

**UNIVERSIDAD DE SANCTI SPÍRITUS
"JOSÉ MARTÍ PÉREZ"**



**Compilación: Las Ciencias de la Educación: su
contribución a la formación del
profesional universitario**

**Compiladores: Dr.C. Idalberto Ramos Ramos
Dr.C. Fidel Cubilla Quintana**

EDITORIAL
Feijóo

ISBN: 978-959-312-247-4

Sancti Spíritus, 2017

AGRADECIMIENTOS

A los autores, por enviar a los compiladores y, en tiempo record, los resultados científicos que integran esta obra.

A los profesores del Centro de Estudio Ciencias de la Educación "Raúl Ferrer Pérez", por sus acertadas ideas en aras de perfeccionar la compilación.

Los compiladores

DEDICATORIA

Al maestro de todos los educadores, Fidel Castro, por sus noventa cumpleaños.

Los compiladores

ÍNDICE	Pág.
SECCIÓN 1. Filosofía de la Educación -----	1
Rigor epistemológico del resultado científico desde un enfoque marxista leninista en la ciencia pedagógica.-----	2
Dimensiones filosóficas del método científico. Un enfoque para la investigación educativa -----	8
SECCIÓN 2. Sociología de la Educación -----	20
El egresado de la universidad: su seguimiento como profesionales-----	21
Movilidad laboral de maestros y profesores en sancti Spíritus: multifactorialidad en su comportamiento-----	30
SECCIÓN 3. Psicología de la Educación -----	41
Modelo de desarrollo de actitudes docentes para la formación integral del estudiante universitario-----	42
Consideraciones teóricas sobre el diagnóstico sociopsicológico de los voleibolistas escolares-----	53
El diagnóstico sociopsicológico en los deportes colectivos. Elementos que lo caracterizan-----	61
La coordinación de los movimientos en la escritura. Sus bases neurofisiológicas-----	68
SECCIÓN 4. Pedagogía -----	75
La superación profesional de los egresados en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita-----	76
La preparación de los profesores del colectivo de año en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita -----	85
La preparación del entrenador para la realización del diagnóstico sociopsicológico de los voleibolistas escolares -----	90
El perfeccionamiento del trabajo científico estudiantil desde la asignatura Metodología de la Investigación Educativa I: una experiencia del proceso de acreditación en la carrera Pedagogía-Psicología-----	100
La preparación del maestro primario, para el tratamiento de la educación ambiental en áreas protegidas en la zona escolar rural-----	125
La reafirmación de la orientación profesional pedagógica en los estudiantes de la carrera Biología- Química-----	145
La profesionalización del docente universitario: una necesidad actual-----	156
La preparación didáctica del profesor de Química para el desarrollo de las actividades experimentales -----	166
SECCIÓN 5. Didáctica -----	174
La solución de problemas desde la enseñanza de la Biología -----	175
La integración de los conocimientos en las prácticas de campo-----	182
La preparación de la asignatura en las disciplinas Biología-----	190
La concepción pedagógica del proceso de preparación de la asignatura en el trabajo	

metodológico de la universidad de ciencias pedagógicas. Una visión filosófica-----	196
El proceso de preparación de la asignatura en la universidad pedagógica, en correspondencia con el tipo de modalidad curricular-----	203
El desarrollo de la habilidad escuchar-----	211
Alternativas para la educación ambiental de los estudiantes-----	220
Las acciones como resultado científico en el proceso investigativo contemporáneo---	226
Acciones didácticas para trabajar la figura de Fidel Castro en edad preescolar-----	232
Los métodos numéricos en la solución de problemas de Física-----	242
Procedimientos didácticos generales: una vía para el estudio de la relación estructura-propiedad-aplicación-----	251
El análisis de textos para su comprensión: un reto para comunicación educativa-----	268
El enfoque problémico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Anatomía y Fisiología Humanas-----	275
LA FOTORRESPIRACIÓN ¿error evolutivo o compensación del desarrollo?-----	283
La sistematización de los contenidos como principio del proceso de enseñanza-aprendizaje. Una alternativa didáctica para su concreción-----	291
El tratamiento a la habilidad estimar. Indicaciones metodológicas para el maestro en formación de la carrera de educación primaria -----	312
SECCIÓN 6. Tecnología Educativa -----	321
Los recursos tecnológicos en la educación superior -----	322
Agentes inteligentes y mapas conceptuales en la enseñanza de PROLOG.-----	338
SECCIÓN 7. Historia de la Educación -----	351
Desde la obra "Ventana abierta a mi vida" de Elena Martha García Adlington: un análisis histórico textual-----	352
SECCIÓN FINAL. Evaluación de Impactos-----	361
Metodología para evaluar el impacto de la extensión universitaria-----	362
Sistema de instrumentos para evaluar el impacto de la superación-----	376
Sistema de instrumentos para la evaluación del impacto de la introducción de resultados científicos-----	398
Impacto de la introducción de resultados científicos-----	413

PRÓLOGO

La educación en el territorio espiritano les plantea a los educadores nuevos retos y les exige la comunicación de los resultados de la actividad científica, pues estos constituyen soluciones a los problemas identificados en los diferentes niveles educativos, tomando como punto de partida las prioridades para el trabajo educacional en el año 2016.

La obra, es una compilación de resultados científicos presentados por sus autores en eventos nacionales e internacionales o publicados en revistas de alta visibilidad, derivados estos, de proyectos de investigación, tesis de doctorados, maestrías, así como de otras experiencias pedagógicas que se introducen y se generalizan por los educadores en los diferentes niveles de educación del territorio nacional.

La compilación, aglutina 38 resultados científicos, con un total de 64 autores, de ellos, 32 son doctores, 29 son máster, 2 son licenciados y, uno, es estudiante. Los autores pertenecen a la Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez" y a otras instituciones educativas del país.

Al frente de la elaboración de la compilación estuvo el Dr. C. Idalberto Ramos Ramos y el Dr. C. Fidel Cubilla Quintana.

Por último, se destaca que las Ciencias de la Educación y su contribución a la formación del profesional universitario constituyen el eje central de la obra.

Dr. C. Servando Martínez Hernández

Centro de Estudio Ciencias de la Educación "Raúl Ferrer Pérez"

SECCIÓN 1. FILOSOFÍA DE LA EDUCACIÓN

RIGOR EPISTEMOLÓGICO DEL RESULTADO CIENTÍFICO DESDE UN ENFOQUE MARXISTA LENINISTA EN LA CIENCIA PEDAGÓGICA

AUTORES

Dr. C. Antonio Hernández Alegría.

Dr. C. Deibis Buchaca Machado.

INTRODUCCIÓN

Determinar el rigor epistemológico en los resultados científicos de la ciencia pedagógica, en la actualidad constituye elemento discrepante en el marco de su análisis. Es una necesidad para la pedagogía buscar vías que se acerquen al rigor epistemológico de los informes científicos que hoy se presentan a su análisis dentro de la comunidad científico-pedagógica.

En este proceso de construcción del conocimiento científico es evidente que, en las ciencias humanistas contemporáneas, se debe exigir por una metodología que sustente la predicción científica en un mecanismo hipotético –deductivo que se adapte a las particularidades de esta ciencia, pero con el mismo rigor que exigen las demás. También es necesario no solo pensar en los métodos de búsqueda del conocimiento científico y la concepción epistemológica en la elaboración del resultado, sino en las vías objetivas o evidencias que se pueden poner en práctica para evaluar dichos conocimientos por la comunidad científica. Se debe demostrar objetivamente el aporte de la investigación como contribución a la ciencia pedagógica.

En este análisis reflexivo sobre el rigor epistemológico, se presentan consideraciones sobre el mecanismo de la investigación educativa sustentada en la predicción científica desde la vía hipotética –deductiva a partir de las particularidades de la ciencia pedagógica.

DESARROLLO

Llegar al conocimiento científico es posible por muchos caminos admitidos y todos tienen el mismo fin: mostrar la objetividad del resultado científico. Fernández Pérez (2006: 6), en su artículo ¿Cómo se hace la ciencia? expresa: “todo el conocimiento llamado científico se obtiene aplicando el método hipotético-deductivo”. Se considera que es una condición el empleo del mecanismo hipotético-deductivo para alcanzar el resultado científico, pero que en la realidad de las ciencias contemporáneas: exactas, naturales, sociales y humanísticas; la manifestación de dicho mecanismo puede llevarse a cabo a través de diferentes vías y concepciones epistemológicas para alcanzar el conocimiento científico.

En la pedagogía como ciencia humanista la falsación de las hipótesis (la demostración de que una hipótesis no es falsa) se debe comprobar sobre los mismos hechos de la realidad pedagógica, sean estos productos de la observación o de la experimentación.

El rigor epistemológico entre las ciencias exactas, naturales, sociales y humanísticas no tiene diferencias salvo en sus métodos y técnicas de trabajo, pero debemos esclarecer que la exigencia de este mecanismo es un requisito para construir el nuevo conocimiento de carácter científico y que no hay diferencia alguna entre estas en cuanto a su utilización.

La ciencia pedagógica debe utilizar métodos que le permitan contrastar con hechos probatorios sus hipótesis y estos deben hacer creíbles los resultados sin dejar de ser consensuados en la comunidad científica, pues estos son los créditos que dan confiabilidad a la objetividad científica de dicho resultado.

El mecanismo hipotético–deductivo que absolutiza Fernández Pérez (2006), en el caso de las ciencias pedagógicas puede ser asumido por diferentes vías sin demeritar el proceder del método como es: la hipótesis en sus diferentes variantes, la interrogante científica, las preguntas científicas, las ideas a defender y las guías temáticas.

Los paradigmas actuales de la investigación educativa, sin apartarse del mecanismo hipotético–deductivo pero sí acercándose más a las particularidades de las ciencias humanísticas, se acogen a distintas vías con vista a la construcción epistemológica del conocimiento científico, mostrando la objetividad y evidencia del resultado científico con el empleo de métodos que de forma particular ponen en práctica el mecanismo hipotético–deductivo en el sustrato de la investigación educacional.

Teniendo en consideración la definición del término paradigma y desde los diferentes paradigmas de la investigación educativa se puede mostrar el empleo del mecanismo hipotético – deductivo y sus particularidades.

Silva Rodríguez (2002: 6), realiza un interesante análisis crítico del término “paradigma” a partir de la definición dada por T. S. Kuhn. Al respecto se extraen los siguientes rasgos de la definición de este término:

- Conjunto de ideas, teorías, creencias compartidas por una comunidad científica.
- Este conjunto implica una metodología investigativa, una teoría del conocimiento específica.
- Esas ideas, teorías y creencias son compartidas (aceptadas) durante un cierto período de tiempo más o menos prolongado.
- El cambio de un paradigma a otro, conduce a una revolución científica.
- Incluye una perspectiva o tendencia del saber.
- Parte de una concepción idealista subjetiva del mundo.

En esta concepción de paradigma queda clara la proyección epistemológica que existe en los paradigmas de la investigación educativa, cuando se expresa que el paradigma incluye una metodología investigativa y una teoría del conocimiento específica.

Paradigma o matriz disciplinaria, como denominó posteriormente al primero de estos conceptos, para T. S. Kuhn; programa de investigación para I. Lakatos (15) o paradigma normativo para R. K. Merton, lo cierto es que el término paradigma, se ha extendido ampliamente en la literatura científica actual. Por tal razón utilizaremos este vocablo para designar las tres visiones no marxistas que se aceptan en las clasificaciones más difundidas sobre investigación educativa en el mundo de hoy, a las cuales corresponden metodologías investigativas del mismo nombre. A estas metodologías se asocian tipos específicos de investigación educacional.

Con esta visión, clasificamos los paradigmas, metodologías y tipos de investigación del siguiente modo según los criterios de autores reconocidos en esta temática. Son entre otros Castellano Simons (1998), Ruiz Aguilera (1998), Silva Rodríguez (2002), Machado Ramírez (2008), Hernández Alegría y González Matías (2011).

Consideran como paradigmas de la investigación educativa los:

Paradigma positivista: También denominado empírico-analítico, cuantitativo o racionalista. Es el paradigma predominante en la actualidad.

Se asocian los siguientes tipos específicos de investigación educativa:

- Preexperimentales.
- Experimentales.

- Cuasiexperimentales.
- Ex-post-facto (después de los hechos).

Desde este paradigma el método hipotético-deductivo es el que únicamente se acepta como metodología válida de generación de conocimiento científico. Que epistemológicamente expresa el rigor al plantear una serie de hipótesis, es decir; predecir que algo va a suceder y luego comprobar o verificar qué sucedió y exponerlo a través de una explicación sustentada en la valoración de los resultados en los métodos empleados.

El paradigma absolutiza el método hipotético-deductivo, en los momentos actuales de la investigación educativa ante dicha realidad, que puede ser observada y experimentada es admisible el empleo de métodos cualicuantitativos.

Paradigma constructivista: Conocido además como cualitativo, interpretativo, fenomenológico, naturalista, humanista, etnográfico o histórico-hermenéutico, se orienta a la interpretación y comprensión de los fenómenos educativos.

- A este paradigma se asocian los siguientes tipos específicos de investigación educacional:
 - Etnográficos.
 - Estudio de casos.
 - Interaccionismo simbólico.
 - Fenomenológicos.

Preconiza la interpretación y comprensión de los fenómenos educativos, centrándose básicamente en las intenciones, motivos y razones de los sujetos implicados.

Los procedimientos que emplea, como parte de su metodología de investigación educativa, son eminentemente cualitativos.

En la proyección epistemológica de estos tipos de investigaciones el método hipotético-deductivo puede adoptar vías de pregunta científicas, ideas a defender o plan temáticos, estas vías de acuerdo a las particularidades de esta investigaciones constituyen recursos que facilitan el rigor epistemológico en la presentación del resultado. Conservando la idea que la realidad educativa puede ser observada y experimentada.

Paradigma sociocrítico: Agrupa una familia de puntos de vista que surgen como respuesta a las tradiciones positivista e interpretativa, pretendiendo superar el reduccionismo de la primera y el conservadurismo de la segunda.

Analizando el contenido de estos paradigmas se asocian los siguientes tipos específicos de investigación educativa:

- Investigación-acción:
 - Participativa.
 - De acción crítica.
 - Colaborativa.

Los procedimientos que emplea, como parte de su metodología de investigación educativa, son eminentemente cualitativos. Consideramos que pone en práctica de forma específica el método hipotético-deductivo siguiendo las siguientes invariantes: idea a defender, plan temático y preguntas científicas. El empleo de estas invariantes con las exigencias del método cualitativo lo le restan valor al rigor científico de la exposición epistemológica del resultado.

Frente a estos tres paradigmas de la investigación científica en general y de la educativa en particular, se sitúa el enfoque científico-investigativo de Marxista como brújula orientadora para el análisis crítico de las posiciones no marxistas señaladas y en el cual nos sustentamos para argumentar la posiciones de la epistemología de la investigación educativa en Cuba.

El enfoque marxista-leninista y su método dialéctico-materialista constituyen la base metodológica de la investigación educacional cubana.

Sus principios cardinales son:

- 1) El mundo es material, es decir el ser determina la conciencia.
- 2) El mundo es cognoscible. El conocimiento científico va de lo sensorial a lo racional y de lo empírico a lo teórico.
- 3) La esencia de los seres humanos, educadores y educandos por lo tanto, es el conjunto de las relaciones sociales (materiales y espirituales).
- 4) La verdad es resultado del proceso cognoscitivo.
- 5) La practica socio –histórico es la fuente, objeto y criterio de la validación del conocimiento.
- 6) La educación intelectual, la educación física y la educación tecnológica son los elementos constitutivos de la educación en su más amplio sentido. En otras palabras, la polivalencia o multilateralidad del ser humano constituyen el objetivo central de la educación.
- 7) La educación, como fenómeno social que es, está condicionada por las relaciones de producción imperantes en una época dada.
- 8) Los procedimientos que emplea, como parte de su metodología de investigación educacional, son eminentemente cualicuantitativos.

El enfoque dialéctico-materialista parte de que la realidad se manifiesta como la unidad orgánica de lo cualitativo y lo cuantitativo y que la "medida" constituye la representación de esa unidad. De aquí que los procedimientos que emplea, como parte de su metodología de investigación educativa, sean eminentemente cualicuantitativos. A cualquier manifestación de la realidad "que es cualitativamente específica, le son inherentes determinadas características cuantitativas, las que no son estáticas en el decurso del tiempo, sino que poseen movimiento, varían, es decir, la referida unidad orgánica varía, sufre alteraciones, pero entre ciertos límites, rebasados los cuales se rompe y deviene en otra medida que corresponde a otra cualidad, a la que le son inherentes otras características cuantitativas, puede ser que algunas se mantengan moviéndose entre otros intervalos. Es evidente que es necesario conocer los límites de esos intervalos y para ello es indispensable valorar las características con precisión en sus aspectos cuantitativos como son el peso, la longitud, el nivel cultural y otros. Esto se logra aplicando instrumentos adecuados en un proceso cognoscitivo. Así es como se conocen los límites en que se mueve la medida" Redondo Botella (1997) Puede concluirse, el empleo de la medición en la investigación educativa es inevitable y muy importante.

El enfoque dialéctico-materialista tiene una exigencia básica: expresar epistemológicamente, en el resultado científico, la interrelación con los demás fenómenos sociales que intervienen en el objeto de la investigación.

A pesar del rigor en el método siguiendo el enfoque CTS existen otros requisitos que son necesarios considerar en la concepción epistemológica del resultado científico.

En el enfoque ciencia tecnología y sociedad durante la proyección epistemológica del resultado científico se exige identificar las conexiones sociales que tiene las ciencias pedagógicas con la sociedad y la tecnología educativa, en esto radica la esencia de este enfoque alternativo a la racionalidad clásica.

Las exigencias en el rigor epistemológico del resultado de las ciencias pedagógicas que asuma el enfoque CTS están dadas en:

- Manifestar en la concreción teórica la visión de proyección de un conocimiento integral.
- Facilitar el protagonismo en el componente sujeto del proceso enseñanza- educación.
- Estar sustentado en la política estatal.
- Propiciar mecanismo de control democrático en su aplicación.
- Proyectarse en la búsqueda de equidad en el conocimiento por la vía del desarrollo de la cultura científica.
- Dejar espacio para apreciar el concepto de saber, es decir que a pesar del resultado existente que debe transformar una realidad, que exista la posibilidad de asumir otros que funcionen mejor en la solución de ese mismo problema en un momento dado.

Constituye un reto para los investigadores demostrar el rigor epistemológico del resultado científico de las ciencias pedagógicas, explicando cómo el resultado contribuye a la Ciencia Pedagógica por varias razones:

- La ciencia pedagógica desde que surgió trató de encontrar las vías y los medios efectivos para lograr los objetivos sociales de la educación, esto es lo primero que debe sustentar el resultado.
- La unidad que se proyecta desde el resultado entre las actividades de enseñanza y educación, debe prever la existencia de los objetivos sociales para la educación, aquí está la esencia de la contribución de cualquier resultado a la materia de estudio de la ciencia pedagógica.
- Tener en cuenta que el objeto de estudio es el proceso de enseñanza y educación incluyendo como materia de estudio la enseñanza –aprendizaje y precisamente el resultado de la investigación debe tributar a esta materia de estudio.
- El resultado tiene que poner en evidencia que en el proceso intervienen docente y docente mediando un contenido.
- Debe contribuir a la educación de la personalidad, buscando en el sujeto la formación de una conducta en función del modelo social.
- Mostrar más evidencias en las que se manifieste la transformación social producida por dicho resultado en la etapa experimental en el contexto social.

CONCLUSIONES

El paradigma o enfoque más avanzado en la investigación pedagógica es el que mejor funcione en la solución del problema científico declarado. El mecanismo hipotético – deductivo constituye la opción fundamental en la investigación científica pero pueden adoptarse distintas vías en la predicción del resultado científico desde este mundo complejo y de crisis de las ideas. Cuanto mejor se conozca cómo se hace la ciencia se tendrá un mayor resultado en su impacto favorable a la práctica educativa.

BIBLIOGRAFÍA

Bunge, M. (1975): "La investigación científica. Su estrategia y su filosofía", Barcelona, Ed. Ariel, España.

Bunge, M. (1980): "Epistemología" Ed. Ariel, Barcelona, España.

Castellanos Simons, B. (1998): "La investigación sociocrítica en el contexto del paradigma participativo". Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, La Habana, Cuba.

Fernández Pérez, J. (2006): ¿Cómo se hace la ciencia? y ¿Cómo se comportan los científicos? Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, España.

Hernández Alegría, A. y A, Matias. (2011): Material básico del curso de postgrado: Problemas Sociales de la Ciencia. UCP "Capitán Silverio Blanco" Sancti Spíritus. Soporte Digital.

Khun, Thomas S. (1975): "The structure of scientific revolutions" Chicago University Press, 1962 (Hay traducción española con el título "La estructura de las revoluciones científicas", México.

Machado Ramírez, E. (2008): Acerca de los llamados paradigmas de la investigación educativa: La posición teórico-metodológica positivista. Revista Pedagogía Universitaria Vol. XIII No. 1. La Habana, Cuba.

Popper, Karl R. (1974): "Conocimiento objetivo", Ed. Tecnos, Madrid, España.

Popper, Karl R. (1977): "La lógica de la investigación científica", Editorial. Tecnos, Madrid, España.

Redondo Botella, L. (1997): La medida como categoría filosófica, en la revista "Marx ahora", No. 3, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, pág. 195.

Ruiz Aguilera, A. (1998): "La Onda de los Paradigmas en Cuba" Una intención o una confusión en el campo metodológico investigativo. Ed. UNOESC. Joacaba, Brazil.

Silva Rodríguez, M. (2002): cuatro paradigmas y un enfoque de la investigación educativa. Ponencia presentada en la Convención Universidad 2002, La Habana, Cuba.

DIMENSIONES FILOSÓFICAS DEL MÉTODO CIENTÍFICO. UN ENFOQUE PARA LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

AUTOR

Dr. C. Alberto Matías González.

INTRODUCCIÓN

La explicación de los orígenes de la ciencia, del método científico, de la investigación y la relación de estos con la filosofía, cuenta con muchas versiones, que van desde las teorías que argumentan que la ciencia se desgajó de la filosofía, hasta las que de modo contrario afirman que la filosofía nace de saberes y prácticas científicas y técnicas ya establecidas. Independientemente de las divergencias es evidente que a través de la historia han coexistido en un trasvase recíproco de creencias.

Una de las regiones del saber donde este trasvase se manifiesta es en la concepción del método científico y muy en especial en las ciencias que estudian la sociedad humana, entre ellas las ciencias de la educación. Aquí la presencia de enfoques filosóficos alcanza desde formas muy evidentes hasta formas más sutiles y encubiertas, que actúan como expresión del tejido social y el rejuego de relaciones de poder en las distintas épocas y contextos sociales.

El positivismo, la fenomenología y la dialéctica materialista del marxismo están dentro de las teorías filosóficas que han dejado su huella en la investigación educativa de los últimos 150 años, aunque no las únicas. Cada una de estas perspectivas epistemológicas tuvo unas circunstancias sociales de gestación específicas y fundamentos históricos contextuales propios.

El presente trabajo pretende exponer consideraciones acerca de la presencia de estas tres tradiciones filosóficas en la manera científico de producir conocimiento y su manifestación en la investigación educativa, reflexión hecha desde un enfoque latinoamericano. Con el fin de mostrar algunos aspectos básicos de utilidad para los investigadores de la educación.

Es natural entender que es una elección un poco esquemática si tenemos en cuenta la influencia que otros paradigmas filosóficos han alcanzado en las últimas décadas, pero indudablemente estas ocupan un espacio considerable en la academia y en la investigación social de la región latinoamericana, por otra parte muchos de sus ideales se entrecruzan con nuevas formas explicativas.

Antes de hacer alusión a las corrientes filosóficas y su presencia en lo que históricamente se ha llamado método científico, se hace necesario establecer algunas precisiones sobre el mismo, a fin de introducir el marco conceptual de que se parte.

El método científico, en su interpretación tradicional, es un instrumento que hace posible y le da un sello distintivo a la construcción del conocimiento científico como uno de los modos históricos de conocimiento, y aunque es indudable que este tiene una importancia cada vez más creciente en la vida humana y en la relación de esta con el entorno, es necesario entender que no es el único capaz de proporcionarnos respuestas verdaderas a nuestras interrogantes.

A decir de Martin Heidegger (1975), al destacar la importancia del método científico, *"El método no es una pieza de la indumentaria de la ciencia entre otras, sino la instancia fundamental a partir de la cual se determina lo que puede llegar a ser objeto y cómo puede llegar a serlo"*.

El primer método científico, del que la historia de la ciencia tradicional hace referencia es **el** método axiomático de Aristóteles, precisamente quien sintetizó con agudeza el saber

filosófico de su tiempo: la ciencia se constituye de un conjunto de axiomas ciertos descubiertos por intuición, con los cuales se elaboran, a partir de determinadas reglas todas las pretensiones a la verdad.

El método científico entendido desde la condición moderna, como la manera científica de producir conocimientos, como conjunto de reglas y certezas previas, visión esta actualmente sometido a críticas, aparece alrededor del siglo XVI y se relaciona con la labor de Galileo Galilei y de René Descartes.

La conformación inicial del método como hipotético deductivo como se plasma en la mayoría de las investigaciones de los últimos siglos se refiere a: partir de un cuerpo previo de conocimientos, identificar un problema, exponer hipótesis, buscar evidencias, valorar el o los resultados e integrar las hipótesis contrastadas en principios, leyes y teorías.

Generalmente se reconoce en la literatura científica y filosófica a Descartes como el símbolo del Método científico moderno, por ser quién establece el conjunto de reglas supremas y quién destaca el significado del mismo para producir conocimientos.

Ya en Descartes se presenta con nitidez uno de los puntos débiles del pensamiento moderno, la separación del sujeto y el objeto, una matriz donde el sujeto se autoelimina a sí mismo (Delgado, C., 2002), para lograr supuestamente alcanzar un conocimiento objetivo sobre las propiedades objetivas del universo y a través de ese saber se accede a la práctica de elaborar tecnologías para transformar el mundo.

Con la eliminación del sujeto real, la ciencia floreció como saber "exacto" sobre el mundo objetivo, y al no reconocer la subjetividad, se niega también el contenido axiológico del conocimiento.

Descartes presupone que es posible partir de ese conjunto de reglas ciertas que se pueden seguir y con ello arribar a fines cognoscitivos eficaces, para fundar una ciencia de la certidumbre y del dominio del hombre sobre la naturaleza. "Así, pues, entiendo por método reglas ciertas y fáciles, mediante las cuales el que las observe exactamente no tomará nunca nada falso por verdadero, y, no empleando inútilmente ningún esfuerzo de la mente, sino aumentando siempre gradualmente su ciencia, llegará al conocimiento verdadero de todo aquello de que es capaz", (Descartes R., 1984).

"...en lugar de la filosofía especulativa, enseñada en las escuelas, es posible encontrar una práctica, por medio de la cual, conociendo la fuerza y las acciones del fuego, del agua, del aire, de los astros, de los cielos y de todos los demás cuerpos, que nos rodean, tan distintamente como conocemos los oficios varios de nuestros artesanos, podríamos aprovecharlas del mismo modo, en todos los usos a que sean propias, y de esa suerte hacernos como dueños y poseedores de la naturaleza", (Descartes R., 1970).

Así desde los orígenes de la modernidad en el siglo XVII se fue construyendo una ideología conocida con la denominación de racionalidad clásica, que difundió un concepto de absoluta confianza en la certeza del conocimiento científico; creencia de certeza que en la actualidad participa de agudas controversias, pues conduce a un oportuno escenario para creernos en posesión de la verdad y esto nos hace insensibles al error (Morin, E., 1999) y a negar la diversidad de creencias científicas y del valor de las no científicas.

Por otro lado, el fundamento que ha legitimado el método científico moderno, deja un espíritu de excesivo optimismo en cuanto a las potencialidades humanas de "dominar" la naturaleza, espíritu que ha transferido su huella negativa al deterioro actual del medio ambiente.

Esta ideología nacida en los siglos XVII y XVIII, va a ser posteriormente asumida y legitimada por la filosofía positivista en los siglos XIX y XX y se ha asentado con firmeza en las creencias de los investigadores.

En las últimas décadas nace una comprensión emergente y alternativa a esta consideración clásica racionalista del método científico, que acentúa su preocupación por la duda, la incompletud y la incertidumbre del conocimiento y tiende a romper la confianza tradicional en cuanto a los resultados de la ciencia. Esta comprensión considera que "El método es un discurso, un ensayo prolongado de un camino que se piensa. Es un viaje, un desafío, una travesía, una estrategia que se ensaya para llegar a un final pensado, imaginado y al mismo tiempo insólito, imprevisto y errante. No es el discurrir de un pensamiento seguro de sí mismo, es una búsqueda que se inventa y se reconstruye continuamente". (Morin, E., Roger Ciurana y Motta D. 2002)

En la base del cambio de perspectiva se halla una comprensión de la diversidad y dialéctica del universo y de los asuntos de la vida en sociedad, así como de los peligros asociados a la acción humana. Se parte de que el método científico no ha sido estático, más bien es participe de una interactividad creciente, en su fundamento teórico, ideológico y en procedimientos técnicos, que condicionan su pluralidad y su multidimensionalidad, condición que emana de la diversidad de la acción práctica social; los hechos no son lineales o estáticos, por el contrario son multidimensionales y multidireccionales; en ellos inciden fenómenos de diverso orden: económicos, políticos, culturales, emotivos, pasionales etc., que se hallan en una permanente transformación, formando redes interconectadas entre sí; es la confirmación de lo expresado por Lenin (1979) "El conocimiento humano no es (no sigue) una línea recta, sino una curva que se aproxima infinitamente a una serie de círculos, a una espiral".

Para la investigación educativa es crucial entender esta dialéctica que se da en el desempeño didáctico e investigativo del ejercicio profesional. En el discurso educativo actual se introducen conceptos como multiculturalidad, educación permanente, cultura del riesgo, pertinencia, democratización de la enseñanza, calidad de la educación etc., que constituyen demandas a la formación científica y ética; visto desde una perspectiva más amplia estamos ante las exigencias de una mayor democratización y humanización de la sociedad del presente.

Todo ello implica rechazar cualquier forma dogmática y de ortodoxia y propicia un desempeño científico e investigativo que permite asimilar todo lo legítimo aportado a la teoría y la metodología de investigación científica.

En correspondencia con esta pluralidad, plasmada en los escritos sobre metodología de la investigación, la investigación educativa debe orientarse con la claridad de que los complejos fenómenos sociales y educativos necesitan de una percepción perspicaz y abierta, que permita la elección del método o los argumentos teóricos de manera pertinente, es decir en correspondencia con los escenarios sociales en que se desarrollan y no pensar que con solo una teoría investigativa podemos siempre resolver los problemas educativos y encontrar respuestas; se puede afirmar que muchas veces ni con todas las teorías juntas, porque hay conductas para las cuales en el estado de la práctica presente no hay argumentos explicativos.

La tradición positivista y la investigación cuantitativa.

El positivismo, que aparece con Augusto Comte, en la primera mitad del siglo XIX, fue la filosofía encargada de respaldar esta actitud teórica nacida del enfoque cartesiano y entre sus aportaciones está la idea del estudio científico de la sociedad humana, a fin de superar toda forma especulativa, es decir la realidad social humana debe ser comprendida científicamente.

Esta tradición de pensamiento es un movimiento intelectual heterogéneo, no solo como concepción filosófica, sino también desde sus perspectivas y creencias políticas. Puede ser periodizada en tres etapas fundamentales: el positivismo inicial del siglo XIX, iniciado por Comte, el empiriocriticismo y el neopositivismo o empirismo lógico.

¿Cuál ha sido el papel del enfoque positivista en la ciencia y en la investigación?

Es importante señalar que desde el enfoque positivista han tenido lugar connotadas aportaciones al conocimiento de la sociedad humana y a la ciencia en general, por lo menos desde el nivel de demandas al conocimiento planteadas por las necesidades sociales.

Con el característico llamado a la exigencia, la precisión, al rigor, al control en la ciencia, establecieron una lucha significativa contra el enfoque metafísico (entendido este como razonamiento especulativo), práctica tradicional que viene del pensamiento premoderno, del cual la ciencia debe apartarse según los positivistas. Pero, por otra parte, en ese afán sentimientos como el amor, el odio, la vergüenza, la alegría pasan a ser estigmatizados por su incapacidad para aportar conocimiento verdadero y deben mantenerse alejados de la actividad científica, a decir de Alfred Ayer (1967) *"los juicios éticos y estéticos son seudoenunciados y expresiones de sentimientos"*. Así por el sendero del supuesto rigor científico se llegó a considerar lo valorativo como inservible para la ciencia.

Con este espíritu se configuró la formación de un mito, el mito de la exactitud, cuestionable en todas las áreas de la actividad científica, no solo por la certidumbre y confianza exagerada que produce en los distintos actores sociales, sino también por falta de dialéctica y pertinencia que simboliza. En la investigación educativa esta inconsistencia de la exactitud se acrecienta por tratarse de seres humanos y procesos sociales donde la relatividad del conocimiento es mayor, precisamente porque el aula, el aprendizaje, la docencia, y todos los componentes de la educación forman parte de una idealidad cultural, política y económica inserta en el sistema de relaciones sociales, complejizada aún más por los procesos de internacionalización social acelerada de las últimas décadas.

A partir de esta visión filosófica de la ciencia, el positivismo da un espaldarazo ideológico a la falsa idea de neutralidad científica, que excluye la presencia de la subjetividad en la investigación y en sus resultados, calificándola como literalmente sin sentido. El siguiente pasaje de Alfred Ayer (1965) es ilustrativo de este empeño *"Para determinar si una sentencia expresa una hipótesis genuina, adopto lo que puede llamarse un principio de verificación modificado. Porque no exijo por cierto que una hipótesis empírica deba ser verificable en forma concluyente, sino que haya alguna experiencia posible que sea pertinente para la determinación de su verdad o falsedad. Si una presunta proposición no consigue satisfacer este principio, y no es una tautología, entonces sostengo que es metafísica, y que por ser metafísica no es ni verdadera ni falsa, sino literalmente sin sentido. Se hallará que, de acuerdo con este criterio, gran parte de lo que habitualmente se considera como filosofía es metafísica, y en particular que no puede afirmarse en forma significativa que hay un mundo no empírico de valores, o que los hombres tienen almas inmortales, o que hay un Dios trascendente"*.

Es indiscutible, que el positivismo ha dejado su huella en el perfeccionamiento de los métodos empíricos y estadísticos para la búsqueda y procesamiento de la información. Con objetivo de superar la metafísica se sirvió de las matemáticas y del desarrollo que las mismas significaron para legitimar métodos estadísticos, los cuales tienen un gran potencial en la evaluación de procesos económicos, la identificación de tendencias o estados de opinión, especialmente en aquellas investigaciones que toman como objeto grandes estructuras sociales o en los procesos electorales para medir la intensidad del voto; en ocasiones con resultados relativamente fiables en relación a sus predicciones.

Pero en su afán por superar la metafísica en los estudios sociales, y establecer demarcaciones que permitan instituir una distinción entre lo científico y lo que no es científico, se instauró un reduccionismo que preferencia lo estadístico y la información empírica en detrimento de la actividad científico teórica, afirmando esta perspectiva con extrapolaciones de los métodos de las ciencias naturales al estudio de la sociedad, precisamente al escenario donde habitan las emociones, la afectividad y muchos otros sentimientos necesarios para la vida humana y donde estos métodos son ineficientes. Actualmente hay gran cantidad de resultados científicos sobre estudios educativos con enfoque positivista basados en análisis estadísticos, a partir de encuestas estandarizadas o la aplicación de determinados test. Cuando se abusa de esta práctica la información puede no ser adecuada y tiende a descontextualizar los resultados.

El positivismo significó un sostén teórico al establecimiento de la "separación" entre el sujeto investigador y los objetos investigados, al considerar que el mundo como objeto de investigación tiene existencia propia independientemente de quien lo estudia. Esta configuración, que como se afirma en párrafos anteriores ya estaba plasmada en el pensamiento cartesiano, le da al objeto el papel activo y al sujeto un rol pasivo, una comprensión del sujeto y el objeto como existencias absolutamente diferenciadas y no como componentes del proceso de actividad práctica social.

En las investigaciones educativas, como en las investigaciones sociales en general, esta relación de separación entre el sujeto y el objeto, impide ver la trama interactiva propia de la educación, pues todos los componentes relacionados con la educación conforman estructuras orgánicas muy dinámicas, insertas en una praxis que funde interacciones y componentes humanos muy diversos.

Es por eso necesario asumir una actitud crítica ante el intento de encerrar el "objeto" de investigación, tendencia concurrente en las investigaciones educativas, como si los sujetos partícipes de la educación vivieran confinados en una urna de cristal, es decir, como si no fueran partícipes y protagonistas en la conformación de estructuras objetivo-subjetivas vinculadas a contextos cada vez más crecientes de procesos de internacionalización de la sociedad.

Todo lo anterior se acompaña de una interpretación mecanicista de la relación causa efecto. Es la idea simplista que absolutiza el postulado que considera mecánicamente que conociendo las causas podemos actuar sobre los efectos, sin percatarse que aunque esto ha funcionado muchas veces, los efectos pueden ser impredecibles y que el esfuerzo investigativo sea ineficaz. En la educación esto olvida algo que la experiencia cotidiana de la profesión demuestra de manera inexorable, y es el hecho de que la mejor estrategia educativa nacida de la investigación puede al final ser un fracaso por sus resultados, por no tener en cuenta que las relaciones causales actúan en espacios muy versátiles. Todo ello llama a la necesidad de reconsiderar las nociones de determinismo, causalidad y pronóstico.

Finalmente es destacable que el positivismo ha participado de una sutil combinación junto al pragmatismo y otras teorías, como argumento y contenido de ideales tecnocráticos, prácticas muy sutiles de dominación y de establecimiento de formas hegemónicas corporativas asociadas al capitalismo mundial de corte neoliberal. En consecuencia una concepción de la sociedad profundamente reaccionaria encaminada a destruir el pensamiento crítico y cultivar la resignación.

Bajo esta influencia en muchos escenarios educativos latinoamericanos se instauró en la década de 1980 un modelo neoconservador que impulsó la privatización de las instituciones educativas y la "despolitización" de la formación, proceso que aún tiene niveles de presencia en la educación. Con ello educar se reduce a formar un "producto"

económico para mercado de trabajo, que elimina al sujeto autoreflexivo y lo condena a admitir el dogma de que este mundo es el mejor de todos los mundos posibles.

Todo ello muy en contradicción con el desempeño de política práctica que en general asumieron muchos de los positivistas, de defensa de la paz y la promoción de ideales de justicia social y progreso.

Después de la década del 60 del pasado siglo, el positivismo como corriente de filosofía de la ciencia entra en crisis, con la propuesta de historia de la ciencia como instrumento de exploración filosófica, de autores como T. S. Kuhn, I. Lakatos, P. Feyerabend. El giro historicista de estos autores implicó una comprensión de la ciencia como derivación de interacciones sociales y su estudio se ajustó a los contextos sociológicos y económicos que conformaban su evolución histórica.

Sin embargo en la investigación y en gran parte del discurso político contemporáneo, fundamentalmente de corte neoliberal, aun sigue siendo dominante, dejando un sello

En resumen, podemos afirmar que la influencia de la tradición positivista en investigación educativa limita la contribución que las escuelas y universidades pueden hacer a la generación de conocimientos, para mejorar los procesos sustantivos que desarrollamos, en aras de una educación más humanista y científica, más integral y culta, que responda mejor a las necesidades sociales e individuales actuales y a un modelo de mundo más justo, equilibrado y sostenible.

La dialéctica materialista como enfoque filosófico para la investigación científica.

Aunque tiene arraigos profundos en la historia humana, generalmente se identifica el enfoque dialéctico materialista asociado a la labor de Carlos Marx y Federico Engels, quienes estudiaron con énfasis el legado histórico de gran parte de la cultura universal y participaron de intensas polémicas con líderes e intelectuales y políticos de su época. Sin embargo el marxismo no se mantuvo como un bloque monolítico, más bien se bifurcó en tendencias, corrientes, escuelas y autores, expresión de una diversidad muy amplia de creencias.

Por citar algunas de estas tendencias dentro del marxismo a fin de ilustrar esta diversidad, podemos referirnos a:

- Marxismo leninismo o marxismo soviético.
- Marxismo Occidental.
- Marxismo latinoamericano.
- Trotskismo.
- Marxismo Asiático.
- Ecomarxismo.
- Neomarxismo.

Por razones de influencia política y por su activismo académico en la producción de manuales de filosofía y de metodología de la investigación, es el marxismo soviético una de las corrientes influyentes en la investigación social. Además, la URSS significó durante mucho tiempo el paradigma social de gran parte de los movimientos de la izquierda revolucionaria del mundo.

En esta tradición se reconoce a Georgi Plejanov como el intelectual que introduce el marxismo en Rusia e instituye la división de materialismo dialéctico y materialismo histórico, terminología asumida por Lenin. La denominación de marxismo leninismo es posterior a Lenin y se asocia a la figura de Stalin y estuvo revestido de supersticiones

doctrinales y de rigidez e intolerancia política, entre ellas está la creencia de que el marxismo era una clave explicativa única y obligatoria, creencia que nada tiene que ver con C. Marx, para quien la dialéctica materialista significaba un método para entender la historia y la sociedad humana, pero nunca afirmó que este sería el único, ni el final de los métodos.

Es justo resaltar que en materia política, el término de marxismo leninismo ha acompañado a gran parte de las luchas sociales y revolucionarias del mundo y en especial en nuestra región, pero también en su nombre se llevaron a cabo procesos negativos como la cooperativización forzosa de la agricultura soviética o la represión stalinista a los intelectuales.

En materia de investigación social al dogmatismo y la rigidez de muchas de sus ideas, del llamado marxismo leninismo, se unió el retroceso teórico en algunas ideas superadas ya en el siglo XVIII. En el pensamiento marxista leninista predominó la interpretación, muchas veces descontextualizada, de la formulación de la relación cognoscitiva que emana directamente de la crítica de Lenin al empiriocriticismo (Delgado, C., 2002).

Su apelación al sentido común para criticar las posiciones políticas de los empiriocriticistas rusos, lo llevó simplificar la solución de algunos problemas teóricos, esta simplificación fue asumida como elemento básico de la filosofía marxista leninista desarrollada en la URSS. En los autores posteriores se asumió el asunto en términos ontológicos, y cualquier desviación de la conceptualización dogmática de un mundo material realmente existente y reflejado por los órganos de los sentidos era estigmatizada como desviación idealista (Delgado, C, 2002).

Las ideas no son el reflejo de lo real, si entendemos el reflejo como copia, como lo dado, como calco, son traducciones culturales de lo real, que toman formas diversas en las teorías, las religiones o el arte. La percepción y la interpretación de la diversidad de fenómenos y procesos sociales de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, depende en determinada medida de las capacidades y perceptivas cognoscitivas y culturales de quienes perciben. "Por lo cual, yo no puedo garantizar que mi percepción sea la única, ni la mejor, ni la verdadera, sólo puedo dar mis argumentos de por qué la percibo así y no de otra manera", el sujeto construye "un conocimiento de la realidad que no es otro que el de su propia experiencia de la realidad", (E. Morin, 2002).

"Todas las percepciones son a la vez traducciones y reconstrucciones cerebrales, a partir de estímulos o signos captados y codificados por los sentidos", (E. Morin, 1999) Por otra parte el marxismo leninismo de corte soviético en investigación social asume en muchas ocasiones el enfoque positivista, en especial la dicotomía sujeto objeto y la sobrevaloración de los métodos cuantitativos, aspectos que nada tienen que ver con la visión de Carlos Marx, como se puede apreciar en el siguiente fragmento extraído de las Tesis sobre Feuerbach, "El defecto fundamental de todo el materialismo anterior -incluido el de Feuerbach- es que sólo concibe las cosas, la realidad, la sensoriedad, bajo la forma de objeto o de contemplación, pero no como actividad sensorial humana, no como práctica, no de un modo subjetivo", para Marx la sensoriedad, la materialidad se concibe como práctica, como actividad subjetiva, donde "lo ideal no es más que lo material, transpuesto e interpretado en la cabeza del hombre", (1962) pero no del hombre individual, sino del hombre social; parte constitutiva del sistema de relaciones sociales.

En Marx se da entonces una clave interpretativa radicalmente diferente de la noción de objetividad, contenida en el positivismo y el marxismo de la tradición soviético stalinista. De todo lo anterior se puede inferir que el conocimiento ocurre en una relación práctica, mediada social y culturalmente y que por lo tanto el saber y la objetividad tienen fronteras culturales. La acción de conocer, no es un resultado estático, lineal, sino que es

un proceso activo, a decir de Lenin (1979) "El conocimiento no es una línea recta, sino una curva que se aproxima infinitamente a una serie de círculos, a un espiral"...

Dialéctica materialista es el método desarrollado por Carlos Marx, nacido de sus investigaciones y de la práctica revolucionaria. Es un método de comprensión de la realidad, que contiene un arsenal teórico que sirve como herramienta para entender los procesos sociales y naturales, participa, también, de la formación de una cosmovisión, que para nada sustituye el saber y los métodos de otras ciencias y formas de conocimiento.

En América Latina el espacio académico e investigativo de la dialéctica materialista se ha estimulado por el fracaso de las políticas de mercado de las últimas décadas del siglo pasado, por el efecto ideológico que la actual crisis de los centros capitalistas desarrollados y por el ascenso de gobiernos de izquierda en varios países.

Componentes del método dialéctico materialista y su significado para la investigación educativa.

- El universo al que se incorpora nuestro planeta es dinámico y evoluciona en un devenir matizado por una afluencia diversa de cambios, contradicciones, y de una red infinita de interacciones y relaciones. Esta idea tiene una gran importancia para la investigación educativa, pues la educación es participe de un escenario cambiante, acrecentado en las últimas décadas por la incursión de la tecnología digital en sus procesos; cada grupo de estudiantes, las materias que se aprenden, los claustros docentes, el sistema educativo, la evaluación, el sistema de leyes que la instituyen, la sociedad en que se inserte; todo participa de una dinámica propia, que se integra a sistemas más complejos y globales.

Por otra parte esa dinámica, esa dialéctica de la educación cobra mayor interés por los retos que la sociedad contemporánea plantea, asociados a: el desarrollo de nuevas tecnologías, el deterioro del medio, el problema del género, la desigualdad, la democratización y la disparidad económica y cultural, entre otros.

- La concepción materialista de la historia es el eje de la dialéctica materialista, principal aportación del pensamiento marxista, expuesta en múltiples obras como la Ideología alemana, El Capital, El manifiesto comunista, etc. Esta concepción no significa un burdo economicismo determinista para el cual solo los factores económicos son los únicos socialmente determinantes.
- Es importante destacar que aunque la concepción materialista de la historia es una importante instrumento para comprender muchos de los procesos que acontecen en la sociedad y en la educación, pero, como se señala en párrafos anteriores, esta no puede ser considerada como la única clave explicativa de todo, es un enfoque útil, indispensable para el entendimiento, pero no agota la realidad.

Sin embargo en la investigación educativa, este enfoque permite entender los procesos educacionales en sus componentes materiales y espirituales insertos en el sistema de relaciones sociales, ver la educación como segmento, no demarcado del resto de las actividades sociales, de la base económica y de la superestructura social y evaluar en ella la diversidad de influencias ideológicas participes, así como el marco institucional en que tiene lugar.

- El enfoque de análisis histórico concreto o historicismo, como dimensión del devenir de la naturaleza y la sociedad humana: los valores, el conocimiento, la civilización, la cultura, las formas productivas, etc., son parte de una temporalidad y ubicación espacial. Desde esta perspectiva se entiende que la sociedad es un organismo vivo, que se autoconstruye y autodestruye continuamente en el espacio y en el tiempo.

La historia tiene un peso en la educación, es el depósito de la experiencia de millones de maestros y alumnos, de instituciones educativas, en ella se recogen las creencias educativas muchas veces ancladas en aportaciones del pensamiento pedagógico. Experiencias, tradiciones vinculadas con la historia política y económica de la humanidad y de las distintas regiones y pueblos. La humanidad es fruto de ese incesante proceso evolutivo. Si en la investigación hay una toma de conciencia de ese peso de lo histórico, entonces en ella hay dialéctica.

- La dialéctica materialista considera que el movimiento es ininterrumpido y que transcurre como proceso a través de diversas direcciones en una unidad de cambios progresivos y bruscos, de continuidad y ruptura, por lo que lo cuantitativo y lo cualitativo son considerados, no como pares separados, sino como unidad dialéctica que se expresa en el contexto, en la relación concreta que los activa. Lo cuantitativo y lo cualitativo en Marx se combinan en la búsqueda del conocimiento como proceso de actividad práctica.

De esta interpretación se deriva que en la investigación social y educativa es el contexto, la pertinencia, los fines, lo que se desea saber, las características de los sujetos partícipes de la investigación, ya sea como objetos o investigadores, quien determina la metodología elegida, lo cuantitativo y lo cualitativo coexisten en una dinámica que los integra. Por lo tanto de la interpretación que hacemos de estos escenarios depende las características de los métodos y técnicas a elegir. La dialéctica materialista no niega la investigación cualitativa como algunos creen.

- La dialéctica materialista tiene fines sociales emancipatorios asociados a la superación de la pobreza, la exclusión, las grandes desigualdades y comprende la educación como uno de los caminos para hacer posible esos fines; lo que significa entender que la educación y la investigación están al servicio de la justicia, del humanismo, la igualdad, del reconocimiento a la diversidad social y natural, del enfoque de género, de la distribución y gestión democrática del conocimiento.

Para la dialéctica materialista la educación tiene la misión de humanizar.

De lo anterior se desprende el reconocimiento de que la ciencia, la investigación científica y la educación son procesos axiológico valorativos, que se plasman en fines, demandas y necesidades sociales, intereses; todo lo opuesto a la idea de la neutralidad científica defendida por el positivismo, se entiende que siempre hay consideraciones filosóficas, éticas y políticas insertas en las teorías y en los sistemas educativos, destacando la presencia de intereses de clase, grupos y naciones en la investigación.

Esto implica reconocer, además, que los proyectos de investigación educativa pueden ser usados como herramientas para justificar formas hegemónicas de dominación ligadas al colonialismo y al capital transnacional, que también pueden ser usados para deshumanizar. En este sentido la dialéctica materialista es un arma para la crítica a esta tendencia.

- El enfoque dialéctico al considerar la sociedad como parte de la evolución de la naturaleza, apunta también a reconocer que son accesibles al conocimiento, es decir cognoscibles en la interacción, aproximación, coincidencia sujeto objeto, elementos que se construyen y reconstruyen de manera histórica. Esa dialéctica del conocimiento identifica la presencia de la unidad de lo empírico y lo teórico y la existencia de la verdad como proceso en sus dimensiones relativo-absolutas.
- El pensamiento dialéctico integra en el proceso de investigación el tránsito de lo abstracto a lo concreto, el análisis y la síntesis, lo histórico y lo lógico, no como dicotomías absolutas, sino como aspectos del universo del pensamiento,

transiciones de uno en otro, complementariedad, flujos y reflujos que se realizan en la práctica que conecta al sujeto y al objeto.

- Dialéctica materialista es espíritu de crítica, en cualquier texto de Carlos Marx la crítica es un componente esencial para el mejoramiento humano. Para la dialéctica materialista en la ciencia no hay nada sagrado, todo puede ser cuestionado y las aspiraciones a la verdad se legitiman con pruebas y argumentos, nada queda excluido de esta dialéctica.

En la investigación educativa la crítica juega un papel diverso, es: orientadora, permite rectificar, posee un potencial educativo excepcional, participa de la construcción de la cultura científica.

La fenomenología y la investigación cualitativa.

Para entender el origen de la fenomenología es imprescindible indagar en las corrientes y autores que manifiestan una "reacción antipositivista", pues la fenomenología no surge aislada ni del positivismo, ni del marxismo, ni de la tradición irracionalista.

La reacción antipositivista viene de diversos autores que en general pusieron en duda la posibilidad de la conquista de la verdad por parte del hombre por medio del método científico y con ello contribuir al proceso de liberación humana. Destacan autores que tradicionalmente son agrupados con el término irracionalismo, S. Kierkegaard, A Schopenhauer, J. Maritain, F. Nietzsche. Estos autores encontraron en los intelectuales de la cultura artística su base social y pusieron en duda el papel de la ciencia. La fenomenología trató de usar la ciencia para estudiar aquellos fenómenos con los cuales el irracionalismo descalifica el conocimiento científico.

La fenomenología en sus orígenes asume como base filosófica la filosofía de Edmund Husserl (1859-1938), pero se constituyó en un importante movimiento de posiciones muy heterogéneas, con autores como Max Scheler, Martin Heidegger.

Se trata de fundar una ciencia rigurosa, de las esencias de ciertas estructuras conscientes, particulares. Esas estructuras se relacionan con una interpretación de los sentimientos, la angustia, el amor, los estados de ánimo, el asombro, la duda, el espanto, el éxtasis, en el fondo una especie de experiencia pura que se define como el objeto propio de la fenomenología. Con ello el ser queda reducido a la conciencia y al ser que se da a conocer en la conciencia. *"Por lo que toca a la fenomenología, quiere ser una ciencia descriptiva de las esencias de las vivencias puras trascendentales en actitud fenomenológica"*.

Se establece una jerarquización desmedida de la subjetividad social humana que margina el objeto y conduce al subjetivismo, al negar la objetividad de las relaciones sociales y a cualquier reconocimiento de fenómenos materiales más allá de la conciencia humana. Esto hace de la propuesta filosófica de la fenomenología una teoría que repite el subjetivismo tradicional. Afirman que sólo la conciencia tiene una existencia real y que el mundo material, el ser, la naturaleza, sólo existe en nuestra conciencia, en nuestras sensaciones, en nuestras percepciones, en nuestros conceptos. Esto es idealismo.

El método fenomenológico exige partir de la exclusión de toda idea previa, teoría, modelo o tesis interpretativa, a fin de evitar caer en prejuicios. Es la investigación de lo que se da en la conciencia, con exclusión de toda idea previa, teoría o tesis interpretativa, así como de todo supuesto o convicción sobre la existencia o no existencia de aquello que se da, es atenerse a aprehender lo que se da a la conciencia, y no recurrir a modelos, formulas, convicciones precedentes a fin de evitar caer en prejuicios y en los conceptos obstáculos que puedan desviar la conciencia de su ruta a la verdad.

Desde esta perspectiva se desarrolla lo que se conoce como paradigma de investigación cualitativa, actualmente muy usadas en la investigación social y en la investigación educativa.

Es necesario reconocer que la metodología de investigación nacida del enfoque fenomenológico ha hecho aportaciones importantes y se ha convertido en un arma indispensable para la búsqueda de información en los escenarios de la educación y para la conformación de políticas y estrategias educativas, muy atractivas para los docentes. Sin embargo asumir la metodología cualitativa, desde los escenarios latinoamericanos implica la necesidad de cierta cautela epistemológica, porque detrás del idealismo contenido en sus propuestas, existen manipulaciones ideológicas intencionadas, al excluir el objeto, la sensoriedad; se reducen los problemas sociales, como puede ser la pobreza, a lo intersubjetivo, creencia nada aceptable desde nuestras condiciones sociales.

Otras corrientes han tenido protagonismo e influencia en la conformación de la metodología fenomenológica, entre ellas el pragmatismo de J. Dewey, posteriormente se incorporan tesis del existencialismo.

Otras corrientes han tenido presencia en la dimensionalidad filosófica del método científico, cuya aportación no es despreciable.

La hermenéutica de Hans Georg Gadamer.

Notables han sido también los trabajos de M. Foucault, aparecidos bajo el título de microfísica del poder, o las teorías de deconstrucciones del logocentrismo de Derrida y más recientemente la teoría de la complejidad de E. Morin, el holismo ambientalista, la epistemología de segundo orden, la bioética profunda.

Es importante no reducir la fundamentación de las investigaciones a la dimensión filosófica.

Relación epistemología-metodología de la investigación cualitativa.

BIBLIOGRAFÍA

Ayer, A. J. (1967): "*El positivismo lógico*". Instituto del libro, La Habana.

----- (1965) *Lenguaje, verdad y lógica*, Prefacio de la primera edición, Eudeba, Buenos Aires.

Delgado, Carlos (2002) La racionalidad no clásica y sus perspectivas metodológicas. En los desafíos de la ciencia política en el siglo XXI, Universidad de la Habana.

_____ (2002) La educación ambiental como superación de límites epistemológicos, económicos, políticos e ideológicos de orden cultural. *Revista Cubana de Educación* ·# 105

Descartes René (1970) *Discurso del método*. Alianza Madrid.

----- (1984) *Reglas para la dirección del espíritu*, Regla IV, Alianza, Madrid.

Husserl, Edmund, (1962) *Ideas relativas a una fenomenología pura y una filosofía fenomenológica*. FCE México.

Heidegger Martin (1975) *La pregunta por la cosa*, Alfa Argentina, Buenos Aires, p. 93.

Lenin, V. I. (1978) *Materialismo y empiriocriticismo*. Obras Escogidas en doce tomos, Tomo IV, Editorial Progreso.

----- (1979) *Cuadernos filosóficos*, Editora política, La Habana.

Marx, C. (1962) Postfacio a la segunda edición del Tomo I del Capital. Editorial Ciencias Sociales. La Habana.

----- (1981) Tesis sobre Feuerbach, en Obras escogidas en tres tomos, Editorial Progreso, Moscú, Tomo I.

Morin, E. (1999) Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Paris Francia.

Morin, E., Roger Ciurana y Motta D. (2002) Educar en la era planetaria. El pensamiento complejo como Método de aprendizaje en el error y la incertidumbre humana. IIPC Instituto internacional para el pensamiento complejo. UNESCO.

SECCIÓN 2. SOCIOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

EL EGRESADO DE LA UNIVERSIDAD: SU SEGUIMIENTO COMO PROFESIONALES

AUTORES

Dr. C. Fidel Cubillas Quintana.

M Sc. Jorge Daniel Cáceres Ortiz.

M Sc. Yordany Meneses Romero.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad muchas instituciones de Educación Superior desarrollan estudios relacionados con el desempeño profesional de sus egresados, así como de la satisfacción y condiciones laborales (Caballero K. 2002; 6).

Una de las estrategias de evaluación institucional que permite a su vez mejorar la calidad de la formación (y por ende del desempeño) en el contexto laboral y profesional, es el seguimiento a los egresados. Teichler (2003), el trabajo de los egresados puede considerarse como una medida muy importante de los resultados a la hora de evaluar las universidades y los planes de estudio. Esta evaluación es clave en el proceso de retroalimentación para la mejora del sistema educativo enfocado a la inserción en el mercado de trabajo.

Argote L, Duque A, González L, Payán A, Payán C, Rojas L, et al. Asimismo, al hablar del desempeño profesional es importante abarcar el tema de satisfacción laboral, considerada como la actitud general de un individuo hacia su trabajo. Una persona con un alto nivel de satisfacción laboral tiene actitudes positivas hacia el mismo (2008: 32:169-173.). Es decir, que la satisfacción laboral va a influir de cierta manera en el desempeño de los profesionales.

También, se ha considerado a las condiciones laborales como otro factor importante relacionado con el desempeño profesional y la satisfacción laboral. Las condiciones laborales son un factor de bienestar para el trabajador y se puede hablar de una relación entre bienestar laboral y condiciones laborales, en la que mejores condiciones laborales llevan a un mayor bienestar laboral y este deriva en mayor productividad.

Sin embargo, en Cuba es notoria la desvinculación que existe entre las instituciones de Educación Superior y sus egresados, en la mayoría de los casos el compromiso llega hasta cuando se otorga el grado profesional al estudiante, y no existe una fuerte tradición de seguimiento a los egresados. Este seguimiento debería ser parte de las políticas de evaluación en este país, de acuerdo a lo establecido MINED, donde se expresa que la comunidad educativa está integrada por estudiantes, educadores, padres de familia, egresados, directivos y administrativos; siendo los egresados una parte importante de esta comunidad y un elemento clave para su desarrollo.

De igual manera, en la ciudad de Sancti Spíritus se han localizado estudios que analizan las condiciones laborales y la satisfacción laboral de los profesionales de enfermería. Sin embargo, no se han encontrado estudios de las instituciones de Educación Superior que describan el desempeño profesional de los egresados de sus programas, específicamente de los programas de enfermería, y que además describan su nivel de satisfacción y condiciones laborales (Resultado 3 del proyecto El desempeño profesional pedagógico de los egresados de la facultad de Ciencias Pedagógicas 2015).

Los autores de este artículo pretenden describir el desempeño profesional, satisfacción y condiciones laborales de los egresados de la Facultad de Ciencias Pedagógicas de los cursos 2012-2013 y 2013-2014.

La Facultad de Ciencias Pedagógicas de la Universidad de Santi Spíritus entiende que el seguimiento a los egresados se convierte en una estrategia de evaluación del programa que permite realizar un proceso activo de autoevaluación y consecutivo reajuste. Por esto, la facultad ha desarrollado acciones de seguimiento sobre la ubicación de los egresados y busca conocer la correspondencia entre las actividades que realizan con la formación recibida, interesándose por sus condiciones laborales y satisfacción.

Por todo lo anterior, el presente estudio se propuso describir el desempeño profesional, la satisfacción y las condiciones laborales de los egresados de la Facultad de Ciencias Pedagógicas de la Universidad de Santi Spíritus, entre los años 2012 al 2014, para una mejor evaluación de la relación entre el desempeño profesional de los egresados y la formación académica recibida en la universidad.

DESARROLLO

Se realizó un estudio descriptivo durante veinticuatro meses. La población estuvo constituida por 416 egresados de La Facultad de Ciencias Pedagógicas de la Universidad de Sancti Spíritus (Cuba), durante los cursos 2012-2013 y 2013-2014. Se realizó un muestreo no probabilístico, captando a 222 egresados y 21 empleadores en los diferentes sitios de trabajo, además de llamadas telefónicas que se hicieron gracias a la base de datos suministradas por la Facultad de Ciencias Pedagógicas de la Universidad de Santi Spíritus.

Para encuestar a los empleadores se revisaron los datos otorgados por los egresados, como el nombre de su jefe inmediato y la institución donde trabaja. Cabe resaltar que muchos empleadores eran los jefes directos de varios egresados, por lo que al azar se seleccionó un egresado por empleador.

Los datos del desempeño se obtuvieron mediante la aplicación de una encuesta a los egresados y otra a los empleadores. Esta encuesta se estructuró de acuerdo a los indicadores contemplados en el Factor 7, de características asociadas a los egresados y su articulación en el medio contenidas en los lineamientos para la acreditación de programas del Consejo Nacional de Acreditación (JAN), Cuba 2014. La encuesta dirigida a los egresados estuvo dividida en cuatro partes que miden los datos de identificación personal, actividad laboral, evaluación de la formación profesional e información de otros estudios. La encuesta dirigida a los empleadores estuvo dividida en dos partes que indagan datos de identificación de la institución educativa y la evaluación e identificación del egresado. Estas encuestas fueron utilizadas, sin dificultad, en los procesos anteriores de autoevaluación con fines de acreditación realizados por Facultad de Ciencias Pedagógicas de la Universidad de Santi Spíritus. Para obtener los datos de satisfacción laboral se empleó la Escala de Ambiente Laboral "Working Environment Scale", (WES-10), que consta de diez ítems que investigan la satisfacción laboral. En su estructura cuenta con cuatro subescalas: autorrealización, conflictos, nerviosismo, y sobrecarga laboral. Este instrumento es dimensional sin punto de corte preestablecido: a mayor puntuación en el cuestionario mayor satisfacción laboral. La máxima puntuación es de 50. Para este estudio, a partir de 30 se considera óptima la satisfacción laboral, mientras si es inferior a 30 está insatisfecho laboralmente. La Escala SL-PC fue utilizada para medir condiciones laborales, esta escala aditiva de medición ordinal de 36 proposiciones asociadas a factores como las condiciones físicas y materiales, los beneficios laborales, políticos, relaciones sociales, desarrollo profesional, desempeño y relación con la autoridad.

Para la investigación fueron tenidos en cuenta todos los aspectos éticos reglamentados por la legislación en Cuba para la investigación en ciencias de la educación. Los participantes que autorizaron la participación dieron su consentimiento informado verbal o por escrito.

Participaron en el estudio 222 egresados del programa entre los años 2012 al 2014 y 21 empleadores. Para las características sociodemográficas y de formación de los egresados se encontró un promedio de edad de 26,4 años (IC 95% 26,0-26,9). La mayoría de ellos corresponde al género femenino (90,1% (200)) y siendo la mayoría (61,7% (137)) solteros. El 45,5% (101) hacen parte del estrato socioeconómico 2 y el 41% (91) pertenece al estrato 3 (Ver Tabla 1).

En relación a las características de formación el 10,8% (24) no ha realizado ningún estudio de educación continuada. El 91% (202) de los egresados no ha adelantado estudios de postgrados, solo el 8,6% (19) ha realizado especializaciones y una pequeña fracción de 0,5% (1) es máster.

Tabla 1.

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS EGRESADOS ENCUESTADOS (CARTAGENA, 2011)		
SEXO	N°	%
M	22	9,9
F	200	90,1
ESTADO CIVIL	N°	%
Casado	64	28,8
Soltero	137	61,7
Unión Libre	21	9,5
ESTRATO	N°	%
1	23	10,4
2	101	45,5
3	91	41,0
4	7	3,2
TOTAL	222	100,0

Desempeño laboral

Para el desempeño laboral, según la percepción del egresado, se obtuvo que el 58,6% (130) califica su trabajo como bueno y el 41,4% (92) como excelente. Solamente, el 8% (16) de los post-graduados ha recibido algún reconocimiento laboral. Al hablar de la

posibilidad laboral que tienen los egresados para desempeñarse en la provincia, para el 48,9% (105) es buena la posibilidad laboral, y para el 41,5% (99) es excelente.

El 57,7% (128) de los egresados se desempeña en el área clínica y el 76,6% (170) efectúa actividades como jefe o enfermera del servicio y únicamente el 0,5% (1) ejerce como gerente, tal como ilustra la Tabla 2.

TABLA 2. ÁREA DE DESEMPEÑO Y CARGO DE LOS EGRESADOS ENCUESTADOS (CARTAGENA, 2010)		
ÁREA DE DESEMPEÑO	SÍ	%
Ambulatorio	24	10,8
Clínico	128	57,7
Clínico-ambulatorio	20	9,0
Administrativo	50	22,5
FUNCIÓN	N°	%
Jefe	170	76,6
Coordinador	37	16,7
Administrador	14	6,3
Gerente	1	0,5
TOTAL	222	100,0

De acuerdo a los datos arrojados por las encuestas aplicadas a los jefes inmediatos de los egresados, se encontró que para el desempeño laboral, es considerado como apropiado en un 57,1% (2) y muy apropiado en un 42,9% (9). De igual forma se encontró que el 100% (21) de los empleadores estaban satisfechos con el desempeño de su empleado.

Relacionado con la formación académica, el 72,1% (160) de los egresados consideran muy buena su formación. Al preguntarle a los empleadores sobre cómo calificaban la formación impartida por la Facultad de Ciencias Pedagógicas de la Universidad de Santi Espíritus, teniendo en cuenta el desempeño del egresado, estos respondieron en un 52,4% (11) que la formación fue muy apropiada. Además, el 85,7% (18) de los empleadores considera que los egresados de esta facultad están mejor preparados que los de otras instituciones de la otras provincias que ellos reciben.

Para los egresados encuestados, las habilidades adquiridas durante la formación académica que han favorecido su desempeño profesional son: la práctica formativa con un 71,4% (25), la responsabilidad social y ética con un 66,7% (14), la disciplina y organización del trabajo con un 61,9% (13), los conocimientos de la tecnología y el dominio de su especialidad, habilidades comunicativas y la capacidad de trabajo grupal con un 52,4% (11). Por último, destaca la capacidad de innovación con un 38,1% (8).

Satisfacción laboral

De acuerdo con la Escala de Ambiente Laboral, los egresados tienen en promedio un nivel de satisfacción laboral de 31,75 puntos de un máximo de 50. El 58,1% (129) de los egresados se encuentran por debajo de 30 puntos, lo que indica que esta población se encuentra insatisfecha laboralmente, mientras que el 41,9% (93) restante se encuentra por encima de 30 puntos, lo que indica que su nivel de satisfacción laboral es óptimo.

Condiciones laborales

Para las condiciones laborales, se encontró que el 70,3% (166) de los egresados trabajan en instituciones externas, mientras que el 29,7% (66) lo hacen en instituciones internas o mixtas, como se ilustra en la Tabla 3.

Tabla 3.

TABLA 3. TIPO Y NIVEL DE INSTITUCIÓN, TIPO DE CONTRATACIÓN, JORNADA LABORAL, SEGURIDAD SOCIAL Y SISTEMA DE PAGO DE LOS EGRESADOS ENCUESTADOS (CARTAGENA, 2010)		
TIPO DE INSTITUCIÓN	N°	%
Pública	66	29,7
Privada	156	70,3
NIVEL	N°	%
1	66	29,7
2	24	10,8
3	66	29,7
4	66	29,7
CONTRATACIÓN	N°	%
Término definido	69	31,1
Término indefinido	53	23,9
Por comisión	52	23,4
Por cooperativa	39	17,6
Por prestación de los servicios	9	4,1
JORNADA	N°	%
Mañana	2	0,9
Tarde	4	1,8
Noche	2	0,9
Completo	86	38,7
Combinado	128	57,7
TOTAL	222	100,0

Para los egresados el promedio de ingreso es de 547.00. CUP (IC 95%) y el promedio de horas trabajadas durante la semana, 25,6 (IC 95% 44,5-46,9). El 83,5% (191) cotiza para pensión, mientras que el 78,7% (182) tiene asegurado los riesgos profesionales. En lo referente al sistema de pago, el 79,7% (177) cuenta con un sueldo integral, el 69,8% (255) recibe condiciones, vacaciones y horas extras, mientras que el 57,7% (128) pensiones o separaciones.

En cuanto a los inconvenientes destacados por los egresados que están relacionados con el ambiente físico laboral, el 32,4% (72) manifiesta que los espacios donde practica su labor son muy reducidos, el 17,6% (39) opina que la temperatura es inadecuada, el 7,2% (16) expresa que hay presencia de ruido, el 5,4% (12) que existe una falta de iluminación y el 2,3% (5) presenta exposición a contaminantes.

Asimismo, para las condiciones de seguridad, el 23% (51) de los egresados comunicaron que el equipo o material de trabajo es incompleto o inseguro, seguido de la falta de señalización con un porcentaje de 19,8%, (44) mal aseo y desorden en el lugar de trabajo con un 3,6% (8) y el 1,8% (4) correspondiente a la presencia de sistemas eléctricos expuestos.

De acuerdo a este estudio, los egresados califican su formación entre muy buena y buena, información que concuerda con otras investigaciones realizadas en el país, donde los egresados calificaron entre excelente y buena la calidad de educación de su programa académico (11).

En relación a las competencias, habilidades y valores que favorecen el ejercicio profesional, los empleadores resaltan principalmente las habilidades y valores adquiridos por el egresado, tales como la responsabilidad social y ética, la disciplina y organización del trabajo, los conocimientos de la tecnología, las habilidades comunicativas y la capacidad de trabajo grupal. Todo esto resalta que la enseñanza otorgada por el programa de la facultad es considerada, tanto por sus egresados como por los empleadores de las diversas instituciones donde estos trabajan, como una formación con calidad e ideal, siendo la base que ha permitido que el egresado se desempeñe en la forma correcta en el mundo laboral y por ende satisfacer las necesidades del medio.

Por otra parte, se encontró que un grupo importante de egresados ha participado de eventos de carácter científico, como seminarios, cursos y talleres. Datos afines reporta Pomares –investigadora de Trinidad en donde un 64,2% de egresados ha realizado otros estudios que refuerzan las habilidades y capacidades para un mejor desempeño. En contraste con lo anterior, solo una mínima proporción han cursado especialidades o maestrías, notándose la desvinculación entre los graduados y los estudios de posgrados ofrecidos por el programa. Datos similares reporta el estudio realizado por Marrero y Claro –investigadores (Jatibonico) (12) en el que el 83% no cuenta con posgrados. Este hecho puede relacionarse con los barreras que existen para optar por las especializaciones, la carga laboral que limita el tiempo para continuar con su formación académica.

La participación en investigaciones no es una actividad común entre los egresados participantes. Este hecho guarda relación con el estudio de Marrero y Claro –investigadores (Jatibonico) el cual el 84% de los profesionales señala no participar en proyectos de investigación. Esta situación se convierte en una oportunidad de mejora para el área de investigación dentro del plan de estudios en la facultad, pues se requiere de una mayor motivación a los estudiantes desde la etapa de formación a que participen

en investigaciones que favorezcan el cuerpo de conocimiento de las ciencias de la educación o pedagógicas (13).

Cuando se indagó acerca del área de desempeño del egresado, se encontró que más de la mitad se desempeña en el área pedagógica -educativa. Al comparar estos resultados con otras investigaciones realizadas con profesionales de ciencias de la Educación. Técnica y profesional en Sancti Spíritus (Cuba), el área educativa es el área donde más se desempeñan los profesionales, seguida por el área de las especialidades, apareciendo por último el área administrativa.

Esta situación se constituye también, en una oportunidad de mejora, en la que durante el lapso de formación académica se le permita conocer a los estudiantes distintas posibilidades laborales, las competencias y habilidades, tanto en el ámbito profesional como el desarrollo personal que concede desempeñarse en múltiples campos (14).

Para la satisfacción laboral se encontró que más de la mitad de los egresados manifiestan estar insatisfechos laboralmente. A decir de Castillo (25), los docentes se encuentran más satisfechos desde el punto de vista laboral con las variables: interacción con los padres, trabajo en sí y oportunidades de perfeccionamiento, y menos satisfechos con las promociones y remuneraciones, la comunicación con sus superiores y la carga laboral. En la mayoría de las investigaciones se concluye que las promociones son escasas o las políticas de promoción no son adecuadas, y las remuneraciones son consideradas inferiores a las que merecen por su labor, de hecho los datos arrojados por el instrumento aplicado a los egresados sigue esta misma tendencia; la mayoría están insatisfechos con su trabajo en cada una de las dimensiones que abarca la escala de ambiente laboral específicamente en lo que respecta a las relaciones con sus jefes y las posibilidades de autorrealización.

En las condiciones laborales se encontró que, para la modalidad de contratación, un gran porcentaje de los graduados tiene un contrato que provee de seguridad laboral. Esto es un reflejo de que no crisis económica del sector educación en Cuba, lo que no obliga al egresado a trabajar en las condiciones que ofrece el mercado y no en las que se acoplen a sus necesidades. Lo anterior concuerda con el nivel salarial mensual de los graduados, que es en promedio de 547.00 pesos (16). En lo que respecta a las horas laborales, la mitad de la población tiene una intensidad de 25 horas laborales a la semana, por lo que se puede decir que están acordes con el régimen laboral legal en Cuba según parámetros establecidos por la Organización Internacional del Trabajo que es de máximo 40 horas laborales (17).

La mayoría de los egresados encuestados trabaja en entidades externas, evidenciándose un incremento de este fenómeno con relación a otras investigaciones (12). Durante la última década, tanto Cuba como el resto de países de América Latina han sido sometidos a grandes transformaciones sociales y económicas, que han llevado a la modernización y adecuación los diferentes sectores sociales al mundo globalizado, generando la privatización de los servicios públicos entre estos los servicios de gastronómicos, el cuenta propia. Por tanto, ese aumento en la oferta de servicios de educación ha favorecido las posibilidades de empleo de los profesionales, así como también las exigencias del medio han obligado a las instituciones de educación a ampliar su recurso humano para brindar una atención con calidad por profesionales líderes y competentes capaces de satisfacer la demanda de la población (18).

En lo que respecta al ambiente físico laboral, específicamente refiriéndose a la infraestructura, la mayoría de los egresados consideró estar conforme con su ambiente físico-laboral, aunque algunos manifestaron que los espacios donde practican su labor son muy reducidos.

En cuanto a las condiciones de seguridad, una pequeña parte de los egresados comunicaron que el equipo o material de trabajo es incompleto o inseguro, seguido de la falta de señalización, mal aseo y desorden en el lugar de trabajo (19).

Para menos de la mitad de la población estudiada el trabajo se facilita gracias a la infraestructura y los materiales con que cuentan. Esto coincide con el informe otorgado por el MINED de Cuba, que expresa que el suministro de equipos y elementos de trabajo para la atención de la educación se ha visto seriamente afectado a partir del bloqueo impuesto por tantas décadas, sobre todo los referidos para atender a la diversidad en las escuelas de la Educación Especial, Educación Técnica y Profesional, en los Círculos Infantiles, entre otros, donde solamente un 26,3% de las instituciones disponen de elementos suficientes para desarrollar un buen trabajo (16).

Por otro lado, la encuesta arrojó que para un mínimo porcentaje de graduados el incentivo económico recibido por el ejercicio de su trabajo, es satisfactorio. Esto es afín con lo sugerido por Martínez Cruz investigadora de un trabajo de diploma de la carrera de Psicología, en el Consejo Popular de los Olivos I, en (19), donde se explica que el poco valor que otorga la institución y la sociedad a su trabajo, se refleja en el valor económico asignado al mismo, lo que muestra según el autor, que el incentivo económico guarda una relación estrecha con el valor asignado al trabajo. Esto puede explicar el porqué los egresados en esta investigación se encuentran tan insatisfechos respecto a este factor.

Los egresados encuestados casi siempre están de acuerdo con las normas y los lineamientos que rigen la institución, un menor número de los graduados manifiestan que la relación que llevan con los demás miembros de la institución o compañeros de trabajo es siempre satisfactoria, lo que beneficia su labor cotidiana. De igual manera, se obtuvo que a casi la mitad de los egresados siempre les parece aceptable la forma como su jefe inmediato se relaciona con ellos. Estos datos pueden explicarse de acuerdo a lo afirmado por Martínez Cruz, et al. (20), quienes expresan que la relación con el jefe o inspector es una variable predictiva de satisfacción laboral, puesto que los individuos siempre esperan un reconocimiento de parte del referido directivo que funciona como funcionario o fiscalizador de la actividad.

Este estudio permitió una evaluación integral y un acercamiento institucional a los egresados, a pesar que una de las principales limitaciones es la ubicación y la disposición de los mismos a participar de las investigaciones.

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre D. (2009). Satisfacción laboral de los recursos humanos de enfermería. Factores que la afectan. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Rev Haban Cienc Méd; 8. [En línea] [Fecha de acceso: 20 de abril de 2013]. URL disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000400021&lng=es&nrm=iso

Álamo G, Soto A. (2001). Modelo de desempeño de los egresados en Administración de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt. Rev Electrónica de Investigación Científica, Humanística y Tecnológica.

Argote L, Duque A, González L, Payán A, Payán C, Rojas L, et al. (2008). Los egresados y su Desempeño en el medio: Un desafío de las instituciones formadoras del recurso humano en salud. Rev Colomb Med: 32-169-173.

Caballero K. (2002). El concepto de "satisfacción en el trabajo" y su proyección en la enseñanza. Recfpro.; 6. [En línea] [Fecha de acceso: 20 de abril de 2013]. URL disponible en: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev61COL5.pdf>

Cubillas Quintana, F. (2016). El seguimiento al egresado: un aporte de evidencias al proceso de autoevaluación en la facultad de humanidades. Sancti Spíritus. Ed. IV taller de didáctica de las humanidades universidad de Sancti Spíritus. Cuba

Cubillas Quintana, F. (2016). El desempeño profesional del egresado en la universidad: experiencias a partir de la realización de tareas y la gestión de la extensión universitaria. Sancti Spíritus. Ed. IV taller de didáctica de las humanidades universidad de Sancti Spíritus. Cuba

Estudiante: Quesada Morales, A. A. (2016). La lectura: responsabilidad y disfrute en la biblioteca escolar. Sancti Spíritus. Ed. IV taller de didáctica de las humanidades universidad de Sancti Spíritus. Cuba

Estudiante: Custodio Mateus Sambimbi (2016). Un estudio en torno a los niños/as incumplidores del deber comportamiento. Sancti Spíritus. Ed. IV taller de didáctica de las humanidades universidad de Sancti Spíritus. Cuba

León, L. (2015). El malestar docente en los profesores de la Facultad de Ciencias Pedagógicas, de la Uniss. Sancti Spíritus. Ed. Uniss, José Martí Pérez.

Uniss. José Martí Pérez. (2015). Informe: "El malestar docente: resultados en la Facultad de Ciencias Pedagógicas de Sancti Spíritus". Sancti Spíritus. Ed. Uniss. José Martí Pérez.

Locke E. (1983). La naturaleza y las causas de la satisfacción profesional. En: Dunnette MD (ed.). Manual de la Psicología Industrial y de organización. Chicago, IL: Rand McNally;. p. 1297-349.

Pérez Collado, V. D. (2016). La atención integral a personas con necesidades educativas especiales: su incidencia en la formación del personal docente para el sector rural. Guantánamo Ed. II taller regional el multigrado y la escuela de montaña universidad de Guantánamo. Cuba.

Pino J. (2003). Estudio de la inserción laboral de las universidades de Andalucía. Seminario Métodos de análisis de la inserción laboral de los universitarios. León: Secretariado de Publicaciones y Medios Audiovisuales. Universidad de León.

Sarella H, Paravic T. (1998). Satisfacción laboral en enfermeras/os que trabajan en el sistema de atención médica de urgencia (SAMU). Cienc. Enferm. 2002; 8 -37-48. Sánchez B. Seguimiento de egresados del programa de Psicología y Pedagogía. Rev. Pedagogía y Saberes; 11:65-73.

Teichler U. (2003). Aspectos metodológicos de las encuestas a graduados universitarios. En: Pino J. Estudio de la inserción laboral de las universidades de Andalucía. Seminario Métodos de análisis de la inserción laboral de los universitarios. León: Secretariado de Publicaciones y Medios Audiovisuales. Universidad de León.

MOVILIDAD LABORAL DE MAESTROS Y PROFESORES EN SANCTI SPIRITUS: MULTIFACTORIALIDAD EN SU COMPORTAMIENTO

AUTORES

Dr. C. Jorge Lázaro Duque Robaina.

M Sc. Humberto Clemente Calderón Echevarría.

M Sc. Carmen Alicia Rodríguez Casanova.

INTRODUCCIÓN

El análisis sociológico se distingue por la complejidad con el que se realiza con respecto a lo que ocurre en otras ciencias sociales. Desde este punto de vista es que se considera la multifactorialidad al abordar la investigación de los fenómenos en la realidad social. Este estudio se refiere a la movilidad laboral de maestros y profesores del sector educacional. Por otra parte la movilidad social incluye la laboral. En la investigación realizada se utiliza el término de movilidad laboral y no de éxodo, como aparece en la casi totalidad de documentos y discursos en la literatura consultada, al referirse a los incrementos de las proporciones de profesores y maestros que cambian la ocupación en la actividad docente profesional en el contexto cubano. En primer lugar el uso de esta definición resulta peyorativo si se tiene en cuenta el lugar que ha ocupado la educación durante todos estos años de la Revolución en Cuba, donde se han formado importantes pedagogos que han desempeñado un papel protagónico en los logros alcanzados.

El desplazamiento dentro de la estructura de clases en una sociedad es lo que se llama movilidad social o, más concretamente, movilidad vertical, y se refiere a los cambios de situaciones ascendentes o descendentes, experimentados por los individuos, con la consiguiente ganancia o pérdida en categoría social. El puesto a que han llegado esas personas ha recibido valoraciones distintas en la sociedad. Según la definición de Barber (1957:356), la movilidad social se refiere a los "movimientos, ascendentes o descendentes, entre las clases sociales de distinto nivel o, con más exactitud, al movimiento entre un papel social de significación y permanencia relativamente constantes y otro valorado en más o en menos.

La movilidad laboral, incluso dentro de la propia esfera educacional, se puede tener en cuenta desde diversos puntos de vista, entre los que están:

- a) Cambio de ocupación que implica cambio también en situación social.
- b) Ascenso dentro de la misma ocupación.
- c) Acumulación de antigüedad y experiencia en esta
- d) Cambio de profesión de una generación a otra (de padre a hijo por ejemplo)

Interesa entonces referirse en el presente trabajo al cambio de ocupación de profesores y maestros, proceso que se incluye en el primer grupo de los señalados anteriormente, por ser este el que significa una problemática para el sector educacional en Cuba. A partir de estas condiciones se analiza este fenómeno que significó una preocupación para el Partido y el Gobierno, dado el incremento significativo, a partir de los años posteriores al inicio del período especial en los últimos años del siglo XX.

El tema de la movilidad laboral de los profesores y maestros en Cuba debe orientarse a identificar los factores asociados a este proceso, así como el impacto social de este fenómeno, de forma tal que permita ofrecer una estrategia a partir de las recomendaciones obtenidas con los resultados para de esta forma enfrentar las situaciones presentadas. Ello debe partir no solo del análisis del individuo, sino buscar las potencialidades y limitaciones de los diferentes subsistemas educacionales que faciliten el

logro exitoso de la tan importante misión que es la enseñanza. El trabajo que se presenta realiza el estudio sobre dos ejes fundamentales: profesor - maestro y sistema educacional.

La investigación toma como punto de partida el problema, referido a la pregunta: ¿Qué particularidades caracterizan a la movilidad laboral de profesores y maestros en el territorio de Sancti Spíritus, así como cuáles son los factores asociados a este proceso?

DESARROLLO

La movilidad surte efectos diversos sobre la interacción social. Las personas cambian de domicilio, empleo y formas de vida para mejorar su situación económica, social y cultural y en muchos casos lo consiguen. Sin embargo, algunas veces el individuo llega a una ciudad extraña se ve separado de la familia, amigos y otras instituciones primarias y puede caer enfermo, perder su empleo o padecer otras calamidades de las que abundan en la sociedad urbana e industrial, en cuyo caso tiene que buscar ayuda en las instituciones impersonales de beneficencia pública. Así pues, la movilidad social aumenta este tipo de servicios públicos, los fomenta (Cohen, W. J., 1955: 259).

La literatura estudia diferentes dimensiones de la movilidad laboral. Esta puede ser "inclusiva" o "de exclusión" del mercado de trabajo cuando los trabajadores transitan hacia el desempleo, la inactividad o el empleo precario. También la movilidad puede ser "interna" o "externa", si los trabajadores consiguen una nueva posición en la misma empresa o cambian de empleador (Diprete, 1993); "voluntaria" o "involuntaria", si se trata de despidos o de renunciaciones (Hachen, 1988); y "ascendente", "descendente" o "lateral", en términos de la diferencia entre el salario del empleo anterior y el del nuevo empleo (Shin, 2004). También puede implicar la continuidad o la modificación de la carrera profesional (Shin, 2004; Stambol, 2003) y, bajo ciertas condiciones, dar lugar a un proceso difusor de competencias técnicas en el tejido empresarial (Lundmark y Power, 2004).

En la Sociedad Cubana, a partir de la experiencia en la vida cotidiana y de la información de investigaciones realizadas (Espina P y Núñez, L: 1989), se ha demostrado que también en los modelos de desarrollo socialista ocurren con frecuencia estos procesos. El propio desarrollo del sistema, en los que se incluyen los cambios que le son inherentes, traen aparejado una dinámica en la estructura social que es importante incluir en la agenda investigativa de la sociedad. Todo ello encaminado a desarrollar políticas que eviten los antagonismos de clases que conducen a conflictos sociales de un alcance mayor.

En síntesis puede afirmarse que en términos generales los cambios en la estructura económica y que se reflejan en la estructura social de la sociedad, sobre la base del desarrollo y modificaciones en los sistemas de propiedad y división social del trabajo, han estado orientados, en los últimos años a:

- Implementación de alternativas para el desarrollo del sector agropecuario y cambios en los sistemas productivos, organizativos y de propiedad; diferentes a los existentes en el siglo pasado.
- Modificación de la infraestructura requerida para el desarrollo industrial y social general.
- Reestructuración de la industria azucarera
- El turismo, la industria farmacéutica, la biotecnología y algunos servicios han pasado a ocupar un lugar preferente en el desarrollo económico del país.
- Se mantiene la ampliación sostenida de las actividades de la esfera no productiva, destacándose los sectores de la educación y la salud pública, con orientación a buscar alternativas para su sostenibilidad.

Estas son condiciones concretas del escenario cubano que se iniciaron desde la última década del siglo XX, pero que se mantienen en la actualidad y matizan los procesos y fenómenos sociales que ocurren como es el incremento de la movilidad laboral de profesores y maestros del sector educacional.

En el territorio de Sancti Spíritus, al igual que en toda Cuba, en la década final del siglo XX se creó una situación de inequidad en todos los sectores de la sociedad cubana y claro está se reflejó en la educación. En los años comprendidos a partir de los 90 se produjo el llamado periodo especial. Los efectos de esta situación en el sistema educacional cubano se manifestaron como condiciones objetivas difíciles en diferentes sectores de la sociedad. Los problemas no fueron solo de condiciones materiales y de vida, sino también que en el factor humano se evidenciaron consecuencias negativas, como lo fue el signo distintivo del incremento de la movilidad laboral de profesores y maestros hacia otras ocupaciones. Ello de por sí significó un reto de primer orden para el sistema educacional lo que impone el análisis de los factores asociados a esta situación.

Entre los factores coadyuvantes de los avances en educación durante todo el proceso revolucionario, merece mención aparte el factor humano. La creciente disponibilidad de maestros, su preparación profesional y su disposición a trabajar en medio de restricciones materiales, hicieron posible los éxitos actuales. Es por ello que la situación planteada anteriormente como propósito de esta investigación parte de que se afecta la educación por la movilidad de maestros y profesores hacia otras ramas mejor remuneradas de la economía. Los estudios realizados indican que el momento de mayor salida fue el curso 1993-1994. En el curso 1996-97, se observó una pequeña recuperación, la cual se estima que fue cuando se detuvo esta tendencia. Aun así en algunos momentos de los últimos tiempos, la salida resulta superior en comparación con lo observado en el curso 1989-90 (primero de la etapa de crisis) (UNDP, 1999).

Uno de los retos históricos de la educación en Cuba, en correspondencia con las condiciones anteriores, es la conciliación de la masividad con la calidad. Ello plantea considerar, como uno de los principios de la dirección del sistema, el perfeccionamiento continuo del sistema educacional. El Ministerio de Educación a todos los niveles, conjuntamente con los otros organismos en que se encuentran laborando los profesores graduados de las Universidades Pedagógicas, atiende sistemáticamente la revisión de los planes y programas de estudios de todas las enseñanzas. Se estimula en los docentes el espíritu de investigación e innovación. Las posibilidades para la superación de este personal son amplias, gratuitas y con salario completo si se realiza fuera del puesto de trabajo. Constituye entonces una garantía de significativa importancia la permanencia de los profesores y maestros en la labor educativa a todos los niveles del sistema.

El proceso de diferenciación de las formas de actividad humana, basado en el crecimiento de las fuerzas productivas, se desarrolla con intensidad en los modelos socialistas de desarrollo económico y condiciona el surgimiento de nuevas profesiones. La liquidación de relaciones capitalistas de producción no conduce a la destrucción de la división social del trabajo, sino a la eliminación de su carácter de esclavitud. En el transcurso de la revolución socialista desaparece el monopolio de las clases explotadoras sobre el trabajo intelectual. La afirmación de las relaciones sociales socialistas conduce a mayores avances sociales y condiciona una alta movilidad social.

El desarrollo del modelo económico socialista, el progreso científico y tecnológico, la enorme y siempre creciente demanda de cuadros calificados para la economía nacional y elevación del papel de la ciencia, son todos factores que crean las premisas para una libre elección de las profesiones según la vocación y según las inclinaciones, y condicionan la confianza de los jóvenes en su futuro, viabilizando el paso a profesiones nuevas, que no son tradicionales en una determinada familia y hasta en la sociedad. En el sistema se

producen cambios importantes y que están en correspondencia con los diferentes momentos por los que transita el desarrollo social.

La movilidad laboral es el aspecto dinámico de la estratificación social y puede estar condicionada por diversos factores, de carácter subjetivo, relacionados entre sí:

1. Escapar a las restricciones sociales en determinados lugares y encontrar un espacio nuevo libre de las limitaciones tradicionales.
2. Fuerza de igualación sobre aquellas distinciones de clases, cuando la condición social en el territorio nuevo está determinada por la capacidad y buena suerte personales.
3. Potencialidades para un proceso de desarrollo que permita a muchos colocarse en situaciones destacadas del sistema económico y social.

A partir de estas ideas, las cuales también se refieren a la esfera educacional de la sociedad, es posible analizar la movilidad laboral de profesores y maestros considerando factores objetivos, en el período de tiempo de un año, en las que se señalan como principales causas:

- a) Factores externos:
 1. Condiciones económicas
 2. La territorialidad
 3. Tamaño de la comunidad

Se afirma que el incremento de la tasa de movilidad laboral de profesores y maestros, a partir de los años 90 en Cuba, tiene su raíz en la crítica situación del período especial, pero también se considera que este no es un problema sólo de estas condiciones. El sistema de la educación, ha graduado como maestros y maestras a miles de cuadros y profesionales que hoy dan su aporte en otras esferas del desarrollo económico social, cultural y político del país. Diversas instituciones culturales, gubernamentales y políticas, han visto en los educadores a personas preparadas, con disciplina laboral y prestigio social para ocupar múltiples responsabilidades. Está también el hecho que muchas veces cuando termina estas labores no retorna al sistema educacional.

Las necesidades de determinados organismos han incidido en la movilidad, pero también ha existido una migración laboral sustantiva por razones personales, lo que significa que miles de graduados no han encontrado en la carrera magisterial y en las condiciones creadas por el Ministerio de Educación (MINED), suficiente espacio de realización. Entonces en el tema de la formación de personal pedagógico, siempre ha existido un estado en emergencia, formando contingentes tras contingentes de educadores y educadoras. Esta realidad apunta a sustentar que el sistema de la educación en la Revolución, no ha logrado mantener la fuerza profesional que ha formado.

Lo que hoy ocurre en Cuba rebasa los marcos de la escuela e involucra a toda la sociedad. Tal es la magnitud de los cambios, que para algunos esto constituye una revolución dentro de la Revolución. Otros consideran que es una tercera revolución educacional, considerando como antecedentes la campaña de alfabetización y la respuesta dada a la masividad de la secundaria básica que se ha producido en los últimos años. Para dar respuesta al déficit de maestros en la capital y algunas provincias, se convocó a los jóvenes a formarse como maestros primarios. Estos jóvenes se habilitaron durante un año como maestro primario, para luego continuar su carrera universitaria como licenciado en educación, desde el puesto de trabajo. Combinando la educación tutorial con la enseñanza a distancia. Pero en estas circunstancias la permanencia en las

aulas debe constituir un apoyo y no una constante búsqueda de alternativas momentáneas que afectan el perfeccionamiento constante del sistema educacional.

Hasta ahora se ha hablado de esta movilidad laboral como si se tratase de una ventaja sin limitaciones para todos. La cultura popular cubana ha mantenido siempre el derecho, es más, la obligación de todos a ascender en la escala social todo lo rápida y definitivamente que fuese posible. Sin embargo no siempre una excesiva tasa de movilidad tiene que producir necesariamente cierta inestabilidad, en algunos aspectos de la sociedad. Tal es el caso de lo que sucede en el sector educacional. Una sociedad excesivamente móvil tendrá sin duda en su seno un número considerable de personas inseguras de su papel y que, por tanto, contribuyen a la inestabilidad social. En cambio, la que cuente con menos movilidad puede disfrutar de una estructura más estable y mayor seguridad individual.

El Estado ha emprendido acciones para promover el retorno a las aulas de estos maestros (que ya se observa), al tiempo que se crean nuevos incentivos para lograr una mayor permanencia en el sector. Se plantea que ha disminuido en todo el sistema la movilidad de profesores y maestros en el sector de Educación. Hoy por cada educador que causa baja, retornan 3,5. El retorno al sector es expresión no sólo de la recuperación del país, sino de un mayor reconocimiento social a la labor del docente. Cabe entonces preguntarse si esta movilidad no debe estudiarse, desde el enfoque no sólo del aspecto negativo, sino también documentando experiencias positivas que se hayan presentado.

La salida de profesores hacia otras ramas emergentes de la economía, ha estado asociado también a la disminución del número de jóvenes que ingresaban a las Facultades Pedagógicas de las Universidades del país. Por otra parte las condiciones en que se desarrollaban las clases son factores que han repercutido en la movilidad laboral de profesores y maestros, pues existían cientos de aulas en la capital y el resto del país con más de 40 alumnos, lo que dificultaba seriamente el proceso de enseñanza y aprendizaje. Un elemento a tener en cuenta son los cambios en la especialización, fundamentalmente en la enseñanza media y cuando la enseñanza secundaria adolecía de escasez de profesores.

Es cierto que sobre la formación de la vocación hacia las profesiones se han realizado diferentes investigaciones (Orientación Profesional pedagógica) las cuales abordan la problemática. En estos trabajos se proponen acciones y estrategias a desarrollar en este sentido, no obstante con gran preocupación se aprecia poca orientación en las nuevas generaciones hacia el magisterio, evidenciándose en el bajo ingreso a carreras pedagógicas, en el indicador de retención y en incrementos de la movilidad de profesores y maestros. Esto evidencia también la necesidad del estudio de las posibles causas y el impacto social con enfoque sociológico.

Los planteamientos realizados hasta el presente han considerado que todos los individuos de la sociedad tienen ambiciones y quieren ascender en la escala social, y, en efecto, esa es la tradición ideológica cubana aceptada por la mayoría de las opiniones y, hasta hace poco, por estudiosos de la estratificación social. Pero existen dudas sobre la universalidad de tal deseo, al menos en la forma que lo concibe la literatura popular. Esta situación varía en las diferentes clases de la estructura social.

El análisis comienza por la clase trabajadora. No faltan síntomas de un cambio importante en los objetivos de esta clase no solo de los adultos para sí mismos sino también para sus hijos, según el cual parecen haberse resignado a permanecer indefinidamente como obreros manuales siempre y cuando no les falten ciertas satisfacciones de otra índole. La sustitución del ascenso en la escala de la sociedad por simples bienes materiales puede ser síntoma de que el trabajador, por muy bien pagado que esté, no cree ya tener muchas oportunidades de pasar a otra clase superior.

En la vida cotidiana actual en Cuba existe al parecer cierta diferencia en las aspiraciones de los distintos sectores de la población. Estas actitudes pueden ser un reflejo del conocimiento realista de las posibilidades de acceso a los diferentes niveles educacionales, así como las posibilidades y resultados de la ocupación futura una vez terminados los estudios. Las posibilidades de educación de los hijos de los obreros no pueden compararse con las de otras clases y, además, las diferencias en el estatus de la familia influyen sobre las oportunidades de la vida para progresar, circunstancia esta que no ignoran los componentes de la clase obrera. Las condiciones además han variado en los últimos años, cuando se han profundizado las diferencias sociales desde finales del siglo pasado.

En la realización de la investigación se asume la concepción para el análisis de los factores desde el punto de vista de la multifactorialidad. En este sentido significa asumir un análisis desde el principio de la complejidad. Este proceder es lo que distingue precisamente al trabajo sociológico, al considerar los fenómenos y procesos sociales según este principio. Desde este punto de vista "entendemos por complejidad social la interacción de condiciones o subsistemas económicos, políticos, ideológicos, culturales, técnicos, organizativos y de otro tipo, enmarcados dentro de los procesos particulares o del sistema total de la sociedad socialista, la interacción de elementos materiales e ideales, así como la interacción de condiciones objetivas y factores subjetivos" (Assman, G y Stollberg, R, 1986:33)

El hecho de que exista una concepción de multifactorialidad indica además de la presencia entre ellos de una interacción e interpenetración y que el establecimiento de niveles, dimensiones y carácter solo ocurre en el orden metodológico. La realidad pudiera estar condicionada por varios actuando a la vez, pero que alguno resulta reflejo de otro a un nivel superior de análisis.

Todos estos criterios son resultado del análisis de la insuficiente literatura al respecto y de la consulta con expertos los que se han orientado a la conformación de un constructo de factores que se analizan en tres niveles, desde el punto de vista sociológico: El macrosocial, mesosocial y microsocia. El nivel macrosocial incluye tanto las estructuras de la sociedad, así como del sistema educación visto en su conjunto. El segundo se refiere a los diferentes grupos en los que intervienen los actores y que median en sus relaciones sociales, dígase los colectivos docentes, la familia, etc; finalmente el nivel microsocia contiene lo referente a los individuos como actores en las relaciones que se establecen. Se consideran además cinco dimensiones (sociopolítica, sociopedagógica, socioeconómica, sociopsicológica y sociocultural) para cada uno de los niveles anteriormente señalados, desde dos puntos de vista diferentes en su comportamiento (Individual y social).

Con el constructo es posible realizar el análisis de la movilidad laboral de maestros y profesores desde diferentes posiciones, permite además la elaboración de un instrumento y con el que se aplica el método del criterio de expertos. El análisis de los datos es multivariado, de tipo discriminante, con el objetivo de sintetizar factores. En este caso los expertos hacen una ponderación de cada factor con un valor del 1 al 100. Los resultados se procesan utilizando el paquete de análisis estadístico SPSS-PC, lo cual permite validar cuales son los factores que realmente son incluidos en la investigación. Ello se tiene en cuenta para aplicar otros métodos y técnicas para el trabajo a nivel empírico.

El análisis factorial, resuelto por componentes principales, ha proporcionado una estructura factorial que, en seis factores o variables hipotéticos, ha recogido la información de las 46 variables explicativas inicialmente consideradas. Mediante saturaciones se ha interpretado sociológicamente los factores para dos estructuras

factoriales, obteniendo que el nivel, la dimensión y el carácter condicionan fuertemente la movilidad laboral de maestros y profesores.

Al analizar los datos presentados, de acuerdo a las proporciones, es posible establecer un orden entre los diferentes municipios. Es así que en el comportamiento ocupa, de acuerdo a la magnitud, un primer lugar: La Sierpe, en segundo: Taguasco y en tercero: Trinidad. Los municipios de Sancti Spiritus y Jatibonico alcanzan en algunos momentos; de acuerdo a las comparaciones, cifras a considerar, pero no en forma de tendencia, como ocurre en los que se mencionaron inicialmente. En el resto de los centros de la provincia, incluidos en las tablas existen otras situaciones, por lo que solo se referirá el informe a los municipios.

Surgen entonces las siguientes interrogantes a las que debe prestársele especial atención en etapas futuras del proyecto:

- ¿Por qué los municipios que tienen un volumen poblacional mayor y donde el sistema educacional resulta más complejo no se ubican en los primeros lugares, en cuanto a proporciones?
- Existen criterios en la literatura revisada que en las comunidades urbanas la movilidad social es mayor. ¿Por qué no ocurre así en los sectores educacionales de las ciudades con esas categorías en el territorio?
- ¿Si es que existen mayores opciones de empleo en los municipios de un nivel de desarrollo socioeconómico superior, lo cual debe incidir en la búsqueda del personal preparado del sector educacional, por qué en esos lugares las proporciones son menores?
- Si el impulso mayor debe ser el turismo y el trabajo por cuenta propia y es en las ciudades donde estas opciones de empleo son mayores ¿Cómo explicar que en los territorios con estos asentamientos estén ubicadas menores proporciones de movilidad laboral en el territorio comparadas con los otros?
- ¿Cómo puede estar asociado este comportamiento, en los territorios donde las cifras de movilidad laboral alcanzan los resultados más altos, a otras condiciones presente en esos lugares?
- ¿Por qué el Municipio de La Sierpe no ha logrado, hasta estos momentos, estabilizar un potencial de recursos humanos vinculados a la actividad docente que evite la necesidad de utilizar algunas alternativas para lograr la cobertura de profesores y maestros?

Se aprecia que en todos los cursos las cifras de porcentos más altos corresponden a las sanciones y un segundo lugar, con cierta tendencia a la sostenibilidad en el periodo estudiado, los problemas personales y familiares (alrededor de un 30 %) hasta ocupar un primer lugar en el último curso. La remuneración económica que se consideró como fundamental al ocurrir este proceso, con una mayor proporción durante el periodo especial, aparece en un tercer lugar y en algunos casos las cifras resultan inferiores a un 5 %. A pesar de que la proporción es sostenida en un número relativamente pequeño desde mediados del período, aparece curiosamente al final de estos años, el resultado de las evaluaciones.

En cuanto a las reflexiones que se plantean con estos datos son las siguientes:

- A qué nivel son las sanciones las que significan una baja del personal docente. ¿Constituyen la causa fundamental para la salida definitiva del sector educacional?

- ¿Es acaso la insatisfacción por la medida disciplinaria el motivo fundamental por el que el profesor o el maestro cambia de ocupación?
- ¿Se aplica la medida cuando el maestro abandona la actividad docente o resulta una alternativa, como una forma de lograr o facilitar la liberación del sector educacional con la aplicación de una sanción?

Un mejor acercamiento a estos condicionamientos causales es posible a partir de los datos que aparecen en el cuadro siguiente, donde la sanción es la causa fundamental, pero en algunos municipios es diferente la situación tal como sucede en Yaguajay, Taguasco y Fomento.

Con todos estos datos y a partir de la triangulación y utilización de otras fuentes es posible profundizar en las causas del incremento de las tasas de movilidad laboral de profesores y maestros, así como en el análisis de los factores asociados a este fenómeno, todo lo cual permitirá hacer una valoración del impacto social para el territorio y plantear posibles estrategias para su enfrentamiento.

CONCLUSIONES

- La investigación de las causas de la movilidad laboral de profesores y maestros considera el análisis multifactorial de factores que actúan en tres niveles: macrosocial (sociedad y sistema educacional), microsociales (grupos y organizaciones sociales) y microsociales (profesores y maestros); interrelacionados entre sí en el período de un año, en los que se señalan sus principales causas.
- El impacto general afecta en cierta medida determinadas esferas particulares, por lo que constituye entonces una dificultad de significativa importancia la permanencia de nuestros profesores y maestros en la labor educativa, no solo para la educación, sino para la sociedad en sentido general.
- El incremento de la movilidad laboral de profesores y maestros tuvo en la crítica situación de las condiciones creadas durante el período especial un impulso particular, no obstante la remuneración económica no resultan el móvil principal y único para la salida del sistema.
- La movilidad laboral está asociada a la orientación vocacional profesional pedagógica por lo que en la formación del personal pedagógico debe tenerse en cuenta la necesidad de contribuir a crear en el estudiante el sentimiento de permanencia en el sector educacional una vez que se orienta hacia la profesión de educador.
- Los resultados investigativos obtenidos hasta el presente plantean interrogantes, en el plano teórico y práctico, orientadas a la definición de una estrategia con acciones a largo, mediano y corto plazo en su ejecución.

BIBLIOGRAFÍA

- Barber, B.: Social Stratification (Nueva York: Harcourt. Brace and Company, 1957),
- Bogue, D. J. The Quantitative Study of Social Dynamics and Social Change, American Journal of Sociology, 57:565-568. Mayo de 1952.
- Brookover, W.B. Sociology of Education: A Definition, American Sociological Review, 14: 407-15 (Junio de 1949)
- Capítulo 6: Educación, cultura, deporte y perspectiva de género. Disponible en: www.undp.org/cu/documentos/idh/idh99/capitulo6.pdf. Consultado 19 de mayo 2013

- Caplow, T: *The Sociology of Work* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1954), pags. 59-60.
- Cuber J. F. y Kenkel W. F.: *Social Stratification in the United States* (Nueva York: Appleton-Century-Crofts, Inc., 1954), cap 15.
- Cueto, R. (2009): *Estrategia Educativa para el Desarrollo de la Orientación Profesional Vocacional Pedagógica en la Provincia Sancti Spiritus*. Informe final de proyecto. Programa ramal No 8. La formación inicial y permanente de los profesionales de la educación. UCP "Cap. Silverio blanco Núñez" Sancti Spiritus.
- Diprete, T. (1993): *Industrial restructuring and the mobility response of American workers in the 1980s*, *American Sociological Review*, vol. 58, Nº 1, Washington, D.C., American Sociological Association.
- Espina P.M. (1995): *Tropiezos y oportunidades de la sociología cubana*. Revista "Temas". No. 1,36-49, enero-marzo.
- Hachen, D. (1988): *Industrial labor markets and job mobility rates*, *Research in Social Stratification and Mobility*, vol. 7, Amsterdam, Elsevier
- Merrill, F. E. *Introducción a la Sociología*. Ed Aguilar, Madrid 1969.
- Rosen B.C. *The Achievement Syndrome: A Psychocultural Dimension of Social Stratification*, *American Sociological Review*, 21:203-11 (abril de 1956)
- Pérez C., F. J. *La enseñanza de la Historia: una responsabilidad compartida*. Disponible en: http://www.revistacaliban.cu/articulo.php?numero=12&article_id=136. Consultado: 19 de mayo 2013
- Power, D. y M. Lundmark (2004): *Working through knowledge pools: labour market dynamics, the transference of knowledge and ideas and industrial clusters*, *Urban Studies*, Nº 5/6, Londres, Taylor and Francis, mayo.
- Shin, T.J. (2004): *Structural Changes and Job Mobility Rates in the United States: Labor Market Turbulence and Growing Inequality*, Berkeley, California, Institute of Labor and Employment.
- Shubkin V. N. (1978): *Cuestiones metodológicas de Sociología Aplicada*. Ed. Ciencias Sociales, Ciudad de la Habana,
- Stambol, L.S. (2003): *Urban and Regional Labour Mobility Performance in Norway*, documento presentado en el 43 Congreso de la *European Science Association*, Jyvaskyla, Finlandia.
- Tristán, B. 1997. "Educación y desarrollo: el ejemplo de Cuba." *Revista Cubana de Educación Superior*, Vol. 12, La Habana.

Cuadro 1: Factores asociados a la movilidad laboral de maestros y profesores en el sistema educacional cubano y tomado como base para el análisis en el territorio espirituario.

Nivel	Dimensiones	Carácter	Factor	
Macrosocial (se trata tanto de las estructuras de la sociedad, así como del sistema educación visto en su conjunto)	sociopolítica	Individual	• Estilo de dirección	
		Social	• Políticas educacionales • Movilidad en educación con respecto a otras profesiones	
	sociopedagógica	Individual	• Concepción del trabajo docente como actividad social	
		Social	• Sistema de organización y control de la docencia • Cobertura del personal docente • Cumplimiento de los planes de ingreso	
	socioeconómica	Individual	• Oportunidades de empleos • Incremento del trabajo por cuenta propia	
		Social	• Transformaciones en la actividad económica	
	psicológica	Individual	• Importancia del maestro en la sociedad	
		Social	• Reconocimiento social de la profesión del maestro	
	Cultural	Individual	• Necesidad de la educación como forma de realización individual	
		Social	• Significado de la profesión	
	Mesosocial (Se refiere en estos casos a los diferentes grupos en los que intervienen los actores y que median en sus relaciones sociales, dígame los colectivos docentes, la familia, etc.)	sociopolítica	Individual	• Posibilidades de retorno a la actividad docente
			Social	• Necesidades sociales • Apoyo de los organismos sociales de base a la actividad del maestro
sociopedagógica		Individual	• Permanencia y estabilidad de profesores en los claustros	
		Social	• Vías y métodos de orientación para el trabajo docente	
socioeconómica		Individual	• Condiciones laborales del docente	
		Social	• Actividades de recepción del personal docente • Condiciones de la infraestructura para trabajar	

	psicológica	Individual	<ul style="list-style-type: none"> • Estado de satisfacción de los docentes • Comprensión y apoyo familiar y de la comunidad al trabajo del maestro
		Social	<ul style="list-style-type: none"> • Representación social de la profesión del maestro
	Cultural	Individual	<ul style="list-style-type: none"> • Tradición familiar del maestro • Compromiso con la actividad docente
		Social	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones de los docentes con otros sectores sociales • Interacción de los docentes a través de otras actividades no docentes
Microsocial (Contiene lo referente a los individuos como actores en las relaciones que se establecen)	sociopolítica	Individual	<ul style="list-style-type: none"> • Soluciones a problemas que afrontan los docentes • Reincorporación de los maestros a las aulas
		Social	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporación del maestro a la actividad social
	sociopedagógica	Individual	<ul style="list-style-type: none"> • Dominio de la actividad de maestro • Preparación y superación profesional
		Social	<ul style="list-style-type: none"> • Vías y métodos para el perfeccionamiento del trabajo docente
	socioeconómica	Individual	<ul style="list-style-type: none"> • Situación económica del personal docente
		Social	<ul style="list-style-type: none"> • Suficiencia del presupuesto y adecuación a las necesidades educativas
	psicológica	Individual	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación profesional vocacional pedagógica • Estado de satisfacción por la profesión • Motivación profesional
		Social	<ul style="list-style-type: none"> • Estimulación a los profesores, además de los establecidos
	Cultural	Individual	<ul style="list-style-type: none"> • Significado de ser maestro • Trayectoria personal en la profesión
		Social	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de la educación

SECCIÓN 3. PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

MODELO DE DESARROLLO DE ACTITUDES DOCENTES PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO

AUTORES

Dr. C. Servando Martínez Hernández.

Dr. C. José Ignacio Herrera Rodríguez.

Dr. C. Geycell Emma Guevara Fernández.

INTRODUCCIÓN

La sociedad contemporánea demanda de la formación continua del docente universitario, reconocida por Paz, Venet, Ramos, Márquez y Orozco (2011, p.32) como "proceso donde de manera paulatina y sistemática se van operando transformaciones cuantitativas en los modos de pensar, sentir y actuar de los docentes, que permiten saltos hacia nuevas cualidades o formaciones psicológicas de trascendencia para su desempeño pedagógico".

Esta formación, se expresa en la actividad de profundización, ampliación y actualización en el contenido de su profesión, ser docente, señalado por Zarzar (2003) como estar dispuesto a formar al educando.

La formación del profesorado universitario según Fresneda, Muñoz, Mendoza y Carballo (2012), se favorece desde el posgrado, estimulando a los participantes a usar recursos científicos, más allá de la clase. Andrade y Baute, 2015 consideran ésta formación un elemento clave en la actuación docente, en su profesionalización y formación de actitudes ante la profesión.

La formación del docente en Cuba se concreta a través de la educación de posgrado y el trabajo metodológico. El primero relaciona la formación continua y actualización sistemática del profesional (MES, 2004), el segundo entendido como la labor de preparación que realizan los profesores hacia el logro efectivo del proceso docente educativo, apoyados en la didáctica (MES, 2007).

Tal formación, en el docente universitario exige actitud hacia la tarea docente, requiere de formar conocimientos en el docente, y desarrollar actitudes docentes coherentes hacia la formación integral del estudiante (FIE).

Al referirnos a las actitudes, Caballero y García (2002) reconocen que son disposiciones estables de la personalidad la cual reacciona ante una situación o complejo de situaciones de una manera sistemática y uniforme, que determinan la dirección positiva o negativo hacia el objeto de actitud, pueden ser modificadas, y surge por la interacción del sujeto con el medio social.

Numerosos investigadores en actitudes concuerdan que las actitudes: son adquiridas, derivadas del aprendizaje y de la experiencia del individuo; es resultado de su actividad; poseen estructuras de componentes múltiples (cognitiva, afectiva y conductual); tienen objeto, dirección e intensidad; implican una alta carga afectiva y se reflejan en el comportamiento.

Las investigaciones de actitudes docentes en la Educación Superior se dirigen: a la formación del estudiante hacia el aprendizaje y la formación del alumno (Zarzar, 2003), a la formación integral del estudiante (Martínez, 2016) a la formación del profesorado desde el contenido de las actitudes (Mach, 2006); al rendimiento académico del estudiante (Gargallo, Pérez, Serra, Sánchez y Ros, 2007); al uso de las tecnologías de información y las comunicaciones (Tejedor, García-Valcárcel, y Prada, 2009); entre otras. Estos autores abogan por la necesidad de desarrollar actitudes coherentes en el proceso formativo en que están inmersos.

Se hace necesario, una mirada actitudinal hacia la formación integral del estudiante universitario, dado que las universidades cubanas están llamadas a este difícil desafío, de esta manera, la formación integral del estudiante, se convierte en objeto de actitud docente e implica considerarla como "proceso educativo dirigido a potenciar en el estudiante universitario, el desarrollo de conocimientos, habilidades, motivos, valores, en su unidad, que le posibiliten un desempeño profesional eficiente, ético, responsable y de compromiso social." (Hernández y Ortiz, 2012, p.5). Este proceso incluye las dimensiones educativas: curricular, extensionista y la sociopolítica (MES, 2014).

En el estudio del proceso de formación y desarrollo de las actitudes docente debe atenderse la situación social del desarrollo, las necesidades y motivos fundamentales del sujeto; así como, el grupo social y el proceso de comunicación, que han estado guiado en lo fundamental por metodologías cuantificadoras, pero es obvio desde la complementariedad de métodos y técnicas en la comprensión del fenómeno.

El cambio actitudinal está supeditado entre otras cuestiones a la influencia del grupo según Casales (2012), por tanto, el colectivo de año académico, considerado por el MES (2014), como escenario formativo determinante y nivel de dirección atípico en la estructura de las universidades, forma y desarrolla actitudes docentes coherentes.

En torno a la efectividad del docente y de las estructuras académicas, existen insatisfacciones hacia la FIE en la Universidad de Sancti Spiritus "José Martí Pérez" (Uniss), en la carrera de Ingeniería Informática, evidenciada en una limitada actitud docente al respecto, consistente en: limitada comprensión empática hacia el estudiante, alta disposición hacia el conocimiento disciplinar, poco incentivo hacia la labor docente, incompreensión docente hacia el conocimiento pedagógico, y relaciones docente con tendencia a lo individual.

La investigación tuvo como *objetivo* presentar la *propuesta de un modelo de formación continua que contribuya al desarrollo de las actitudes docentes hacia la formación integral del estudiante universitario desde el colectivo de año*. La modelación desarrollada es fruto de las vivencias de los participantes en la interacción con colegas, estudiantes y estructuras académicas de la Universidad.

Se sostuvo como *idea a defender* que para lograr el cambio esperado, se hace necesario, proponer un modelo de formación continua, que considere: el enfoque profesional pedagógico y el trabajo cooperativo para desarrollar actitudes docentes hacia la formación integral del estudiante desde el colectivo de año.

DESARROLLO

Los estudios en relación a las actitudes, emplean fundamentalmente cuestionarios, entrevistas, escalas de actitudes (Tejedor et al., 2009). En la investigación, se asume como método general a la dialéctica materialista, en la complementariedad de métodos y técnicas con un enfoque dominante en lo cualitativo y se desarrolló por fases interconectadas, donde su primera fase fue inductiva que permitió arribar a las categorías y subcategorías de análisis; la segunda, de intervención práctica, en su forma deductiva, permitió la elaboración e implementación del modelo propuesto.

El estudio se realizó con los docentes de la carrera de Ingeniería Informática de la Uniss, desde el contexto del colectivo de año académico y durante los dos cursos escolares comprendido entre 2010-2012.

En el contexto de la investigación se tuvo como unidad de análisis a los docentes del colectivo de año académico, particularmente de forma intencionada al colectivo de cuarto año (17 en total), motivado por su disposición a participar y el hecho de tener una orientación profesional consolidada.

La recogida de información externa incluyó a los directivos de la Uniss y de la Facultad de Ingeniería, así como de los estudiantes de tercer y cuarto año respectivamente, los primeros por ser los que iban a recibir el efecto de las acciones interventoras con posterioridad y los segundos, por ser los que recibían la acción docente del colectivo de año en estudio, lo que permitió conocer lo que piensan, creen y dicen.

Para la recogida e interpretación de la información se utilizaron un grupo de métodos y técnicas del nivel empírico que a continuación se mencionan:

El análisis de documentos: para constatar cómo se concebían desde lo individual y lo grupal la actuación docente en el colectivo de año académico hacia la FIE (incluyó Planes de Estudio D, de trabajo metodológico y de superación profesional; actas de los colectivos de año; evaluaciones docentes y estrategia educativa de la carrera).

La entrevista a directivos de la Uniss: para conocer qué creían los directivos acerca de las actitudes de los docentes de la carrera de Ingeniería Informática hacia la FIE, así como la influencia de los colectivos de año, en su accionar pedagógico.

El grupo de discusión con el colectivo de cuarto año: para la determinación de las categorías y subcategorías de análisis como sistema orientador de las actitudes docentes hacia FIE universitario. Las discusiones giraron en torno a la formación integral del estudiante universitario, la labor formativa del docente universitario y las actitudes docentes hacia la FIE.

La encuesta a los docentes del colectivo de cuarto año: para constatar qué creían los docentes en relación a su orientación para la FIE.

La encuesta a estudiantes de tercero y cuarto año: para conocer qué creían acerca de la orientación que les ofrecían los profesores del colectivo de año para su formación integral, a partir de tener en cuenta: su preparación docente, su forma de enseñar, cómo aprenden, lo afectivo en las relaciones, sus cualidades personales, la acción del colectivo de año y cómo realizan el trabajo en equipo.

La entrevista grupal al colectivo de año: para constatar las potencialidades y limitaciones del colectivo de año para el desarrollo de las actitudes docentes hacia FIE.

La observación: a clases y actividades del colectivo de año con el objetivo de conocer en qué medida los profesores del colectivo de cuarto año, expresan sus actitudes docentes hacia la FIE y cómo se desarrollan estas actitudes durante la realización de las actividades formativas.

La triangulación de datos: para contrastar la información obtenida de los diferentes métodos y técnicas aplicados y arribar a los resultados integradores.

El criterio de expertos según método Delphy (Crespo, 2009): para constatar la pertinencia y factibilidad del modelo propuesto.

En la fase interventora, el registro de experiencias permitió verificar las potencialidades transformadoras del modelo, a partir de la triangulación de datos de:

- *El grupo focal* a docentes del colectivo de cuarto año: para valorar el modelo y que los participantes expresen libremente su opinión acerca del mismo.
- *Las encuestas* a profesores del colectivo de cuarto año y a estudiantes de cuarto año: para valorar el efecto en la práctica de la implementación del modelo.
- *La entrevista individual y grupal* al colectivo de cuarto año: para valorar el efecto en la práctica de la propuesta de implementación del modelo.

La investigación tiene su origen en la experiencia de los autores, en el ejercicio de su profesión, de esta manera existió una orientación externa hacia conocer lo que opinan los actores externos: los directivos y estudiantes en relación a cómo se orientan los docentes

y colectivo de año hacia la FIE. Continuó con la determinación de las categorías y subcategorías de análisis, en la determinación del sistema orientador de la actitud en estudio y fue base para el diagnóstico fáctico, diseño y determinación de potencialidades transformadoras del modelo propuesto.

Se utilizó la estadística descriptiva para el tratamiento de la información, y hacer inferencias en la caracterización y valoración de la implementación de la propuesta.

En el estudio se asumió la estructura tricotómica de la actitud, en los componentes: cognitivo, afectivo y conductual que a través de estos se manifiestan las categorías y subcategorías de análisis de esta investigación, asumidas de forma apriorística, aunando los criterios de Zarzar (2003); Tejedor et al. (2009) y González y López (2010) consideradas como el sistema orientador de las actitudes del docente universitario hacia la FIE, centradas en:

- 1.** La orientación hacia la formación integral del estudiante universitario, como contenido del objeto de actitud.
- 2.** La orientación hacia el trabajo cooperativo para la formación integral del estudiante universitario.
- 3.** La orientación hacia las cualidades básicas que debe poseer para la formación integral del estudiante universitario.

En el proceso de organización, reducción y clasificación de la información, y triangulación de datos, métodos y técnicas surgidas de las fuentes internas y externas de la investigación, es que se arribó a las regularidades presente en los docentes de cuarto año, caracterizados en su sistema orientador de la siguiente forma:

- 1.** *La orientación de los docentes hacia la formación integral del estudiante, como contenido del objeto de actitud, se manifiesta en su creencia en la docencia centrada en el conocimiento como expertos de la ciencia que enseñan; la escasa formación pedagógica no les permite visualizar sus carencias pedagógicas, así como valorar la formación del estudiante y su responsabilidad como tal; se satisfacen por la demostración de conocimientos, siendo poco reflexivos en torno a lo educativo. En contraste, los directivos reconocen las carencias formativas del estudiante, y estos a su vez, valoran sus aprendizajes en categoría media, para un 59.2% en tercer año y de 71.0% en cuarto año.*
- 2.** *La orientación de los docentes hacia el trabajo cooperativo para la formación integral del estudiante se manifiesta en que: no existe la tendencia a reunirse para la proyección de metas grupales que respondan a sus necesidades individuales, sino que el trabajo docente tiene la tendencia a lo individual, no se percibe cohesión grupal, las reuniones son formales, prevalece el análisis de los resultados académicos del estudiante y su asistencia a las actividades extensionista del año, pero falta reflexión crítica hacia su práctica pedagógica.*
- 3.** *La orientación de los docentes hacia las cualidades básicas que debe poseer para la formación integral del estudiante se manifiesta en: la relación basada en una posición autoritaria, básicamente una relación de experto y novato que se impone más por lo que conoce de su ciencia, que por su rol de educador profesional, lo cual limita la actitud de aceptación, confianza, de diálogo y de comprensión empática con el estudiante. Los estudiantes de tercero clasifican en categoría de algunas veces, la comprensión empática en un 55.6% y cuarto año en 67.0%; y el diálogo desde el colectivo de año, está en categoría de casi nunca y nunca para ambos grupos estudiantiles.*

Propuesta del modelo.

La propuesta tiene su punto de partida en el diagnóstico realizado y su estructura se sustenta en: base teórica y metodológica, objetivo, principios, caracterización del campo de acción, representación gráfica (ver A.1), fases o etapas, formas de implementación y de evaluación.

Los fundamentos teóricos del modelo contienen las bases filosóficas, sociológicas, psicológicas y pedagógicas que sustentan y organizan la lógica interna del modelo respecto a la formación continua para el desarrollo de actitudes docentes hacia la formación integral del estudiante universitario en la universidad cubana. Estos fundamentos integran conceptos, principios y categorías sustentados en la filosofía marxista y la dialéctica materialista, la Teoría Histórico Cultural, el compromiso del proceso formativo con la sociedad y la concepción de formación integral del estudiante.

En la propuesta se concibe la formación del profesor universitario determinada por los cambios científicos y sociales que dejan su impronta en las exigencias profesionales del docente en la educación superior, unido al diagnóstico de necesidades y el contexto en el que se desempeñan que permitan modificar las actitudes docentes, a partir de un proceso de aprendizaje y socialización en el colectivo de año académico.

El proceso de socialización se considera también de individualización, pues parte de la dialéctica entre lo social y lo individual en la educación donde el propio docente necesita ser educado y donde el colectivo de año se convierte en un espacio socializador en el que cada uno recibe influencias institucionales e interpersonales y devuelven su procesamiento particular durante el proceso formativo aportando los resultados de sus propias experiencias para responder al contexto social.

La situación social de desarrollo se considera en la propuesta como el punto de partida para todos los cambios dinámicos que se producen en las actitudes docentes que se mueven del plano externo, social e interpsicológico al plano interno, individual e intrapsicológico, sustentados en los postulados de Vigotsky (1987).

En la propuesta los docentes del colectivo de año participan activamente, quienes, al tener como base la actividad conjunta, entretejen un sistema de vínculos interpersonales que no pueden ser entendidos como una simple reproducción de cada individualidad. Además, se tiene en cuenta en la modelación de la formación continua de estos profesores la ambivalencia y el continuo bipolar de las actitudes; pues pueden surgir conflictos que hacen que las actitudes se vuelvan inestables y emergentes, y se puedan crear múltiples tendencias de expresión actitudinal en los docentes.

En esta situación, se considera al colectivo de año como un grupo de trabajo que refleja de manera particular las características del contexto. Para ello, se tiene en cuenta la creación de recursos adaptativos para que los docentes se puedan ajustar a las exigencias institucionales y alcanzar niveles aceptables de comunicación y confianza, resolver asertivamente los conflictos y tomar decisiones conjuntas que conduzcan a su consolidación como grupo de trabajo.

En este modelo se concibe al colectivo de año, integrado por los docentes, profesores guías de grupo, los tutores, y los representantes estudiantiles y es conducido por el profesor principal de año académico, docente que debe incentivar el respeto al trabajo, la creatividad y la profesionalidad de los profesores y promover la formación continua (MES, 2014).

La formación continua de los docentes se presentó a partir de la combinación de la superación profesional y del trabajo metodológico, además tiene como peculiaridad que las actividades formativas que se proponen se basan en un enfoque profesional pedagógico y en el trabajo cooperativo.

El trabajo cooperativo permite que la labor que realizan los miembros de un grupo se haga de forma conjunta. En el colectivo de año, el profesorado asume el protagonismo de sus acciones, es decir es agente de su propio desarrollo respetando la individualidad de cada persona, donde se ayudan mutuamente para comprender la labor educativa que realizan con el estudiante y aprenden de la experiencia y la reflexión compartida; todo esto posibilita la autonomía e independencia profesional del profesorado. Lo cooperado no niega lo colaborativo.

En esta propuesta se considera el trabajo cooperativo como aquella actividad realizada por los docentes universitarios que conforman el colectivo de año, donde conjuntamente y de forma equitativa se dividen las tareas, comparten ideas, recursos, planifican en grupo y cada uno es responsable de la parte que le corresponde en función de alcanzar un objetivo común. Tal trabajo, concibe la metodología de aprendizaje cooperativo como práctica pedagógica que genera una situación relacional entre los participantes, una interacción o intersubjetividad que hacen que los aprendizajes sean más estables y profundos en el grupo. Por tanto, los docentes trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás”.

La evaluación del trabajo cooperativo, se proyecta desde la implicación de todos los integrantes del colectivo de año, responde a la tarea que debe realizar cada uno como miembro del grupo de trabajo. Se diferencia la evaluación del trabajo individual y la evaluación del trabajo colectivo, pero ambas se ven de forma complementadas.

En las actividades formativas contenidas en el modelo se utilizó la conferencia especializada, entrenamiento y talleres como formas organizativas de la superación profesional y el taller como trabajo metodológico. A todas estas formas organizativas con excepción de la conferencia se les aplicó como método la Técnica de puzzle.

La Técnica de puzzle o rompecabezas de Aronson (1978), consiste en fragmentar el contenido en tantas secciones como miembros compongan el grupo de trabajo. Cada miembro se encargará de leer su texto. Luego se reúnen en grupos que han leído el mismo texto, para compartir la información. Finalmente, vuelven a sus grupos de origen para elaborar conjuntamente todo el material.

El taller como la forma organizativa predominante propicia la construcción colectiva del conocimiento, a partir de una metodología participativa, reflexiva y dinámica, cuyo resultado es un producto cualitativamente superior con elementos integradores en función del desarrollo profesional del educador, de sus actitudes y relaciones grupales.

El modelo se orienta al enfoque profesional pedagógico como la organización y dirección de la formación continua del profesor universitario que se expresa en el sistema de conocimientos, habilidades y valores que demanda la profesión para el ejercicio de la docencia; caracterizada por el intercambio reflexivo, crítico y de participación colectiva socio profesional de un grupo de profesores que integran el colectivo de año académico como nivel organizativo institucional para el desarrollo en el dominio de las funciones de una identidad hacia la docencia como profesión y una actitud docente hacia la formación integral del estudiante.

Las acciones formativas con enfoque profesional pedagógico se caracterizan por enfatizar en aspectos medulares para el docente universitario como el dominio del conocimiento de la ciencia que imparte y cómo puede operar con este, expresado en la evaluación del estudiante, a partir de crear un clima pedagógico positivo para la labor educativa con el empleo de procedimientos en la reflexión y valoración de la formación integral del estudiante; así como la proyección de estrategias de solución para su regulación y control; el conocimiento acerca de cuáles son los intereses, motivos, aspiraciones de los estudiantes para formar en ellos normas, sentimientos y orientaciones valorativas; el

desarrollo grupal y de organización del trabajo docente, y lograr satisfacción por la formación integral del estudiante.

Se tiene en cuenta en la propuesta, el desarrollo de características estables en el docente, consideradas como cualidades básicas que tributan a la efectividad en las relaciones interpersonales con sus estudiantes, consistentes en ser auténtico y coherente con el estudiante como expresión de su identidad; mostrarle su aceptación incondicional, brindarle su confianza y aprecio; desarrollar habilidades para entenderlo, a partir de establecer con este una relación de comprensión empática, y de compromiso y responsabilidad con la docencia y con la labor educativa; así como lograr la satisfacción docente por el ejercicio de la profesión en su labor formativa.

El fin y objetivo del modelo se dirige a la formación continua del docente basada en el trabajo cooperativo y en el enfoque profesional pedagógico para el desarrollo de actitudes docentes hacia la formación integral del estudiante, desde el colectivo de año.

Los principios que rige la propuesta recogen ideas de García (2006) e integran: la formación del docente como un proceso continuo, el carácter integral de la formación del docente, el carácter personalizado de la formación del docente, el carácter desarrollador de la formación del docente, el carácter contextual de la formación del docente, la comunicación dialógica en la formación del docente, el trabajo cooperativo en la formación del docente, el carácter interdisciplinario y sistémico de la formación del docente y la formación del docente en la excelencia como resultado a evaluar.

El deber ser de la actitud docente hacia la FIE se sustenta en: la orientación docente hacia el proceso de gestión de la FIE; saber operar con el conocimiento hacia niveles de autorregulación metacognitiva; ser motivador en la formación de normas, sentimientos, orientaciones valorativas desde el sistema de conocimientos de las asignaturas; estar comprometido y experimentar satisfacción por el deber cumplido; reconocer en el trabajo cooperado una fortaleza formativa para sí y para el otro; y establecer relaciones interpersonales efectivas con sus estudiantes, siendo auténticos, asertivos, empáticos, y comprometidos con la tarea docente.

Las *fases* son expresión de la dinámica interna del proceso formativo y parten de las potencialidades y limitaciones de los docentes en la actitud investigada, sobre las que se erige la planeación y desarrollo motivacional de las actividades formativas que tienen diferentes formas organizativas, siendo los ejes temáticos: el aprendizaje cooperativo y las funciones del docente universitario; la organización-ejecución y la evaluación y control de las actividades, como retroalimentación en la mejora del modelo.

El modelo se *implementa* desde la dinámica formativa del año académico a partir de considerar la preparación del colectivo de año en las bases teóricas y principios que lo sostienen, y desde su funcionamiento como nivel estructural y organizativo.

La *evaluación* de los resultados se proyecta desde el enfoque sistémico, continuo, reflexivo, contextual, educativo y se propone valorar los cambios en la disposición docente hacia la FIE expresada en lo cognitivo, afectivo y comportamental y que se exprese en el sistema orientador.

Valoraciones de los expertos.

Los expertos seleccionados con coeficiente de competencias superior a 0.8 (válidos según Crespo, 2009) y según la metodología asumida ofrecen valoraciones de muy adecuada, como expresión de coherencia estructural, y de pertinencia y factibilidad de la propuesta hacia el fin propuesto, lo que significa un aval para su implementación.

Valoraciones de las potencialidades transformadoras de la propuesta.

El registro de experiencia contiene expresiones valideras que expresan las potencialidades transformadoras del modelo, desde los grupos focales (*"excelente dinámica", "lo pedagógico, es una limitante, somos especialistas de la asignatura"; "qué bueno el trabajo en equipos, lo cooperado finalmente gustó"*).

Las encuestas a los docentes recogen mayor satisfacción y orientación hacia sus funciones pedagógicas y el trabajo cooperado con tendencias hacia categorías de alto y suficiente, pero reconocen sus limitaciones a investigar su práctica docente y trabajar en equipo.

Los docentes valoran acertadamente el trabajo desde las relaciones cooperadas que los acercan a las relaciones interdisciplinarias en el año académico, y al aprendizaje y formación del estudiante, al respecto, Buendía, (2003, p.94) afirma que *"la calidad educativa está condicionada por el tipo de relaciones que tiene lugar dentro de la institución"*, por tanto, las estrategias deben orientarse al contexto del año.

Por otro lado, los estudiantes perciben los cambios de los docentes y el colectivo de año hacia una enseñanza centrada en la preocupación por que aprendan, por resolver sus problemas docentes, por incremento del trabajo en equipo desde el aula y por estar más cerca de ellos en las relaciones.

Se demuestra en lo individual que la experiencia fue motivadora, con expresiones de satisfacción por lo vivenciado, de esta manera, se recogen expresiones favorables.

Profesor principal del año: *"fue difícil implicarse", "es sorprendente lo logrado", "movilizar a todos exigió motivación", "ganamos en la medida que se comprendían las tareas", "el protagonismo distribuido encontró su espacio", "le devolvimos el diálogo reflexivo en el desarrollo profesional", "fue bueno, tomar lo pedagógico como eje que nos une", "grandioso, las técnicas de trabajo cooperativo", "el cambio de actitud docente es notable, pero se puede hacer mucho más", "el éxito estuvo en el compromiso, responsabilidad y seriedad ante el grupo"*.

Profesor Asistente (x): *"se necesitaba un hacer diferente a otros años", confieso que estoy estimulado a hablar de enseñanza - aprendizaje", "los talleres permitieron el debate y el aprendizaje"*.

Profesor Auxiliar (x): *"se logró orientar el trabajo hacia las funciones del docente", "el trabajo en equipos cooperativos, nos acercó a las relaciones de grupo"*.

Profesor Titular (x): *"lo primero es que la dimensión pedagógica constituye el eje que nos integra en el colectivo de año", "lo segundo es desarrollar una orientación docente hacia la formación integral del estudiante", "lo tercero es atender a las necesidades sentidas"*.

CONCLUSIONES

Se concluye que el modelo de formación continua para el desarrollo de actitudes docentes hacia la formación integral del estudiante responde a las necesidades formativas del colectivo de año, direccionándose en el enfoque profesional pedagógico como perspectiva orientadora y el trabajo cooperativo como metodología y forma de relacionarse los docentes; se basa en la complementariedad del trabajo metodológico con la superación profesional, así como en el accionar del grupo, del colectivo de año académico, que contribuye a la formación y desarrollo de actitudes favorables hacia la formación integral del estudiante en unidad con el contexto social, teniendo un impacto positivo en el cambio actitudinal, reconocido por los propios actores implicados en la experiencia desarrollada.

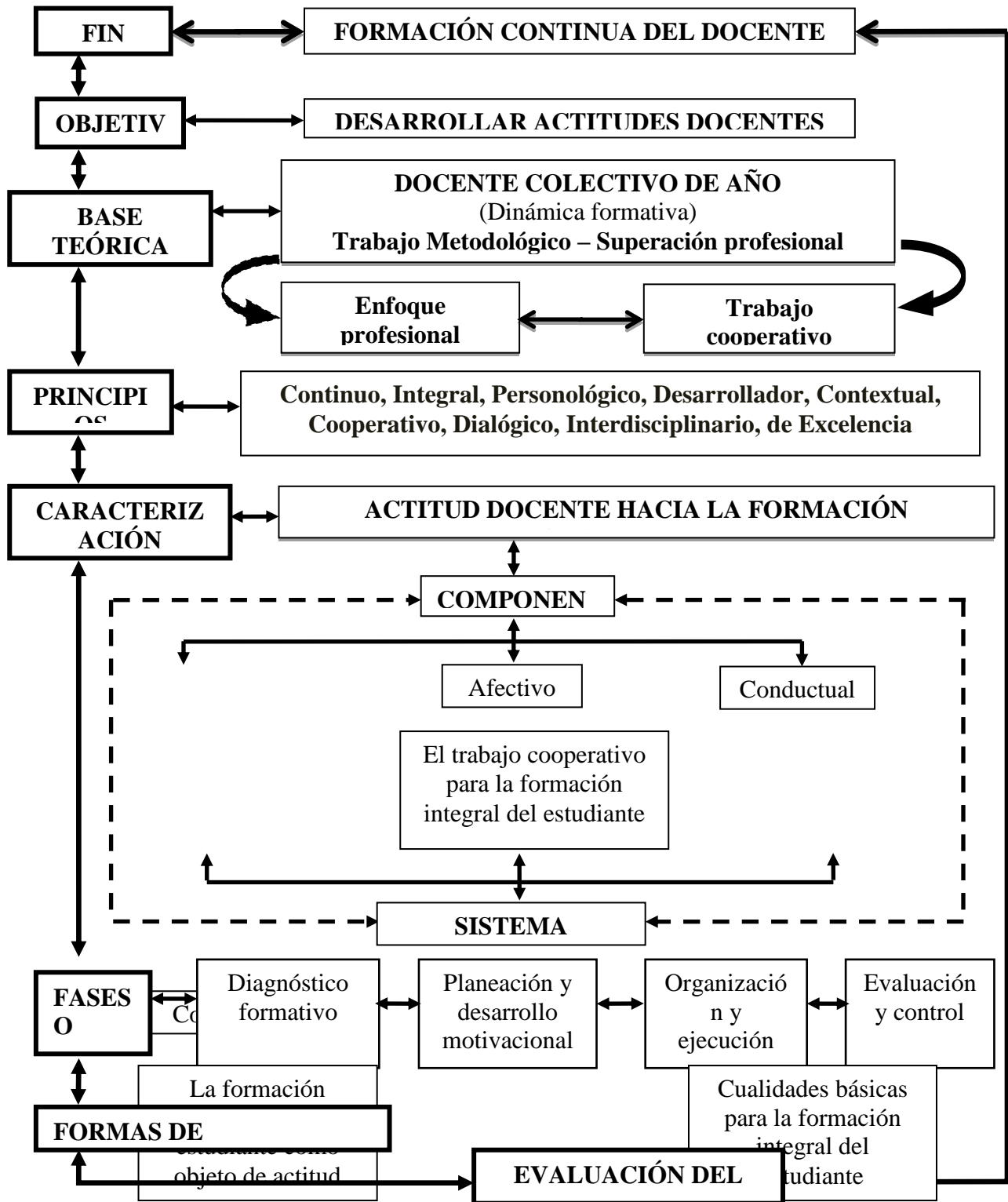
BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, J. y Baute, L. (2015). Una propuesta para la formación pedagógica de los profesores de la carrera de contabilidad en la universidad estatal de Guayaquil. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(1)
- Aronson, E. (1978). *The Jigsaw Classroom*. Beberly Hills, California Sage Publications.
- Buendía, L. (2003). Hacia una universidad de calidad: algunos problemas pendientes. *Educatio siglo XXI*, 20-21. Recuperado de <http://revistas.um.es/educatio/article/view/135/119>
- Caballero, E., y García, G. A. (2002). *Preguntas y respuestas para elevar la calidad del trabajo en la escuela*. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Casales, J. C. (2012). *Fundamentos de psicología social*. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Crespo, T. (2009). *Métodos de la Prospectiva en la Investigación pedagógica*. La Habana: Educación Cubana.
- Fresneda, M. D., Mendoza, E., Muñoz, J. y Carballo, G. (2012). La práctica basada en la logopedia española: actitudes, usos y barreras. *Revista de Investigación Educativa*, 30(1). Recuperado de <http://revistas.um.es/rie/article/view/111551/140071>
- García, C. (2006). Los principios generales de la formación del profesor. En A. Alias, et al. (eds.) *Encuentro sobre la formación del profesor universitario* (27-30). Almería, Universidad de Almería.
- Gargallo, B., Pérez, C., Serra, B., Sánchez, F., y Ros, I. (2007). Actitudes ante el aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación* 42(1).
- González, I. y López, A. B. (2010). Sentando las bases para la construcción de un modelo de evaluación de las competencias docentes del profesorado universitario. *Revista de Investigación educativa*, 28(2), 403-423. Recuperado de <http://revistas.um.es/rie/>
- Hernández, H. T. y Ortiz, T. (2012). El colectivo de año y sus potencialidades para la formación integral del profesional. Apuntes de una investigación. *Revista Congreso Universidad*, 1(3).
- Mach, A. (2006). La estructura y contenido de la formación del profesorado en las universidades. En: A. Alias, et al. (Eds.) *Encuentro sobre la formación del profesor universitario* (pp. 35-50). Almería: Universidad de Almería.
- Martínez, S. (2016). Modelo de desarrollo de actitudes docentes hacia la formación integral del estudiante universitario. Tesis doctoral. Universidad de Sancti Spíritus, Cuba.
- MES. (2004). *Reglamento de Posgrado Resolución 132/2004*. La Habana.
- MES. (2007). *Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico en la Educación Superior*. RM 210/2007. Cuba.
- MES. (2014). *Perfeccionamiento del sistema de gestión del proceso de formación integral de los estudiantes universitarios en el eslabón base* (2da parte). Cuba: Editorial Félix Varela.
- Paz, I., Venet, R., Ramos, G., Márquez, A., y Orozco, O. (2011). Formando al educador del siglo XXI. Reflexiones, experiencias y propuestas pedagógicas. [CD-ROM]. Ciudad de La Habana. Congreso Internacional PEDAGOGÍA 2011.
- Tejedor, T. F., García-Valcárcel, A., y Prada, S. (2009). Medida de actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC. *Revista científica de Educación*, XVII(33), 1115-124.

Vigotsky, L. S. (1987). *Historia del Desarrollo de las Funciones Psíquicas Superiores*, La Habana: Editorial Científico Técnica.

Zarzar, C. (2003). *La formación integral del alumno: qué es y cómo propinarla*. México, Educación y Pedagogía. Fondo de Cultura Económica.

ANEXO 1. Esquema del Modelo de formación continua para el desarrollo de actitudes docentes hacia la formación integral del estudiante desde el colectivo de año



CONSIDERACIONES TEÓRICAS SOBRE EL DIAGNÓSTICO SOCIOPSICOLÓGICO DE LOS VOLEIBOLISTAS ESCOLARES

AUTORES

Dr. C. Joel de la Paz Avila.

Dr. C. Zaida González Fernández.

Dr. C. Idalberto Ramos Ramos.

INTRODUCCIÓN

La formación de un atleta de nuevo tipo demanda la influencia durante el entrenamiento, de manera consciente, científica y con sólidas proyecciones, hacia la elevación de las cualidades humanas, donde se valore al atleta en el marco de su integralidad.

Para dar cumplimiento a estas exigencias en el contexto de las instituciones deportivas, se requiere de cambios en la concepción de la preparación y en la asimilación de métodos y procedimientos novedosos, que tengan como centro al sujeto que se educa. En este sentido, la enseñanza deportiva requiere elevar su calidad en el uso de la ciencia y la tecnología, pues el deporte contemporáneo en general eleva la exigencia, debido a las transformaciones que en el orden técnico, táctico, físico, psicológico y social se producen en esta forma especial de la actividad humana.

En este sentido, los aportes de la psicología y la pedagogía al desarrollo multilateral de los deportistas son incuestionables. Su importancia es reconocida por todos; sin embargo, aún persisten dificultades para emplearlas, y determinar el punto de partida para la correcta planificación de su influencia. Ese punto de partida debe estar situado en un diagnóstico de las principales particularidades de las diferentes esferas del desarrollo de los atletas, que garantice la planificación del entrenamiento sobre bases sólidas y científicamente sustentadas.

El proceso psicopedagógico en el deporte ha sido estudiado por diferentes especialistas, entre los que se destacan los autores soviéticos Gorbunov (1988); Rudick (2006); Cañizares (2008); Dopico (2011); Jiménez y Machado (2012), entre otros. Un elemento esencial de este componente lo constituye el diagnóstico de las principales características de la personalidad, el cual es parte del diagnóstico pedagógico que, como función dentro de su labor docente, debe realizar el entrenador en aras de lograr una planificación adecuada de los objetivos y las tareas del entrenamiento.

La labor instructiva y educativa del entrenador exige de este una adecuada preparación en los órdenes científico-técnico y metodológico, y con bases en la búsqueda constante de nuevas alternativas y herramientas de trabajo. Destaca entre estos aspectos, el enfoque que debe emplear el entrenador deportivo para la realización efectiva del diagnóstico sociopsicológico, teniendo en cuenta que este debe abarcar de forma integral todas las esferas de desarrollo del atleta.

Como generalidad, en Cuba los Programas de preparación del deportista han carecido de orientaciones metodológicas para el diagnóstico del componente sociopsicológico por parte de los entrenadores, como parte del proceso de diagnóstico pedagógico; por tanto, este componente es estudiado a partir de la planificación que realizan los psicólogos de los Departamentos de Medicina Deportiva pertenecientes al Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación (INDER) en cada provincia.

Este estudio es concebido a partir de una perspectiva clínica, con énfasis en

lo psicológico, por lo que el objetivo pedagógico que debe regular y orientar este proceso, como base para la planificación y conducción del entrenamiento deportivo, en ocasiones no es tenido en cuenta.

Su principal limitación se refiere al hecho de que no es concebido como un verdadero diagnóstico sociopsicológico. Su realización se limita a la aplicación, por parte del psicólogo deportivo, de algunos tests psicológicos para el estudio del deportista, sin tener en cuenta las pautas que rigen el comportamiento de estos en el colectivo, ni las relaciones que se establecen entre cada uno de los miembros de este.

Los argumentos expuestos hasta aquí, conducen al reconocimiento de que aún es perceptible un vacío en la teoría del diagnóstico sociopsicológico de los voleibolistas escolares, por cuanto no se aprecian elementos teóricos de peso que posibiliten comprender que este debe ser un proceso dinámico, sistémico, sistemático e integrador, que posibilite el conocimiento adecuado de las principales particularidades sociopsicológicas de los atletas y el colectivo deportivo.

Por tanto, es preciso declarar como objetivo del presente artículo el siguiente:

- Determinar los fundamentos teóricos que sustentan al diagnóstico sociopsicológico de los voleibolistas escolares

DESARROLLO

El diagnóstico del desarrollo de la personalidad del educando constituye un objetivo importante dentro de la labor educativa del profesor que se enfrenta a determinado grupo, por lo que el establecimiento de las regularidades que manifiesta el desarrollo evolutivo de los miembros de este exige proceder pedagógicos que garanticen una estimulación adecuada.

El diagnóstico, como proceso particular dentro del macro proceso denominado pedagógico, ha atravesado por múltiples interpretaciones, a la luz de los presupuestos teóricos de las diferentes concepciones educativas a lo largo del desarrollo de la humanidad.

Un análisis de algunas de estas posiciones permite descubrir corrientes que tienen una concepción diferente del diagnóstico a la expresada por la medicina u otras ciencias afines. Algunos ejemplos de ello se relacionan a continuación:

- La psicopedagogía burguesa, cuyos representantes dirigen sus criterios a evaluar un aspecto o conjunto de aspectos de la personalidad, sin buscar una respuesta explicativa causal de lo evaluado, ni un pronóstico del desarrollo de la personalidad del sujeto analizado.
- El conductismo se ocupa sólo del resultado-producto. Para esta corriente no tiene sentido el diagnosticar potencialidades internas, sino solamente lo que estuviera relacionado con resultados finales.
- El psicoanálisis también ha influido en las teorías educativas, asumiendo que la inteligencia está determinada por procesos emocionales e inconscientes y que la emoción es lo principal en la conducta humana. Su limitación ha sido la sobrevaloración de los factores emocionales, sin equilibrar lo cognitivo y lo afectivo. Para ellos, lo que se deben diagnosticar son sólo las emociones.
- La mayoría de los cognitivistas plantean que el ser humano nace con todas sus posibilidades y que para que estas aparezcan, existen etapas determinadas. Consecuentemente con esta concepción, el diagnóstico del

aprendizaje se plantea a partir de lo que se formó en cada alumno y por lo tanto, son considerados muy efectivos los tests de inteligencia, los que algunos autores llegan a absolutizar como los únicos medios para diagnosticar con eficiencia a los estudiantes.

- La psicología marxista plantea que la psiquis no existe en abstracto, sino que está en un individuo concreto, está en un ser real, destacándose el papel activo del sujeto en la construcción de su personalidad y analizando la interrelación dialéctica entre ambos factores en el desarrollo de la personalidad.

Los elementos expuestos con anterioridad sientan las bases para analizar, un poco más a fondo, las principales consideraciones acerca del diagnóstico pedagógico, y su importancia como punto de partida en la labor del educador.

González (2007, p. 24) plantea que, "es en la psicología donde aparece primeramente el diagnóstico de la personalidad. Este se remonta a principios del siglo XX, cuando se inician las investigaciones para evaluar propiedades no físicas de los hechos humanos.

Sin embargo, la pedagogía, como ciencia social que tiene su objeto de estudio en la educación de la personalidad, reconoce que todo proceso pedagógico debe iniciarse con un diagnóstico de las características de los sujetos del propio proceso, determinando sus particularidades y potencialidades para el aprendizaje efectivo de los contenidos de cada programa al que deberá enfrentarse.

El diagnóstico pedagógico ha sido tratado por diversos autores cuyas concepciones han estado sustentadas en diversas posiciones. Se destacan, entre otros, Comenius (1592-1670); Brueckner y Bond (1968) y Baranov (1989).

En las ideas de José Martí se reflejan la influencia que debe ejercer el docente sobre la personalidad del alumno en el fortalecimiento del carácter y la inteligencia, entre otras categorías de las esferas afectiva y cognitiva de la personalidad, que solo se puede lograr si el docente domina los elementos psicológicos y pedagógicos necesarios para la formación integral de la personalidad del alumno. Este dominio le posibilita al educador conocer las particularidades de la formación de la personalidad de cada uno de sus escolares, posibilitándole además la selección adecuada de los medios para la intervención educativa en cada caso.

En las actuales transformaciones que experimenta la educación en Cuba, adquiere una importancia relevante el diagnóstico como proceso integral de estudio de las principales características que tipifican a los actores del proceso pedagógico, de manera que se proyecte el trabajo instructivo y educativo sobre bases concretas.

Arias (1999, p. 109) expresó: "(...) todo diagnóstico exige una labor de evaluación de determinadas condiciones que permitan elaborar un juicio o conclusión acerca de la situación o estado de un problema y las posibles causas que lo determinan". Considera que el diagnóstico se convierte en una vía importante que posibilita realizar una intervención educativa, desde la práctica social, a partir de un enfoque de transformación que sea más eficiente.

En la actualidad, se precisa de darle al diagnóstico la importancia que verdaderamente reviste para la organización de un acertado proceso educativo. Ello conlleva reconocer el papel que juega este importante momento del proceso pedagógico, en aras de satisfacer las necesidades de los educandos.

En la realización del diagnóstico pedagógico, el profesor debe proyectar acciones orientadas al conocimiento de las particularidades de los educandos, basada en una filosofía que persiga descubrir los cambios necesarios para la

mejora educativa. Estas acciones deben adecuarse a la realidad sociocultural que vive el proceso pedagógico, en tanto esta es diversa y multicultural.

El diagnóstico pedagógico debe concebirse de manera que se estudie al sujeto en su integralidad y complejidad, concibiendo y planificando el proceso de forma objetiva y mediante la utilización de recursos metodológicos adecuados, y que incluya la intervención educativa y transformadora.

El diagnóstico pedagógico, en la actualidad, al ser reconocido como uno de los pilares fundamentales en la calidad del proceso docente-educativo, exige de una correcta planificación e implementación que contribuya a concebir un proceso pedagógico más real, sentado sobre el conocimiento de las particularidades del desarrollo de la personalidad y las potencialidades cognoscitivas de los sujetos del propio proceso. Zilberstein (2001, p. 23) considera que "el diagnóstico es parte de todo el proceso e implica a partir de los objetivos propuestos, la determinación del desarrollo alcanzado por el alumno y su desarrollo potencial, lo que permite trazar las estrategias docente- educativas adecuadas y atender a las diferencias individuales (potencialidades y dificultades)".

Según Páez, citada por González y Reinoso (2001, p. 74), "el diagnóstico pedagógico es un proceso continuo, dinámico, sistémico y participativo, que implica efectuar un acercamiento a la realidad educativa con el propósito de conocerla, analizarla y evaluarla desde la realidad misma, pronosticar su posible cambio, así como proponer las acciones que conduzcan a su transformación, concretando estas en el diseño del microcurrículum y en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje".

Por su parte, la propia González define el diagnóstico pedagógico integral y lo considera un "proceso que permite conocer la realidad educativa, con el objetivo primordial de pronosticar y potenciar el cambio educativo a través de un accionar que abarque, como un todo, diferentes aristas del objeto a modificar." (González y Reinoso, 2001, p. 74)

Estos postulados sirven de base para la toma de posición de este autor, pues la definición expresada anteriormente sustenta al diagnóstico pedagógico en un contexto psicopedagógico real, determinando su planificación y conducción con una óptica integradora.

En la Educación Física y el Entrenamiento Deportivo, que son procesos pedagógicos, el punto de partida debe ser el conocimiento por parte del profesor del nivel real en que se encuentran los educandos para enfrentar las tareas que les impone este proceso, así como las potencialidades y limitaciones que estos presentan para desarrollar las actividades y lograr los objetivos propuestos para cada etapa del entrenamiento. En su relación con la ciencia pedagógica, la actividad deportiva asume los postulados de aquella, tomando sus leyes, principios y categorías como elementos rectores del proceso docente- educativo.

En la actividad física, el diagnóstico pedagógico debe ser un proceso que tenga un marcado carácter instrumental, que posibilite recopilar la información necesaria para proyectar una evaluación y una intervención con el objetivo de transformar o modificar, a partir de un estadio inicial a uno potencial, lo cual garantiza la atención diferenciada a los sujetos que participan en el proceso.

El valor de un buen diagnóstico en el deporte está vinculado a la utilidad que representa no solo para el atleta sino para el equipo y la institución a la que pertenece. Hasta el momento ha sido de mucha utilidad la observación y el análisis individual de cada atleta. En todas estas observaciones metodológicas no solo se evalúa el actual nivel de los deportistas (en forma comparada), sino que también se

infiere el futuro profesional de los mismos.

Para lograr un óptimo diagnóstico pedagógico en el deporte se deberán considerar una serie de elementos esenciales, tales como:

- Realizar un exhaustivo, profundo y científico diagnóstico de la personalidad del atleta. Pueden ser utilizados diferentes tests de carácter general que contribuyan a lograr este fin, añadiendo algunas pruebas específicas para cada deporte en particular, haciendo énfasis en aquellos que determinen las características vinculadas a las esferas afectiva- motivacional y actitudinal. Estas pruebas pueden utilizarse para guiar, orientar y asegurar al deportista en sus actividades y posibilidades de ejecución y pronóstico.
- Comprobaciones para evaluar las diversas fases del progreso y desarrollo del deportista.
- Análisis de la competencia particularizada en relación a factores tales como el esfuerzo, triunfo, derrota, intereses, proyectos, objetivos particulares o grupales e institucionales, autoestima, relación con el "stress".

Debería considerarse para todo esto, la creación de nuevos instrumentos de evaluación específicos para cada deporte, ya que de hecho, cada deporte, confirma la presencia de un estilo determinado de personalidad. Para ello, es necesario que los atletas desarrollen un proceso de preparación de forma multilateral, teniendo como base el estado inicial detectado a través del diagnóstico integral aplicado por sus entrenadores.

Estas ideas de lo que debe constituir el diagnóstico en la actividad física han de ser entendidas como un proceso integral; en él, además del diagnóstico de las capacidades físicas y el nivel de desarrollo de las habilidades motrices, tanto básicas como deportivas, debe ser incluida la caracterización psicopedagógica más completa que sea capaz de realizar el profesor, en aras de garantizar una intervención con un carácter holístico en su labor docente-deportiva.

Un elemento que ha caracterizado a los documentos que rigen la práctica deportiva en las instituciones cubanas ha sido la carencia de orientaciones precisas para el diagnóstico de las particularidades de los atletas con un enfoque integral. En ellos no se tienen en cuenta los indicadores que estudian el desarrollo de la personalidad, ni su proyección en el colectivo, para el caso de los deportes de equipo; es decir, el diagnóstico de las particularidades psicológicas o sociopsicológicas de los deportistas.

En este sentido, los análisis a la literatura ofrecen varias definiciones de diagnóstico psicológico o psicodiagnóstico del deportista. Gorbunov refiere que psicodiagnóstico "es un término científico. (...) se trata de estudiar, comprender al deportista, al hombre."

(Gorbunov, 1988, p. 25). En su opinión, el entrenador en la actividad deportiva necesita tener dominio de la ciencia psicológica; por consiguiente, sus conocimientos siempre se pueden aplicar. La exigencia de la psicopedagogía refiere que el entrenador debe desarrollar en la práctica lo que ha incorporado a su intelecto de forma teórica.

Según criterios del referido autor, la influencia que pueda ejercer el entrenador sobre sus deportistas deberá ser planificada sobre la base del conocimiento de algunas de sus particularidades psicológicas. Cuanto más profundos y exactos sean estos conocimientos, mejor será la influencia. Debe tener en cuenta, además, las condiciones de la actividad. (Gorbunov, 1988)

Por su parte, Sánchez (2005) considera que diagnóstico psicológico es “una orientación especial de un grupo de métodos que evalúan un conjunto de componentes psíquicos conocidos por el especialista, los cuales caracterizan al individuo y al grupo desde el punto de vista cuantitativo y/o cualitativo”. Los criterios de esta autora se refieren a que deben ser cuidadosamente pensados y seleccionados los aspectos que serán estudiados, de forma que pueda organizarse posteriormente una intervención objetiva en la preparación de los deportistas.

La amplia bibliografía consultada hace referencia al estudio de las particularidades psicológicas del deportista como un proceso de diagnóstico psicológico. Sin embargo, cuando se trata de una actividad realizada en grupos, debe hacerse hincapié también en la orientación de este estudio hacia los aspectos psicosociales que dominan el comportamiento de cada uno de miembros del colectivo.

Por tanto, el autor de este trabajo comparte el criterio de que en la actividad deportiva desarrollada colectivamente debe encauzarse el estudio de las particularidades psicológicas de los individuos que participan en ella teniendo en cuenta el carácter social de su desempeño. Las acciones de cada miembro de un colectivo deportivo son influidas circunstancialmente por las de sus compañeros, y a su vez, condicionan el accionar de estos, siempre teniendo como elemento rector la unidad de objetivos que se establecen durante la preparación y las competencias.

En este sentido, el autor ha intentado un acercamiento a la definición de diagnóstico sociopsicológico en la actividad deportiva, el cual es asumido como “proceso mediante el cual se determinan las particularidades sociopsicológicas de los atletas, de su comportamiento y las relaciones que se establecen entre ellos, utilizando diferentes vías e instrumentos que posibiliten conocer y pronosticar su actuación en el medio social donde desempeñan su actividad deportiva, así como diseñar y aplicar acciones que permitan atenuar, acentuar o modificar esas particularidades en función de los objetivos y metas de la propia actividad”.

Para lograr esta definición, se han tenido en cuenta los elementos generales sobre el estudio de la personalidad y las consideraciones generales acerca del proceso de diagnóstico aportadas por la ciencia pedagógica, los que interrelacionados brindan una vía sustancialmente práctica que posibilita comprender cómo se desarrolla el proceso de diagnóstico del comportamiento individual y social del deportista.

Para el estudio diagnóstico de las particularidades psicosociales del deportista pueden ser empleados diferentes métodos y técnicas que posibiliten comprender el proceso de formación y desarrollo de su personalidad, así como algunos de los estados psíquicos por los que transitan estos durante los entrenamientos y las competencias como resultado de las cargas físicas y emocionales a las que se ven expuestos.

Por tanto, se evidencia la necesidad de que cada entrenador planifique y registre en una ficha individual para cada atleta los resultados del diagnóstico, utilizando métodos, vías y procedimientos de las ciencias psicológica y pedagógica que posibiliten conocer las características propias de su personalidad, y concebir estrategias que propicien un aprendizaje y un rendimiento acordes a su edad. Este registro, aunque no debe realizarse siguiendo un patrón rígido, deberá contar con una estructura lógica que le permita reflejar los aspectos esenciales de la personalidad de cada individuo en función de su actividad y especialización dentro de esta.

CONCLUSIONES

La determinación de los fundamentos teóricos que sustentan al diagnóstico sociopsicológico como parte del diagnóstico pedagógico de los

voleibolistas escolares demuestra el importante papel que juega el estudio de las particularidades psicosociales de los sujetos que participan en la actividad deportiva. Las consultas a la bibliografía posibilitaron establecer nexos comunes entre las diferentes concepciones asumidas al respecto, demostrar su importancia como punto de partida para la planificación objetiva de las tareas del entrenamiento, así como la conceptualización de este proceso a partir de los elementos generales detectados durante el estudio investigativo.

BIBLIOGRAFÍA

Arias, G. (1999). *Educación, desarrollo, evaluación y diagnóstico desde el enfoque histórico-cultural*. Universidad de La Habana, Facultad de Psicología. (En soporte digital).

Baranov, S. P. (Compil). (1989). *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Brueckner, L. J. y Bond, G. L. (1968). *Diagnóstico y tratamiento de las dificultades en el aprendizaje*. La Habana: Edición Revolucionaria.

Cañizares, M. (2008). *La psicología en la actividad física*. La Habana: Editorial Deportes.

Comenius, J. A. (1983). *Didáctica Magna*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Dopico Pérez, H. M. (2011). *Estrategia psicopedagógica de formación continua para entrenadores, dirigida al tratamiento del componente psicológico, en atletas escolares*. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias de la Cultura Física. Facultad de Cultura Física, Camagüey.

González, Z. (2007). *La preparación del maestro de la escuela primaria para la realización efectiva del diagnóstico integral del escolar*. Tesis presentada en opción al título de Doctora en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela", Villa Clara.

González, A. M. y Reinoso, C. (2001). *Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Gorbunov, G. D. (1988). *Psicopedagogía del deporte*. Moscú: Editorial VIPO Vnesdhtorgizdat.

Jiménez, Y. y E. Machado. (2012). El papel del entrenador en la aplicación de la psicología del entrenamiento deportivo. *Revista Digital Lecturas Educación Física y Deportes*. Buenos Aires, Año 17, (166). Extraído el 20 abril 2012 desde <http://www.efdeportes.com>

Monroy, A. y Sáez, G. (2011). La motivación y el rendimiento en el deporte. *Revista Digital Lecturas Educación Física y Deportes*. Buenos Aires, Año 16, (163). Extraído el 15 enero 2012 desde <http://www.efdeportes.com>

Rey, J. (2010). Herramientas psicológicas y deportes colectivos. *Revista Digital Lecturas Educación Física y Deportes*. Buenos Aires, Año 14, (142). Extraído el 15 abril 2010 desde <http://www.efdeportes.com>

Rey, J. y et. al. (2012). El entrenamiento deportivo como proceso pedagógico. *Revista Digital Lecturas Educación Física y Deportes*. Buenos Aires, Año 17, (169). Extraído el 15 mayo 2012 desde <http://www.efdeportes.com>

Rudik, P. A. et al. (2006). *Psicología*. Ciudad de la Habana: Editorial Deportes.

Ruiz, A. (2012). *Teoría y metodología de la Educación Física y el deporte escolar*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Sabas, G. y M. del Pino. (2001). La preparación psicológica del voleibolista élite: experiencia cubana. Artículo científico publicado en el *Sitio Oficial del Instituto Cubano del Deporte*. Extraído el 26 marzo 2011 desde: <http://www.inder.co.cu>

Sánchez, M. E. (2005). *Psicología del entrenamiento y la competencia deportiva*. La Habana: Editorial Deportes.

Zilberstein, J. y Valdés, H. (2001). *Aprendizaje escolar, diagnóstico y calidad educativa*. Segunda Edición. México: Ediciones CEIDE. En soporte digital.

EL DIAGNÓSTICO SOCIOPSICOLÓGICO EN LOS DEPORTES COLECTIVOS. ELEMENTOS QUE LO CARACTERIZAN

AUTORES

Dr. C. Joel de la Paz Avila.

Dr. C. Zaida González Fernández.

Dr. C. Idalberto Ramos Ramos.

INTRODUCCIÓN

El diagnóstico sociopsicológico del deportista significa el análisis de la situación del atleta en el contexto del grupo y la actividad deportiva, las relaciones interpersonales que establece con los demás compañeros de equipo, sus entrenadores, de la dinámica grupal, y de cómo esta influye sobre su actuación durante los entrenamientos y la competencia.

Este estudio se convierte en una herramienta importante que permite intervenir oportuna y directamente con los deportistas que presentan dificultades en el desempeño atlético, abarcando diferentes aspectos del desarrollo psicosocial. Desarrollar este proceso con las características que se pretende, exige tener en cuenta un grupo de dimensiones e indicadores que sustenten una renovación teórica y metodológica en este importante momento del proceso pedagógico. Este tipo de estudio de los deportistas debe explorar las principales características de las esferas afectivo-motivacional y actitudinal en el desarrollo de la personalidad, así como de la influencia que ejerce sobre los deportistas el medio donde desempeñan su actividad deportiva.

En la psicopedagogía del deporte han adquirido especial significación las investigaciones psicológicas de la personalidad y de la actividad de los deportistas, con el objetivo de establecer las principales exigencias que se le presentan a los deportistas según las características especiales de cada disciplina deportiva, así como las investigaciones de carácter diagnóstico, que han tenido como objetivo determinar el nivel de desarrollo de unas u otras funciones y capacidades con el fin de pronosticar los resultados deportivos.

El conocimiento de la personalidad del deportista en condiciones naturales es fundamental, pues la observación de la conducta, las acciones y las relaciones ante las actividades concretas, proporciona valoraciones objetivas sobre las influencias recíprocas que se dan entre la personalidad y la preparación psicológica, en particular, y el entrenamiento deportivo, de forma general. Esto favorece, además, el desarrollo del proceso y el perfeccionamiento de la personalidad del deportista.

El presente artículo persigue como objetivo determinar los elementos que caracterizan el diagnóstico sociopsicológico en los deportes colectivos.

DESARROLLO

Por años ha sido, y aún lo es, una tendencia de los especialistas realizar la caracterización psicológica de determinados deportes y establecer un perfil de exigencias para cada disciplina deportiva que posibilite una mejor selección de los talentos. Esta selección tiene como base fundamental su desarrollo físico y algunas habilidades motrices que tienen una incidencia más directa con los fundamentos técnicos que forman la estructura del deporte en cuestión.

Se hace necesario conocer los estímulos que tienden a influir individual y

colectivamente, los signos o manifestaciones externas e internas de esos estímulos, las relaciones existentes entre los diferentes miembros de la plantilla y equipo técnico, de tal forma que pueda controlarse el nivel de activación colectiva y mejorar el rendimiento del equipo.

Resulta de gran importancia penetrar en el estudio de las características sociopsicológicas que orientan el proceso de entrenamiento, a partir de las características de la dinámica de grupo que se establece durante la realización de los entrenamientos y la participación en competencias, como una de las principales exigencias de los deportes colectivos, donde las acciones se realizan en plena interrelación e interdependencia entre los jugadores que conforman el equipo.

La base de las regularidades sociopsicológicas que determinan la situación de la personalidad en el colectivo, está formada por la concepción marxista-leninista de la esencia social del hombre: "el individuo es un ser social". El grupo es considerado como un lugar y medio de aprendizaje, pero no se enfoca en sí como totalidad, como formación sociopsicológica.

Los enfoques más contemporáneos en la pedagogía desarrollan fundamentos teóricos y metodológicos que proponen modelos educativos que enfatizan el papel del grupo como un instrumento valioso de acción, de una nueva educación que implica crecimiento y por tanto aprendizaje y comunicación.

El enfoque socio-histórico-cultural, desde su visión materialista dialéctica, ha aportado criterios relevantes en relación con la psicología de grupos. Destacan los criterios aportados por los seguidores de este enfoque, entre las que pueden significarse:

- La actividad conjunta social positiva constituye el signo más importante del colectivo, teniendo las relaciones que se establecen entre sus miembros una propiedad peculiar: la dependencia con responsabilidad.
- El trabajo grupal se desarrolla en una atmósfera de interacción conjunta coordinada entre los participantes, lo que impone el intercambio de productos de la actividad y el surgimiento de relaciones de interdependencia y control mutuo.
- La actividad grupal no solo activa el autoconocimiento y autovaloración, sino que además conduce a importantes cambios en su contenido, incidiendo en el desarrollo de la autorregulación consciente, dirigida hacia un objetivo.
- El grupo no es un simple objeto, medio o condición del proceso de enseñanza-aprendizaje, sino un sujeto del mismo, en el que proceso de aprendizaje y proceso grupal se expresan en su unidad.

Según los criterios de Cañizares (2004, p.10) *"El equipo deportivo es un tipo específico de pequeño grupo organizado en el deporte; en el desarrollo de su dinámica representa las características de un grupo sociopsicológico cuyo objetivo fundamental es elevar su rendimiento cualitativo y cuantitativo durante el proceso de entrenamiento para después demostrarlo en la competencia"*.

En la mayoría de los deportes por equipo la solución de la tarea deportiva no se logra por separado, sino mediante acciones conjuntas de todos los deportistas que forman la colectividad. En los tipos de deporte por equipo, sobre todo en los que utilizan la pelota, la actividad de los que participan se produce en condiciones de interrelación e intercondicionalidad.

Por eso, para que los resultados de la actividad conjunta sean los más efectivos, es necesario formar de manera racional el equipo, tomando en cuenta y utilizando las particularidades de cada individuo, así como los factores

psicológicos y de orden social que caracterizan las interrelaciones entre la personalidad y el colectivo.

Es lógico partir del análisis del estudio individual de los deportistas en pos de brindar y estructurar una adecuada preparación atlética; en dicha necesidad se hace vital dirigir la atención hacia una dirección de trabajo muy poco sistematizada en el orden científico- metodológico, que en muchas ocasiones carece de un cuerpo teórico que permita a los especialistas que se adentran en la labor pedagógica promover actitudes psicosociales acordes a las exigencias actuales de estos tipos de deportes.

El diagnóstico sociopsicológico es de obligada referencia y tratamiento en los deportes de conjunto, cumpliendo con el objetivo de que el entrenador logre completar su diagnóstico grupal y de esta forma profundizar y orientar la preparación integral del deportista.

En este sentido, Cañizares (2004, p.11), apunta que: *"La complejidad del entrenamiento deportivo, que es un proceso pedagógico, demanda (...) la práctica interventiva, transformadora, que, teniendo como base el **diagnóstico**, incluya estrategias modificadoras tendientes al logro de saltos cualitativos en el rendimiento."*

Los análisis hechos a la literatura especializada sobre el tema demuestran que el estudio de la personalidad constituye un punto importante para la correcta selección de los deportistas que pueden conformar un equipo deportivo y, sobre todo, una vez que ha sido conformado este, brinda los elementos necesarios para la mejor comprensión de los individuos que lo conforman y para establecer relaciones afectuosas que permitan obtener altos resultados deportivos. Lo anteriormente expuesto permite expresar que un buen rendimiento en los deportes colectivos depende, en alto porcentaje, de la planificación y dirección del entrenamiento tomando en cuenta las variables sociopsicológicas del deportista.

Puede afirmarse entonces que la base para una buena comprensión de los individuos que forman parte de colectivos deportivos la constituye el estudio detallado, sistémico, sistemático e integrador, por parte del entrenador, de aquellos cambios más acentuados que se producen en sus atletas y que de algún modo influyen en su correcta orientación hacia la actividad que realizan.

El diagnóstico en el deporte, al abordar el estudio y perfeccionamiento de algo tan complejo como lo es el deportista, debe incluir en su enfoque no sólo aspectos del desarrollo biológico sino también de carácter social.

El diagnóstico de los aspectos sociales en el deporte busca generar conocimientos sobre los elementos que influyen directa o indirectamente en la aparición de las situaciones que se dan en el equipo deportivo. Para ello, es indispensable conocer en detalle cuáles son las características del contexto en que se desarrolla, y que posibilitarán posteriormente el uso de métodos, procedimientos y técnicas necesarias para delimitar objetivos y orientar el rumbo de la posterior intervención educativa, apegándose al medio y las circunstancias en que se desarrolla la actividad deportiva.

El diagnóstico sociopsicológico, además, permitirá determinar las necesidades del contexto social, y definir cuál de ellas deberá tener prioridad para su resolución. Esto posibilitará hacer una comparación entre dos situaciones: primero, considerando una situación actual con ciertas dificultades, y posteriormente, planteando una situación ideal en la cual los individuos y sus relaciones interpersonales están en equilibrio y funcionan de manera óptima.

El estudio de las exigencias del deporte no debe reducirse al establecimiento o

mención de ellas; es necesario determinar las relaciones adecuadas, su carácter prioritario y las posibilidades de variabilidad o de compensación de una exigencia sobre otra dentro del sistema deportista-deporte. Además, precisar las exigencias en los deportes de equipo teniendo como base la función de cada jugador y la relación entre ellos en el proceso de entrenamiento y juego.

A la luz de los criterios expresados en las páginas anteriores, resulta necesario exponer los criterios que, a juicio del autor, constituyen referentes teóricos para concebir el proceso de diagnóstico sociopsicológico en los deportes colectivos.

En primer lugar, es preciso destacar la importancia de concebirlo con un carácter sistémico e integrador, que explore en su conjunto las esferas de la personalidad que mayor incidencia tienen en la actividad deportiva, aún más al referirse a un deporte colectivo, en el que adquiere máxima importancia la conjugación de las individualidades hacia el colectivo.

Desde un enfoque **sistémico**, hay que comprender al diagnóstico sociopsicológico a partir de la generalidad de la teoría de los sistemas, y comprender que todas las acciones del diagnóstico son importantes, en tanto cada una de ellas se convierte en eslabón imprescindible.

Una apreciación más general desde esta teoría, permite encontrar puntos de coincidencia al dar tratamiento teórico a lo que se entiende por sistema, con énfasis en el ámbito de las ciencias pedagógicas. Armas (2004) ofrece acertados elementos en relación con las propiedades definidas para los sistemas, entre las que se pueden mencionar: la totalidad, la centralización, la complejidad, la jerarquización, la adaptabilidad y la integración

En relación con estos presupuestos, el diagnóstico sociopsicológico en los deportes colectivos debe funcionar como un sistema organizado al constituir una totalidad de acciones que se relacionan entre sí, concatenadas alrededor de un núcleo centralizado de indicadores determinados para el estudio de la personalidad de los deportistas y el equipo deportivo; que es complejo, por cuanto es un proceso caracterizado por el dinamismo y la dialéctica de las relaciones que se establecen entre cada una de las dimensiones que lo caracterizan y los componentes personalizados que intervienen en él, estableciendo relaciones y representando un papel protagónico en su actuación, a partir también del establecimiento y jerarquización de los subsistemas que lo integran.

Entre los elementos que deben caracterizar el proceso de diagnóstico sociopsicológico resultan esenciales los que siguen:

-El entrenador como el máximo encargado de concebir, planificar, organizar y ejecutar el diagnóstico.

-Los deportistas como protagonistas conscientes del proceso de obtención de la información.

-El conjunto de métodos, técnicas e instrumentos seleccionados para la recogida de la información.

- Los pronósticos como predicción del comportamiento de los deportistas y el grupo.

-El sistema de acciones de intervención educativa, resultante de la etapa interventiva del diagnóstico, y a partir de la información obtenida en la etapa exploratoria.

En este sentido, el diagnóstico sociopsicológico se concibe como un **proceso dinámico**, estructurado por etapas, que encierra en sí múltiples acciones que

deben realizarse en estrecha interrelación, aportando elementos que permitan emitir juicios valorativos acerca de cada miembro y del grupo en general, y proyectar el trabajo futuro a partir de acciones que conduzcan al desarrollo.

Este proceso, además, debe ser concebido con **carácter sistemático**. Sus acciones no pueden ser pensadas para un solo momento del entrenamiento, sino que deben ser extendidas durante todo el macrociclo de entrenamiento (**carácter procesal**) actualizando la información de cada deportista de acuerdo al momento, expresándola en términos de desarrollo deportivo integral.

Debe transcurrir por etapas, en las que, entre otras acciones, se tengan en cuenta: la concepción teórica y metodológica del proceso de recogida de la información; la planificación y determinación de los objetivos del diagnóstico; la selección y aplicación de los métodos e instrumentos para la recogida de la información; el procesamiento de la información; la elaboración de pronósticos del comportamiento de los deportistas y el diseño de acciones de intervención educativas.

El diagnóstico sociopsicológico debe poseer, ante todo, un marcado **carácter personalógico**. Resulta imprescindible aplicar la estructura y el funcionamiento de la personalidad a la explicación de cualquier fenómeno relativo al hombre. Además, hay que destacar la necesidad de concebir los métodos e instrumentos a aplicar a cada deportista y al grupo de forma general, de manera personalizada, adaptando cuestionarios, entrevistas y guías de observación a las características individuales y grupales en función de la actividad que realizan. Como requisito para respetar este enfoque los deportistas deben ocupar una posición particularmente activa y de autorreflexión que propicie su autoperfeccionamiento.

Este proceso de diagnóstico, en su dimensión social, ha de atender las características del contexto educacional y del grupo donde los deportistas desarrollan sus actividades. En estrecha interrelación con este elemento, aparece el estudio de las influencias que ejercen las relaciones que se establecen entre los miembros del equipo y entre estos y el medio social donde se desarrollan: qué elementos condicionan su actuación; qué influencias ejercen los entrenadores sobre los deportistas y viceversa; cómo se manifiestan las características del grupo en el cumplimiento de los objetivos del entrenamiento y la competencia, entre otros aspectos de interés.

Estos elementos encuentran su sustento en la importancia que se concede al proceso de diagnóstico, lo cual, a su vez, toma sus fundamentos de los aportes del enfoque socio- histórico-cultural, al considerar al individuo como ser social, cuyo proceso de desarrollo va a estar subordinado a un condicionamiento social e histórico en el que se atribuye un papel relevante al medio social y a los tipos de interacciones que realiza el sujeto con los otros.

A la luz de estos criterios, la realización del diagnóstico sociopsicológico deberá conducir no solo a profundizar en el estudio integral del deportista, sino también a potenciar el desempeño profesional del entrenador en sus funciones docente e investigativa y de superación y de encargado máximo del desarrollo integral de los deportistas dirigidos por él.

CONCLUSIONES

Los elementos que caracterizan al diagnóstico sociopsicológico en los deportes colectivos, expresan la importancia del estudio de las particularidades sociopsicológicas de la personalidad de los deportistas y el equipo deportivo desde una perspectiva dinámica sistémica y sistemática, teniendo como base un enfoque personalógico, que posibilite la planificación del proceso de entrenamiento

deportivo con objetivos y tareas mejor definidos.

BIBLIOGRAFÍA

Cañizares Hernández, M. (2004). *Psicología y equipo deportivo*. La Habana: Editorial Deportes.

Armas, M. de. (2010). *Estrategia dirigida a mejorar el trabajo metodológico de la preparación psicológica desde la función del entrenador de voleibol en la EIDE "Héctor Ruiz" de la provincia de Villa Clara*. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias de la Cultura Física. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte. Facultad de Villa Clara.

Armas, N. de y et.al. (2004). *Informe sobre resultado científico*. Centro de Estudios de Ciencias Pedagógicas, Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela", Villa Clara.

Guerra, N. (2012). Consideraciones teórico-metodológicas sobre el control psicológico y su influencia en la optimización de la dirección del proceso de entrenamiento deportivo. *Revista Digital Lecturas Educación Física y Deportes*. Buenos Aires, Año 17 (173). Extraído el 31 de octubre de 2012 desde <http://www.efdeportes.com>

Hernández, T. (2010). *El proceso de evaluación de la calidad del desempeño didáctico de los docentes en las Universidades de Ciencias Pedagógicas*. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Capitán Silverio Blanco Núñez", Sancti Spíritus.

Jiménez, Y. y Machado, E. (2012). El papel del entrenador en la aplicación de la psicología del entrenamiento deportivo. *Revista Digital Lecturas Educación Física y Deportes*. Buenos Aires, Año 17 (166). Extraído el 20 de abril de 2012 desde <http://www.efdeportes.com>

Monroy, A. y Sáez, G. (2011). La motivación y el rendimiento en el deporte. *Revista Digital Lecturas Educación Física y Deportes*. Buenos Aires, Año 16 (163). Extraído el 15 de enero de 2012 desde <http://www.efdeportes.com>

Paz, J. E. de la. (2010). *El diagnóstico sociopsicológico de los voleibolistas escolares desde la perspectiva del entrenador*. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Capitán Silverio Blanco Núñez", Sancti Spíritus.

Rey, J. (2009). El grupo y el equipo deportivo. Conceptos y semejanzas. *Revista Digital Lecturas Educación Física y Deportes*. Buenos Aires, Año 14 (134). Extraído el 15 de abril de 2011 desde <http://www.efdeportes.com>

Rey, J. y et. al. (2012). *El entrenamiento deportivo como proceso pedagógico*. *Revista Digital Lecturas Educación Física y Deportes*. Buenos Aires, Año 17 (169). Extraído el 15 de mayo de 2012 desde <http://www.efdeportes.com>

Rey, J. (2010). *Herramientas psicológicas y deportes colectivos*. *Revista Digital Lecturas Educación Física y Deportes*. Buenos Aires, Año 14 (142). Extraído el 15 de abril de 2010 desde <http://www.efdeportes.com>

Ruiz, A. (2012). *Teoría y metodología de la Educación Física y el deporte escolar*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Russell, Y., Reyes, E. y de la Paz, J. E. (2011). El clima sociopsicológico en los deportes de equipo. Nuevas perspectivas para su estudio en el fútbol. Primera parte. *Revista Digital Lecturas Educación Física y Deportes*, Buenos Aires, Año 16 (163). ISSN 1514-3465.

Russell, Y., Reyes, E. y de la Paz, J. E. (2011). El clima sociopsicológico en los deportes de equipo. Nuevas perspectivas para su estudio en el fútbol. Segunda parte. *Revista Digital Lecturas Educación Física y Deportes*, Buenos Aires, Año 16 (164). ISSN 1514-3465.

Sánchez, M. (2005). *Psicología del entrenamiento y la competencia deportiva*. La Habana: Editorial Deportes.

LA COORDINACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS EN LA ESCRITURA. SUS BASES NEUROFISIOLÓGICAS

AUTORES

M Sc. Angel Ramón Pérez Portal.

M Sc. Yudania Hernández Román.

Est. Lisbet Pérez Crespo.

INTRODUCCIÓN

En lo referente a su naturaleza y función, al contrario de lo que se cree habitualmente, el lenguaje escrito no es un código de transcripción del habla, sino un sistema de representación gráfica del lenguaje hablado (*Ferreiro, 1986*). Este sistema tiene por función representar enunciados lingüísticos, y por tanto, guarda relaciones con lo oral, aunque tiene propiedades específicas que van más allá de la simple correspondencia con los sonidos.

Nuestro sistema de escritura no es puramente alfabético, ya que muchos de los fonemas, se representan con grafías diferentes (c/z, g/j, r/rr). Además, el sistema de escritura contiene elementos llamados "ideográficos" que sirven para especificar propiedades sintácticas y semánticas del lenguaje: signos de puntuación, separación entre palabras, uso de mayúsculas.

El retraso lector o escritor no sólo entorpece el progreso escolar sino que tiene efectos a largo plazo; el fracaso escolar es el primer peldaño para el fracaso social por sus efectos en el autoconcepto y autoestima de los niños, en sus metas y aspiraciones, en sus relaciones sociales y en la toma de decisiones relativas a su futuro académico y profesional.

Conociendo los procesos lectoescritores, y las bases neurofisiológicas, para la coordinación de los movimientos de la escritura, estaremos en mejores condiciones para comprender los trastornos que se producen en el curso de su adquisición y prevenir su aparición, así como favorecer su correcto aprendizaje. Para ello, debemos conocer las relaciones entre el lenguaje oral y escrito y los procesos cognitivos implicados en su desarrollo.

El presente artículo tiene como objetivo analizar las bases neurofisiológicas que hacen posible la coordinación de los movimientos, para el proceso de escritura, considerando las áreas corticales y subcorticales que participan en este proceso.

DESARROLLO

La habilidad para la escritura se sitúa sustancialmente por debajo de la esperada dados la edad cronológica del individuo, su coeficiente de inteligencia y la escolaridad propia de su edad. El trastorno de la expresión escrita interfiere significativamente el rendimiento académico o las actividades de la vida cotidiana que requiere habilidad para escribir. Si hay un trastorno en los analizadores, las dificultades para escribir deben exceder de las asociadas habitualmente a él.

Se trata de estudiar una conducta motriz humana orientada hacia una tarea tan educativa como la de escribir. La escritura representa una actividad motriz común que requiere el control de esos movimientos, regulados por los nervios, músculos y articulaciones del miembro superior. Está asociada a la coordinación visomanual. La escritura requiere la organización de movimientos coordinados para reproducir los alógrafos propios de las

letras que deseamos escribir, así como del dominio de elementos: conceptuales, lingüísticos y motores.

Las destrezas de la motricidad fina se desarrollan a través del tiempo, de la experiencia, de las vivencias y referencias espacio temporales, y del conocimiento. El control requiere conocimiento y planificación para la ejecución de una tarea, al igual que equilibrio en las fuerzas musculares, coordinación y sensibilidad natural.

Todos los movimientos se componen de conjuntos de contracciones de unidades motoras ordenadas en su acción para producir el movimiento ideado. Cada músculo se compone de un conjunto de células musculares que, a su vez, están inervadas por varias neuronas motrices. En cada músculo hay varios cientos de unidades motrices en perfecta organización para su contracción. Según la función de cada músculo, las unidades motrices están formadas por mayor o menor número de células musculares por motoneurona. (Fox, E. 1984). Así, los músculos de la motricidad fina tienen unidades más pequeñas que los músculos posturales que son los de unidades de mayor número. (Morehouse 1974).

Con esta organización, donde cada unidad motriz interviene en el momento oportuno, con la frecuencia necesaria y en sintonía con la orden que le llega del cerebro, va a producir la rica y variada forma de movimientos consiguiendo así una sinfonía motriz tan perfecta como cualquier obra del artista en otra faceta de la vida.

Generalmente se observa una combinación de deficiencias en la capacidad del individuo para componer textos escritos, lo que se manifiesta por errores gramaticales o de puntuación en la elaboración de frases, una organización pobre de los párrafos, errores múltiples de ortografía y una grafía excesivamente deficitaria.

En general este diagnóstico no se formula si solo existen errores de ortografía o una mala caligrafía, en ausencia de otras anomalías de la expresión escrita. En comparación con otros trastornos del aprendizaje, se sabe relativamente poco acerca de los trastornos de la expresión escrita y de su tratamiento, particularmente cuando aparecen en ausencia de trastorno de la escritura. Con la excepción de la ortografía, en esta área las pruebas normalizadas están menos desarrolladas que las de escritura o de capacidad matemática, por lo que la evaluación de anomalías en las habilidades para la escritura puede requerir la comparación de distintas muestras de tareas escolares escritas del sujeto con el rendimiento esperado en función de su edad y su coeficiente de inteligencia.

Al escribir necesitamos activar la motricidad de nuestra mano y dedos. Esta motricidad está regulada por unidades motrices encargadas de estos movimientos. Los nervios radial, cubital y mediano son los encargados de llevar las órdenes de contracción y regular los movimientos de la mano y dedos. Los músculos del antebrazo, mano y dedos forman una combinación magistral, con un orden y perfección de funciones biomecánicas, que permiten la riqueza de movimientos que nuestras manos realizan. (Kendall 1974).

Esta regulación neuro-muscular tiene doble función. A la vez que se activan las unidades motrices, tenemos en funcionamiento otras unidades de percepción. En la actividad del tacto, percibimos aquello que tocamos. Esto se produce por la activación de unidades de percepción del sentido del tacto. Pero también hay otras unidades de percepción cinestésica que nos dan información sobre el movimiento que realizamos, sobre la tensión que ponemos, sobre la angulación de las articulaciones, etc. Son las percepciones kinestésicas, diferentes a las táctiles y que deben servirnos para controlar nuestra actuación y posición del cuerpo.

Podíamos definir la psicomotricidad como la percepción del desarrollo estructural y funcional, según la cual se considera que existe una identidad entre las funciones neuromotrices del organismo y sus funciones psíquicas. En el aprendizaje y desarrollo de

la escritura se establece esta relación psicomotriz, donde se relacionan lo cognitivo, lo psicológico y lo afectivo.

En lo cognitivo se asume en este trabajo, la hipótesis que debe sustentar la visión neurológica de desarrollo. "Detrás de cada aprendizaje hay una estructura neurológica capaz de soportar ese aprendizaje". Esta hipótesis conduce a la interpretación de la teoría localicista de las funciones del cerebro, descrita por Brodmann, Vogt, Kleist, entre otros y que nos llevó a la aparición de los mapas corticales. (Asensio 1986).

La teoría opuesta radica en considerar que el cerebro actúa en la participación activa de un todo. Es la teoría del sistema funcional complejo u holístico. Un sistema funcional así, interrelaciona diferentes zonas del cerebro cada una de las cuales contribuye con su papel específico a la realización de un determinado proceso mental.

De esta manera podemos considerar que todo aprendizaje está sustentado por una estructura neurológica. La adquisición de los movimientos manuales no puede ser diferente. El aprendizaje ha sido definido como "el proceso neural interno que se supone tiene lugar siempre que se manifiesta un cambio en el rendimiento no debido al crecimiento vegetativo ni a la fatiga". (Knapp 1981-19). También se define el aprendizaje como: "el proceso por el cual la conducta es desarrollada o alterada a través de la práctica o la experiencia". En la escritura, los cambios que se producen, requieren un proceso largo e integrador de las habilidades adquiridas.

El aprendizaje motor de la escritura es un tipo de aprendizaje, como otro de cualquier categoría intelectual, que permite un incremento en el rendimiento motor de la motricidad fina, gracias a la práctica, a la experiencia y a la percepción que de ellas obtenemos. Si consideramos que el aprendizaje es un proceso neural y que a su vez significa un cambio evolutivo del rendimiento, provocado por la práctica y la experiencia, debemos reflexionar sobre estos criterios que acabamos de exponer.

Los sonidos del idioma nos llevan al léxico fonológico y las imágenes de las distintas formas que se puede representar cada letra, nos lleva al léxico ortográfico y grafémico. Esto quiere decir que cierta estructura neuronal se va a encargar de generar el almacén grafémico. A partir de aquí el niño, y gracias a los patrones motores gráficos, va a construir su acción propia de la escritura. Según Cuetos (2004), una vez seleccionado el alógrafo, el siguiente proceso pasa ya del campo lingüístico al campo motor ya que está destinado a traducir los alógrafos en movimientos musculares que permiten su representación gráfica. Para llevar a cabo esta tarea lo primero que hacemos es recuperar el patrón motor correspondiente al alógrafo que pretendemos escribir, en otra zona de la estructura neuronal denominada almacén de patrones motores.

La escritura precisa una buena coordinación entre los aspectos verbales, visuales y motores. Esto requiere un buen funcionamiento de los sistemas auditivo, visual y motriz, al igual que las áreas de asociación encargadas de regular las transferencias de estas funciones.

Hasta hoy, no se ha podido determinar con precisión, la relación de la escritura y sus patologías, con las áreas específicas del cerebro, aunque se cree que la escritura es el resultado de la conexión de varias áreas del cerebro, sobre todo de cortezas asociativas. Tampoco se sabe con certeza la relación de la escritura con las áreas del lenguaje, pero algunos estudiosos creen que esta relación es muy estrecha, y otros, por el contrario, creen que los centros que controlan la escritura serían totalmente independientes de aquellos que controlan el lenguaje. Se cree que la escritura es, en realidad, el producto de la conexión de varias áreas del cerebro con la neocorteza.

Según esta teoría, estas son algunas cortezas que pueden intervenir a la hora de desempeñar la función de escribir:

Las áreas de corteza de asociación cercana a las principales áreas sensoriales y con relación estrecha desde el punto de vista funcional con la visión, audición, gusto, etc., es decir, con la sensación en general.

La información que llega a las áreas sensoriales y se analiza en la corteza de asociación de asociación adyacente, se correlaciona en esta región para captar y evaluar el ambiente inmediato. La corteza de asociación de los tres lóbulos "sensoriales" tiene abundantes conexiones con la corteza del lóbulo del lóbulo frontal por medio de tractos en la sustancia blanca (formada por fibras nerviosas dispuestas en sentido longitudinal, que ocupa la periferia de la médula espinal y lleva datos sensoriales al cerebro, participan en reflejos espinales y transmiten impulsos motores del cerebro a la médula espinal). Los patrones de conducta complejos y susceptibles a la adaptación se desarrollan con base en la experiencia, a ella se le añade el matiz emocional y todo ello puede llegar a la expresión manifiesta a través del sistema motor.

La parte anterior del lóbulo temporal y el área para la memoria visual, en la cara inferolateral del mismo lóbulo parece tener propiedades especiales relacionadas con el pensamiento y la memoria. El estímulo eléctrico de estas áreas en el sujeto consciente puede provocar recuerdo de objetos vistos, música oída u otras experiencias en el pasado reciente o distante.

El total de la corteza de asociación en los lóbulos parietal, occipital y temporal es responsable (junto con la corteza de asociación en el lóbulo frontal) de muchas de las extraordinarias cualidades del cerebro humano. Los engramas o huellas de la memoria se van acumulando a través de los años, probablemente como un fenómeno de cambio macrocelular en las neuronas de toda la corteza cerebral; ellos forman las bases del aprendizaje a nivel intelectual. Los complicados circuitos neuronales de la corteza hacen posible la unión de los inicios de memoria en forma de ideas y pensamiento abstracto y conceptual.

La neocorteza del lóbulo frontal desempeña un papel especial en las actividades motoras, en los atributos de juicio, previsión, y para determinar el humor, estado de ánimo o "tono sentimental".

El área motora primaria se ha identificado por la producción de respuestas motoras evocadas usando estímulos eléctricos de umbral bajo. El área se localiza en el giro precentral, incluyendo la pared anterior del surco central y la parte anterior del lobulillo paracentral en la cara medial del hemisferio. En esta área hay una porción grande para los músculos de la mano, esto es consistente con la importancia de la destreza manual en el hombre.

El área premotora: que coincide con el área 6 de Brodmann, está situada por delante del área motora primaria en las caras superolateral y medial del hemisferio. El área premotora participa en la función motora por su contribución directa a las vías piramidales y otras vías motoras descendientes y por su influencia en la corteza motora primaria. Con respecto a esta última, el área 6 (incluyendo el área motora suplementaria) elabora programas para las rutinas motoras necesarias en la acción voluntaria hábil, asimismo, cuando se establece un programa nuevo y cuando se modifica un programa aprendido previamente. En general, el área motora primaria es la corteza en que se origina la ejecución de los movimientos; en encontrarse el área premotora programa las actividades motoras hábiles y así dirige la acción del área motora primaria en la ejecución de los movimientos. El campo ocular del lóbulo frontal está en la parte del área 8 en la cara superolateral del hemisferio y se extiende poco a los límites del área; controla los movimientos conjugados voluntarios de los ojos y la estimulación eléctrica, del campo ocular del frontal produce desviación de los ojos hacia el lado opuesto.

La gran extensión de la corteza en el lóbulo frontal, desde la cual no se producen respuestas motoras por estimulación, forma parte de la denominada corteza de asociación. La parte del cerebro donde se ubica comprende el polo frontal y se llama corteza prefrontal, corresponde a las áreas 9,10,11 y 12 del mapa citoarquitectónico de Brodmann. El área prefrontal sólo está bien desarrollada en los primates, especialmente en el hombre. La corteza prefrontal tiene amplísimas conexiones, extendidas a través de tractos en la sustancia blanca, con la corteza de los lóbulos parietal, temporal y occipital, teniendo así acceso a las experiencias previas. La corteza prefrontal aparece como juez de la conducta y ejerce control mediante facultades mentales superiores, tales como el juicio y la previsión.

El uso del lenguaje es una adquisición peculiar del ser humano, que requiere mecanismos neurales especiales en las áreas de asociación de la corteza cerebral. Dos áreas corticales se han especializado en las funciones del lenguaje, estas son el área sensorial del lenguaje que consiste de la corteza auditiva de asociación (área de Wernicke) y de las partes adyacentes del lóbulo parietal, principalmente los giros supramarginal y angular. La otra es el área motora del habla (área de Broca) ocupa porciones opercular y triangular del giro frontal inferior, correspondiente a las áreas 44 y 45 de Brodmann. La integridad del área motora suplementaria en la cara medial del hemisferio es necesaria para el habla normal, con pocas excepciones las áreas del lenguaje están situadas en el hemisferio izquierdo y éste es por regla el hemisferio dominante con respecto al lenguaje. Las áreas sensorial y motora del lenguaje están en comunicación entre ellas a través del fascículo longitudinal superior en la sustancia blanca.

En el lenguaje escrito, cada una de estas áreas corticales tiene su misión específica: El sistema sensorial visual debe recibir la imagen y colaborar en la transferencia visomotriz; las áreas de interrelación establecen los ajustes necesarios para que el proceso perceptivo, de pensamiento y emocional, contribuyan en el comportamiento ideal del niño en formación. La función auditiva al igual que la percepción táctil, se integran de manera simultánea para colaborar al resultado de aprendizaje y ejecución que deseamos conseguir en la persona que practica una acción como la de escribir, manipular o crear otros movimientos posibles, donde juega un papel esencial el cerebelo, como órgano que hace posible la corrección de los movimientos.

Para los autores de este artículo, resulta significativo, señalar el papel que juega el cerebelo en la coordinación motriz de la escritura, dado que los movimientos voluntarios para esta actividad, se inician cuando la corteza cerebral motora envía impulsos nerviosos a los músculos involucrados. Esta misma información llega al cerebelo por vía corticopontocerebelosa. Cuando se produce el movimiento de los dedos, la mano y otras estructuras, los propioceptores y receptores cutáneos de esta región envían información al cerebelo, entonces este compara la información que le llegó de la corteza cerebral con la información de los músculos y corrige el error entre ambas informaciones, enviando impulsos inhibitorios a la corteza cerebral, a través del tálamo.

De esta manera garantiza que cada movimiento tenga la medida y la intensidad necesaria que requiere la actividad de escritura y asegura el funcionamiento coordinado de los diferentes grupos musculares, lo que hace posible el perfeccionamiento progresivo de los trazos al escribir.

El lenguaje escrito compuesto por los procesos de lectura y escritura, constituyen una actividad organizada, dirigida, voluntaria y consciente que tiene su base en el lenguaje oral. Aunque pueden estar presente trastornos del lenguaje oral y no reflejarse en la escritura o viceversa. Padrón, I (2002) Etimológicamente los términos de dislexia y disgrafía son utilizados para denominar los trastornos parciales de la lectura y la escritura respectivamente.

Asimismo las alexias y agrafias se utilizan para definir las formas más agravadas de estos trastornos. En cualquiera de los casos se toma como criterio, de considerar los trastornos del lenguaje escrito como resultado de insuficiencias en etapas superiores en la evolución del lenguaje y no como un simple problema de aprendizaje. I. Padrón (2002).

La disgrafía es un trastorno de tipo funcional que afecta a la escritura, en lo que se refiere al trazado o grafía. Distintos autores, (Vayer, 1977; Defontaine 1979), han definido el control del grafismo como un acto neuro-perceptivo-motor.

Dada su naturaleza funcional, para diagnosticarla, sería necesario que se dieran las siguientes características:

- Capacidad intelectual en los límites normales o por encima de la media.
- Ausencia de daño sensorial o motor grave que pudiera condicionar la calidad de la escritura.
- Adecuada estimulación cultural y de aprendizaje.
- Ausencia de trastornos neurológicos, con o sin compromiso motor, que pudieran interferir la ejecución motriz de la escritura.

Por último, Auzías (1981) añade el factor edad, considerando que no se puede hablar de disgrafía, hasta que no se haya completado el período de aprendizaje, hasta los 7 años aproximadamente.

Las causas que pueden provocar una disgrafía son variadas como lo son los múltiples factores que intervienen en su desarrollo. Siguiendo a Linares (1993) y Portellano (1985), se distinguen las siguientes:

- Problemas de lateralización.
- Dificultades de eficiencia motora. Niños torpes motrizmente; niños con motricidad débil, con pequeñas perturbaciones del equilibrio y la organización cinético-tónica (niños hiperkinéticos).
- Problemas del esquema corporal y las funciones perceptivo-motrices.
- Factores de personalidad (estable/inestable, lento/rápido, etc).
- Causas pedagógicas: Deficiente orientación del proceso de adquisición de las destrezas motoras, enseñanza rígida e inflexible, exigencias excesivas de calidad y rapidez escritora, práctica de la escritura como actividad aislada de otras actividades.

Entre sus principales características se pueden citar:

- Tamaño de la letra, excesivamente grande o pequeña, desproporción entre unas letras y otras.
- Forma anómala de las letras. Mala configuración de la grafía; distorsión, simplificación de los rasgos de las letras que resultan irreconocibles o falta de rasgos pertinentes.
- Inclinación, de las letras o del renglón.
- Espaciación de las letras o de las palabras; desligadas una de otras o apiñada e ilegibles.
- Trazo; grueso y muy fuerte o demasiado suaves, casi inapreciables.
- Enlaces entre letras: falta de uniones, distorsión en los enlaces o uniones indebidas.

Por último, Auzías (1981) añade el factor edad, considerando que no se puede hablar de disgrafía, hasta que no se haya completado el periodo de aprendizaje, hasta los 7 años aproximadamente.

CONCLUSIONES

Los aprendizajes escolares básicos están sustentados por estructuras neurológicas psicomotoras. Se requiere un dominio del cuerpo y una inhibición voluntaria para poder fijar la atención en los movimientos de la escritura, lo que nos hace afirmar que es imposible separar la educación de las funciones neuromotrices y perceptivo motrices de las funciones puramente intelectuales.

La evolución psicomotriz del niño determina el aprendizaje de la lectura y escritura. Ciertas tareas requieren una integración correcta del esquema corporal y lateralización. Las actividades manuales, mejoran en los niños su destreza y permite una exploración del mundo desde el sentido del tacto y kinestésico, lo que facilita un posterior aprendizaje de la escritura.

El lenguaje escrito, tiene su base neurofisiológica en la actividad de varias de las áreas corticales del cerebro, y estructuras subcorticales, cada una de las cuales tiene su función específica en el control viso-motriz y en el establecimiento de los ajustes necesarios para que el proceso perceptivo, de pensamiento y emocional, contribuyan en el comportamiento al resultado de aprendizaje y ejecución de la acción de escribir.

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre Zabaleta, J. (2005). *La aventura del movimiento. Desarrollo psicomotor del niño de 0 a 6 años*. Universidad pública de Navarra: Pamplona.

Asensio, J. M. (1986). *Biología, educación y comportamiento*. CEAC: Barcelona.

Auzías M. (1981). *Los trastornos de la escritura infantil*. Laia: Barcelona.

Cuetos Vega, F. (2004). *Psicología de la escritura. Diagnóstico y tratamiento de los trastornos de la escritura*. Praxis: Madrid.

Ferreiro E. (1982). *Los procesos constructivos de apropiación de la escritura*. En Ferreiro E. y Gómez M. (Ed.). *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*. 128-154. México. Siglo XXI.

Fox, E. (1984). *Fisiología del deporte*. Médica Panamericana: Buenos Aires.

Kendall H.O., Kendall F.P. (1974). *Músculos y pruebas funcionales*. Barcelona ed, jims 1974

Knapp, Bárbara. (1981). *La habilidad en el deporte*. Minón: Valladolid.

Linares P. (1993). *Educación psicomotriz y aprendizaje escolar. Motricidad y disgrafía*. México. Siglo XXI: Madrid.

Morehouse, L. (1974). *Fisiología del ejercicio*. Buenos aires: Ateneo.

Popper, k y Eccles, J. (1993). *El yo y su cerebro*. 2ª edición. Labor: Barcelona.

Sidney Linch, M.D. (1970). *Terapéutica por el ejercicio*. Salvat: Barcelona.

Vayer P. (1977). *El niño frente al mundo*. Científico-Médica: Barcelona.

Vygotski, I.S. (1995). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* 3ª ed. Crítica: Barcelona.

SECCIÓN 4. PEDAGOGÍA

LA SUPERACIÓN PROFESIONAL DE LOS EGRESADOS EN LAS HABILIDADES DE TRABAJO CON LAS FUENTES DE INFORMACIÓN ESCRITA

AUTORES

M Sc. Marisel Francisco Paz.

Dr. C. Idalberto Ramos Ramos.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la labor de los profesores noveles está adquiriendo cada vez mayor trascendencia, pues en el presente se valora con nuevos sentidos esta función social, considerándola en muchos casos imprescindible para lograr un desarrollo social adecuado a nuestras realidades y posibilidades.

Es indiscutible que el centro de los cambios deben transcurrir principalmente en la escuela, por tanto, las principales acciones de la dirección del cambio deben orientarse hacia allí, hacia los factores de la comunidad que interactúan con la institución, ya que si estos, no se involucran en la transformación y la comprenden a cabalidad, el esfuerzo de la escuela queda limitado.

Es de resaltar, que los cambios que se ejecutan, parten del reconocimiento de elevar a un primer plano la labor educativa y, con ella, la formación integral del estudiante, lo cual significa un esfuerzo sostenido por la superación permanente del profesorado para cumplir con éxito el rol profesional que les corresponde.

La formación permanente de los docentes en el trabajo con las fuentes de información escrita cobra una significación especial para poder dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas desde una concepción interdisciplinaria y desarrolladora, además, de convertirse en una necesidad para lograr una cultura general.

Las necesidades de superación de los egresados en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita, llevó a los autores a reconsiderar la vía más eficiente para lograr tal empeño. Por tal motivo, se realiza un estudio diagnóstico para determinar las carencias y fortalezas de los mismos en esta dirección.

Como resultado de esta tarea (diagnóstico), se pudo constatar que las mayores carencias se presentaban en el conocimiento de los fundamentos teóricos generales para desarrollar las habilidades y, en particular, en las relacionadas con las principales fuentes de información escrita que el egresado debe estudiar en su proceso formativo para alcanzar una cultura general y, hacer realidad también este propósito en los estudiantes.

Del razonamiento realizado al resultado del diagnóstico aplicado, sobre la situación de la preparación de los egresados en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita, se identifican las causas que motivan esta realidad, entre otras, se reconocen:

- La ausencia de sistematización teórica por parte de los egresados en relación con las habilidades y, dentro de éstas, las de trabajo con las fuentes de información escrita.
- En el sistema de trabajo de la escuela como microuniversidad no se proyectan acciones de superación profesional con los egresados en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita y, sobre todo, con aquellas obras que son imprescindibles estudiar para alcanzar una cultura general. Estos resultados coinciden con los estudios realizados por el profesor Ramos (2007).

Por tanto, el objetivo de este estudio radica en proponer un modelo que ayude a la superación profesional de los egresados en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita.

DESARROLLO

Modelo de superación para los egresados en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita.

En relación con los presupuestos teóricos generales que se asumen en el diseño del modelo y de acuerdo con el fin de la educación en Cuba, que es la formación multilateral y armónica de la personalidad acorde a las necesidades de la sociedad y, que es un proceso educativo en todas las etapas de la vida y en todas las posibles situaciones, convierte a la Pedagogía en ciencia integradora que sintetiza en su objeto de estudio datos de otras ciencias, sin perder por ello su especificidad (Ramos, 2006).

En consecuencia, los educadores tienen como fin: la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, que tenga como centro de interés la orientación y guía de la educación de los estudiantes, potenciándola a través de la instrucción, así como, dirigir el proceso de aprendizaje de las asignaturas que imparten con un enfoque interdisciplinario y desarrollador, por medio del uso eficiente de los medios didácticos a su disposición.

En la concepción del modelo para la superación profesional de los egresados en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita se presta atención a las funciones de la filosofía marxista-leninista, entre estas se distinguen: la ideológica; la concepción del mundo (dialéctico-materialista); la gnoseológica; la axiológica y la metodológica, además, en su proyección se privilegian los principios de: objetividad, concatenación, movimiento y desarrollo.

Desde el punto de vista social, en el desarrollo del modelo de superación profesional se tiene en cuenta la socialización de los sujetos en cada una de las actividades que se desarrollan, pues las acciones a ejecutar como resultados de estas, deben ser resueltas de forma coordinada.

Como referente psicológico se asume a la teoría histórico-cultural planteada por Vigotsky (1896-1934) y sus continuadores, pues es el paradigma que más se adecua a la propuesta de solución al problema planteado. Según esta teoría el sujeto es un participante activo de un contexto histórico-cultural determinado, con los cuales interactúa y se apropia de la cultura acumulada por la humanidad.

Desde el punto de vista pedagógico se atiende a las concepciones de la tradición pedagógica cubana y a los aportes de pedagogos foráneos sobre el trabajo con las fuentes de información escrita.

Por otro lado, entre las características esenciales que representa el modelo se encuentran: su carácter dinámico y sistémico (Cueto, 2006), lo que permite influir de manera eficiente en la superación profesional de los egresados en aras de desarrollar las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita en los estudiantes.

Los elementos principales que lo componen (la autopreparación, el curso de posgrado y el taller) se encuentran en una estrecha interrelación, pues en la medida en que se modifica uno, afecta a los demás, por lo que siempre está en constante reajuste sobre la base de su comportamiento en la práctica.

Es de significar, que el modelo que se propone es "una construcción teórica formal que basado en supuestos científicos e ideológicos pretende interpretar la realidad escolar y dirigirla a determinados fines educativos" (Marimón, J. A., 2004: 4), siendo este consecuente con la lógica del método de modelación.

A modo de resumen, se presenta a continuación la fundamentación del modelo de superación de los egresados en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita.

En primer lugar, la autopreparación es la forma organizativa inicial que se propone en el modelo, y es asumida como una forma básica de la superación. Su comienzo está relacionado con la ubicación del material de estudio en la biblioteca escolar y en el laboratorio de computación, lo cual favorece la consulta rápida de la información por parte de los egresados, para posteriormente incorporarse a otras formas organizativas como: el curso y el taller.

La autopreparación es orientada sobre la base del diagnóstico de necesidades de cada profesor, tiempo disponible en el horario, vínculo de la actividad individual con la grupal y en estrecha correspondencia con la solución de problemas profesionales.

En segundo lugar, y en el centro del modelo, se asume un curso de posgrado, el que se caracteriza por:

- Los objetivos generales están elaborados de forma sencilla, medibles y con posibilidad de cumplirse durante el desarrollo del curso.
- Los contenidos seleccionados para el plan temático se han estructurado atendiendo a la concepción metodológica que ha propuesto Ramos (2007) para elevar el nivel de preparación de los profesores del colectivo de año en este grupo de habilidades.
- Los contenidos se abordan de manera integrada y con un enfoque sistémico.
- Los objetivos determinados y formulados por unidades tienen un fuerte componente formativo, lo que favorece una mejor formación humanístico-cultural de los cursistas.
- El sistema de conocimientos por unidades contribuye a la racionalización de las actividades docentes, es decir, eliminar lo innecesario y dar paso a lo fundamental.
- La evaluación está en correspondencia con los conocimientos que deben adquirir los profesores para desarrollar en los adolescentes las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita, de manera que las actividades prácticas diseñadas constituyen la forma fundamental de evaluación.
- Las orientaciones metodológicas abordan aspectos necesarios para dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma satisfactoria, es decir, expresan la intencionalidad del proceso docente.
- El fondo de tiempo destinado para cada tema, es suficiente para dar solución a las inquietudes propias del desempeño profesional de cada profesor.
 - La bibliografía es actualizada y está al alcance de todos los profesores.
- Contribuye al desarrollo de los egresados, es decir, se ajusta a las necesidades y características de éstos.
- Está dirigido al desarrollo multilateral y armónico de los profesores.
- Tiene rango amplio de contenidos.
- Refleja las necesidades, intereses y motivaciones de los profesores.
- Exige conocer la diversidad individual y cultural de los profesores.
- Se estructura sobre lo que los profesores conocen y saben hacer.
- Se enfoca el contenido particular y su integración transversal y vertical.
- Permite la participación activa de los profesores.
- Hace énfasis en el valor social de la integración del claustro de profesores.
- Provee bienestar emocional a los profesores.

- Su cumplimiento es flexible, ajustándose a las condiciones concreta de la escuela como microuniversidad.

A continuación se presenta el **programa del curso de posgrado para la superación profesional de los egresados en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita:**

DURACIÓN: 18 semanas.

TOTAL DE HORAS: 36 horas.

AUTORES: M Sc. Marisel Francisco Paz.

Dr. C. Idalberto Ramos Ramos.

FUNDAMENTACIÓN

El egresado tiene hoy la responsabilidad social de conducir la educación general de la personalidad de los estudiantes. En este sentido, estos deben caracterizarse por una sólida preparación para el ejercicio de su rol profesional, la cual debe ser adquirida por los estudios iniciales y permanentes. Sin embargo, hoy se conocen las carencias que estos tienen para dirigir un proceso de enseñanza-aprendizaje interdisciplinar y desarrollador con el uso de las fuentes de información escrita como importantes medios para la formación humanístico-cultural del hombre.

En tal sentido, se hace necesaria a través de la Educación de Posgrado una superación profesional que los prepare para asumir el encargo social que se le ha asignado.

Por tanto, el reconocimiento de los límites que han impuesto los paradigmas dominantes, en lo que respecta a la formación del hombre, ha permitido que se manifiesten con fuerza nuevas maneras de concebir este proceso pedagógico como objeto complejo, multideterminado y en su singularidad.

Es por ello, que en este contexto de búsqueda de marcos referenciales globales, donde se pretende destacar lo valioso de distintas aproximaciones coherentes del hombre y su formación, la superación profesional del docente, en su nuevo contexto de actuación (microuniversidad) debe sustentarse en una concepción del hombre como ser histórico y social, resaltando el carácter activo del sujeto, el papel de la interacción y colaboración social y el carácter contextual de la situación educativa en su vínculo con el desarrollo, desde la dinámica propia que imponen los cambios de la sociedad en que se desarrolla.

OBJETIVO GENERAL

Mejorar el nivel de competencia profesional de los egresados en la organización y realización de actividades de aprendizaje con el uso de las fuentes de información escrita, a partir del desempeño de sus responsabilidades en un proceso de enseñanza-aprendizaje teórico-práctico.

PLAN TEMÁTICO

Distribución del fondo de tiempo por unidades.

No	Unidad	FOD			
		CE	CP	S	T
//// //	//////////////////////////////////// ////////////////////////////////////				
1	Las fuentes de información científica en las ciencias.	4	4	-	8

2	Las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita.	20	8	-	28
////// /	Total General	24	12	-	36

PLAN ANALÍTICO

Unidad 1. Las fuentes de información científica en las ciencias.

Objetivos:

- Describir los principales tipos de fuentes de información.
- Clasificar diferentes fuentes de información en documentales, y no documentales, primarias y secundarias.

ENC.	No	TEMAS	FOD			
			CE	CP	S	T
////// ////	//// //	//////////////////////////////////// ////////////////////////////////////				
1	1.1	Descripción de los principales tipos de fuentes de información: documentales, y no documentales, primarias y secundarias.	4	-	-	4
2	1.2	Clasificación de los principales tipos de fuentes de información: documentales, y no documentales, primarias y secundarias.	-	4	-	4
2	//// ///	Subtotal	4	4	-	8

Unidad 2. Las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita.

Objetivos:

- Argumentar los fundamentos teóricos-metodológicos que sustentan el desarrollo de las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita.
- Ejemplificar las principales fuentes de información escrita que serán objeto de estudio.
- Caracterizar las acciones y operaciones fundamentales para el trabajo con las fuentes de información escrita.
- Analizar la guía para desarrollar las habilidades de trabajo con el libro de texto.
- Demostrar cómo utilizar diferentes fuentes de información escrita en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Planificar diferentes actividades docentes con el uso de las fuentes de información escrita.

ENC.	No	TEMAS	FOD			
------	----	-------	-----	--	--	--

//// ////	//// //	//////////////////////////////////// ////////////////////////////////////	CE	CP	S	T
3	2.1	Fundamentos teóricos-metodológicos que sustentan el desarrollo de las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita.	4	-	-	4
4	2.2	Principales fuentes de información escrita objeto de estudio: acciones y operaciones fundamentales para el trabajo con las fuentes de información escrita.	4	-	-	4
5	2.3	La guía para desarrollar las habilidades de trabajo con el libro de texto en la escuela secundaria básica.	4	-	-	4
6	2.4	¿Cómo utilizar diferentes fuentes de información escrita en el proceso de enseñanza-aprendizaje interdisciplinar y desarrollador?	4	-	-	4
7	2.5	Continuación: ¿Cómo utilizar diferentes fuentes de información escrita en el proceso de enseñanza-aprendizaje interdisciplinar y desarrollador?	4	-	-	4
8	2.6	Planificación de diferentes actividades docentes con el uso de las fuentes de información escrita.	-	4	-	4
9	2.7	Continuación: planificación de diferentes actividades docentes con el uso de las fuentes de información escrita.	-	4	-	4
//// ////	//// //	Subtotal	24	8	-	28
//// ////	//// //	Total General	24	12	-	36

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Con el propósito de garantizar una sólida apropiación de los contenidos que se asumen en este curso, se recomienda como formas de organización del proceso enseñanza-aprendizaje: la clase encuentro y la clase práctica, así como una variada y rica bibliografía en formato electrónico que acompaña este programa.

Para la preparación de los encuentros correspondientes a la unidad 1. Las fuentes de información científica en las ciencias, el profesor puede auxiliarse del Manual de información científica y computación.

El método de enseñanza que utilice el docente debe permitir que los cursistas describan y clasifiquen las diferentes fuentes de información en: fuentes documentales, y no documentales, primarias y secundarias.

En la preparación de la unidad 2 del curso "Las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita", el profesor debe consultar la tesis doctoral del profesor Idalberto Ramos Ramos, titulada: "Estrategia metodológica para elevar el nivel de preparación de los profesores del colectivo de año en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita".

Se recomienda que en el tratamiento del sistema de conocimientos de la unidad, se precise por el profesor que las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita son propias del proceso docente y de autoinstrucción. Por tanto, se debe caracterizar este grupo de habilidades fundamentales para su desempeño profesional, haciendo énfasis en las acciones fundamentales para trabajar con el libro de texto.

EVALUACIÓN

Evaluación frecuente:

Se realizará de forma sistemática (oral y escrita) en las diferentes clases encuentros y clases prácticas.

Evaluación final:

La evaluación final de la asignatura se obtendrá a partir de la integración de todas las evaluaciones realizadas.

La calificación en cualquiera de las evaluaciones será: excelente (5), bien (4), regular (3) y mal (2).

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ELACM (1999). Manual de información científica y computación. Curso premédico. La Habana.

Ramos, I., (2007). Estrategia metodológica para elevar el nivel de preparación de los profesores del colectivo de año en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Sancti Spíritus. Cuba.

En tercer lugar, el taller, tiene como objetivo general diseñar diferentes actividades para ser introducidas en la práctica educativa, con la misión de desarrollar las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita en los estudiantes.

Esto quiere decir, que en la concepción del taller se tienen en cuenta las circunstancias concretas en las que se realizan los mismos. Se toman en consideración los niveles de desarrollo personal de los participantes, los centros de interés y los problemas dominantes; así como sus aficiones y materiales disponibles (Cueto, 2009). Es de destacar, que el taller es una forma idónea de trabajo en equipo, lo que garantiza el autoperfeccionamiento de los egresados.

Desde el punto de vista estructural tienen una parte introductoria en la que se precisa el o los objetivos, el tema, las temáticas a debatir y la metodología a seguir. En la parte de desarrollo se favorece el intercambio, la reflexión, el debate, entre otros aspectos y una sesión conclusiva valorativa de la actividad.

Por último, se adoptan acuerdos y se hacen relatorías para favorecer la toma de decisiones sobre los aspectos debatidos que merecen seguimiento o solución de problemas.

Con el fin de realizar la verificación teórica y empírica de la propuesta se acudió al criterio de expertos; dado que la presente indagación busca proporcionar, como se ha dicho, un modelo para la superación profesional de los egresados en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita.

Para la valoración del modelo por el grupo de expertos se determinaron siete indicadores.

Los resultados de la medición de los indicadores por el grupo de expertos revelan la pertinencia, factibilidad y aplicabilidad del modelo de superación profesional de los egresados en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita; no obstante, al intercambiar y recoger sus opiniones, sugirieron prestar atención al horario en que será introducido el curso de posgrado, pues el fondo de tiempo de los docentes es muy cerrado.

Por otro lado, se aplica además, el método "Grupo de Discusión" el cual establece un intercambio entre los profesores que integran el claustro de la institución para discutir el tema relacionado con la pertinencia, factibilidad y aplicabilidad del modelo de superación profesional, en las condiciones concretas de la escuela como microuniversidad. Todo ello, dentro de un máximo de espontaneidad y libertad de acción, limitado solamente por el cumplimiento más o menos flexible de algunas normas generales.

En conclusión, es apropiado expresar en este momento, que como resultado de la aplicación de este método se pudo confirmar la existencia de una total coincidencia con los razonamientos referidos por el grupo de expertos, lo que asegura la validez del resultado científico pedagógico propuesto.

CONCLUSIONES

El estudio de los fundamentos teóricos que sustentan la superación profesional de los egresados en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita permitió confirmar que:

- En la concepción de la superación profesional de los egresados en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita deben estar presentes las ideas esenciales de una educación avanzada, que se apoye en los avances de la teoría pedagógica contemporánea y en el modelo educativo que propone la sociedad cubana.
- La educación de posgrado promueve la superación continua de los graduados universitarios, en aras de su formación académica y superación profesional.
- La educación de posgrado requiere de una sinergia de trabajo que aproveche las zonas de desarrollo próximo de quienes acceden al mismo, en función de lograr soluciones más pertinentes, innovadoras y de mayor impacto en un menor tiempo.

Las principales carencias detectadas en el diagnóstico inicial de la preparación que tenían los egresados en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita, estaban dadas por la ausencia de sistematización teórica, por otro lado, en el sistema de trabajo de la escuela no se planifican acciones dirigidas a la superación profesional de los profesores en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita y, sobre todo, con aquellas obras que son necesaria estudiar para alcanzar una cultura general.

El modelo para la superación profesional de los egresados en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita integra la autopreparación, el curso y el taller.

La valoración positiva como resultado de la aplicación del criterio de expertos y grupo de discusión acreditan que es aplicable el modelo de superación profesional de los egresados en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita en condiciones de universalización.

BIBLIOGRAFÍA

Cueto, R. Modelo para la superación de los Profesores Generales Integrales (PGI) de secundaria básica en el desarrollo del componente axiológico de la educación familiar. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Sancti Spíritus. Cuba, 2006

ELACM. Manual de información científica y computación. Curso premédico. La Habana, 1999.

Marimón, J. A. Aproximación al estudio del modelo como resultado científico. CECIP. ISP Félix Varela. En soporte magnético, 2004.

Ramos, I. y Francisco, M. "Estrategia metodológica para preparar al profesor en función de dirigir el desarrollo de las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita en el proceso de formación del PGI de secundaria básica". En Libro resumen Pedagogía Provincial '07. Sancti Spíritus. Soporte digital, 2006.

Ramos, I. Glosario de términos pedagógicos. Material en soporte electrónico (no publicado). Sancti Spíritus, 2007.

Ramos, I. Estrategia metodológica para elevar el nivel de preparación de los profesores del colectivo de año en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Sancti Spíritus. Cuba, 2007.

LA PREPARACIÓN DE LOS PROFESORES DEL COLECTIVO DE AÑO EN LAS HABILIDADES DE TRABAJO CON LAS FUENTES DE INFORMACIÓN ESCRITA

AUTORES

Dr. C. Idalberto Ramos Ramos.

Dr. C. José Alfredo León Méndez.

M Sc. Marisel Francisco Paz.

INTRODUCCIÓN

El perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación iniciado en 1975, constituye un proceso continuo de análisis de la práctica pedagógica y de la introducción sistemática de ideas, cada vez más renovadoras, que potencien el mejoramiento del desempeño de profesores y estudiantes. Es por ello, que la Educación Superior y, en particular, la que tiene lugar en las Universidades evoluciona hacia una etapa cualitativamente superior, que permita superar las insuficiencias identificadas en su modelo educativo.

En consecuencia, los profesores del colectivo de año que laboran en la etapa inicial de formación, deben prepararse desde el trabajo metodológico en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita para dar cumplimiento a las exigencias que se declaran en el modelo de formación de este nuevo tipo de profesional.

DESARROLLO

El interés en la formación de profesionales con una amplia cultura, obtenida desde el trabajo con las fuentes de información escrita tiene una larga tradición en la escuela cubana. En este sentido, merece ser recordado lo expresado por Alfredo M. Aguayo (1924: 239) cuando al referirse a la importancia del trabajo con el libro de texto dijo: "(...) si lo empleamos como estímulo para el trabajo individual de los discípulos, que con ayuda de él pueden ejercer su propia iniciativa estudiando por sí mismo y aplicando al estudio su sentido crítico, entonces el libro de texto adquiere una importancia colosal y se convierte en el auxiliar más poderoso de la escuela".

Por otro lado, autores como: Puig (1987); Valle (1989); Pujol (1992); Meira (1997); Carrizo (2000); Lorenzo, A., Martínez, A. B. y Martínez, E. (2004); Polo de Molina (2005), por solo citar algunos, se han referido también al uso de las fuentes de información escrita.

De acuerdo con las fuentes consultadas y los autores citados, los criterios que al respecto se han ofrecido, coinciden en que las fuentes de información escrita son documentos, materiales, o productos originales, que resultan de la actividad humana, a través de los cuales se accede al conocimiento, cualquiera que este sea.

En cuanto al desarrollo de las habilidades para la búsqueda de información en las fuentes escrita, también se han pronunciado diferentes autores, entre estos, José R. Fernández (1987), ha planteado que hay que trabajar para que los estudiantes aprendan a razonar, a buscar información, a desarrollar su pensamiento, la capacidad de comparar, de derivar conclusiones, es decir, aumentar la eficiencia del estudio individual.

En este sentido, Mercedes López (1989: 10) en su obra: ¿Cómo enseñar a determinar lo esencial? ha planteado que: "Pedagogos y profesores dan un papel relevante a los objetivos relacionados con este tipo de habilidades, por considerar que el nivel adecuado de desarrollo de las mismas es lo que determina la calidad del estudiante y consecuentemente, su éxito en la actividad de estudio".

Por último, se debe añadir lo que Fátima Addine (2004: 8) ha referido: "Los estudiantes están aprendiendo realmente cuando: consultan libros, revistas, diccionarios en busca de hechos y aclaraciones; toman apuntes y organizan ficheros y cuadros comparativos".

Por otra parte, en el desarrollo del trabajo docente-metodológico del colectivo de año se deben tener en cuenta las definiciones que sobre habilidades se han dado a conocer, entre éstas, Petrovsky (1980: 248) expresó que habilidad es: "(...) el dominio de un complejo sistema de acciones psíquicas y prácticas necesarias para una regulación racional de la actividad, con ayuda de conocimientos y hábitos que la persona posee".

Otra definición que se debe tener en cuenta es la que ofrecen los profesores Nancy Montes de Oca y Evelio F. Machado (1997: 3), que dicen que la habilidad es: "(...) aquella formación psicológica ejecutora particular constituida por el sistema de operaciones dominadas que garantiza la ejecución de la acción del sujeto bajo control consciente".

En correspondencia con las definiciones citadas, se debe reconocer que entre estas existen aspectos coincidentes, entre los que cabe distinguir, que las habilidades están constituidas por acciones y operaciones dominadas por el sujeto, que le permiten la regulación de la actividad.

En cuanto a los fundamentos psicológicos para el desarrollo de las habilidades se debe partir del hecho de que durante varios años diferentes enfoques han considerado que las habilidades constituyen elementos psicológicos estructurales de la personalidad, vinculados a su función reguladora-ejecutora, que se forman, desarrollan y manifiestan en la actividad.

En este sentido, Nancy Montes de Oca y Evelio F. Machado (1997: 2), consideran que: "La actividad humana presenta en unidad las dos formas funcionales de regulación: inductora y ejecutora. La instrumentación inductora abarca las motivaciones, los intereses, objetivos de las personas, etcéteras, mientras que la ejecutora incluye cualquier tipo de manifestaciones de la persona, acciones, operaciones y condiciones, etcéteras".

Estos mismos autores plantean que: "Cada actividad humana se distingue por la motivación que las induce y existe a través de las acciones. A su vez, la acción es una instrumentación ejecutora determinada por la representación anticipada del resultado a alcanzar (objetivo) y la puesta en práctica del sistema de operaciones requerido para accionar. Por su parte, las operaciones son las vías, los procedimientos, las formas mediante las cuales transcurre la acción con dependencia de las condiciones en que se debe alcanzar el objetivo" (Montes de Oca, N. y Machado, E. F., 1997: 2).

En cuanto a la unidad dialéctica entre acciones y operaciones Nancy Montes de Oca y Evelio F. Machado (1997) señalan que una misma acción puede producirse a través de diferentes operaciones y una misma operación puede formar parte de distintas acciones. Es por ello, que las acciones surgen por la subordinación del proceso de la actividad a determinados objetivos, mientras que las operaciones se originan por las condiciones en que la actividad se desenvuelve, que dictan las vías a seguir en la ejecución. En conclusión, las operaciones son acciones de orden inferior, es decir, constituyen la estructura técnica de las acciones.

En cuanto a los fundamentos metodológicos para el desarrollo de las habilidades, se debe tener en cuenta que desde la Didáctica se asume que es aquel componente del contenido que caracteriza las acciones que el estudiante realiza al interactuar con el objeto de estudio (conocimiento).

En el trabajo titulado: Algunas reflexiones sobre el tratamiento didáctico a los conceptos y las habilidades en el proceso pedagógico, se señala que para lograr el desarrollo de una habilidad las acciones deben ser:

-Suficientes: Que se repita un mismo tipo de acción aunque varíe el contenido teórico o práctico.

-Variadas: Que impliquen diferentes modos de actuar, desde las más simples hasta las más complejas, lo que facilita una cierta automatización.

-Diferenciadas: Que atiendan al desarrollo alcanzado por los estudiantes y propiciando un nuevo salto en el desarrollo de la habilidad (Remedios, s/f).

Otros autores como Nancy Montes de Oca y Evelio F. Machado (1997: 3) consideran que para garantizar el desarrollo de las habilidades se necesita, someter la ejecución de la acción a los siguientes requisitos:

-Frecuencia en la ejecución: dada por el número de veces que se ejecuta la acción.

-Periodicidad: determinada por la distribución temporal de las ejecuciones de la acción.

-Flexibilidad: dada por la variabilidad de los conocimientos.

-Complejidad: la cual se relaciona con el grado de dificultad de los conocimientos.

Un elemento de significación en el desarrollo de las habilidades, es que los profesores de las distintas asignaturas utilicen procedimientos generalizadores los cuales puedan ser aplicados a nuevas situaciones, es decir, trabajar por el desarrollo de habilidades generales o de grupos de éstas.

En las recomendaciones metodológicas que se plantean para la planificación del proceso de desarrollo de las habilidades se destacan:

-Derivar y formular los objetivos de aprendizaje especificando la acción concreta a ejecutar por el estudiante y el sistema de conocimientos.

-Realizar un análisis del contenido de enseñanza.

-Diseñar las tareas concretas con el contenido específico que serán ejecutadas por los estudiantes en las diferentes actividades docentes para contribuir al desarrollo de la habilidad.

-Diseñar el sistema de evaluación (Montes de Oca, N. y Machado, E. F., 1997: 3).

En resumen, de acuerdo con el criterio de los autores citados, es fácil comprender que si el estudiante realiza de manera frecuente y periódica, bajo determinadas condiciones, tareas cada vez más complejas, con diferentes conocimientos, pero cuya esencia es la misma, se ha de lograr el desarrollo de la habilidad y, por lo tanto, ello influye en la formación de una cultura general integral.

En el caso específico del proceso de formación y desarrollo de las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita, el profesor debe estructurar de manera adecuada la actividad de los estudiantes y tener en cuenta tanto las condiciones psicopedagógicas generales como las específicas de cada asignatura. En correspondencias con estas ideas, se asumen las siguientes etapas para la formación y desarrollo de este grupo de habilidades:

- Mostrar la importancia de la habilidad y el planteamiento de los objetivos para assimilarlos. En esta etapa, el profesor plantea la necesidad de aprender a trabajar con las diferentes fuentes de información escrita, resaltando el propósito de cada una de ellas en el proceso de aprendizaje. En conclusión, enunciar la habilidad y hacer que los estudiantes la identifiquen por su nombre.

- Familiarizar a los estudiantes con los componentes de la habilidad y con la ejecución sucesiva de las actividades. En este momento, es importante que el profesor al trabajar con una determinada fuente de información escrita explique cada una de las operaciones

que el estudiante debe seguir para apropiarse de la habilidad, es decir, enseñarles las acciones y operaciones a seguir en cada caso.

- Demostrar, por parte del profesor o maestro, la manera de ejecutar las acciones. En esta etapa, es importante prevenir a los estudiantes de los posibles errores durante la utilización de la habilidad. En definitiva, demostrar las maneras de ejecutar las acciones en diferentes niveles de asimilación.

- Dominar mediante ejercicios de entrenamientos las habilidades. En esta etapa, es oportuno la realización de ejercicios suficientes, variados y diferenciados para entrenar a los estudiantes en las acciones a seguir para apropiarse de las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita con las que tiene que interactuar en su proceso formativo, y tener en cuenta una precisa actividad orientadora y correctora del profesor.

- Aplicar independientemente las habilidades, el paso de ellas a un nuevo material y su utilización para la solución de nuevas tareas. Este es el momento de aplicar de forma independiente y creadora las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita en situaciones docentes nuevas (Pancheshnikova, L. M., 1989).

Otros autores como Mercedes López (1990) y Graciela Barraqué (1991), por solo citar algunos, establecen otras etapas que resultan interesantes para ser tenidas en cuenta en un trabajo de estas características.

En lo que respecta a la clasificación de las habilidades, se encuentra diversidad de criterios expuestos por diferentes autores, entre los que se destacan: López (1990); Salcedo (1992); Bermúdez (1996); Fariña (1996); Ferrer (2004), por solo citar algunos.

Sobre este aspecto, cabe señalar la clasificación dada por Carlos M. Álvarez de Zayas (1999: 69) en su libro: La escuela en la vida, donde expresó que las habilidades pueden ser agrupadas según su nivel de sistematicidad, en tres grupos básicos, estos son:

- Las propias de la ciencia: específicas.
- Las que se aplican en cualquier ciencia: intelectuales o teóricas.
- Las propias del proceso docente y de autoinstrucción.

Consecuentemente con esta clasificación, se asume que las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita deben ser ubicadas en el grupo de las habilidades propias del proceso docente y autoinstrucción y, se identifican como: las acciones constituidas por sistemas de operaciones dominadas, que le permiten al sujeto bajo control consciente, apropiarse de la información contenida en los libros de textos, en los manuales, las obras de los clásicos del marxismo-leninismo, las monografías, los artículos científicos, los ensayos, los testimonios, los documentos del partido comunista, los documentos históricos, los discursos, la prensa escrita, la literatura artística, entre otras fuentes.

Se destacan entonces, como acciones fundamentales para el trabajo con las fuentes de información las siguientes:

- Lectura de presentación.
- Lectura de familiarización.
- Lectura de estudio.
- Con los libros de texto.
- Con manuales.
- Con obras de los clásicos de marxismo-leninismo.
- Con literatura especializada (monografía, artículo, ensayo, testimonio, entre otras).

- Con documentos del partido comunista.
- Con documentos históricos.
- Con los discursos.
- Con la prensa.
- Con literatura artística.

CONCLUSIONES

Se puede considerar que un estudiante posee determinada habilidad y, en particular, las de trabajo con las fuentes de información escrita, cuando puede aprovechar los datos, los conocimientos y operar con ellos, para lograr la resolución exitosa de determinadas tareas teóricas y prácticas y, que para ello, la actuación de todos los profesores del colectivo de año, es determinante.

BIBLIOGRAFÍA

Addine, F. Didáctica: teoría y práctica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 2004.

Aguayo, A. M. Pedagogía. Editorial La Moderna Poesía. La Habana, 1924.

Álvarez de Zayas, C. M. La escuela en la vida. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1999.

Fernández, J. R. "Elevar la calidad de la Educación es tarea esencial del próximo curso". En periódico Granma, sábado 29 de agosto, 1987.

López, M. Cómo enseñar a determinar lo esencial. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1989.

Montes de Oca, N. y Machado, E. F. La formación y desarrollo de habilidades en el proceso docente-educativo. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos15/habilidades-docentes/habilidades->. (1997).

Polo de Molina, M. Para entender el mundo de la información. La Sierra University Riverside California USA. Disponible en <http://www.eduteka.org./EdutekaRibie.php>, 2005.

Remedios, J. M. et al. Algunas reflexiones sobre tratamiento didáctico a los conceptos y las habilidades. ISP "Cap. Silverio Blanco Núñez". Material digitalizado, s/f.

Petrovski, S. V. Psicología evolutiva y pedagógica. Editorial Progreso, Moscú, 1980.

LA PREPARACIÓN DEL ENTRENADOR PARA LA REALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO SOCIOPSICOLÓGICO DE LOS VOLEIBOLISTAS ESCOLARES

AUTORES

Dr. C. Joel de la Paz Avila.

Dr. C. Zaida González Fernández.

Dr. C. Idalberto Ramos Ramos.

INTRODUCCIÓN

En la esfera del deporte, el componente psicopedagógico ha sido estudiado por diferentes especialistas, entre los que se destacan los autores soviéticos Puni (1969), Gorbunov (1988), Dzhamgarov (1990); Rudik (2006), y los cubanos Sabas y Del Pino (2001 y 2005); García (2004); Cañizares (2004); Russell (1997 y 2005); Fuentes (2006); Martínó (2008); de Armas (2010); Dopico (2011), Jiménez y Machado (2012), entre otros.

Sus trabajos han estado encaminados en mayor medida hacia la motivación y orientación de la actividad deportiva; las exigencias psicológicas de los diferentes tipos de deportes; el clima sociopsicológico y las relaciones interpersonales; el temperamento en los deportistas; los perfiles psicológicos por deportes, la planificación de la preparación psicológica de los deportistas desde la óptica del entrenador deportivo, entre otras temáticas.

La revisión de estos aportes revela la insuficiencia de estudios que develen la preparación y realización del diagnóstico desde la perspectiva del entrenador, por lo que aún persiste la necesidad de que estos dominen los procedimientos para la planificación y realización del diagnóstico sociopsicológico con una visión pedagógica.

Cuando el entrenador posee un escaso conocimiento de la esfera sociopsicológica sobre el deportista como persona y sobre el grupo deportivo, propicia el surgimiento y cristalización de insuficiencias que limitan y privan al proceso pedagógico del entrenamiento deportivo del verdadero significado que como actividad social le debe corresponder. Sobre este particular, Puni (1969:87), expresó: "*(...) significa que el entrenador debe conocer las peculiaridades individuales y psicológicas de los deportistas entrenados por él, (...) para organizar de una manera más concreta y eficiente el proceso de preparación y educación (...)*".

La labor pedagógica del entrenador requiere de una adecuada preparación en los docente-metodológica y científico-metodológica que se proyecte en su desempeño diario.

Los juegos deportivo, que en su mayoría se desarrollan sobre la base del trabajo en equipo, elevan estos requerimientos, pues las relaciones que se establecen entre los miembros del equipo tienen un basamento social que exige su estudio detallado en aras de comprender y atender las diferentes particularidades que se ponen de manifiesto en la actividad del entrenamiento y las competencias.

Entre estos deportes se encuentra el voleibol, actividad que exige a sus practicantes la estrecha interrelación con los demás compañeros, a partir de la subordinación de sus acciones en función de lograr los objetivos propuestos para el grupo que constituye. Por ende, todas las acciones que realice deberán conducir, o al menos contribuir, al éxito del equipo.

Un análisis de los documentos rectores de la actividad deportiva demuestra que, como generalidad, en Cuba los Programas de Preparación del Deportista, en especial del voleibolista, carecen de orientaciones metodológicas para el diagnóstico de las características sociopsicológicas por parte de los entrenadores; por tanto, este

componente es estudiado, aunque no en toda su magnitud, a partir de la planificación que realizan los psicólogos de los Departamentos de Medicina Deportiva pertenecientes al Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación (INDER) en cada provincia.

En este estudio prevalece una perspectiva clínica, con énfasis en lo psicológico particular, por lo que los aspectos sociales, así como el objetivo pedagógico que debe regular y orientar este proceso, como base para la planificación y conducción del entrenamiento deportivo, en ocasiones no son tenidos en cuenta.

Estos estudios, por lo regular, no implican directamente al entrenador, y en ocasiones sus resultados llegan cuando ya se ha proyectado el plan de entrenamiento, por lo que esta información no es tenida en cuenta en la planificación de los objetivos y tareas del mismo. En otras ocasiones, el estudio es realizado por el psicólogo a solicitud del entrenador, solo cuando este aprecia irregularidades en el comportamiento o desempeño deportivo de los deportistas.

Estos planteamientos encuentran sustento en la relación estrecha que debe prevalecer entre los entrenadores y el psicólogo deportivo que atiende a su equipo. Ambos deben complementar su actuación, intercambiando herramientas de trabajo que permitan hacer más integral el sistema de influencias que se ejerce sobre cada deportista y el grupo deportivo.

Estas limitaciones devienen consecuencia de una insuficiente base teórica en relación con la preparación que debe caracterizar al entrenador para realizar el diagnóstico pedagógico, en general, y con mayor énfasis en el diagnóstico sociopsicológico de los deportistas, así como los limitados conocimientos que estos poseen en relación con su definición, principios, metodología y los instrumentos idóneos para su implementación práctica en los diferentes contextos educativos relacionados con el deporte. Además, de las escasas investigaciones en la esfera deportiva que contribuyan a arrojar más luz sobre el papel del entrenador en la aplicación de la psicopedagogía del deporte, y más específicamente, en la realización del diagnóstico de la vertiente sociopsicológica de los deportistas y el equipo deportivo.

En los últimos años, son apreciables importantes aportes de investigaciones en el ámbito nacional que reconocen la necesidad de un papel más activo del entrenador en relación con la aplicación de la psicopedagogía del deporte en la preparación de sus deportistas. Destacan entre estos aportes, los realizados por Dopico (2011), Jiménez y Machado (2012); Jiménez, Dopico y Fernández. (2014), quienes, a partir de resultados de investigaciones relacionados con estudios doctorales, han definido las habilidades necesarias en la formación inicial y continua de los entrenadores deportivos para la aplicación y gestión del componente psicopedagógico como parte de su desempeño profesional en la preparación de los deportistas.

Aun así, los resultados de estas investigaciones resultan insuficientes, pues no describen las pautas relacionadas con la preparación del entrenador para realizar el diagnóstico de las particularidades sociopsicológicas de los deportistas y el equipo deportivo, en estrecha relación con el psicólogo asignado para su deporte, ni qué hacer y cómo proceder para realizar dicho diagnóstico.

En síntesis, se detectan inconsistencias de orden teórico y metodológico, pues los documentos rectores de la actividad deportiva de los voleibolistas escolares explicitan los elementos necesarios que proporcionan a los entrenadores el conocimiento de **qué hacer y cómo proceder** para realizar el diagnóstico pedagógico en relación con los aspectos físicos y técnico-tácticos, pero aún carecen de precisiones de **qué hacer y cómo proceder** para realizar de forma efectiva el diagnóstico sociopsicológico de sus deportistas y el equipo, de manera que el diagnóstico cumpla con los requisitos de ser un

proceso dinámico, sistémico, sistemático, integrador, que sirva como punto de partida para la planificación de los tareas del entrenamiento de forma objetiva.

DESARROLLO

El entrenador deportivo es responsable de encauzar y llevar a buen término el proceso de entrenamiento, que no solo implica el desarrollo y mejoramiento de las capacidades físicas y las habilidades deportivas, sino también el aspecto intelectual, psicológico y social de los deportistas que conforman el equipo o grupo de deportistas.

El entrenador deportivo es la máxima figura en cuanto a la dirección del proceso de entrenamiento; en tanto este se convierte en proceso pedagógico, el entrenador se reconoce como un educador, que debe ser capaz de aunar y aplicar conocimientos relacionados con las diferentes ciencias y disciplinas que influyen y forman la base del desarrollo atlético de los deportistas dirigidos por él.

Entre estas múltiples ciencias y disciplinas se encuentra la psicopedagogía del deporte. Esta disciplina, surgida de la necesidad de fundir la influencia que ambas ciencias ejercen sobre el deportista y el grupo deportivo, se torna lógica al comprender la utilidad indudable de la psicología cuando esta ayuda al entrenador como pedagogo a estudiar al deportista y las condiciones de su actividad. Por tanto, la productividad científico-práctica de la actividad pedagógica crece cuando la psicología ayuda al entrenador a ejercer su influencia sobre sus deportistas.

Gorbunov (1988:10) cita a Stowns, quien define que psicopedagogía es *"la aplicación de los principios teóricos de la psicología en la práctica de enseñanza"*. Asimismo, puede considerarse a la psicopedagogía como empalme de los logros obtenidos por dos asignaturas, en el cual las tareas comunes de la pedagogía -enseñanza, educación, formación- se cumplen aprovechando el instrumental acumulado en la psicología y las disciplinas que ejercen influencia en el hombre.

Sobre la base de estos elementos, el propio Gorbunov (1988: 11) la define como *"un conjunto de métodos de la influencia psicológica en el hombre, que se emplea para cumplir las tareas prácticas de la ciencia pedagógica"*. (...) *la psicopedagogía del deporte cumple las tareas prácticas de la ciencia deportivo-pedagógica."*

A la luz de estos criterios, se considera imprescindible reconocer el carácter integral que debe primar en la preparación del entrenador deportivo. Su dominio certero de las diferentes ciencias y disciplinas que convergen en influencia sobre la preparación atlética, y que dan a esta un marcado carácter científico y metodológico, le posibilitará aspirar a elevados resultados competitivos.

Resulta necesaria, entonces, la búsqueda de elementos que fundamenten la necesidad de que el entrenador deportivo se prepare adecuadamente para realizar el diagnóstico sociopsicológico, apoyado en los conocimientos que emanan de la psicología y la pedagogía como ciencias que constituyen parte importante del sustento epistemológico del entrenamiento deportivo.

En la bibliografía consultada durante el proceso que ha regido la presente investigación, han sido detectadas múltiples interpretaciones, definiciones y posiciones en relación con el término **preparación**.

El Decreto-Ley Nº 196 "Sistema de Trabajo con los Cuadros del Estado y el Gobierno", establece que preparación es: *"un proceso sistemático y continuo de formación y desarrollo de los cuadros y sus reservas a todos los niveles. Sus componentes son: preparación política, técnica y profesional, económica, en la dirección y para la defensa. Es prepararse en los principios, las técnicas, los requerimientos de su profesión a través de diferentes vías"*.

Por su parte, González (2007: 8) realiza precisiones a la anterior definición, y considera que *"la preparación es concebida como un proceso sistemático y continuo de formación y desarrollo del profesional, que le permita dominar los principios, las leyes, los requerimientos y funciones de su profesión, a través de diferentes vías"*.

Más recientemente, Fernández (2013: 34) asume el término preparación como *"el resultado (aunque con carácter procesal) de la apropiación y actualización de conocimientos, el desarrollo de habilidades y actitudes mediante un entrenamiento o una práctica con una concepción sistémica y sistemática a partir de las necesidades individuales y las exigencias sociales"*.

El autor de la presente investigación asume los postulados referidos en la cita anterior, al considerar que la preparación del entrenador deportivo para la realización del diagnóstico sociopsicológico se adquiere durante la práctica del ejercicio de su profesión, con la aplicación de herramientas metodológicas que propicien el conocimiento de las particularidades más importantes del desarrollo de los deportistas y el grupo deportivo, y a través de su preparación psicológico-pedagógica.

Por tanto, se concibe la preparación del entrenador deportivo para la realización del diagnóstico sociopsicológico como *"el resultado del proceso de apropiación y actualización de conocimientos, los modos de actuación y la actitud que muestra el entrenador deportivo para la determinación de las particularidades sociopsicológicas de los deportistas y el grupo durante el desarrollo de la actividad deportiva"*.

Se reconoce, además, que esta preparación el entrenador la adquiere mediante diferentes vías, que pueden ser desde el trabajo metodológico, hasta la aplicación sistémica y sistemática de herramientas metodológicas (metodologías, estrategias, acciones) que garanticen el estudio de las principales particularidades del desarrollo de la personalidad de los deportistas y del funcionamiento del grupo deportivo, como parte de su desempeño durante la práctica del ejercicio de su profesión.

Baranov (1989: 11) aseguró que: *"El alto nivel de preparación psicológico-pedagógica constituye la característica decisiva de la calificación profesional del maestro"*. Ello demuestra la importancia que se le concede a la preparación psicopedagógica del docente para la correcta dirección del proceso pedagógico, ya que reconoce que esta preparación es la que facilitará dominar las particularidades psíquicas generales de los escolares, y ellas pueden ejercer influencia decisiva en el proceso de asimilación de los conocimientos y en la formación de cualidades de la personalidad.

Los postulados expuestos en el párrafo anterior son susceptibles de ser contextualizados al ámbito del entrenamiento deportivo. Por tanto, el entrenador deportivo debe cumplir con diferentes requisitos para poder conducir con éxito la preparación de los deportistas, desde su accionar como pedagogo.

El entrenamiento deportivo, como proceso complejo y multidisciplinar que es, persigue el logro de altos y máximos resultados deportivos. Por tanto, requiere de personal preparado para lograr los objetivos propuestos. La realidad es bien diferente, y la ausencia de estos profesionales a tiempo completo en la preparación de los deportistas escolares, especialmente del psicólogo, no favorece muchas veces los resultados esperados.

Sánchez (2005: 19) apunta: *"La mayoría de los deportistas y equipos, pensando en las diferentes categorías desde las infantiles hasta las juveniles y de mayores, no disponen de un especialista en psicología deportiva, entonces los entrenadores requieren de una superación sistemática y actualizada en los contenidos de esta rama, los que le resultan imprescindibles para garantizar un proceso de intervención pedagógica de más calidad,*

sin que esto signifique hacer roles de psicólogos. Hacia esta dirección hay que enfatizar el esfuerzo en estos momentos”.

En esas circunstancias, en su función de encargado de la conducción del proceso de entrenamiento, el entrenador es quien intenta asumir esa parte de la preparación. En los deportes de equipo, además de las características específicas del nivel físico y técnico-táctico, es imprescindible dominar, controlar y conocer el nivel de activación de cada uno de los miembros que conforman el equipo en su conjunto, en los órdenes psicológico y social.

De Armas (2010: 2) considera que *"La preparación de los entrenadores deportivos (...), incluye el dominio de las especialidades que fundamentan su práctica, el estudio de la metodología a emplear y el conocimiento de las particularidades del desarrollo de los deportistas, elementos esenciales en su formación profesional. Elevar el nivel de esta preparación requiere de una atención sistemática específica y a su vez integral, (...)"*.

Los criterios de estos autores devienen sustento imprescindible para comprender el papel que tiene el entrenador en la planificación y desarrollo del entrenamiento deportivo, a partir de un adecuado diagnóstico de sus deportistas. El entrenamiento deportivo lleva implícito, desde su comienzo, el conocimiento general de las características individuales de cada uno de los sujetos que intervienen en él. Como proceso pedagógico que es, requiere de un diagnóstico que, concebido de forma integral, posibilite al entrenador el acercamiento a las características distintivas de la personalidad de sus deportistas, en aras de garantizar el óptimo desempeño de estos en el entrenamiento y las competencias.

Arias (1999:28) apunta que *"la preparación y experiencia profesional que exige este tipo de tarea (el diagnóstico), dada la responsabilidad que se asume, ello implica (...) una concepción de lo que se estudia, (...) y diagnóstica y una experiencia práctica que permita su adecuado y efectivo reconocimiento.*

Jiménez, Dopico y Fernández (2014) son del criterio de que resulta imprescindible que los entrenadores deportivos desarrollen ciertas habilidades para el trabajo con los deportistas en la vertiente psicopedagógica del entrenamiento deportivo. Para ellos, en dependencia de las *habilidades psicopedagógicas* que desarrollen los entrenadores deportivos, estos podrán desempeñar a plenitud su labor de dirección del entrenamiento deportivo, como proceso pedagógico que implica, entre sus funciones principales, diagnosticar psicológicamente al atleta, su equipo y el entorno donde se desarrollan.

Estos autores (2014: 1), al introducir el término de *habilidades psicopedagógicas*, las definen como el *"(...) conjunto de acciones que permiten que el profesor deportivo pueda tener un modo de actuación que favorezca el desarrollo de su pensamiento, sentimientos y una posición correcta ante los múltiples problemas profesionales que debe darle solución durante el desempeño profesional"*.

En los trabajos de los mencionados autores (2014: 1) son apreciables puntos sustanciales que orientan la toma de posición del autor de la presente investigación, ya que estos reconocen que *"las habilidades del profesor deportivo son habilidades psicopedagógicas profesionales, a partir de acciones intelectuales y prácticas correctamente realizadas desde el punto de vista operativo por el profesor, al resolver tareas pedagógicas, donde demuestre el dominio de las acciones de la dirección sociopsicológica que garantiza el logro de los resultados deportivos"*.

Desde estos referentes, el entrenador deja de ser un aplicador pasivo de metodologías para convertirse en un investigador permanente del proceso, que con métodos científicos, acerca los intereses, motivos y necesidades individuales de los deportistas, a los intereses

sociales representados en el currículo como proyecto educativo y, sobre la base de esta interacción, diseña la enseñanza y dirige el aprendizaje.

El diagnóstico del desarrollo del deportista constituye un objetivo importante dentro de la labor educativa del entrenador que se enfrenta a determinado grupo, por lo que el establecimiento de las regularidades que manifiesta el desarrollo evolutivo de los miembros de este exige procedimientos pedagógicos que garanticen una estimulación adecuada.

El diagnóstico, como proceso particular dentro del macro proceso denominado pedagógico, ha atravesado por múltiples interpretaciones, a la luz de los presupuestos teóricos de las diferentes concepciones educativas a lo largo del desarrollo de la humanidad. Un análisis de estas posiciones permite descubrir corrientes que tienen una concepción diferente del diagnóstico a la expresada por la medicina u otras ciencias afines.

En consonancia con esto, debe partirse del sustento de que el entrenador deportivo debe **conocer, saber y saber hacer** en relación con este diagnóstico, lo cual se expresa en el grado en que se manifiestan los conocimientos que posee el entrenador deportivo en relación al diagnóstico sociopsicológico, las particularidades sociopsicológicas de la personalidad y el colectivo deportivo, los métodos e instrumentos para realizarlo; la planificación, determinación de indicadores, aplicación y evaluación de la información, la elaboración de pronósticos y el diseño de acciones de intervención; así como la comprensión sobre la necesidad de una adecuada preparación y compromiso para la realización de este diagnóstico.

Es preciso que el entrenador conozca *los elementos básicos de la teoría pedagógica sobre el diagnóstico sociopsicológico*, para poder conocer sus definiciones, plantearse su propia definición y que le sirva además, como punto de partida de todas las acciones que realizará con cada deportista y el grupo.

En la concepción educativa cubana el educador debe cumplir tres funciones básicas: la docente-metodológica, la de orientación educativa y la investigativa y de superación. El diagnóstico constituye uno de los procesos que se ejecutan en las instituciones educativas, que más exigen el cumplimiento de todas las funciones para lograr realizarlo con calidad.

En la esfera del entrenamiento deportivo, donde se reconoce que el entrenador es también un educador, para transitar por estas fases, este debe dominar los elementos que integran las esferas afectiva-motivacional y actitudinal de la personalidad. Ello les permitirá realizar el diagnóstico sociopsicológico de manera efectiva, a partir del dominio sobre bases científicas de los aspectos teóricos que orientan su actividad práctica; si además, tiene en cuenta que para concebir adecuadamente la educación de la personalidad, primero debe conocer cómo se forma y se desarrolla esta.

Se considera indispensable que el entrenador que realiza el diagnóstico sociopsicológico debe tener en cuenta los aspectos que se recogen en el texto *Psicología para Educadores*. En él González y colaboradores (1995:52) plantean: *"la personalidad es un sistema de formaciones psicológicas de distintos grados de complejidad que constituye el nivel regulador superior de la actividad del individuo"*.

En correspondencia con el interés de la investigación fue necesario analizar también los elementos abordados por Rudik (2006:58), quien define que la personalidad: *"es una persona concreta en toda la diversidad de sus particularidades sociales y psicológicas, es el sujeto de la actividad social y de las relaciones sociales"*.

Un análisis de los criterios abordados por este autor en la cita anterior, permite al autor de la investigación plantear un criterio en relación a las particularidades sociales y

psicológicas de la personalidad, al reconocer que estas últimas solo son comprensibles cuando se ponen de manifiesto a través de las relaciones que establece el hombre en los planos individual y grupal durante su vida social. Por tanto, no sería desacertado denominar en su conjunto a *“las particularidades que conforman el nivel superior de regulación de la actividad del ser humano, en sus manifestaciones a través de la actividad social y de las relaciones sociales”*, como **particularidades sociopsicológicas**.

Entre los conocimientos teóricos y metodológicos en relación con el diagnóstico sociopsicológico el entrenador debe conocer cuáles son las características sociopsicológicas de la personalidad. Para ello el entrenador debe conocer las cualidades que integran las esferas de la personalidad, tales como el temperamento, el carácter, la orientación de la personalidad, las motivaciones para la práctica del deporte, las cualidades volitivas y las actitudes. Así también, las particularidades que tipifican al grupo deportivo, entre ellas, el clima sociopsicológico, las relaciones interpersonales, la dinámica y la cohesión grupal.

Las unidades psicológicas primarias representan el primer nivel de integración de los contenidos psicológicos en la esfera afectivo-motivacional; es decir, el temperamento, el carácter, las necesidades, los motivos, los intereses, las actitudes, las cualidades volitivas, los ideales, etc.

La personalidad cuenta además, con rasgos o cualidades que constituyen características relativamente estables que expresan las actitudes del hombre hacia los objetos y fenómenos de la realidad, como son la independencia, la decisión, la perseverancia, el autodomínio. Por otra parte, cuenta con normas y valores.

Es preciso, además, saber definir y caracterizar el clima sociopsicológico del colectivo deportivo, en sus manifestaciones a través del carácter de las relaciones interpersonales, la dinámica y la cohesión grupal; las particularidades de la motivación para la práctica deportiva de los deportistas que integran el colectivo, así como las manifestaciones de la actitud para la participación en competencias.

El diagnóstico sociopsicológico debe propiciar conocer la personalidad de manera integral, pero en estrecha relación con otros contextos de actuación del deportista, como lo es el aula donde recibe su preparación docente. Su estudio es importante, ya que puede favorecer o entorpecer la formación integral del atleta.

Los contextos de actuación del deportista pueden ser explorados mediante la aplicación de métodos y técnicas de diagnóstico psicológico como la observación, el cuestionario, la entrevista, las escalas valorativas, la técnica de los diez deseos, el completamiento de frases, la composición, el dibujo, el estudio de casos, los test sociométricos, entre otros. En la investigación se priorizan como métodos fundamentales para el diagnóstico sociopsicológico la observación pedagógica y las pruebas psicológicas.

Entre los aspectos que definen el nivel de preparación del entrenador para la correcta realización del diagnóstico sociopsicológico, se encuentra el dominio de los modos de actuación. Este parte de la planificación desde una concepción integradora; la determinación de los indicadores para el diagnóstico sociopsicológico; la elaboración de la escala para interpretar los indicadores establecidos; la selección y aplicación de los métodos e instrumentos (tests); la evaluación de la información obtenida con la aplicación de cada test, según los procedimientos metodológicos descritos para cada uno de ellos.

El pronóstico pedagógico se realiza a partir del análisis de las potencialidades de los atletas, así como la búsqueda de las causas que provocan las limitaciones. Este aspecto ocupa un lugar importante dentro del diagnóstico sociopsicológico, ya que se obtiene a partir de la caracterización sociopsicológica como primera etapa del mismo. Se considera

al pronóstico pedagógico como una anticipación científica de lo que realmente se puede lograr en el deportista, a partir del conocimiento de sus potencialidades; es la predicción del desarrollo futuro del mismo y el grupo. Sin pronóstico pedagógico objetivo, no se tienen referencias para medir resultados, ni guías personalizadas dirigidas a cumplimentar los objetivos del Programa de Preparación del Deportista y del Plan de entrenamiento.

Elaborar un pronóstico pedagógico responde a la concepción vigotskiana del trabajo con las potencialidades. Ello permitirá al entrenador anticiparse a lo que puede resultar significativo para el deportista y el grupo deportivo y diseñar las acciones que favorezcan su preparación; es decir, a partir del conocimiento de las potencialidades del deportista y el equipo, se elaborarán las acciones que conduzcan al desarrollo integral de las diferentes personalidades que los conforman. Además, posibilitarán mantener el clima sociopsicológico propicio para el desempeño atlético en los entrenamientos y las competencias.

Un momento importante dentro del diagnóstico sociopsicológico lo constituye la fase de intervención educativa. Esta deberá constituir un proceso mediante el cual se actúe sobre la realidad educativa, teniendo como fin alcanzar el desarrollo, cambio o mejora de situaciones que presenten un problema, cualquiera que sea. Esta podrá llevarse a cabo en distintos momentos del proceso pedagógico, de manera que se pueda conocer el impacto que están teniendo las acciones aplicadas en la situación problemática y, de ser necesario, considerar alternativas más viables para alcanzar la meta que se propuso al inicio de la intervención.

El trabajo de la intervención no debe forzosamente agregar ni quitar nada, sino hacer notar lo que los factores que conforman la realidad educativa impiden visualizar, posibilitando al profesor/interventor de transformar a las personas que están siendo afectadas por una problemática y al mismo tiempo transformar el entorno social.

Para llevar a cabo la intervención, es premisa indispensable conocer el punto de partida de cada individuo o grupo, considerando su actuación en dos ámbitos básicos objetos de las ciencias sociales y de intervención educativa: el sociopsicológico y el pedagógico. Su conocimiento adecuado permite que se puedan diseñar programas de intervención adecuados a las peculiaridades de cada situación.

En cuanto al diseño de acciones de intervención, individuales y de grupo, se asumen los criterios de Castellanos y Grueso (1997: 22), quienes plantean que: *"el maestro debe organizar flexiblemente el proceso de dominio progresivo por parte de los/las estudiantes de las estrategias y modos de actuar, actuar como un experto, que brinda modelos, sugerencias, alternativas, retroalimenta los contenidos impartidos, brinda ayuda individualizada y estimula paulatinamente, el tránsito del control externo al interno, individual"*.

Para la aplicación creadora de los elementos que permiten realizar el diagnóstico sociopsicológico del atleta de manera efectiva, teniendo en cuenta que este constituye el punto de partida de las acciones que realiza, se plantea el siguiente **proceder metodológico** para el diseño de las acciones de intervención educativa:

1. Determinación del o los objetivos que regirán la concepción y planificación de las acciones.
2. Análisis de la caracterización psicopedagógica por el momento del desarrollo en que están los deportistas, contenidas en el Modelo de Escuela Secundaria Básica y en el Programa de Preparación del Deportista para el voleibol, según las categorías escolares.
3. Revisión del diagnóstico integral del grupo.

4. Revisión de la caracterización sociopsicológica, como premisa para el conocimiento de las regularidades de la personalidad y las características del grupo deportivo y su sistema de relaciones.
5. Revisión de los pronósticos de cada deportista y del grupo deportivo.
6. Análisis de la proyección futura del objetivo.
7. Formulación de las acciones a partir de una redacción clara y precisa, que exprese la esencia de lo que se pretende lograr.

La actitud ante el diagnóstico sociopsicológico se inicia por la comprensión de la necesidad de una adecuada preparación para la realización de este proceso. Debe utilizar diferentes vías y fuentes de información para complementar su preparación y dominio teórico y metodológico, además de demostrar interés y motivación para la realización del diagnóstico sociopsicológico.

Como parte de esta actitud, debe tener compromiso con la concepción, planificación y realización del diagnóstico sociopsicológico, al considerar este proceso como una de las funciones inherentes a su desempeño profesional y reconoce en el diagnóstico sociopsicológico al proceso que complementa la información acerca del desarrollo multilateral del deportista como punto de partida para la planificación del entrenamiento.

CONCLUSIONES

Como conclusión de este artículo es posible afirmar que los sustentos teóricos y metodológicos determinados a partir de la consulta a la bibliografía, fundamentan la preparación del entrenador para la realización del diagnóstico sociopsicológico de los voleibolistas escolares, sustentada en el dominio teórico y metodológico de los fundamentos que justifican la realización de este proceso como una parte inherente a su desempeño profesional, expresado en los modos de actuación y la actitud que debe mostrar para su ejecución en la práctica pedagógica del entrenamiento deportivo..

BIBLIOGRAFÍA

Castellanos, D. y, Grueso, I. (1997). "Estrategias de enseñanza y de aprendizaje: los caminos del aprendizaje autorregulado". *Curso Pre-Congreso Pedagogía 97*. La Habana.

Dopico Pérez, H. M. (2011). *Estrategia psicopedagógica de formación continua para entrenadores, dirigida al tratamiento del componente psicológico, en atletas escolares*. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias de la Cultura Física. Facultad de Cultura Física, Camagüey.

Dopico Pérez, H. y Jiménez Sánchez, Y. (2012). Psicología del Deporte: ¿rama de la Psicología o Ciencia del Deporte? *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires, Año 17, Nº 168, Mayo. <http://www.efdeportes.com/efd168/psicologia-del-deporte-rama-ciencia.htm>

Fernández Caballero, Z. (2013). *La preparación de los directores municipales de educación en el contenido económico*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Capitán Silverio Blanco Núñez", Sancti Spíritus.

González Fernández, Z. (2007). *La preparación del maestro de la escuela primaria para la realización efectiva del diagnóstico integral del escolar*. Tesis presentada en opción al título de Doctora en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela", Villa Clara.

Guerra Martínez, N. (2012). Sistema de acciones metodológicas para la preparación del entrenador de baloncesto en relación a la aplicación del control psicológico durante la

etapa de preparación físico general. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires, Año 17, N° 172, Septiembre. <http://www.efdeportes.com/efd172/preparacion-del-entrenador-de-baloncesto.htm>

Jiménez Sánchez, Y. Dopico Pérez, H. y Fernández Téllez, I. (2014). Las habilidades psicopedagógicas para dirigir la preparación psicológica de los atletas. *Revista Digital Lecturas Educación Física y Deportes*. Buenos Aires, Año 18, N° 189, Febrero. <http://www.efdeportes.com/efd189/la-preparacion-psicologica-de-los-atletas.htm>

Puni, A. Z. (1969). *La preparación psicológica para las competiciones deportivas*. Boletín Científico Técnico del INDER. Suplemento No. 11.

Rudik, P. A. et al. (2006). *Psicología*. Ciudad de la Habana: Editorial Deportes.

Sánchez Acosta, M. E. (2005). *Psicología del entrenamiento y la competencia deportiva*. La Habana: Editorial Deportes.

EL PERFECCIONAMIENTO DEL TRABAJO CIENTÍFICO ESTUDIANTIL DESDE LA ASIGNATURA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA I: UNA EXPERIENCIA DEL PROCESO DE ACREDITACIÓN EN LA CARRERA PEDAGOGÍA-PSICOLOGÍA

AUTORES

Dr. C. Zaida González Fernández.

Dr. C. Naima AriatneTrujillo Barreto.

Dr. C. Anairis Atalís Santa Cruz.

M Sc. Carmen Alicia Rodríguez Casanova.

INTRODUCCIÓN

El proceso de autoevaluación de las carreras universitarias propicia una reflexión continua en relación con los logros y limitaciones que poseen los docentes en la formación de los profesionales. Ello ha sido favorecido por la incorporación a la dinámica del trabajo metodológico que desarrollan las disciplinas, las indicaciones del Patrón de Calidad del SEA-CU, de manera que este se convierta en una fuente permanente de impulso al autoperfeccionamiento.

Entre las limitaciones que presentan los docentes se destaca el trabajo con las habilidades investigativas que aporten al perfeccionamiento del trabajo científico estudiantil, que deben desarrollarse desde cualquier asignatura del currículo, por la importancia que posee este componente de la formación inicial para la ejecución de investigaciones científico-pedagógicas, como parte esencial de una de las funciones básicas del profesional de la educación: la función investigativa y de superación.

La formación investigativa alcanza niveles superiores en los momentos actuales; al respecto Lage, A. (1995:8): "Nos enfrentamos a la necesidad de una nueva alfabetización. El acceso universal a la capacidad de leer y escribir fue en su momento un determinante esencial de la velocidad de desarrollo de las sociedades humanas. El acceso universal a los procedimientos de investigación científica puede ser, dentro de poco, el nuevo problema. Esa es la tendencia."

El análisis de las implicaciones y necesidades sociales actuales, condicionan la prioridad que se pone en este tema, ya que se necesita vincular las investigaciones que realizan los estudiantes a la solución de los problemas sociales, como una exigencia del Patrón de calidad de las carreras universitarias.

Si bien se ha logrado que en el discurso pedagógico exista homogeneidad en cuanto a la necesidad de asegurar la formación científico-investigativa de los docentes desde la formación inicial, las posiciones al respecto han sido diversas y en la actuación de los profesores, muchas veces no es posible percibir manifestaciones que permitan afirmar que se reconoce en toda su expresión, la necesidad de contribuir desde el accionar de las disciplinas y asignaturas, al perfeccionamiento del componente científico investigativo de los estudiantes, para garantizar el cumplimiento de las exigencias del modelo del profesional, donde ocupa un lugar esencial la preparación para el cumplimiento de la función investigativa.

La máxima expresión en la preparación científica que alcance el estudiante, se concretará en la ejecución de una investigación que constituirá su trabajo científico por años: trabajo referativo, trabajo extracurricular, trabajo de curso y trabajo de diploma para la modalidad de culminación de sus estudios en el pregrado, para el Curso Diurno y trabajos de curso y diploma para el Curso Encuentro. De esta forma, el estudiante se inicia en la concepción de docente investigador, de manera que se convierta en un

transformador activo de su práctica, utilizando el método científico en la solución de los problemas profesionales que detecta en su entorno más cercano.

La necesidad de perfeccionar el componente científico investigativo en la formación inicial del profesional, ha condicionado que pedagogos de reconocido prestigio hayan realizado diversos trabajos sobre esta temática; entre ellos figuran los siguientes: F. Addines y G. García Batista, (1996, 1998, 2000, 2004, 2006); Ruiz Aguilera, A. (1999); M. Martínez Llantada, M. (1987, 1998, 2002, 2004, 2006); L. García Ramis, (1996); B. Castellanos Simons, (1994, 1998); A. Blanco Pérez, (2001); A. Blanco Pérez y S. Recarey (1999); M. V. Chirino Ramos (1997, 2001); Miranda y Páez (2001), Trujillo, N. (2007) entre otros.

Como resultado del proceso de autoevaluación de la carrera Pedagogía-Psicología en la Uniss, se han podido constatar insuficiencias en la preparación metodológica de los profesores en cuanto a la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, de manera que las asignaturas contribuyan al perfeccionamiento del trabajo científico estudiantil, siguiendo las pautas del patrón de calidad y las variables e indicadores del SEA-CU. A continuación se relacionan:

- La disciplina Metodología de la Investigación Educativa (MIE) no siempre ha aprovechado las potencialidades privilegiadas que posee para el perfeccionamiento de las habilidades investigativas de los estudiantes, de manera que los trabajos científicos que desarrollan los estudiantes como parte de su actividad investigativo-laboral, no siempre responden a las problemáticas principales de las escuelas donde realizan la práctica, ni a los principales proyectos de investigación vinculados al área del conocimiento del Licenciado en Pedagogía-Psicología.
- El análisis del sistema de clases en las asignaturas y las entrevistas a los docentes permiten considerar que: las clases aún están centradas en el enfoque academicista, con énfasis en el dominio del contenido del programa; no siempre se aprovechan las potencialidades excepcionales de las asignaturas para fortalecer el Trabajo Científico Estudiantil (TCE), con énfasis en la problematización de la teoría y la implementación en la práctica de las propuestas de solución.

El desarrollo del proyecto de investigación: Tratamiento teórico-metodológico a la dimensión ética del desempeño docente, asociado al Programa Nacional: Problemas actuales del sistema educativo cubano; perspectiva de desarrollo, así como las funciones que desempeña la autora como Jefa del Departamento FPG, permitió la observación de actividades a los docentes; ello evidenció limitaciones en el contexto de actuación del departamento FPG y en la disciplina MIE. Entre las limitaciones más recurrentes que expresan los docentes en cuanto al perfeccionamiento del trabajo científico estudiantil se destacan:

- Resulta limitada la comprensión de los docentes en relación con la complejidad de los tipos de trabajos científicos que se realizan (trabajo referativo, trabajo extracurricular trabajo de curso y trabajo de diploma) y la necesidad de contribuir a este, desde lo académico.
- Es insuficiente el carácter investigativo de los contenidos, así como el trabajo con los métodos productivos, fundamentalmente con el método investigativo.
- Es débil el trabajo que se realiza con el método científico y las habilidades científico-investigativas como nodos interdisciplinarios.
- Resulta insuficiente el aprovechamiento de las potencialidades de las asignaturas para trabajar con las habilidades para problematizar, teorizar y comprobar la realidad educativa. (Aun en los casos de las asignaturas correspondientes a disciplinas que constituyen importantes fuentes de sistematización de los problemas profesionales)

- En la derivación y formulación de los objetivos no se tienen en cuenta, de manera suficiente, las posibilidades de la disciplina y del programa de la asignatura, para el tratamiento de conocimientos, habilidades, ideas, normas y valores, vinculados al trabajo científico estudiantil, que realizan los estudiantes de acuerdo al año que cursan.
- No se sistematizan, en las diferentes formas de docencia, procedimientos que contribuyan a la formación de habilidades investigativas a partir del acercamiento de la actividad de aprendizaje al trabajo científico estudiantil, acordes con la etapa del proceso investigativo en que se encuentran los estudiantes.
- No existe un diagnóstico detallado del nivel en que se expresa la formación de habilidades investigativas de los estudiantes, para el desarrollo de los TCE.
- Es insuficiente la utilización de métodos y procedimientos que satisfagan la necesidad de vivenciar momentos y roles desempeñados durante la realización de los trabajos científicos estudiantiles, así como en el acercamiento sistemático de la actividad del estudiante, a la aplicación de la lógica científica y al desarrollo de un pensamiento científico, divergente, crítico en su proceso de aprendizaje.

Los elementos anteriormente expuestos requieren de una problematización con el colectivo docente desde una visión ética, crítica y autocrítica de la realidad de su contexto de actuación, en la que se realicen todas las precisiones acerca del estado del problema: ¿Cómo propiciar la contribución de las asignaturas de la disciplina MIE al perfeccionamiento del trabajo científico estudiantil, como parte del proceso de autoevaluación de la carrera Pedagogía-Psicología?

DESARROLLO

Interrogantes necesarias para la reflexión en torno a la necesidad del perfeccionamiento del Trabajo Científico Estudiantil desde la disciplina Metodología de la Investigación Educativa, como una exigencia del proceso de acreditación en la carrera Pedagogía-Psicología de la Uniss.

A-¿Cuál es el objetivo general del SEA-CU?

El objetivo general del SEA-CU es la elevación de la calidad del proceso de formación en las carreras universitarias, por lo que constituye una herramienta fundamental para la gestión del mejoramiento continuo de la calidad en la formación de los profesionales de cada carrera, y por tanto, forma parte del contenido del trabajo metodológico de los colectivos universitarios. Asimismo, la autoevaluación sistemática que realizan dichos colectivos como elemento básico en la gestión de la calidad, genera juicios de valor que pueden utilizarse para adoptar decisiones oportunas relacionadas con la mejora continua de la calidad. Sus resultados pueden conducir a lograr el reconocimiento y la equivalencia internacional de títulos universitarios.

B-¿Qué papel deben desempeñar las disciplinas para cumplir con el patrón de calidad?

Las respuestas a esta interrogante se realiza a partir del análisis de un fragmento del texto: *Estudio sobre los antecedentes, situación actual y perspectivas de la evaluación y la acreditación en la República de Cuba*, (2003) en el cual se expresa: "Se ha fortalecido la relación entre todas las disciplinas y entre la ciencia y la profesión, a partir entre otros factores, de una participación estudiantil más activa y protagónica en la investigación científica, que es un elemento consustancial a la Educación Superior".

"En el currículo de las carreras se desarrolla en estos momentos, *el currículo de tercera generación*, que se fundamenta en el *modelo de amplio perfil ocupacional*, apoyados en el desarrollo de las competencias profesionales de los estudiantes, sin descuidar su

formación teórica fundamental, caracterizada por la actualización científico-tecnológica y la vinculación de profesores y estudiantes con la práctica productiva y de servicios, de modo que los graduados tengan un elevado, eficiente y eficaz desempeño profesional, en correspondencia con las exigencias de un desarrollo sostenible del país.

El proceso de formación de profesionales en las diferentes carreras universitarias privilegia la labor educativa (...) el protagonismo y una mayor participación de estos, en el trabajo científico-investigativo, en la solución de los problemas que atañen al entorno universitario.

"Hoy las universidades cubanas investigan fundamentalmente para resolver problemas con pertinencia, e impacto, en función de los intereses del desarrollo socioeconómico del país. El trabajo científico estudiantil viene logrando una mayor calidad, lo cual se ha constatado en los resultados obtenidos. El modelo cubano tiene como eje central, la preparación de sus colectivos docentes para enfrentar estos retos que impone la sociedad; tal como expresara Karl Marx en la tesis #3 de Fewerbach: *"El educador tiene que ser educado"*.

C-¿Cuáles son las exigencias del TCE en las carreras pedagógicas de la Uniss?

El trabajo científico estudiantil potencia la formación investigativa del estudiante, este se concibe como un proceso de solución de problemas profesionales presentes en todas las disciplinas del plan de estudio, que se sistematizan en Metodología de la Investigación Educativa, y en la realización de trabajos científicos extracurriculares, de curso y de diploma, y en las restantes actividades del currículo.

El TCE potencia la preparación del futuro profesional de la educación para la función investigativa, en su vínculo con la docente-metodológica y la orientación, que se concreta mediante diferentes formas de organización del trabajo científico en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el que le permite la apropiación del contenido científico-pedagógico.

El trabajo científico estudiantil se diseñará teniendo en cuenta:

- ✚ Las necesidades que surgen de las diferentes disciplinas de los currículos, para ello los profesores principales deben tener identificados los problemas teóricos y prácticos, que pueden ser asignados a los estudiantes como tareas, con énfasis para los primeros dos años y en función del desarrollo de habilidades investigativas.
- ✚ Las necesidades que surgen de los proyectos de investigación que se ejecutan y donde la participación de los estudiantes puede ser decisiva y servir como elemento formativo y motivador.
- ✚ Las necesidades que surgen del banco de problema de la microuniversidad, donde el tutor juega un papel esencial en la identificación de posibles temas, el vínculo con otras actividades de la escuela y en las propuestas de las alternativas para resolverlos.
- ✚ La relación y continuidad que se debe lograr entre trabajo extracurricular, de curso y de diploma.

Premisas básicas para que las asignaturas contribuyan al perfeccionamiento del trabajo científico estudiantil en la licenciatura en Pedagogía-Psicología, como parte del proceso de autoevaluación de la carrera.

1. Diagnóstico de los estudiantes en relación con estado actual del desarrollo de la formación de habilidades investigativas, acordes al año, que garantice la proyección de los niveles de ayuda correspondientes.

2. Aprovechamiento de las potencialidades del sistema de contenidos para reflexionar en relación con el alcance de este tipo de actividad para la solución de problemas de la práctica pedagógica y social, como vía para la elevación de la calidad en la formación del profesional.
3. Diseño de tareas docentes de manera que se susciten desde los contenidos de aprendizaje, las relaciones, conexiones y contradicciones significativas a nivel conceptual entre la teoría y la práctica, lo conocido y lo desconocido, lo real y lo ideal y entre los contenidos de aprendizaje y el mundo emocional de los estudiantes.
4. Determinación de las relaciones entre los componentes organizacionales del currículo (académico -laboral -investigativo) y los diferentes escenarios del proceso formativo, para la concreción de las tareas que realizarán los estudiantes.
5. Organización del trabajo de los estudiantes a partir de ambientes de aprendizaje que propicien la labor colaborativa, la combinación de la actividad individual y colectiva, la búsqueda científica y la toma de posición.
6. Elaboración de situaciones de aprendizaje donde se estimule el trabajo en equipos para solucionar problemas reales de la práctica pedagógica, transitando por las acciones de la problematización, la teorización y la comprobación de la realidad educativa.
7. El diseño de actividades que propicie el desarrollo de cualidades personales: flexibilidad, independencia, creatividad, honestidad científica, compromiso y responsabilidad personal y social con el uso de la ciencia, búsqueda de la verdad científica, sencillez, profesionalismo, imparcialidad, objetividad.
8. Organización de la actividad de los estudiantes de modo que se fortalezcan relaciones interpersonales basadas en: la colaboración, la actitud crítica y autocrítica, la solidaridad, el respeto al criterio ajeno, la socialización del conocimiento.
9. Control y evaluación de manera sistemática del estado actual del TCE de los estudiantes, a partir del vínculo con el sistema de conocimientos de la asignatura, transitando por formas como la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación de manera que se promueva la reflexión y regulación metacognitiva.

Procedimientos fundamentales que debe caracterizar el trabajo de las asignaturas de la disciplina MIE para contribuir al perfeccionamiento del TCE de la carrera Pedagogía-Psicología, como parte del proceso de autoevaluación de la carrera, y que permita a su vez, elevar la calidad en la formación del profesional:

1. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN OBJETO DE ESTUDIO.

El procedimiento vincula a los estudiantes con la diversidad de fuentes de información a partir de las cuales el maestro, puede obtener datos útiles en el acercamiento teórico o práctico de determinado objeto de estudio, lo que resulta de gran utilidad en el TCE, desde el 1. al 5. año.

Un elemento esencial es que se debe tener en cuenta que las fuentes de información orientadas: documentos, materiales, productos originales, manuales, obras clásicas, monografías, ensayos, discursos, testimonios, prensa, informes de tesis, ponencias, artículos científicos, libros de textos, libros especializados, monografías, ponencias, entrevistas, observaciones, existan en la universidad, resulten de fácil obtención o localización. Pueden plantearse tareas a partir de las cuales se familiaricen con cada una de ellas, las comparen y valoren los aportes que en cada caso realizan en el estudio que se les propone.

El enfrentamiento a fuentes diversas exige como recurso importante la elaboración de fichas de contenido y bibliográficas que permitan organizar y jerarquizar información y el acercamiento sistemático a los autores e investigadores de más reconocido prestigio en las diferentes áreas.

2. CONFRONTACIÓN DE CRITERIOS.

Este procedimiento se orienta, en lo fundamental, a lograr que el estudiante aborde el material de estudio de manera que se develen ante él, la multiplicidad de enfoques, tendencias, criterios, puntos de vista, alternativas, que pueden registrarse acerca de una temática, a partir del cúmulo de información existente. En tal sentido es importante que el docente seleccione aquellos contenidos a partir de los cuales puedan abordarse situaciones que les permitan la apreciación de esa variedad y diversidad, transitando desde la apreciación de puntos de vista variados que no difieran en esencia, hasta aquellos que son diferentes, contrapuestos.

Se realizarán comparaciones y determinación de analogías y divergencias a partir del análisis de criterios expuestos en la literatura, de modo que puedan percibir y precisar los criterios análogos y divergentes en el abordaje de determinado aspecto del contenido que aprende.

3. SUSTENTACIÓN DE IDEAS Y JUICIOS.

El profesor debe proponer realidades que propicien que el estudiante llegue a establecer un criterio o idea, que tome fundamento a partir de argumentos consistentes, que pueda sostener en el debate ante el colectivo. Es decir, debe buscar e integrar ideas para llegar a establecer relaciones entre los criterios que pretende sustentar y los aspectos que le permiten argumentar, fundamentar, refutar, objetar juicios, ideas y criterios sobre un hecho, objeto, fenómeno o proceso, de manera convincente, de modo que pueda sostenerlos y defenderlos ante el cuestionamiento, la valoración o la oposición del colectivo.

4. LA IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS PROFESIONALES PEDAGÓGICOS

Para la concreción efectiva de este procedimiento resulta vital la presentación de situaciones que propicien la determinación de contradicciones entre la teoría que domina y la práctica pedagógica que generan insuficiencias. Esto puede realizarse a partir de la valoración de situaciones elaboradas por el profesor, que reflejen realidades de la práctica pedagógica más cercana a los estudiantes o de la observación y descripción de la realidad educativa por el propio estudiante, para confrontarla con las aspiraciones que se declaran en la teoría.

5. ORDENAMIENTO, ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS OBTENIDOS CON LA APLICACIÓN DE MÉTODOS EMPÍRICOS.

Se concreta a partir del ordenamiento de información recopilada, la interpretación de datos expresados en tablas y gráficos, la tabulación de información. Todas estas operaciones en función de la verificación permanente de la efectividad de procesos que tienen lugar en la práctica pedagógica profesional.

6. MODELACIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN A SITUACIONES

Consiste en que a partir de la presentación o determinación de problemáticas durante la observación, el estudio de un contenido, el visionaje de un video pueda idear alternativas de solución. Esto supone que el estudiante analice la situación, las condiciones en que se da y profundice en la búsqueda de los factores que pueden intervenir, precise las causas, los factores que condicionan las insuficiencias en las situaciones que valora, que le permitan orientarse para poder llegar a expresar las suposiciones o hipótesis a partir de

las cuales determinar las condiciones y exigencias de la alternativa de solución que propondrá.

Las situaciones que se presenten deben ser aquellas para las que los alumnos puedan imaginar o prever soluciones posibles, sin que éstas sean evidentes ni inmediatas.

7. ELABORACIÓN DE PRODUCTOS PARA LA SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ACTIVIDAD

Exige la elaboración de ponencias, exposiciones, disertaciones, resúmenes, trabajos referativos, póster, esquemas lógicos, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, que propicien el vínculo de los estudiantes con las más diversos productos que permiten la socialización de los resultados parciales o finales que se obtienen al profundizar en determinado aspecto. Ello permitirá ir socializando cada avance de su TCE.

8. COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

Las exigencias para la concreción de este procedimiento parten de la relevancia del papel de la comunicación, a partir de la diversidad de canales alternativos que se desarrollan y que forman parte de la actividad científica de cada estudiante, por ejemplo: intercambios de experiencias, fórum, debates, revistas electrónicas, grupos de discusión en internet...) y que facilitan la difusión de las contribuciones que se realizan a la solución de los problemas que afectan la práctica pedagógica de sus respectivas escuelas.

Demostración del empleo de los procedimientos en una clase de la asignatura metodología de la investigación educativa I, en la carrera pedagogía-psicología.

Tema 3: El proceso de diagnóstico individual y grupal.

Contenidos: El proceso de diagnóstico individual. Métodos y técnicas. Caracterización y diagnóstico del grupo como contexto de actuación donde se desarrolla la personalidad de los sujetos. Métodos para el diagnóstico grupal: la observación, la entrevista grupal, la encuesta el sociograma y otros.

Objetivo del tema: Caracterizar el proceso de diagnóstico individual y grupal como aspecto esencial en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador.

Fundamentación del sistema de objetivos

El tema responde a los siguientes objetivos del Modelo del Profesional:

- Utilizar diferentes vías de trabajo con la familia de los escolares para que pueda jugar el papel protagónico en la formación integral de sus hijos y establecer relaciones de cooperación a fin de fortalecer el sistema de influencias educativas.
- Utilizar el método científico para darle solución a los problemas que surjan en la dirección del proceso educativo y de enseñanza-aprendizaje y contribuir a la transformación de la realidad educativa.

El tema responde a los siguientes problemas profesionales declarados en el Modelo del Profesional:

- Dirigir el proceso pedagógico a partir de una fundamentación filosófica, sociológica, psicológica y pedagógica.
- Diagnosticar integralmente al estudiante, el grupo, la familia, la institución educativa y la comunidad a favor de la elaboración de estrategias y/o alternativas pedagógicas.

El tema responde a los tres objetivos generales de la disciplina:

- Dirigir el proceso educativo en general y en particular el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador, en las condiciones actuales del cambio educativo y las transformaciones en la Escuela Cubana.
- Fundamentar desde los referentes teóricos, metodológicos, prácticos de la (...) Investigación educativa, el diseño y la dirección del proceso de enseñanza- aprendizaje desarrollador.
- Modelar estrategias y/o alternativas de solución científicamente fundamentadas a problemas profesionales de la práctica educativa.

El tema 3 responde al tercer objetivo del programa de la asignatura: *Diagnosticar a los sujetos y al grupo como aspecto inherente a rol profesional del licenciado en Pedagogía-Psicología.*

Forma de docencia: conferencia

Tema 3: El proceso de diagnóstico individual y grupal.

Temática: El proceso de diagnóstico individual.

Objetivo de la conferencia: caracterizar el proceso de diagnóstico individual, revelando su importancia para el perfeccionamiento del Trabajo Científico Estudiantil.

Métodos: Búsqueda parcial y Expositivo

Procedimientos: Debate, reflexión individual y colectiva, análisis, síntesis, comparación, generalización, abstracción.

Medios de enseñanza: libros, materiales digitales, pizarra, esquemas.

INTRODUCCIÓN

Breve abordaje a los contenidos trabajados en la clase anterior: "El registro de la observación de los sujetos y el grupo." (RETROALIMENTACIÓN)

¿Cómo se define la observación científica?: Método empírico que se basa en la percepción planificada de los fenómenos, con la intención de describirlos e interpretarlos científicamente.

¿Cómo se pueden registrar las observaciones? Para realizarla con objetividad: organizar varias sesiones de observación del objeto o sujeto a observar, planificar correctamente las sesiones de observación, registrar el fenómeno en el curso de la observación o inmediatamente después, diferenciar la descripción de la interpretación de lo observado, utilizar medios de observación (guías, cámaras, grabadoras, etc.)

MOTIVACIÓN HACIA EL NUEVO CONTENIDO.

¿Cómo profundizar en los elementos que se registran a partir de la observación de los sujetos? A partir de un proceso de diagnóstico.

Mencionar el tema, temática y orientar del objetivo de la conferencia: caracterizar el proceso de diagnóstico individual, revelando su importancia para el perfeccionamiento del TCE. (Escribir en la pizarra el tema y la temática)

Orientación hacia el objetivo "caracterizar"

- Analizar el objeto
- Determinar lo esencial en el objeto
- Comparar con otros objetos de su clase y de otras clases

- Seleccionar los elementos que tipifican y distinguen de los demás objetos.

Fundamentar la utilización de los métodos a emplear en la clase: Búsqueda parcial o heurística y Expositivo

Método utilizado en la clase (Predominante)	
Búsqueda parcial o heurística	
Características	Requisitos
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Permite aproximar a los estudiantes a la solución independiente de los problemas, si previamente conocen y ejecutan los diferentes pasos de la solución y las etapas de la investigación. ➤ El maestro plantea los pasos de la búsqueda, descompone la tarea problémica en subproblemas. ➤ El estudiante resuelve la tarea de forma independiente. ➤ Se manifiestan rasgos de la actividad creadora. 	<p>Variantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Analizar problemas. ➤ Formular preguntas sobre el documento o contenido expuesto. ➤ Organizar independientemente la demostración encontrada ➤ Derivar conclusiones a partir de hechos presentados. ➤ Enunciar la suposición o hipótesis. ➤ Elaborar plan de comprobación o verificación. ➤ Descomposición de una tarea compleja en una serie de tareas o subtareas. ➤ Organización de la conversación heurística.

- La utilización correcta del método permite el logro del objetivo. Las características del objetivo y del contenido, entre otros elementos han determinado que el método sea búsqueda parcial o heurística, este método demandará del uso de determinados medios, este caso proponemos que se utilicen: libros de textos, tesis de doctorado y otros materiales que propicien la búsqueda de información sobre la temática.
- Demostración al maestro de la proyección futura del objetivo. Precisamente la caracterización del proceso de diagnóstico individual les permitirá identificarlo y aplicarlo con cientifidad en su práctica educativa.

Después de realizar esta demostración se presentará la bibliografía del tema y se fundamentará el uso de las más importantes para la clase del día.

Bibliografía básica:

1. Arias, G. (2001) Evaluación y diagnóstico en la educación y el desarrollo desde el enfoque histórico-cultural
2. Borges, Santiago. (2006). "El diagnóstico del alumno". En El trabajo en los Centros de Diagnóstico y Orientación de Paulina Mesa Villavicencio y otros. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
3. González, Z. (2008) La preparación del maestro primario para la realización efectiva del diagnóstico integral del escolar. Editorial Universitaria del MES, La Habana.

4. González, A. M. y Reinoso, C. (2002). "El diagnóstico pedagógico integral". En *Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación
5. López, R. (2006) "El diagnóstico en la escuela". En *El trabajo de los Centros de Diagnóstico y Orientación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
6. Martí Pérez, José. (1965). *Obras Completas* La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
7. Modelo del profesional de la Educación Primaria. (2004) La Habana. Material digital.
8. Nieto, L. E. (2003) "El diagnóstico pedagógico integral". ISP Félix Varela. Material Digital
9. Páez, V. (2002). "El diagnóstico pedagógico integral". En González, A. M. y Reinoso, C., *Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía*, La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
10. Silvestre, M. (2000). "Diagnóstico integral". Seminario Nacional para Educadores. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Bibliografía complementaria:

1. Brueckner, L. J. y Bond, G. L. (1968). *Diagnóstico y tratamiento de las dificultades en el aprendizaje*. La Habana: Edición Revolucionaria.
2. Castellanos, B. y otros. (2005). *Esquema conceptual, referencial y operativo sobre la investigación educativa*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
3. _____. (2002) *Aprender y Enseñar en la Escuela*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
4. Chirino, M. V. (2004) "La función investigativa del maestro". En *Profesionalidad y práctica pedagógica de Gilberto García Batista y otros*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación Centro de Estudios de Ciencias Pedagógicas de la Universidad Pedagógica Félix Varela. (2006).
5. Collazo, B y M. y Puentes, A. (1992). *La orientación en la actividad pedagógica ¿El maestro, un orientador?* La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
6. Comenius, J. A. (1983) *Didáctica Magna*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
7. Delors, J. "La educación encierra un tesoro". (2004) En *Proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador en la escuela primaria. Teoría y práctica*. Pilar Rico y otros. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
8. García, G. y Addine, F. (2004) "La formación investigativa del docente: un reto del nuevo milenio". En *Profesionalidad y práctica pedagógica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
9. González, V. y otros. (2001) *Psicología para educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
10. Labarrere, G. y. Valdivia, G. E. (1989) *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
11. López, J. (2001) "El diagnóstico: un instrumento de trabajo pedagógico de preescolar a escolar". *Revista Educación*, No. 102.

Bibliografía de consulta:

1. Addine, F. (2004). Didáctica: teoría y práctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
2. Aguayo, Alfredo Miguel. (1911) "El estudio del maestro". Conferencia dictada el 8 de enero de 1911 en la Asociación Pedagógica de Güines.) En Revista Educación N. 102. 2001.
3. Rico, P. y otros. (2004) Proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador en la escuela primaria. Teoría y práctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
4. Rico, P., Santos, E. M. y Martín, V. (2004) Algunas exigencias para el desarrollo y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela primaria
5. Silvestre, M. y Zilberstein, J. (2002). Hacia una didáctica desarrolladora. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
6. Trujillo, B. (2007). Metodología para la evaluación del desempeño investigativo de los docentes de las universidades pedagógicas. Tesis de doctorado en Ciencias Pedagógicas.
7. Valdés, H. y Torres, P. (2001) "El diagnóstico y la evaluación de la calidad de la educación". Seminario Nacional para Educadores. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
8. Vázquez Abella, Deila. Concepción didáctica para la dirección de la actividad científico-investigativa en la formación inicial profesional del psicopedagogo. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. 2014
9. Vigotsky, L. S. (1987). Historia del Desarrollo de las Funciones Psíquicas Superiores. La Habana: Editorial Científico Técnica.

DESARROLLO

PRESENTACIÓN DE LA NUEVA MATERIA: El proceso de diagnóstico individual.

Partir de las orientaciones realizadas en la clase anterior, como parte de estudio independiente:

- Entrevista a maestros y dirigentes acerca de la definición del proceso de diagnóstico individual.
- Exponer la forma en que han visto realizar el proceso de diagnóstico individual a partir de las estancias en los diferentes centros
- Estudio de las definiciones de proceso de diagnóstico individual.

Después de mencionar aquellas cuestiones que se debían realizar en sus respectivas escuelas y como parte de la autopreparación para la conferencia el profesor inicia con el siguiente planteamiento:

- El tema del diagnóstico integral del escolar, es un proceso que cada vez más adquiere importancia en la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje, pero coexiste una proliferación de concepciones, un cúmulo de definiciones, que en ocasiones afectan la comprensión de este proceso por parte de los maestros, por lo que se profundizará en el tema, desde una posición que permita apreciar con flexibilidad el modo en que se aborda esta temática, a partir de lo que se había orientado en la clase anterior, que consistía en las siguientes actividades:
1. Consulta en el CRAI de la universidad los textos (los que constituyen textos básicos de la temática) En todos los casos han sido escritos por autores cubanos.

2. Estudia con detenimiento, las fuentes de información que se te proponen y sintetiza la información ofrecida por cada autor, seleccionando los aspectos que consideres, caracterizan el proceso de diagnóstico.
3. Analiza detenidamente las definiciones presentadas acerca del diagnóstico e intenta precisar las analogías y diferencias básicas entre las mismas, representa el resultado de tu análisis en un esquema, mapa conceptual o cuadro sinóptico.
4. Elabora fichas bibliográficas y de contenido en las que se precisen las definiciones presentadas por los autores acerca del proceso de diagnóstico. Recuerda que estas pueden ser de gran utilidad para tu desempeño profesional, ya que te permitirán contar con información valiosa acerca de aspectos de interés relacionados con la dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje y que además puedes necesitar si decides investigar en la temática.
5. Prepárate para presentar la síntesis ante el grupo, puedes elaborar medios para ilustrar tu presentación, cuadros, esquemas, mapas.
 - *El análisis-síntesis (o analítico-sintético según la concepción que se aborde) es un método de gran utilidad en el análisis de diferentes objetos de estudio en tu desempeño profesional. (Acercamiento a la esencia de un método teórico de gran importancia en las ciencias pedagógicas)
 - Puedes sintetizarlas en una tabla como la siguiente:

<i>Criterios coincidentes que se exponen</i>	<i>Autores</i>	<i>año</i>	<i>Criterios divergentes que se exponen</i>	<i>Autores</i>	<i>año</i>

Intervención inicial del profesor para abordar las **cuestiones teóricas más significativas sobre el proceso de diagnóstico**, desde su **surgimiento** y la influencia en los procesos educativos en distintas etapas históricas y zonas geográficas del mundo, de manera que se evidencia la importancia de este proceso para el desempeño profesional como maestro.

Los **antecedentes teóricos de la importancia del diagnóstico integral** para el proceso educativo y el PEA en particular, se encuentran presente en el pensamiento pedagógico universal desde el propio surgimiento de la pedagogía. Se destacan autores como Juan A. Comenius (1592-1670), Juan E. Pestalozzi (1746-1827), K. D. Ushinski (1824-1870), N. K. Krupskaja (1869-1939), Leo J. Brueckner y Guy L. Bond, S. P. Baranov, entre otros.

A continuación el profesor hace referencia a planteamientos de estos autores (considerados clásicos de la Pedagogía) motivando además la consulta de su obras.

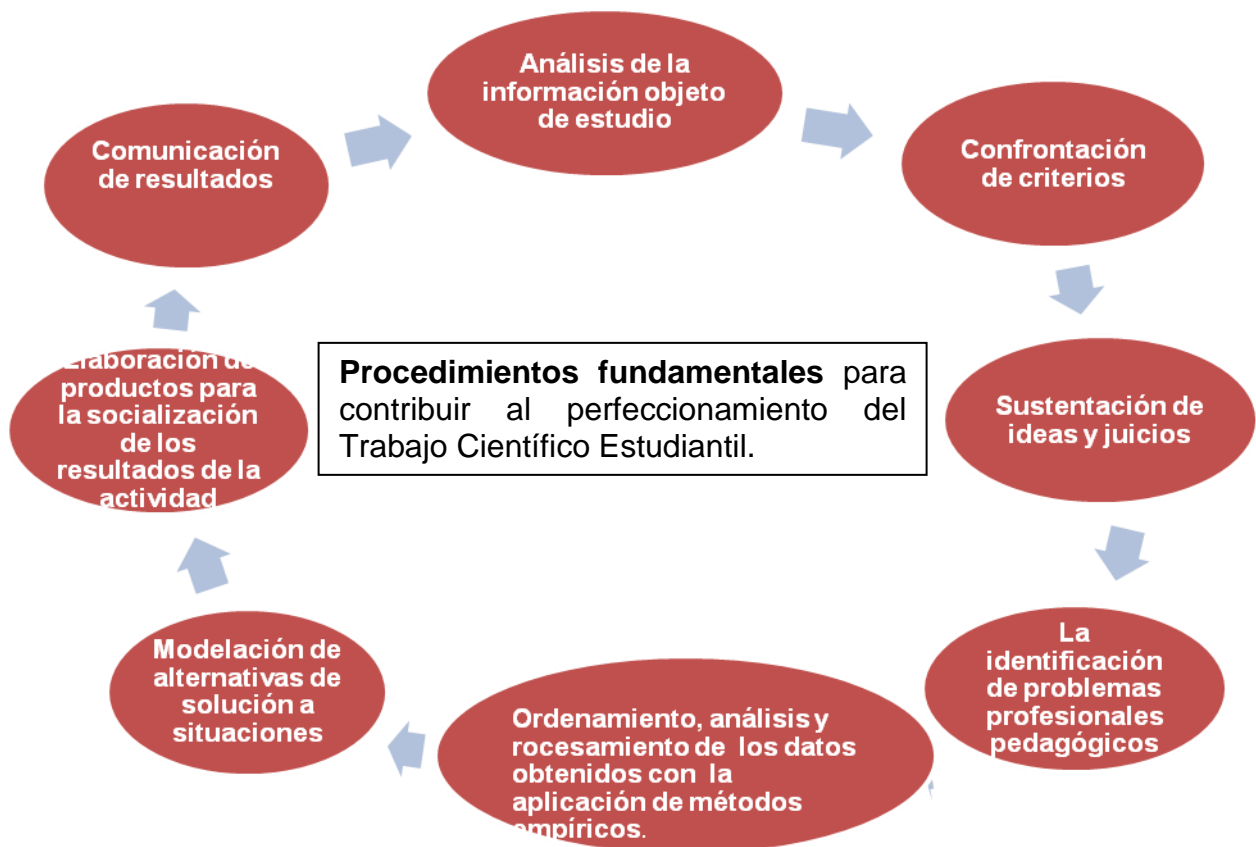
- Siglo XVI y XII: Juan A. Comenius plantea la necesidad de un diagnóstico del alumno de forma implícita en su obra cumbre: Didáctica Magna. En ella expresa: "...todo cuanto se ha de aprender debe escalonarse conforme a los grados de la edad, de tal manera que no se proponga nada que no esté en condiciones de recibir". Más adelante agrega: "enseñe todo conforme a la capacidad, que

aumenta con la edad y adelanto de los estudios, (...) aumentarás el aprendizaje en el discípulo si le haces ver la aplicación que en la vida común cotidiana tiene todo lo que le enseñes". (1983:126).

- Siglo XVIII y XIX: El suizo Juan E. Pestalozzi planteó cómo "el maestro debe estructurar toda la educación sobre la base de las particularidades físicas y psíquicas de los alumnos". (1989: 1)
- Siglo XIX: José Martí expresó: "Para andar por un terreno lo primero es conocerlo". (1972:40),
- Siglo XIX e inicios del XX: N. K. Krupskaja afirmaba que "El trabajo del maestro, no es un oficio, sino un arte, que exige de ellos profundos conocimientos acerca de las regularidades del desarrollo del mundo interno del niño...". (1989: 5).
- Siglo XX: Leo J. Brueckner y Guy L. Bond Ellas son: "El maestro debe conocer del niño, el proceso de aprendizaje de la materia investigada, conocimiento de los factores que afectan el aprendizaje en este campo; habilidad para considerar críticamente todas las posibles hipótesis explicativas del problema; aptitud para aplicar eficaz e inteligentemente los métodos de diagnósticos; capacidad para reconocer la influencia de determinadas condiciones cuyo diagnóstico precisa los servicios de especialistas en otros campos, y aptitud para elaborar y establecer un programa correctivo". (1968:90)
- Siglo XX: Alfredo Miguel Aguayo expresó: "Todos los educadores conviene hoy en que el estudio del niño es el fundamento y la raíz de todo progreso pedagógico. Educación quiere decir influencia espiritual, acción ejercida por una mente ya formada sobre una mente en formación; y este ascendiente es imposible si el maestro desconoce el modo de ser, las aptitudes, el orden de desarrollo y la manera de reaccionar del educando".(2001: 53)

Los estudiosos de la temática del diagnóstico afirman que **como práctica educativa**, este proceso se inició en la pedagogía con los instrumentos para estudiar el rendimiento académico de los alumnos. Se puede ubicar a finales del siglo XIX cuando se aplican escalas que pretenden medir habilidades ortográficas, caligráficas, de cálculo y de dibujos en los estudiantes. En lo adelante el diagnóstico de la personalidad del alumno alcanzaría una mayor connotación pedagógica y por lo tanto, se convirtió en una exigencia del proceso de enseñanza-aprendizaje de las más disímiles teorías psicológicas y pedagógicas contemporáneas del aprendizaje, donde se concibe el diagnóstico de acuerdo a sus concepciones. En Cuba se asume bajo la concepción de la teoría socio-histórico cultural de Lev S. Vigostky, aspectos que profundizarán en otras asignaturas de la carrera.

A partir de lo orientado en la clase anterior, el profesor inicia la "caracterización del proceso de diagnóstico individual" para ello propone un grupo de **procedimientos metodológicos** que permitirán comprender los aspectos esenciales que tipifican y caracterizan este proceso y a su vez contribuirá al perfeccionamiento del Trabajo Científico Estudiantil (TCE) que realizan, de acuerdo la etapa en que se encuentran.



PROCEDIMIENTO 1. Análisis de la información.

Análisis de las definiciones de proceso de diagnóstico individual (estas pudieran intencionarse llevarlas como estudio independiente, con la participación de varios estudiantes, la elaboración de fichas de contenido, esquemas lógicos, etc) en diferentes fuentes de información.

Principales autores cubanos que han definido o caracterizado, el proceso de diagnóstico (investigadores cubanos en esta área)

1. Guillermo Arias Beatón (Proyecto de investigación, tesis)
2. Santiago Borges (Tesis de doctorado)
3. Lázaro Emilio Nieto Almeida (Tesis de doctorado)
4. Ramón López Machín (Tesis de doctorado)
5. Margarita Silvestre Oramas (libro impreso)
6. Josefina López Hurtado (Libro impreso)
7. Verena Páez Suárez (CD de la carrera)
8. Ana María González Soca (CD de la carrera)

Para analizar las definiciones de cada autor, el estudiante elaboradas las **fichas de contenido y bibliográficas**, que permitan organizar y jerarquizar información. El análisis se realiza atendiendo a las exigencias del **método de análisis histórico-lógico**, de manera que este modo de actuación, contribuya al perfeccionamiento de este momento del TCE.

Josefina López Hurtado: "Es un **proceso** con **carácter instrumental** que permite recopilar información para la evaluación-intervención en función de transformar o modificar algo, desde un estado inicial hacia uno potencial, lo que permite una atención diferenciada". (2001).

Verena Páez Suárez: Define **diagnóstico pedagógico** del alumno. Este es "un proceso continuo, dinámico, sistémico y participativo, que implica efectuar un acercamiento a la realidad educativa con el propósito de conocerla, analizarla y evaluarla desde la realidad misma, pronosticar su posible cambio, así como proponer las acciones que conduzcan a su transformación, concretando estas en el diseño del microcurrículum y en la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje". (2002)

Ana María González Soca: (asume **diagnóstico pedagógico integral**). Lo considera "un proceso que permite conocer la realidad educativa, con el objetivo primordial de pronosticar y potenciar el cambio educativo, a través de un accionar que abarque, como un todo, diferentes aristas del objeto a modificar". (2002).

Margarita Silvestre Oramas: El diagnóstico integral del escolar se realiza para saber el nivel de logros alcanzados, qué precisa ser atendido, modificado, en función del objetivo esperado. Se diagnostica el estado del alumno en el aprendizaje, sus motivos e intereses, las características de su comportamiento, entre otras, con el propósito de caracterizarlo, saber cuál es el nivel de logros alcanzados y trazar una estrategia de trabajo que asegure los logros esperados. Proceso que se realizará en diferentes momentos del curso a modo de seguimiento o profundización en los aspectos". (2003)

Guillermo Arias Beatón: "El diagnóstico del escolar es "un **proceso** encaminado a la búsqueda de un conocimiento acerca de cómo marchan los acontecimientos y en qué sentido hay que dar inicio al desarrollo de la actividad, (...) la práctica del diagnóstico actual debe insistir, no solo en hacer una clasificación de los alumnos, que es lo que fundamental e inadecuadamente se ha convertido con el pasar de los tiempos (...) sino en enfatizar en la **búsqueda de un conocimiento y su construcción**, que permita **una aproximación a las cualidades y características que posee el sujeto**, lo que es capaz de hacer, lo que pudiera llegar a ser, las **dificultades que presenta**, sus **posibilidades de desarrollo**, incluyendo las **vías de compensación y corrección** que se puedan emplear." (2006)

Santiago Borges: "El diagnóstico del escolar es el **proceso** de toma de decisiones, concebido sobre la base de un **cúmulo de informaciones conscientemente recopiladas**, cuyo objetivo es **diseñar un sistema coherente de acciones pedagógicas** que satisfagan las necesidades específicas de cada individuo, que le permitan alcanzar las metas". (2006)

Lázaro Emilio Nieto Almeida: "Es un **proceso sistémico** de la práctica profesional, sustentado en el **método científico de investigación**, mediante el cual se determina el estado, las causas, particularidades y el posible curso del desarrollo actual y futuro de un fenómeno, individuo, grupo o estructura, en relación con los objetivos propuestos; presuponiendo la aplicación de métodos investigativos que conducen y sustentan la elaboración de una estrategia de intervención". (2006)

Ramón López Machín: "El diagnóstico del escolar constituye "un proceso de estudio, de investigación, de conocimiento previo, imprescindible para acometer las acciones con cierto grado de orientación y previsión y con determinado aseguramiento de condiciones para el éxito de cualquier tipo de actividad, tarea o misión. El diagnóstico escolar tiene una finalidad educativa, formativa, es decir, se hace el estudio integral de los alumnos, no para arribar a conclusiones que los identifiquen de forma indefinida, que los "etiqueten" o estigmaticen, ni para clasificarlos o igualarlos a otros niños, sino para enseñarlos, educarlos convenientemente de manera diferenciada, como ellos demandan,

para no excluir, ni segregar o discriminar, para asegurar igualdad de oportunidades y condiciones de éxito para el desarrollo de todos". (2006)

Conclusión parcial realizada por el profesor: El acercamiento sistemático a los autores e investigadores de más reconocido prestigio en el tema del proceso de diagnóstico individual y grupal permitió conocer, una gran diversidad de criterios, valiosos, que constituyen resultados científicos.

PROCEDIMIENTO 2. Confrontación de criterios (Este procedimiento se puede realizar, bajo la guía del profesor, unido al anterior, aunque puede servir para la reafirmación de la posición que se asumirá cada estudiante, en el análisis de la información).

Tratamiento de las definiciones del proceso de diagnóstico individual y grupal, para revelar la multiplicidad de enfoques, tendencias, criterios, puntos de vista, alternativas, que poseen los autores antes mencionados acerca de esta temática. Este abordaje lo realizan los estudiantes guiados por interrogantes y planteamientos del profesor, por ejemplo:

¿Qué autores asumen el diagnóstico como proceso?

¿Quiénes otorgan el término "integral" y bajo qué concepción?

¿Cuántos enfoques difieren en cuanto a las etapas que conforman este proceso?

¿Cuáles son las etapas por las que transita (cíclicamente) el proceso de diagnóstico?

¿Qué elementos caracterizan el diagnóstico individual?

El profesor (o los mismos estudiantes pueden llegar a identificar la multiplicidad de enfoques, tendencias, criterios, puntos de vista, alternativas, que poseen los autores antes mencionados acerca de esta temática)

Josefina López Hurtado

En esta concepción se hace referencia a los instrumentos necesarios para diagnosticar el desarrollo de la personalidad del alumno, tanto para la evaluación, como para la intervención dirigida a la transformación, y la atención diferenciada. Además, se infiere el trabajo con la zona de desarrollo próximo del alumno, a partir de la búsqueda del estado potencial, algo muy positivo, pero al expresar que este se realiza, en función de transformar o modificar algo, limita el alcance del diagnóstico del escolar, ya que dicho proceso no se enmarca solamente en el alumno, sino en cualquier contexto educativo.

Verena Páez Suárez

Esta concepción, precisa con claridad tres etapas o fases en el diagnóstico del alumno: caracterización, pronóstico y acciones. Además plantea acciones concretas que se derivan del diagnóstico del alumno -el diseño del microcurrículum- o sea, la adaptación de los programas de las asignaturas a lo que el alumno necesita aprender desde el punto de vista cognitivo y afectivo para su formación integral, así como la exigencia de que el diagnóstico se realiza para proyectar acciones dirigidas a la correcta dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ana María González Soca

Esta posición cuenta, semejante a la de Páez, con tres fases en el diagnóstico del escolar: caracterización psicopedagógica, pronóstico y las estrategias de aprendizaje, pero no deja claro qué se diagnostica de la realidad educativa, ni a quién se diagnostica, ya que el "objeto a modificar" pudiera ser el alumno, el proceso pedagógico, el grupo, o cualquier fenómeno educativo.

Margarita Silvestre Oramas

Esta concepción precisa con más claridad dos etapas del diagnóstico como proceso: caracterización, estrategias, pero no precisa la realización del pronóstico pedagógico del desarrollo del alumno, a partir de la búsqueda de sus potencialidades; ello constituye un momento esencial en la realización del diagnóstico integral del escolar.

Guillermo Arias Beatón

La concepción de Arias se dirige a fundamentar **el carácter de proceso** del diagnóstico, así como la importancia que este posee para **potenciar el desarrollo del alumno**. Por ello, asegura que la labor del diagnóstico se convierte en una tarea muy importante y delicada, para lo cual se exige un alto nivel de profesionalidad, una enorme responsabilidad y un compromiso muy grande, esencialmente con el sujeto que necesita la ayuda y se beneficiará con los resultados del diagnóstico. El **proceso interventivo** que continúa debe contribuir a lograr una potenciación del desarrollo, lograr el cambio y con ello, **la solución de los problemas presentados**.

Santiago Borges

En esta concepción **se ha justificado el alcance del diagnóstico**, es decir, no solo se realiza para recopilar información, sino para a partir de ellas, diseñar las acciones que permitan dar atención diferenciada a los alumnos, para la formación integral de su personalidad.

Lázaro Emilio Nieto Almeida

En esta concepción no se enmarca al diagnóstico en el alumno, sino que ofrece una amplia conceptualización que incluye el estudio de cualquier fenómeno, individuo, grupo o estructura, por lo que se considera un **enfoque holístico del diagnóstico**, que puede aplicarse al alumno, al proceso pedagógico o cualquier contexto educativo. Además, no se precisa el momento de la práctica profesional en que se ejecutará, así como los objetivos por los cuales se realiza.

Ramón López Machín

Se considera que esta concepción, al igual que las otras, se encuentra a favor de la pedagogía de la diversidad, lo que constituye un reto y una necesidad de la pedagogía revolucionaria cubana actual. Además, resulta muy acertada la relación que establece entre los conceptos de diagnóstico, pronóstico e intervención. Según él, el diagnóstico debe servir para predecir situaciones, por ello existe una estrecha unidad entre diagnóstico-pronóstico, pero más importante es que el diagnóstico sirve para prevenir, es decir, para actuar de forma oportuna y positivamente, para transformar a tiempo elementos desfavorables y potenciar lo positivo, es por ello que también el binomio diagnóstico-intervención constituyen elementos inseparables.

Conclusión parcial realizada por el profesor:

La multiplicidad de enfoques, criterios, puntos de vista, alternativas, que poseen los autores antes mencionados acerca de esta temática, posee ventajas y desventajas, no obstante, coinciden en la necesidad de este diagnóstico para la dirección del proceso pedagógico, en el carácter de proceso (caracterización, pronóstico y acciones o estrategias de intervención) y en el enfoque integral para el estudio de la personalidad. Estas definiciones poseen en común, la prioridad que le otorgan para la correcta dirección del aprendizaje y el trabajo educativo. Además, de manera general en la literatura consultada existe **coincidencia** al valorar el diagnóstico en su perspectiva dinámica, es decir como proceso que continuamente se enriquece; en su carácter integral, sistémico, ético, que se realiza para conocer el estado del alumno y que del mismo se derivan acciones para la transformación. Las **diferencias** más sobresalientes en las concepciones

se encuentran en las terminologías que se utilizan para definirlo y en el alcance de la integralidad del diagnóstico.

PROCEDIMIENTO 3. Sustentación de ideas y juicios.

Para realizar este procedimiento de manera que sirva como modelo, a la hora de sustentar o defender una idea, el profesor debe **proponer una definición que asuma**. En este caso, la definición de diagnóstico integral del escolar, que constituye uno de los aportes de la tesis: La preparación del maestro primario para la realización efectiva del diagnóstico integral del escolar, de **González Fernández, Zaida, 2008**. (Se escribe en la pizarra)

"Es un proceso de búsqueda y tratamiento de las particularidades afectivas y cognitivas de la personalidad del alumno, desde la escuela y en estrecho vínculo con la familia y la comunidad, de manera que se identifiquen las potencialidades en su desarrollo, las limitaciones y sus causas, para pronosticar el cambio educativo, diseñar y aplicar estrategias de aprendizaje que propicien la correcta dirección del aprendizaje para su formación integral."

A continuación el profesor expone una serie de **razones por la que asume, defiende y sustenta esta idea**, mientras que los estudiantes, teniendo ya su propia definición sobre el proceso de diagnóstico asumido, estarán o no de acuerdo con ella.

Razones de la sustentación (Argumentos consistentes, que pueden sostenerse en el debate ante el grupo de estudiantes)

- "El proceso de diagnóstico integral del escolar se ha caracterizado en correspondencia con las exigencias del Modelo de Escuela Primaria.
- Precisa la búsqueda de las particularidades del escolar que se diagnostican en la personalidad del alumno, tanto afectivas como cognitivas. (caracterización)
- Identifica y caracteriza los contextos de actuación del alumno que se tendrán en cuenta en el diagnóstico (escuela, familia y comunidad).
- Precisa que en el diagnóstico se tienen que identificar las potencialidades en el desarrollo del alumno. (Trabajo con la ZDP –Vigotsky)
- Indaga en las limitaciones (escuela, familia y comunidad) y las causas que la generan.
- Precisa el pronóstico del cambio educativo (segunda fase del diagnóstico)
- Explicita que este proceso incluye el diseño y aplicación de estrategias de aprendizaje que propicien la correcta dirección del aprendizaje
- Explicita que la finalidad de este proceso es la formación integral del escolar..

Esta parte de la conferencia permite al estudiante "aprender a buscar e integrar ideas, para llegar a establecer relaciones entre los criterios que pretende sustentar y los aspectos que le permiten argumentar, fundamentar, refutar, objetar, juicios, ideas y criterios sobre un hecho, objeto, fenómeno o proceso, de manera convincente, de modo que pueda sostenerlos y defenderlos ante el cuestionamiento, la valoración o la oposición del colectivo.

Conclusión parcial realizada por el profesor:

La sustentación de ideas y juicios es un elemento importante si se tiene en cuenta que uno de los factores que más influyen en la construcción del conocimiento por parte de los investigadores es la comunicación con otros colegas. Tiene además un componente

axiológico al demandar responsabilidad ante los planteamientos, entre otros valores éticos que intervienen al sustentar una idea, un juicio o un razonamiento.

PROCEDIMIENTO 4. La identificación de problemas profesionales pedagógicos.

¿Qué contradicciones se generan entre la teoría y la práctica que provocan problemas profesionales pedagógicos relacionados con el diagnóstico? ESCUCHAR TODAS LAS IDEAS POSIBLES.

El profesor puede plantear los siguientes:

1. La dirección del proceso pedagógico a partir de asumir el diagnóstico integral del alumno, como el principio básico de la didáctica desarrolladora.
2. El diagnóstico integral del escolar, el grupo, la familia, la institución educativa y la comunidad a favor de la elaboración de estrategias y alternativas pedagógicas.

Conclusión parcial realizada por el profesor:

Las contradicciones que se generan entre la teoría y la práctica, son muy comunes en las ciencias pedagógicas, ellas son objeto de estudio sistemático, tanto en el pregrado como en el posgrado, y constituyen una fuente permanente de impulso al autoperfeccionamiento de los procesos sustantivos de cada nivel educativo.

PROCEDIMIENTO 5. Ordenamiento, análisis y procesamiento de los datos obtenidos con la aplicación de métodos empíricos.

Este procedimiento se concretará en la próxima clase. En esta se realiza parcialmente, a partir de la orientación de las actividades 1 y 2 del estudio independiente:

1. Elaborar instrumentos investigativos para diagnosticar a un escolar (**de su grupo**) teniendo en cuenta los siguientes aspectos: desarrollo intelectual, nivel de independencia, atención, memoria, pensamiento, estado de la salud, vínculo escuela-familia-comunidad entre otros aspectos a diagnosticar.
2. Aplicar los métodos diseñados para caracterizar y diagnosticar un escolar. Arribar a conclusiones.

En la clase siguiente, con la información obtenida, producto de la aplicación de los métodos (observación, entrevista, encuesta, etc.) se procederá a ordenar la información en tablas y gráficos, por ejemplo:

Tabla. 1 Ordenamiento de los datos obtenidos, con la aplicación de métodos.

Escolares	Estado De salud	Desarrollo intelectual	Nivel de independencia	Atención	Memoria	Tipo de familia
4.grado						
1xxxxx						
2xxxxx						
3xxxxx						
4xxxxx						
5xxxxx						
6xxxxx						

7xxxxx						
8xxxxx						
9xxxxx						
10xxxx						

El **análisis y procesamiento de la información**, se realiza empleando los procedimientos propios de la investigación educativa, derivado de los métodos y las técnicas empleadas; por ejemplo: cálculo porcentual (análisis porcentual) triangulación de la información, interpretación a partir de los conocimientos adquiridos en Psicología sobre el diagnóstico de la personalidad en ese momento del desarrollo físico, etc.

PROCEDIMIENTO 6. Modelación de alternativas de solución a situaciones.

Este procedimiento es el de más fácil aplicación, desde cualquier asignatura, pues a partir de la presentación, determinación de problemáticas durante la observación, el estudio de un contenido o el visionaje de un video, el estudiante pueda idear alternativas de solución.

Por ejemplo: Durante la aplicación de la observación de una actividad durante el recreo escolar en una escuela primaria, un niño se muestra aislado, tímido, no participa en los juegos, llora por casi todo, se manifiesta.... "(esta información también puede estar en un video) el profesor pregunta: ¿qué acciones debe desarrollar el maestro para conocer las causas de este comportamiento? ¿Qué causas o factores pudieran estar incidiendo en este comportamiento? De confirmarse las causas, cuáles pudieran ser las posibles soluciones, utilizando el método científico? Realice el planteamiento de una hipótesis.

PROCEDIMIENTO 7. Elaboración de productos para la socialización de los resultados de la actividad.

Este es uno de los procedimientos que más aportan al desarrollo del pensamiento lógico, por la necesaria aplicación de los procesos lógicos del pensamiento. Por ello, aunque se han ubicado en el orden en que se utilizan en el TCE para llegar a concluir una investigación, se pueden utilizar en cualquier clase, ya que exige la elaboración de ponencias, exposiciones, disertaciones, resúmenes, trabajos referativos, póster, esquemas lógicos, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, que propicien el vínculo de los estudiantes con las más diversos productos que permiten la socialización de los resultados parciales o finales que se obtienen al profundizar en determinado aspecto.

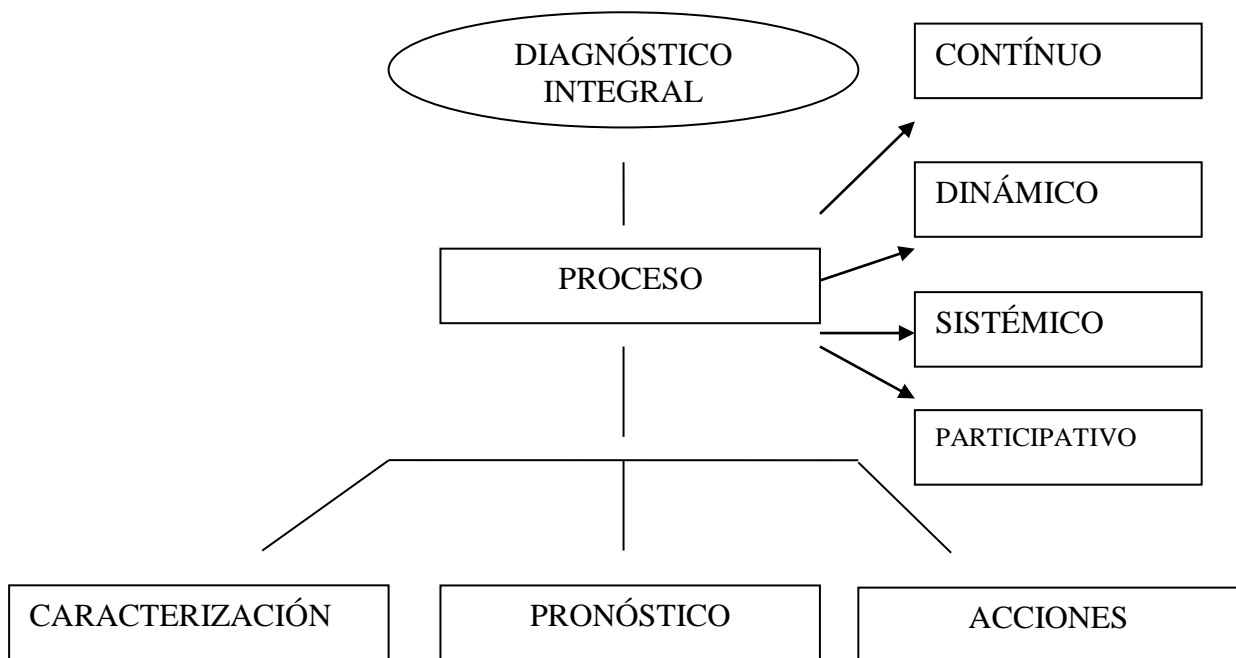
En la clase de hoy se pueden ordenar:

-Imagina que investigas la temática del proceso de diagnóstico integral del escolar y participarás en el evento de Pedagogía; la experiencia que deseas socializar con tus colegas, es el resultado parcial de tu TCE, y hasta este momento solo has determinado algunos fundamentos teóricos de diversos autores, y la comisión organizadora del evento determinó que participarás con un póster, ¿qué hacer? De lo contrario, participarás como ponente, ¿qué hacer? Es evidente que el profesor debe preparar al estudiante para diseñar póster, ponencias, etc.

Se pueden indicar además otras actividades, como por ejemplo:

1. Después de conocer los elementos que caracterizan el proceso de diagnóstico integral del escolar, expréselo mediante:

-Un esquema lógico, un cuadro sinóptico o un mapa conceptual.



PROCEDIMIENTO 8. Comunicación de resultados.

Este procedimiento se debe utilizar en todas las clases, si se asume que el estudiante debe estar constantemente comunicando los resultados parciales que va alcanzando en su investigación, a partir de la motivación que implica estar contribuyendo a la solución de los problemas que afectan la práctica pedagógica de sus respectivas escuelas; solo que no es una simple conversación entre colegas, sino que se debe incentivar a escribir para publicar esos resultados, darlos a conocer a la sociedad, a la comunidad a través de la radio, la prensa escrita, la televisión, internet, redes sociales, eventos científicos, etc.

CONCLUSIONES DE LA CLASE.

El análisis de las concepciones teóricas relacionadas con el proceso de diagnóstico individual del escolar primario ha permitido constatar que existe un amplio espectro de conceptos y definiciones sobre este proceso, sin embargo, existe convergencia en un núcleo conceptual de base que permite asumir el diagnóstico del escolar como proceso, con carácter integral en el estudio de la personalidad, con énfasis en las particularidades afectivas y cognitivas, atendiendo los diferentes contextos de actuación, la escuela, la familia y la comunidad, con el objetivo de conocer la realidad educativa, pronosticar el cambio educativo diseñar las acciones o estrategias de intervención que garanticen la formación integral del escolar.

La preparación del maestro primario para la realización de este proceso, exige del conocimiento de los métodos, las técnicas y los instrumentos más eficaces para lograr un diagnóstico individual efectivo. Estos métodos, se abordarán en la próxima clase.

ORIENTACIÓN DEL ESTUDIO INDEPENDIENTE (se precisa que modalidad tendrá la próxima clase: encuentro)

Actividades a desarrollar:

1. Leer y resumir en las fuentes bibliográficas orientadas las características de cada método, precisando los siguientes aspectos: métodos a emplear, características, ventajas, desventajas, cómo aplicarlos y cómo interpretar los resultados. Es indispensable que entre todos los métodos a emplear se encuentren la observación, la entrevista, la encuesta y el producto de la actividad entre otros.
2. Elaborar instrumentos para investigar a un escolar teniendo en cuenta los siguientes aspectos: desarrollo intelectual, nivel de independencia, atención, memoria, pensamiento, estado físico, estado de la salud, sexualidad y vínculo escuela familia comunidad entre otros aspectos a diagnosticar.
3. Aplicar los instrumentos diseñados para caracterizar y diagnosticar un escolar. Arribar a conclusiones.
4. Elaborar un informe, para defenderlo de forma oral, sobre el diagnóstico individual realizado.

NORMAS PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIO INDEPENDIENTE:

- Profundidad y rigor científico en el abordaje del tema
- Variedad en el uso de la bibliografía
- Originalidad y creatividad en la presentación del informe para la devolución de la información
- Independencia del material durante la exposición
- Uso adecuado de la lengua Materna

CONCLUSIONES

La contribución de las asignaturas al perfeccionamiento del trabajo científico estudiantil constituye una necesidad y una prioridad del proceso de autoevaluación de la carrera, devenida de las exigencias más recientes de la JAN, el SEA-CU y el MES.

La contribución a este proceso, esencial para la formación de las habilidades investigativas que les permita cumplir con una de sus funciones básicas, se expresa desde la integración de los componentes organizacionales del currículo y exige su tratamiento desde todas las disciplinas y asignaturas de la carrera, de manera paulatina, procesal y planificada y se expresa de modo explícito en el Modelo del Profesional de la carrera Pedagogía-Psicología.

La disciplina MIE de modo particular, permite que los estudiantes se preparen para organizar y dirigir el proceso pedagógico, desde una posición científica, problematizadora de su práctica educativa, para la determinación de los problemas profesionales y la propuesta de alternativas de solución con el uso del método científico, lo que se traduce en una importante contribución a la formación de habilidades investigativas, que les permitirá enfrentar en mejores condiciones el TCE.

Para el tratamiento metodológico de este aspecto, el profesor debe implementar procedimientos que propicien acercar la clase al tipo de trabajo científico que realicen los estudiantes, de acuerdo al año que cursan, desde el cuestionamiento y solución de los problemas profesionales, la teorización, la problematización y la comprobación de la realidad educativa que constituyen objeto de investigación.

Los *procedimientos metodológicos* para contribuir al perfeccionamiento del TCE, desde la dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje, se pueden contextualizar a las restantes asignaturas de la disciplina Formación Pedagógica General que se imparten a las carreras pedagógicas.

BIBLIOGRAFÍA

- Addine, F. (2004). Didáctica: teoría y práctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Aguayo, Alfredo Miguel. (1911) "El estudio del maestro". Conferencia dictada el 8 de enero de 1911 en la Asociación Pedagógica de Güines.) En Revista Educación N. 102. 2001.
- Arias, G. (2001) Evaluación y diagnóstico en la educación y el desarrollo desde el enfoque histórico-cultural
- Bases conceptuales para el sistema de gestión de la calidad. 2011,
- Borges, Santiago. (2006). "El diagnóstico del alumno". En El trabajo en los Centros de Diagnóstico y Orientación de Paulina Mesa Villavicencio y otros. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Brueckner, L. J. y Bond, G. L. (1968). Diagnóstico y tratamiento de las dificultades en el aprendizaje. La Habana: Edición Revolucionaria.
- Castellanos, B. y otros. (2005). Esquema conceptual, referencial y operativo sobre la investigación educativa. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- _____. (2002) Aprender y Enseñar en la Escuela. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Chirino, M. V. (2004) "La función investigativa del maestro". En Profesionalidad y práctica pedagógica de Gilberto García Batista y otros. La Habana: Editorial Pueblo y Educación Centro de Estudios de Ciencias Pedagógicas de la Universidad Pedagógica Félix Varela. (2006).
- Collazo, B y M. y Puentes, A. (1992). La orientación en la actividad pedagógica ¿El maestro, un orientador? La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Comenius, J. A. (1983) Didáctica Magna. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Conferencia Mundial sobre la Educación Superior "La educación superior en el siglo XXI Visión y acción."
- Delors, J. "La educación encierra un tesoro". (2004) En Proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador en la escuela primaria. Teoría y práctica. Pilar Rico y otros. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Educación superior: realidades y perspectivas. Dr. Alfredo González Morales, 2004.
- Estudio sobre los antecedentes, situación actual y perspectivas de la evaluación y la acreditación en la República de Cuba", (2003)
- García, G. y Addine, F. (2004) "La formación investigativa del docente: un reto del nuevo milenio". En Profesionalidad y práctica pedagógica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- González, V. y otros. (2001) Psicología para educadores. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Guía de evaluación del sistema de evaluación y acreditación para instituciones de educación superior. 2014.
- González, Z. (2008) La preparación del maestro primario para la realización efectiva del diagnóstico integral del escolar. Editorial Universitaria del MES, La Habana.
- González, A. M. y Reinoso, C. (2002). "El diagnóstico pedagógico integral". En Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

- Lage, Agustín. Desafíos del desarrollo. En Ciencia, Innovación y Desarrollo, Vol. I, No. 1, La Habana, 1995.
- Labarrere, G. y. Valdivia, G. E. (1989) Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- López, J. (2001) "El diagnóstico: un instrumento de trabajo pedagógico de preescolar a escolar". Revista Educación, No. 102.
- López, R. (2006) "El diagnóstico en la escuela". En El trabajo de los Centros de Diagnóstico y Orientación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Manual de implementación del sistema de evaluación y acreditación para instituciones de educación superior. 2014
- Martí Pérez, José. (1965). Obras Completas La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- MES. (2007) Reglamento de trabajo docente y metodológico
- Modelo del profesional de la Educación Primaria.(2004) La Habana. Material digital.
- Nieto, L. E. (2003) "El diagnóstico pedagógico integral". ISP Félix Varela. Material Digital
- Páez, V. (2002). "El diagnóstico pedagógico integral". En González, A. M. y Reinoso, C., Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía, La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Patrón de calidad de centros de la educación superior. 2014,
- Reglamento de evaluación institucional. 2014,
- Remedios González, Juana María. Evaluación y Acreditación: una vía para la mejora de la calidad en la educación superior pedagógica. CD Universidad 2010, entre otros.
- Rico, P. y otros. (2004) Proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador en la escuela primaria. Teoría y práctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Rico, P., Santos, E. M. y Martín, V. (2004) Algunas exigencias para el desarrollo y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela primaria
- Silvestre, M. (2000). "Diagnóstico integral". Seminario Nacional para Educadores. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Silvestre, M. y Zilberstein, J. (2002). Hacia una didáctica desarrolladora. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Sistema de evaluación anual de la gestión institucional en los CUM. UCLV. Presentación pw. P. 2011,
- Trujillo, B. (2007). Metodología para la evaluación del desempeño investigativo de los docentes de las universidades pedagógicas. Tesis de doctorado en Ciencias Pedagógicas.
- Valdés, H. y Torres, P. (2001) "El diagnóstico y la evaluación de la calidad de la educación". Seminario Nacional para Educadores. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Vázquez Abella, Deila. Concepción didáctica para la dirección de la actividad científico-investigativa en la formación inicial profesional del psicopedagogo. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. 2014
- Vigotsky, L. S. (1987). Historia del Desarrollo de las Funciones Psíquicas Superiores. La Habana: Editorial Científico Técnica.

LA PREPARACIÓN DEL MAESTRO PRIMARIO PARA EL TRATAMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ÁREAS PROTEGIDAS EN LA ZONA ESCOLAR RURAL

AUTORES

M Sc. Yoel Enebral Rodríguez.

Dr. C. David Lorenzo Santamaría Cuesta.

Dr. C. Fidel Cubillas Quintana.

INTRODUCCIÓN

Uno de los inconvenientes más importantes para el mantenimiento o la mejora de la calidad de vida al iniciar el tercer milenio es el deterioro del medio ambiente, este es causado por la extinción de la flora y la fauna, la destrucción de la capa de ozono, el aumento del efecto invernadero, el incremento de las lluvias ácidas, la tala indiscriminada de árboles, la erosión del suelo, el calentamiento global, así como la contaminación de las aguas, los suelos y la atmósfera, además de políticas basadas en modelos de consumo absurdos e insostenibles, verdaderos sueños que son inalcanzables para la inmensa mayoría de los que habitan hoy y los que deberán habitar mañana nuestro planeta.

Lo anteriormente planteado ha contribuido significativamente a urgir el propósito de la educación ambiental, sus objetivos, funciones, principios rectores y estrategias.

Entre las estrategias para garantizar la protección del medio ambiente está la conservación ex situ dirigida al mantenimiento de las especies fuera del medio donde naturalmente ellas habitan, por ejemplo: zoológicos, jardines botánicos, acuarios, áreas de conservación de especies exóticas y los bancos de genes.

Pero la vía más importante y viable a largo plazo, es la conservación in situ, medio primordial de conservación del patrimonio natural que para garantizar la preservación de los genes, las especies, los ecosistemas y paisajes establece medidas como: regular la utilización de recursos naturales, introducir prácticas de uso sostenible, rehabilitar los ecosistemas, los hábitat degradados, promulgar leyes para proteger las especies en peligro y fundamentalmente el establecimiento de áreas protegidas. Estas últimas juegan un rol fundamental ya que las mismas tratan de amparar los valores del patrimonio en el propio sitio donde se hallan de manera natural.

Es por ello que en 1981 el Consejo de Ministros de la República de Cuba reconoce la Red Nacional de áreas protegidas en sus diversas categorías de manejo y entre 1986 y 1992 el Ministerio de la Agricultura establece la administración de 48 áreas protegidas por parte de la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna. A partir de 1989 comienzan a realizarse talleres participativos que han marcado las pautas en el diseño actual del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).

El Ministerio de Educación asumió esta demanda y expresó en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental la aspiración de formar ciudadanos revolucionarios y capaces de relacionarse adecuadamente con el medio ambiente. Este documento plantea que existe un tratamiento insuficiente a la problemática actual en los planes de estudio en los diferentes niveles de la educación, por lo que no se logra que el alumno sea un sujeto activo, quien a partir de sus experiencias directas pueda reflexionar sobre el medio ambiente donde habita, paso inicial para emprender acciones dirigidas a su protección y mejoramiento.

La escuela cubana actual está enfrascada en el logro de una educación integral de los ciudadanos, donde se logre el fortalecimiento de todos los valores, entre ellos se

encuentran los valores ambientales que proveen la formación de un individuo con una correcta conducta ambiental, teniendo como base la relación hombre naturaleza.

Las escuelas constituyen importantes instituciones donde se sistematizan, profundizan y difunden los conocimientos medioambientales y donde se inculcan a niños y niñas las vías para garantizar la protección y conservación del patrimonio natural como base para la formación futura de convicciones sobre la necesidad de su preservación.

El maestro para incidir en la protección y conservación del patrimonio natural con sus alumnos debe tomar decisiones con criterios propios como profesional, lo que requiere que esté preparado para desempeñarse con éxito y pueda contar con el respeto de educandos, padres, maestros, directivos u otros profesionales, miembros de la comunidad educativa.

Las Universidades son el escenario esencial donde se orienta y desarrolla este proceso, que comienza en el pregrado, donde el maestro en formación adquiere las herramientas principales para su desempeño profesional.

Sin embargo, durante el período de su formación inicial, no se satisfacen todas las necesidades de enseñanza aprendizaje profesional que requiere para el ejercicio pleno de la profesión pedagógica, pues solo se estudian contenidos referidos a la educación ambiental en el quinto año de la carrera con un número insignificantes de horas.

Por lo anterior es que las obligaciones de las Universidades no terminan con la graduación de sus estudiantes. La formación del maestro es un proceso largo, que se inicia cuando comienza sus estudios en los Centros de Educación Superior, pero no termina cuando se gradúa, sino que una vez incorporado a su centro de trabajo, la escuela, comienza una etapa de ampliación, profundización e implementación de los conocimientos adquiridos, así como el perfeccionamiento de las habilidades pedagógicas.

Por lo antes expuesto se traza como objetivo argumentar los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el proceso de preparación del maestro primario, para el tratamiento de la educación ambiental en áreas protegidas en la zona escolar rural.

DESARROLLO

El estudio del medio ambiente y sus componentes siempre ha sido una constante preocupación. Existen referentes que plantean que desde el siglo XIII se hicieron esfuerzos en Europa y América por poner orden a la tala de los árboles. En Francia (1669) Juan Bautista Colbert, Ministro de Luis XIV, utilizó maderas en barcos, pero con garantía de conservación de los bosques; en 1719 Thomas Malthus, alertó la superpoblación y la disponibilidad de recursos materiales; en 1832, George Catlin, un autor y artista estadounidense, fue el que propuso la idea de parques nacionales rodeados de áreas mayores, en que los indios y la naturaleza salvaje podían guardarse conjuntamente.

En la misma época, el botánico Guillermo Bartran y el ornitólogo Jhon James Audubon despertaban el interés por la fauna y su conservación. Un poco más tarde, los escritores Ralph Waldo Emerson y Enrique David Thoreau, presentaron potentes argumentos acerca de la importancia de la supervivencia continuada de la naturaleza salvaje para el bienestar psicológico de la humanidad. Thoreau fue uno de los primeros defensores de la conservación del desierto.

En 1854 el presidente de los Estados Unidos le pidió al jefe de los indios Pieles Rojas de Seattle que les vendieran sus tierras y este le contestó, en una carta, su negación, planteándole una serie de reflexiones sobre las relaciones hombre - naturaleza; en 1860 apareció el primer libro sobre conservación "Hombre- Naturaleza" por George Perkins observándose desde sus inicios dos vertientes fundamentales en la protección de territorios. Por una parte el objetivo de perpetuar zonas con fines de satisfacción

espiritual y por otra con fines eminentemente prácticos, vinculados a la mejor utilización y aprovechamiento de los recursos, en 1872 se crea en Estados Unidos el primer parque nacional: Yellowstone; en 1894 Engels manifestó la importancia de la protección del medio ambiente como un factor importante para la salud pública; en 1899, Dokuchaiev previó el análisis integracionista en el pensamiento ambiental. También hubo, pedagogos como Juan A. Comenius (1592-1670), Juan Jacobo Rousseau (1712-1778), Pestalozzi (1746-1827) consideraron al medio natural como una fuente de conocimientos y de educación.

A pesar de ello no es hasta la década 60 del siglo XX, cuando se produce el redescubrimiento del ambiente debido a los problemas de contaminación en los ríos y mares, también en la atmósfera debido al lanzamiento de grandes volúmenes de gases destructores de la capa de ozono, reducción de los sumideros naturales, destrucción de verdaderos tesoros de la diversidad biológica, degradación de bosques y suelos, incremento la pobreza extrema a miles de millones de personas, sobre todo del Tercer Mundo, entre otros.

La primera reunión internacional relacionada con el papel de la educación en los asuntos ambientales se realizó en Suiza en 1966, con el nombre de "Taller de Educación para la Conservación", publicándose en 1967 por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) la primera lista de parques y reservas análogas reconocidas por Naciones Unidas.

En París, noviembre de 1971, se efectuó la primera reunión del Consejo Internacional de Coordinación del Programa "El hombre y la Biosfera" (MAB), con la participación de 30 países y numerosos organismos internacionales (FAO, OMS, UICN, etc.). Es un programa descentralizado que opera mediante comités nacionales establecidos voluntariamente en los estados miembros de la UNESCO. Su objetivo general estuvo dirigido a proporcionar los conocimientos fundamentales de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales necesarios para la utilización racional y la conservación de los recursos de la biosfera y para el mejoramiento de la relación global entre el hombre y el medio.

Es a partir de 1972 en Estocolmo, Suecia en la "Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano", cuando surgió el interés por universalizar una nueva cultura ambiental en la que los seres humanos asuman verdaderamente su responsabilidad de preservar y enriquecer los recursos de la Tierra.

Esta Conferencia, fue el punto de partida para el inicio de este enfoque educativo, en su principio número diecinueve da la prioridad a la educación para todos los sectores de la población, con el fin de buscar el mejoramiento del medio incorporando la dimensión humana, pero fue solo en el Seminario Internacional de educación ambiental celebrado en Belgrado cuando se establecieron sus fundamentos teóricos.

En 1973 bajo la influencia de la Conferencia de Estocolmo, la UNESCO creó el PNUMA, que tiene entre sus objetivos el de apoyar los programas educativos sobre el medio ambiente. Atendiendo al punto 96 de las recomendaciones de la citada conferencia, se creó el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), que ya en 1975 aprobó su primer proyecto trienal con todos sus objetivos orientados hacia la educación ambiental. A partir de aquí, la realización de foros mundiales y regionales ha sido cada vez más frecuente. Se destacan entre estos eventos la reunión realizada en Belgrado, Yugoslavia, en 1975; en la cual se originó la conocida "Carta de Belgrado", la que pretendió dar un marco mundial a la educación ambiental.

Posteriormente, en 1977, durante la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi (antigua URSS), se establecieron las metas de la educación ambiental y se destacó la necesidad de dar oportunidades a la población para adquirir conocimientos, habilidades y actitudes relativas al medio ambiente, así como se enfatizó en la necesidad de una participación

activa de toda la ciudadanía en la prevención, solución o rehabilitación de los daños ambientales.

En esta reunión se asume con decisión el rol de la educación ambiental y la urgencia de incluirla en todos los niveles del sistema educativo formal, así como su importancia en la educación no formal y en los medios de comunicación masiva.

En 1987, se realizó el Congreso de Moscú, evento al que asistieron ochenta países, con el fin de revisar la educación y la formación y presentar las directrices fundamentales de la educación ambiental para el decenio 1990.

Cinco años más tarde de efectuado este congreso y a 20 años de la Conferencia de Estocolmo, se llevó a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocida como Cumbre de la Tierra o ECO 92, este evento se realizó en Río de Janeiro, Brasil en junio de 1992, surgiendo como documento resultante la Agenda 21, constituida por 42 capítulos. Los aspectos relacionados con la educación ambiental se encuentran mencionados en todos sus capítulos, donde se presentan diferentes formas de capacitación para el aumento de conciencia y educación de todos los sectores de la población.

En octubre de 1992, cuatro meses después de la Cumbre de la Tierra, se realiza en Toronto, Canadá, ECOED - 92, el Congreso Internacional sobre Comunicación y Educación Ambiental. Este evento tuvo como fin primordial el encuentro e intercambio de información, materiales y experiencias que sobre educación ambiental y comunicación se venían realizando en todos los países del mundo.

Tan solo a un mes de efectuado ECOED - 92, en noviembre de 1992, se llevó a cabo en Guadalajara, México, el Congreso Iberoamericano de educación ambiental, "Una Estrategia hacia el Porvenir" con el fin de iniciar la puesta en marcha de las propuestas acordadas en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo ECO - 92 y el Congreso Internacional para la Educación y la Comunicación sobre el Medio Ambiente y Desarrollo ECOED. Aquí se plantearon los siguientes objetivos: examinar y discutir las tendencias de la educación ambiental en Ibero América, intercambiar ideas, información y experiencias dentro del campo de la educación ambiental, promover la formación y actualización de los educadores ambientales y sentar las bases para el establecimiento de una estrategia para el desarrollo de la educación ambiental en estos países.

En la Conferencia Mundial sobre Derechos Humanos celebrada en Viena 1993, hubo un amplio acuerdo en afirmar que la dimensión social ambiental no debe sacrificarse en aras del esfuerzo para lograrla.

Tanto la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo (CIPD), realizada en El Cairo, Egipto, en 1994, como la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social, convocada en Copenhague, Dinamarca, en 1995 enfatizaron en el enfoque integrador de la educación ambiental.

La Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos, Hábitat II, realizada en Estambul, Turquía, en 1996, también tiene en cuenta la educación ambiental.

El Programa Internacional sobre Educación Ambiental (PIEA) ha desarrollado en colaboración con funcionarios de gobiernos, educadores, planificadores, expertos y profesores actividades en diversas regiones del mundo con el fin de reorientar la educación ambiental en función de la situación y necesidades actuales.

A decir de lo expresado en Tbilisi y en la Cumbre de Río, el Gobierno de Grecia, conjuntamente con la UNESCO organizaron la Conferencia Internacional sobre Ambiente

y Sociedad "Educación y Conciencia Pública para la Sustentabilidad", celebrada en Thessaloniki, Grecia, del 8 al 12 de diciembre de 1997. La conferencia estuvo orientada a destacar la importancia del papel que desempeñan la educación y la conciencia ambiental para lograr la sustentabilidad; evaluar los aportes de la educación ambiental; proporcionar elementos para desarrollar el programa de trabajo de la comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible; y movilizar acciones a nivel internacional, nacional y local.

El Cuarto Foro del Ajusco se llevó a cabo del 19 al 21 de noviembre de 1997, realizada en cooperación entre El Colegio de México y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, con el apoyo de la Comisión Nacional de Biodiversidad (CONABIO). El foro se realizó con el tema "Biodiversidad, Globalización y Sustentabilidad en América Latina y el Caribe: ¿De quién es la naturaleza?".

Cuba como parte de esta región del continente americano no se quedaba atrás pues el estudio del medio ambiente y sus componentes, fue una constante preocupación de los más destacados educadores cubanos. Un breve análisis confirma lo planteado.

Félix Varela Morales (1788-1853), afirma que: "el verdadero maestro del hombre es la naturaleza" y enfatiza en la necesidad de realizar actividades prácticas y no abusos de explicaciones majestuosas, apartadas de la realidad viva.

También, Martí lo refleja en su pensamiento sobre la naturaleza, cuando dice: "(...) divorciar al hombre de la naturaleza es un atentado monstruoso. A las aves alas, a los peces aletas; a los hombres que viven en la naturaleza, el conocimiento; esas son sus alas (...)" (Martí Pérez, J., 1963: 278).

En relación con el tema uno de los educadores del pasado expreso: "El remedio está en cambiar bravamente la instrucción primaria, de verbal en experimental, de retórica en científica, en enseñar al niño, a la vez que el abecedario de las palabras, el abecedario de la naturaleza "(Cuétara López, R., 1984: 32).

También, Enrique José Varona Pera (1849-1933) en la circular No 74 plantea: "(...)el hombre necesita, desde su más temprana edad, ir adquiriendo una fiel representación del medio natural que le rodea y que sobre el actúa e influye, para hallarse en condiciones de proceder, no ciegamente sometido por el poder de las fuerzas que rigen la vida en su entorno, sino como ser consciente tratando de dominar y aprovechar en lo posible esas fuerzas, utilizándolas en beneficio propio y de la comunidad (...)" (González Ruiz, M. y otros, 2003: 24).

Otras personalidades como Carlos Juan FinlayBarrés, (1833-1915) y Antonio Núñez Jiménez, (1923), entre otros, se pronunciaron claramente con respecto a la necesidad de utilizar la educación, como vía eficaz para lograr la protección del medio ambiente.

En 1930 es declarado el Parque Nacional Sierra del Cristal, situado en los términos municipales de Mayarí y Sagua de Tánamo, de la entonces provincia de Oriente la primera zona como área protegida en el territorio nacional. El fundamento de la creación (actualmente conocido como Parque Nacional Pico Cristal) fue por el valor como reserva forestal, por el grado de conservación de los bosques de pinares presentes en ellas.

Posteriormente, en 1933, se declaró como Refugio Nacional de Caza y Pesca a toda la Ciénaga de Zapata, no permitiendo la realización de dichas actividades en este distrito. Y en 1936, se declaró una Reserva Nacional para flamencos, en la costa norte de la provincia de Camagüey, incluyendo los cayos, con la prohibición de matar o apresar a estas aves.

En 1959, al triunfar la Revolución, el gobierno revolucionario aprueba la ley 239 a través del departamento de Repoblación Forestal, que tenía como finalidad conservar, proteger y

fomentar la riqueza forestal de la nación y crea 9 Parques Nacionales a lo largo del país, prohibiéndose en ellos la destrucción de la flora y la fauna.

A partir de este momento la educación ambiental se enmarcó, en el ámbito no formal como elemento inherente al proyecto cubano de desarrollo socioeconómico, está estuvo presente de diferentes maneras en el quehacer social del país a través de la participación popular, de las organizaciones políticas y de masas, de otras organizaciones no gubernamentales, convirtiéndose con el decurso del tiempo en parte de las tradiciones nacionales.

En la década de 1960, con el objetivo de proteger y profundizar en el conocimiento de los recursos naturales, se declaran (mediante Resolución No. 412/ 1963, del presidente del Instituto Nacional de Reforma Agraria) como Reservas Naturales a El Veral y cabo Corrientes en la Península de Guanacahavibes, Pinar del Río, a Jaguaní y Cupeyal del norte en las provincias orientales y a Cayo Caguanes al norte de Sancti Spiritus en 1966. Estas 5 reservas naturales constituyen de hecho las primeras áreas protegidas que funcionan como tal en Cuba.

Durante la década de 1970, se crean las bases para la conformación de un sistema de áreas protegidas, tanto en el aspecto teórico como en el práctico. Contribuyó a esto la visita a Cuba en 1973, de Kenton Millar, actual presidente de la Comisión Mundial en Áreas Protegidas de la UICN, quién sentó las bases, con un enfoque de sistema, para la planificación y el manejo integral de las áreas protegidas.

En los inicios de la década del 70, cuando se hizo evidente y objetiva la agudización de las afectaciones ecológicas, comenzó la promoción de la educación ambiental, se crean las bases para la conformación de un sistema de áreas protegidas, tanto en el aspecto teórico como en el práctico. Contribuyó a esto la visita a Cuba en 1973, de Kenton Millar, quién sentó las bases, con un enfoque de sistema, para la planificación y el manejo integral de las áreas protegidas.

En esta misma década, comienza un proceso de fortalecimiento de la política ambiental cubana, creándose la COMARNA (Comisión Nacional para la protección del Medio Ambiente y los Recursos Naturales) y se aprueba la Constitución de la República, en cuyo artículo 27 se consagra la protección del Medio Ambiente y su vinculación con el desarrollo económico y social sostenible y se aseguran los responsables de aplicar esta política así como el deber de cada ciudadano de velar y contribuir a esto. En este período se realiza la propuesta en 1973, de aproximadamente 100 áreas de elevados valores fitogeográficos, por parte de los especialistas del Instituto de Botánica.

En las Tesis y Resoluciones (1975) emanadas del Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba se plantea: "En la sociedad moderna se presta cada vez más atención a la protección y mejoramiento del medio ambiente y al aprovechamiento racional de los recursos naturales. Hay que evitar la explotación desmedida de los recursos renovables y no renovables. Debe controlarse la generación de desechos que afectan desfavorablemente el medio ambiente y el empleo de productos cuyo uso indiscriminado puede resultar nocivo a la salud. La solución armónica de estos problemas solo puede lograrse en el sistema socialista "(PCC; 1975: 364)

En los años 80 se aprueba la Ley 33 de Protección del Medio Ambiente y del Uso Racional de los Recursos Naturales y se continúan realizando estudios cada vez más profundos relacionados con la conservación y protección de nuestros recursos, teniendo en cuenta sobre todo, los análisis de cobertura y representatividad de ecosistemas y de otros valores como los florísticos, faunísticos, geológicos, geomorfológicos e histórico-culturales y en los que intervinieron especialistas de diferentes entidades estatales como la COMARNA, el Instituto de Planificación Física (IPF), el Instituto de Ecología y Sistemática y el Instituto de Geografía, entre otras instituciones.

Precisamente en 1980 es declarada como zona rural protegida la región montañosa conocida, geográfica e históricamente como Sierra Maestra, en la parte sur-oriental del país. De esta forma se crea el Gran Parque Nacional Sierra Maestra y su Comisión Rectora. Es de destacar el papel jugado en este período por la Comisión Rectora del Gran Parque Nacional Sierra Maestra y la Empresa Nacional para la protección de la Flora y la Fauna (ENPFF) del Ministerio de la Agricultura, entidades que desde su creación a mediados de esta década y hasta 1995, lideraron el trabajo de áreas protegidas en Cuba. La ENPFF, desde su constitución, intervino activamente con su equipo técnico en la propuesta de un conjunto importante de áreas protegidas con relevantes valores.

En 1981 el Consejo de Ministros reconoce la Red Nacional de Áreas Protegidas en sus diversas categorías de manejo y entre 1986 y 1992 el Ministerio de la Agricultura establece la administración de 48 Áreas Protegidas por parte de la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna. A partir de 1989 comienzan a realizarse una serie de talleres participativos, que han marcado las pautas en el diseño del actual Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).

A partir de este momento se comenzó a organizar y promover una estrategia, así como planes de acción para el desarrollo de la educación ambiental bajo la dirección de los Órganos Centrales del Estado.

La década del 90 fue una etapa de momentos relevantes en la política ambiental cubana y de consolidación institucional para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). Es en este período que se produce una reorganización de los Organismos de la Administración Central del Estado (OACE), proceso que propició el impulso final a la constitución del SNAP y estuvo caracterizado por la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), y como dependencia de éste, el Centro Nacional de Áreas Protegidas, entre otros centros de carácter ambiental.

Con la creación del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente en 1994 y de su Centro Nacional de Áreas Protegidas en 1995, se toma el liderazgo del sistema por estas entidades, creándose una nueva legislación para el cumplimiento de estas nuevas funciones estatales que han dado como principales resultados relevantes la creación del Decreto Ley 201/ 99 de Áreas Protegidas, el reconocimiento legal de 35 áreas protegidas por el Consejo de Ministros, la declaración de 2 de ellas como sitios del Patrimonio Natural Mundial, dos nuevas reservas de la Biosfera, seis sitios RAMSAR, la redefinición y precisión del SNAP y la creación del primer Plan del Sistema 2003-2008.

Cuba cierra el año 2009 con un total de 253 áreas protegidas naturales, marinas y terrestres aprobado o propuesto, las cuales cubren el 19, 93% de la superficie del país, según la doctora Maritza García, directora del Centro Nacional de Áreas Protegidas (CNAP), del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

De la cifra mencionada, 91 son de Significación Nacional, y 162 de nivel local. Las últimas 10 en incorporarse a la relación son la Reserva Ecológica El Salón, Reserva Natural El Mulo, Reserva Natural Las Peladas, Parque Nacional Ciénaga de Zapata, Parque Nacional Los Caimanes, Reserva Ecológica Mogotes de Jumagua, Reserva Ecológica Limones Tuabaquey, Refugio de Fauna Ojo del Agua, Parque Nacional Mensura Piloto, y Parque Nacional Protegido Gran Piedra

El Ministerio de Educación no queda ajeno a esto y en 1979 celebra el Primer Seminario Nacional de Educación Ambiental con la asistencia financiera de la UNESCO, en él se dan recomendaciones a todas las escuelas, urbanas y rurales, encaminadas a la introducción de la dimensión ambiental a los currículos de las distintas enseñanzas.

A partir de este momento se comienza a dictar una serie de circulares y resoluciones encaminadas a introducir la temática de la educación ambiental en el contexto educativo, ejemplo de ellas son:

Circular 42/1983: Establece el desarrollo de actividades extradocentes y extraescolares sobre educación ambiental y la celebración del 5 de junio, "Día mundial del medio ambiente".

Resolución 91/1985: establece el aumento de la atención a la preparación de los alumnos y personal docente, de todos los niveles de enseñanza en cuanto a la temática de Educación Ambiental, mediante el trabajo sistemático de las diferentes disciplinas.

En 1987 se incluyeron temas relacionados con la protección y el cuidado del medio ambiente en textos y orientaciones metodológicas.

El año 1997 fue provechoso en el desarrollo de temas ambientales, pues surge la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, donde se define que educación ambiental es: "Un proceso continuo, permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que los procesos de adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos de habilidades, actitudes y formación de valores, armonicen las relaciones entre los hombre y entre estos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para con ello propiciar la reorientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible". A la cual se adscribe el autor de esta investigación. (CIDEA- UNESCO, 1997)

También en este documento se plantea que existe un tratamiento insuficiente a la problemática actual en los planes de estudio en los diferentes niveles de la educación, por lo que no se logra que el alumno sea un sujeto activo, quien a partir de sus experiencias directas pueda reflexionar sobre el medio ambiente donde habita, paso inicial para emprender acciones dirigidas a su protección y mejoramiento por lo que de esta se derivan diferentes acciones para el Ministerio de Educación entre ellas:

- Programa, estrategia general y acciones específicas sobre la educación ambiental para las escuelas y comunidades ubicadas en las cuencas hidrográficas de interés nacional y en el Plan Turquino Manatí".
- Orientaciones para impulsar las actividades del Programa de Ahorro de la Energía del Ministerio de Educación (PAEME) en las Direcciones Provinciales y Municipales de Educación, los Institutos Superiores Pedagógicos, y los Centros docentes del país
- Carta Circular No.11/2003: Indicaciones conjuntas del Ministerio de Educación y la Sociedad Cultural José Martí para el desarrollo y establecimiento de los Jardines Martianos en el sector educacional
- Resolución Conjunta No. 1/2005. Programa para el Ahorro y Uso Racional del Agua (PAURA).

La presencia de este aparato legislativo a nivel estatal y en el Ministerio de Educación, da las principales direcciones en las que se deben dirigir esfuerzos para el desarrollo de la educación ambiental en las escuelas.

A continuación se exponen la esencia de un grupo de documentos legislativos que a nivel estatal y en el Ministerio de Educación, dan las principales direcciones para el desarrollo de la educación ambiental en las escuelas.

Ley 81: del medio ambiente. Capítulo VII:

Educación Ambiental

ARTÍCULO 47.- Es responsabilidad de todos los órganos y organismos estatales, de acuerdo con las estrategias de educación ambiental y en el ejercicio de sus funciones y atribuciones, promover y ejecutar actividades con sus trabajadores, grupos sociales o con la población con la que interactúan, para incrementar sus conocimientos sobre el medio ambiente y sus vínculos con el desarrollo y promover un mayor nivel de concientización en esta esfera (1997: 2)

ARTÍCULO 48.- Las instituciones que desarrollen programas de superación y capacitación con el personal dirigente, técnicos y trabajadores en general, incluirán en los mismos la temática ambiental y, en particular, los aspectos relacionados con los vínculos e influencia de su actividad productiva o de servicios, con la protección de la introducción de la temática ambiental en el Sistema Nacional de Educación (1997: 2)

Estrategia Nacional de Educación Ambiental.

Este programa nacional del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) establece seis direcciones estratégicas para el desarrollo de la educación ambiental en la sociedad cubana, solo se hace referencia a dos de ellas por su vinculación con este trabajo:

II. Formación y capacitación de los recursos humanos.

1.- Elaborar orientaciones metodológicas generales para la formación y capacitación, a partir de la problemática y la política ambiental nacional.

III. La dimensión ambiental en la educación formal

6.- Introducir la dimensión ambiental en los planes de superación de los profesores, incluyendo la organización de cursos básicos de educación ambiental dirigidos a todos los tipos y niveles de la educación en el país (1997:5)

En el 2004 se proyectan las Indicaciones para profundizar y sistematizar el trabajo de educación ambiental en las escuelas, las estructuras de dirección y los Institutos Superiores Pedagógicos

Teniendo en cuenta la trascendencia política, económica y social de la protección del medio ambiente y la connotación estratégica que tiene la formación de una cultura ambiental para conservar la soberanía, independencia e identidad nacional, en todas las instituciones educacionales, de una u otra forma, se realizan actividades de educación ambiental de tipo docente, extradocente y extraescolar, de formación y superación de los docentes, de vinculación con las familias y las comunidades tanto urbanas como rurales. En este documento se emiten trece indicaciones para el desarrollo de la educación ambiental escolar, entre ellas se encuentran:

- Segunda: Divulgar los cinco problemas ambientales que en la

Estrategia Ambiental Nacional se declaran como prioridades, ellos son:

1) Degradación de los suelos; 2) Contaminación de las aguas terrestres y marinas; 3)Deforestación; 4) Pérdida de la diversidad biológica y 5) Deterioro de las condiciones ambientales en los asentamientos humanos, de manera que sirvan de base para diseñar el trabajo en todas las instituciones, tomando en consideración como se manifiestan en el entorno en que pertenecen.

- Tercera: Priorizar el trabajo de educación ambiental en las escuelas ubicadas en las cuencas hidrográficas de interés nacional (Cuyaguatije, Ariguanabo, Almendares- Vento, Hanabanilla, Zaza, Cauto, Guantánamo - Guaso y Toa).

- Duodécima: Incluir el trabajo de educación ambiental en general, y estas indicaciones en particular, como parte del trabajo metodológico, los entrenamientos metodológicos conjuntos, visitas especializadas y de inspección para su orientación, control y evaluación.

Para el curso escolar 2001-2002 se edita el Programa Director de las asignaturas priorizadas para la enseñanza primaria, se dan a conocer los objetivos que deben lograr el alumno al concluir el 6.º grado en cuanto a la educación ambiental, ellos son:

- Comprender las características del medio que los rodea, su complejidad y la importancia del cuidado de esta, al practicar acciones de protección así como combatir las consecuencias negativas de la presencia de materias tóxicas.
- Mostrar interés por participar activamente en el mejoramiento y conservación del medio ambiente, así como el ahorro de materiales y energía.
- Amar y proteger al patrimonio natural y social de su comunidad y de su país.
- Practicar activamente en las brigadas de recogidas de materia prima y otras tareas pioneriles (FAPI).

En el 2003 se establece el Modelo de la Escuela Primaria que tiene como propósito:

Contribuir a la formación integral de la personalidad del escolar, fomentado, desde los primeros grados, la interiorización de conocimientos y orientaciones valorativas que se reflejen gradualmente en sus sentimientos, formas de pensar y comportamiento, acorde con el sistema de valores e ideales de la Revolución Socialista Cubana.

En este documento se explicitan 20 objetivos que forman parte de su preparación general integral, encontrándose entre ellos los relacionados con el tema que se aborda, y que a continuación se hace referencia:

- Sentir respeto por sí mismo y en las relaciones con su familia, maestros, compañeros y demás personas que le rodean y mostrar afecto, honestidad, honradez, modestia, cortesía y solidaridad en estas relaciones.
- Reconocer, en el trabajo en equipos, el valor de la cooperación, la ayuda que otros pueden brindar, su responsabilidad en el éxito colectivo, así como la tolerancia a opiniones y criterios de otros.
- Sentir la alegría de ser escolar y buen pionero al alcanzar la categoría "Pionero Explorador de la Victoria".
- Valorar la importancia del cumplimiento de las exigencias del reglamento escolar, e incorporar normas elementales de educación
- Mostrar una actitud laboriosa y responsable ante las tareas que se le encomiendan, así como ante el ahorro de materiales escolares y medios técnicos puestos a disposición de las escuelas.
- Cumplir con medidas de higiene y protección de su persona, sus pertenencias, de su escuela y del medio ambiente, así como contribuir al cuidado y conservación del patrimonio natural y cultural.
- Mostrar en distintos tipos de actividades la apropiación de un sistema de conocimientos y habilidades intelectuales (observación, comparación, identificación, clasificación, argumentación y modelación), mediante los cuales pueda conocer e interpretar componentes de la naturaleza, la sociedad y de sí mismo.
- Manifestar emoción y orgullo ante los elementos de la cultura que caracterizan la cubanía. Apreciar la belleza en la naturaleza, en las relaciones humanas, en las

manifestaciones artísticas y en la idiosincrasia del cubano, expresando sentimientos por su pertenencia, como parte de su participación sistemática en las actividades culturales.

- Desplegar imaginación, fantasía y creatividad en lo que hace y esforzarse por lograr la mayor belleza en ello, en particular en las acciones que mejoren la ambientación de la escuela, el hogar y la comunidad.
- Manifestar un desarrollo acorde a su edad de las habilidades básicas y deportivas, en las actividades físicas, deportivas, recreativas y laborales que realiza, y estar consciente de su necesidad.
- Participar activamente y de forma sistemática en acampadas, marchas, caminatas, desfiles y excursiones.

Como se ha podido apreciar en lo anteriormente planteado el Ministerio de Educación de la República de Cuba ha emitido constantemente resoluciones encaminadas a la preparación de los maestros para la conservación del medio ambiente como patrimonio cultural de la nación así como un adecuado tratamiento a la educación ambiental desde la escuela.

También en la proyección de trabajo expresada en los Lineamientos de la política económica y social, aprobada en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba (2011), se expresa (lineamiento 145), la necesidad de jerarquizar la preparación permanente del personal docente.

Es por ello que ha sido y es una preocupación del Ministerio de Educación Superior desde su fundación esta preparación según sus necesidades profesionales en su desempeño profesional, por lo que ha diseñado desde sus inicios diferentes formas de superación posgraduada. Actualmente el reglamento de Posgrado aprobado en julio del 2004 establece a la Educación de Postgrado declarando como objetivo la preparación permanente y actualizada de los graduados universitarios, el perfeccionamiento del desempeño de sus actividades profesionales y académicas, así como el enriquecimiento de su acervo cultural. (MES, 2004:5)

En la literatura consultada se constató la diversidad de definiciones empleadas por la comunidad científica al referirse al término preparación permanente. El autor considera oportuno esclarecer estos conceptos y su relación para el estudio que realiza.

Según el diccionario electrónico de la Real Academia Española, dice: **Preparar**. (Del lat. preparare). 1. tr. Prevenir, disponer o hacer algo con alguna finalidad. 2. tr. Prevenir o disponer a alguien para una acción futura. 3. tr. Hacer las operaciones necesarias para obtener un producto. 4. tr. Estudiar. U. t. c.

prnl. 5. tr. Enseñar, dar clases a alguien antes de una prueba. 6. prnl. Disponerse, prevenirse y aparejarse para ejecutar algo o con algún otro fin determinado.

Diccionario Enciclopédico Grijalbo (España, 1997) dice: **Preparación**: Acción y efecto de prepararse. Saber que uno posee en determinada materia. Estudiar, disponerse, prevenirse.

Según el Decreto Ley 196 preparación es el proceso sistemático y continuo de formación y desarrollo del profesional, que le permita dominar las leyes, los requerimientos y funciones de su profesión, a través de diferentes vías. (MINED, La Habana: 2000)

En el Diccionario Microsoft Encarta.2006 **Preparar**. (Del lat. praeparāre). Tr.

Prevenir, disponer o hacer algo con alguna finalidad. Prevenir o disponer a alguien para una acción futura. Hacer las operaciones necesarias para obtener un producto.

Arteaga en su tesis de doctorado define la preparación como un "proceso consciente en función de apropiarse de los conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes que le permiten elaborar estrategias dirigidas a transmitir, explicar y esclarecer, en todo el proceso pedagógico, con la participación activa de los estudiantes" (Arteaga, S. 2009: 15).

Horrutiner, P., (2007). plantea que la preparación incluye la instrucción, la educación, el desarrollo, es decir la apropiación de conocimientos, habilidades esenciales de su profesión, ideas, normas, valores, experiencias creadoras, que se expresan en los modos de actuación de esa profesión

Según los criterios abordados se puede decir que constituyen puntos de partida para precisar en la definición del término preparación permanente, las características siguientes: el carácter de proceso consciente, sistemático y continuo; la unidad dialéctica entre instrucción, educación, desarrollo y formación; la correspondencia con un fin determinado; la apropiación de conocimientos, procedimientos leyes, requerimientos y el desarrollo de actitudes y la modelación de propuestas de mejora.

En este estudio se comparte el criterio sobre la preparación permanente, que ofrece, Hernández González, I. (2014) como un proceso que se desarrolla durante toda la actividad profesional y que por su carácter diagnóstico, preventivo, sistémico, continuo y desarrollador, adquiere gran importancia para la atención a problemas que constituyen prioridades en el sistema educativo cubano.

A nivel nacional se han sistematizado tres vías fundamentales para la preparación del docente como parte de su formación permanente: la educación de posgrado (superación profesional), la actividad científica educacional y el trabajo metodológico.

En el Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba, artículo 8, se señala: "La educación de postgrado enfatiza el trabajo colectivo (...), a la par que atiende de modo personalizado las necesidades de formación de los estudiantes de este nivel; promueve la superación continua de los graduados universitarios, el desarrollo de la investigación, la tecnología, la cultura y el arte. Para cumplir esta variedad de funciones, la educación de postgrado se estructura en superación profesional y formación académica (...)" (MES, 2004:1).

La superación profesional ha sido objeto de estudio de varios investigadores en los últimos años, entre los que se destacan: Díaz, M (1993). Añorga (1995) Olga Castro (1997, 2007), Reinaldo Cueto Marín (1997,2006), Rosario Mañalich (1997), Juan M. Escudero (1998), Castro Lamas. J y Bernaza Rodríguez. G. (2001), Josefa Lorences (2003), Castillo, T. (2004); Cárdenas, N (2005), González, K. (2005); Odalis Fraga Luque (2006), Gómez, M. (2006), González, Z. (2007); Horrutiner, P. (2007); Ramos, I. (2007), Reigosa, R. (2007), Santamaría, D. (2007); Seijas, C. (2008), Vidal, C. (2008); Suárez, M. (2008); Addine, F (2010,2012); Calvo, R. (2010); Avendaño, D. (2012); Enebral. R. (2012), Morales, X. (2012); Addine, F. (2013); Bernaza, G. J. (2013); Guevara, G. (2013), Hernández González, I. (2014), entre otros.

La superación profesional se define como un "conjunto de procesos de enseñanza-aprendizaje que posibilita a los graduados universitarios la adquisición y el perfeccionamiento continuo de los conocimientos y habilidades requeridas para un mejor desempeño de sus responsabilidades y funciones laborales" (Añorga, Robau, Magaz, Caballero y del Toro, 1995: 34).

Rosario Mañalich (1997) atribuye a la superación de los maestros un papel predominante en la búsqueda de una mayor calidad educativa, considera que el mejoramiento de la calidad tiene su centro en el maestro y se expresa en su práctica pedagógica y en los modos y estilos de aprendizaje que promueve.

La superación sobre educación ambiental y conservación del medio ambiente debe desarrollarse como una actividad planificada, permanente y progresiva en forma de sistema; que tenga como fin propiciar en los profesores hábitos, habilidades y conocimientos que le faciliten la dirección acertada del proceso pedagógico, en aras de perfeccionar la formación ambiental de los estudiantes. Los problemas para la elaboración, la ejecución y el control de la superación se enmarcan en los denominados problemas de diseño estratégico, ya que su solución requiere de la definición de una secuencia de acciones con el propósito de alcanzar un estado deseado a partir de determinado estado inicial. Como principios particulares para su elaboración se consideran:

- La unidad entre la actividad científica, la superación, el trabajo metodológico y el trabajo de dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, tomando como centro la escuela.
- La interacción entre las exigencias institucionales y las particulares individuales de los maestros y profesores. (Castro, O. 1997:21)

Si se realiza un estudio de estos principios se puede concluir planteando que el primero puede garantizar el aseguramiento de las condiciones para alcanzar la calidad de la educación ambiental en las situaciones concretas de cada escuela. En el caso del segundo, se expresa la necesidad de la jerarquización de las acciones tácticas y estratégicas, para lograr las transformaciones que se requieren en la preparación de los maestros en cuanto a educación ambiental y conservación del medio ambiente a partir de sus posibilidades y potencialidades.

Juan M. Escudero (1998), profesor e investigador de la Universidad de Murcia, caracteriza la superación profesional desde la perspectiva de la preparación permanente, destacando la combinación de múltiples factores importantes, con énfasis en los del contexto; pero tiene en cuenta, además, otros escenarios y dimensiones que intervienen en su desarrollo, planteando la necesidad de:

- Implicar procesos de aprendizajes diversos, desde el análisis y la reflexión sobre la propia práctica, hasta el acceso significativo y el aprendizaje de nuevos contenidos y habilidades a partir del conocimiento pedagógico disponible y valioso.
- La relación interactiva con factores personales (necesidades personales, biografías, maestros)
- El carácter colegiado y contextual que implica la atención de la cultura de los propios centros, dinámicas institucionales, culturas profesionales, estructuras que afectan al puesto de trabajo y en ella el tiempo.
- La formación asentada en un conjunto de contenidos formativos y centrados en la enseñanza aprendizaje; otros de carácter organizativo, profesional y personal en y desde los contextos de su propia práctica, intereses y experiencias.
- Estrategias de formación suficientemente diversificadas atendiendo a los contenidos, contextos y tiempo en que ocurran, procesos que se pretenda movilizar, los sujetos implicados desde una perspectiva más integradora en función de unas u otras configuraciones resultantes de la combinación de los distintos elementos (cursos cortos, talleres, grupos de trabajo, aprendizaje entre iguales compartiendo observaciones y valoraciones de las respectivas prácticas, colaboración en grupos de renovación pedagógica e investigación, autoaprendizaje).

Según el Reglamento de Posgrado antes mencionado la superación profesional tiene como objetivo la formación permanente y la actualización sistemática de los graduados universitarios, el perfeccionamiento del desempeño de sus actividades profesionales y

académicas, así como el enriquecimiento de su acervo cultural (MES, 2004: 3).

Una vez consultados estos autores es importante tener en cuenta que, para establecer una adecuada política de superación postgraduada sobre educación ambiental y conservación del medio ambiente, se necesita analizar primeramente las dificultades que se presentan en el colectivo pedagógico para evitar la recurrencia en limitaciones que se han presentado, y que se pueden resumir de la siguiente manera:

- La concepción de la superación atendiendo a las carencias en la formación inicial o restringida a conocimientos disciplinares (dominio de la asignatura).
- Dispersión de direcciones y coordinaciones de los planes de superación.
- No aprovechamiento de las modalidades de recalificación, postgrados y diplomados, en función de capacitar masivamente a los maestros para enfrentar los cambios educativos de acuerdo con los diferentes niveles de enseñanza y los presupuestos de la política educacional.
- Ausencia de los profesores en las decisiones que se tomen sobre el contexto educativo en el que interactúan, pues generalmente se les asigna el papel de administradores del proceso educativo y de ejecutores de propuestas pensadas y definidas por otros.
- La planificación de programas con poca coherencia en sus estructuras curriculares.
- Perspectivas reduccionistas al ser concebida la superación postgraduada como un proceso que permite introducir correctivos, destinados a mejorar el trabajo del maestro y los procesos de enseñanza sobre la base de los programas propuestos.
- La inclusión indiscriminada de cursos de actualización convertidos en sumatorias de conocimientos que se agregan a otros para que sean recibidos por los maestros, lo que trae consigo un proceso de transmisión de información y no una actualización, vista como elaboración y participación activa para la transformación de saberes en la práctica pedagógica, con una óptica social y cultural.
- La concepción de una superación posgraduada dirigida fundamentalmente a los maestros, sin implicar al personal dirigente y sus reservas, cuyo liderazgo transformacional es esencial para la asimilación de toda propuesta de cambio.

En este sentido el desarrollo profesional de los maestros debe dirigirse hacia dos direcciones fundamentales:

- Como un conjunto de experiencias y de procesos que le permitan al maestro actuar y pensar pedagógicamente, con una actitud científica al entrar en contacto con otras experiencias que, además de ofrecerle un conocimiento amplio de la Pedagogía como disciplina teórica y práctica, le propicia la contrastación de sus propias experiencias y lo impulse a nuevos procesos de autosuperación.
- Como una configuración de la voluntad autónoma que postula la concepción del maestro como autor de su propia superación en el puesto de trabajo y como protagonista de la investigación desde el aula, encaminada a dar solución a problemas detectados; talleres por áreas, por temas o como producto de la constante retroalimentación que debe existir entre los encargados de impartir superación posgraduada y los protagonistas de las transformaciones e innovaciones educativas.

Lo anteriormente planteado demuestra cómo el gobierno revolucionario se ha preocupado por la conservación del medio ambiente y el tratamiento de la educación ambiental desde el Sistema Nacional de Educación pero ¿cómo se ha realizado este proceso en las zonas escolares del sector rural?

La superación de los maestros primarios antes del triunfo de la Revolución Cubana no constituía una política estatal, la misma se reducía al autodidactismo de los propios maestros y a los esfuerzos aislados de algunas instituciones, donde se destaca la labor realizada por la Universidad de La Habana en el desarrollo de cursos, conferencias y seminarios. (Santamaría, D. 2006: 21)

Es importante el criterio de que con el triunfo de la Revolución se abren las puertas de la educación a todo el pueblo, lo cual promueve una política educativa donde la formación y superación de los maestros ocupa un lugar primordial, quedando establecida mediante el Decreto Ley 2099 del 7 de julio de 1959 la obligatoriedad de la asistencia de los maestros a todos los cursos de perfeccionamiento que organizaba el Ministerio de Educación. (MINED, 1960: 3).

En el caso específico de los maestros primarios las acciones de superación se organizaban indistintamente atendiendo al grado, ciclo, nivel, asignaturas, e incluso se reconoce el desarrollo diferenciado de algunas de estas para maestros urbanos y rurales. De esta manera se comenzó a desarrollar en Cuba un sistema de actividades de superación, con carácter masivo y continuado encargado de la preparación permanente del maestro, el que fue ganando en organización y científicidad en la medida que fueron elevando el nivel de preparación e idoneidad para asumir las crecientes demandas de la sociedad cubana a la escuela.

Las acciones de preparación y superación profesional comenzaron a dar sus primeros pasos en el curso 1986 - 1987, después de la graduación en 1985 del primer grupo de licenciados en Educación Primaria a partir de diferentes ofertas de cursos de posgrado, los que en sus inicios no respondían del todo a las necesidades de los maestros en ejercicio. Es por ello que se hizo necesario estructurar planes de superación que tuvieran en cuenta las insuficiencias y necesidades reales de cada maestro y/o grupo de ellos con el objetivo de potenciar la idoneidad de los mismos para el logro de las metas. (Santamaría, D. 2006: 21)

Esta nueva forma de asumir la superación, atendiendo a las necesidades y posibilidades de los maestros, ha concebido escalonadamente las siguientes modalidades: Cursos de complementación o recalificación. Dirigidos a capacitar a los maestros que presentan dificultades de tipo científico - didáctico en el ejercicio de su profesión.

También se desarrollaron en las sedes pedagógicas de los diferentes municipios. Cursos de actualización. Dirigidos a propiciar sugerencias didácticas para la escuela multigrado, y así facilitar la labor del docente de manera que quedaran en condiciones de perfeccionar la labor que realizaban.

Entrenamiento profesional. Participaban en ellos maestros y cuadros de dirección con buenos resultados en su trabajo.

Curso sabático. Ofertados para metodólogos, directores de escuela, jefes de ciclo y maestros con posibilidades de desarrollar tareas específicas en el área de las investigaciones.

Diplomados. Estaban dirigidos a maestros y directivos que han cursado los tipos de superación anteriormente señalados o los que han tenido una formación permanente sistemática.

También se ha empleado dentro de las modalidades de superación las instancias zonales, permitiendo de forma sistemática, la capacitación compartida, con otros maestros en un taller o actividades metodológicas, donde se brinda la oportunidad de plantear individualmente las dudas y problemas relativos a la enseñanza, y a la convivencia con los pobladores de la comunidad. Las comunidades aportan a través de su cultura y de sus tradiciones, el conocimiento de los sitios y cómo manejar los recursos, constituyen

además, una fuerza potencial para la conservación, protección y desarrollo de actividades de uso público por lo que el intercambio sistemático que ofrece espacios de contenido personal fortalecen los vínculos de pertenencia a la institución y a la zona.

Una particularidad que tiene la superación es que en su desarrollo, a los profesores, hay que enfrentarlos permanentemente a su modelo de actuación profesional, el que debe ser objeto de análisis en el proceso, de modo que los métodos y procedimientos empleados se constituyan también en contenidos

El nivel zonal ofrece también espacio para que los docentes expresen sus criterios, compartan las inquietudes referidas al trabajo en el multigrado. Sin embargo, se observan limitaciones que no excluyen, las potencialidades en el actual proceso de transformaciones en la formación del personal docente pues a pesar de existir un fortalecimiento de las diferentes estructuras municipales y zonales, con personal preparado y calificado; existen carencias en el Sistema de superación diferenciado, para los docentes que laboran en las zonas rurales.

Otra forma es la autosuperación dirigida. Al plan individual del maestro se lleva la bibliografía que debe estudiar para satisfacer las necesidades de aprendizaje, la forma de control que se empleará y la fecha en que se realizará el mismo. Asimismo se aprecia que estas acciones de superación han estado dirigidas principalmente al tratamiento del contenido y la metodología de las asignaturas priorizadas, al diagnóstico del escolar primario, la formación de valores y de forma muy elemental se han tratado temáticas relacionadas con la educación ambiental, por lo que la escuela no prepara a los alumnos para enfrentar los retos que demandan las futuras generaciones en torno a la situación medioambiental, para lo cual deben recibir preparación los maestros de las escuelas rurales.

Se asume que en la provincia de Sancti Spíritus, según registros que obran en la secretaría docente de la Facultad Pedagógica de la Uniss José Martí Pérez, estas acciones de superación se han desarrollado por igual para todos los maestros primarios, sin establecer distinciones sustanciales en cuanto al proceso de enseñanza aprendizaje y la atención simultánea a la heterogeneidad que caracterizan a las escuelas rurales, o sea la superación escolarizada de los maestros rurales no se ha asumido a partir de las exigencias y particularidades del contexto pedagógico de actuación profesional.

Sobre educación ambiental se han trabajado de forma muy elemental temáticas relacionadas con este eje transversal, la mayoría de las preparaciones sobre educación ambiental van encaminadas, a cómo tratar este contenido a través de las diferentes asignaturas fundamentalmente a las de estudios de la naturaleza, a cómo formular el objetivo formativo y la metodología de las asignaturas priorizadas, al diagnóstico del escolar primario, y la formación de valores, por lo que la escuela no siempre prepara a los alumnos para enfrentar los retos que demandan las futuras generaciones en torno a la necesidad real de conservación del medio ambiente.

No obstante a ello el fortalecimiento de la educación ambiental en sector rural ha sido tema de investigación de profesionales de la educación tanto a nivel internacional como nacional, en los últimos años:

Llambi, L.(1994), Díaz Castillo, R. (1998), Da Silva, J.G.(2000), Barahona R.(2001),Cabrera Cruz, A. (2001), Nazareth Wanderley, M.(2001), Beltrán ,Y.(2011), Delgado B.(2011) Fernández Tellez, I.(2011), Rose Cesar ,E.(2011), Zalazar M.(2011), , Rodriguez Peña N. (2013) entre otros.

Sin embargo son pocas las investigaciones que abordan las potencialidades de las áreas protegidas para trabajar la educación ambiental en la zona escolar rural.

Por lo anteriormente expresado se considera necesario definir el término Área Protegida que no es más que "Partes determinadas del territorio nacional, declaradas con arreglo a la legislación vigente, e incorporadas al ordenamiento territorial de relevancia económica, social e histórico cultural para la nación y en algunos casos de relevancia internacional, especialmente consagradas, mediante un manejo eficaz, a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica y los recursos naturales, históricos y culturales asociados, a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación y uso sostenible"(CNAP-CITMA:12)

Compartiendo la idea de que la superación del maestro tiene como objetivo "la formación permanente y la actualización sistemática de sus conocimientos, el perfeccionamiento del desempeño de sus actividades profesionales y académicas así como el enriquecimiento de su acervo cultural" (MES, 2004:3). La misma, debe responder a las transformaciones que se requieren en la conducta, los conocimientos generales y específicos, las habilidades básicas y especializadas, hábitos, actitudes, valores, las responsabilidades, funciones laborales y cualidades profesionales en general, que permitan el tratamiento de las potencialidades que brindan las áreas protegidas para trabajar la educación ambiental en el contexto de las escuelas rurales.

Lo anterior implica que el maestro de las escuelas rurales está urgido de la preparación permanente ya que los sistemas educativos actuales están quedando rápidamente desfasados con respecto a las necesidades planteadas por una sociedad en cambio vertiginosa.

Al no encontrar referentes sólidos en este sentido, aparece una brecha epistemológica que amerita continuar profundizando en la temática ya que los maestros primarios que están ubicados en zonas escolares rurales donde está enclavada un área protegida, no siempre cuentan con el conocimiento profundo de las particularidades de este tipo de conservación, así como de los recursos atesorados en estas y sus características, por lo que necesita de un preparación para que esté en condiciones primero: de proteger los recursos atesorados al desarrollar su profesión y segundo, poder incidir de manera positiva en la generación presente y futura.

Es muy importante que el maestro logre la preparación necesaria para diseñar las actividades a realizar en función del fortalecimiento de la educación ambiental atendiendo a las potencialidades que brindan las áreas protegidas, y por ende conciba las formas organizativas que resultan más aconsejables y efectivas para el trabajo con los alumnos a nivel de aula, en correspondencia con las particularidades según el momento por el que transcurre su desarrollo y en función de los objetivos a lograr, el contenido, los medios y recursos de que se dispone para ello y las formas de evaluación; de manera que cada actividad de aprendizaje suponga nuevas metas a alcanzar, no sólo por la apropiación de conocimientos y habilidades, sino también porque suponen nuevas formas de interacción con el medio en que estos se desarrollan.

Es por ello que una de las principales transformaciones que debe proponerse el maestro a partir de los niveles de preparación que alcance es enriquecer los procedimientos de trabajo que utiliza al interior del trabajo en el aula, propiciando la participación de todos los miembros del grupo en cuya realización puedan manifestar sus vivencias, experiencias novedosas, conocimientos y habilidades previas, proyectos propios; propiciando así un clima de socialización que facilite la expresión y comunicación de ideas de diferentes formas y modos, sobre todo resolviendo problemas, indagando, investigando, discutiendo y aceptando propuestas. Asimismo, el maestro debe dirigir el proceso dándole posibilidad al alumno de expresar sus ideas y sentimientos, de plantearse proyectos y argumentos, sin anticiparse a sus ideas, juicios y razonamientos, conjuntamente debe estimular las buenas ideas y reflexionar sobre el proceso seguido para alcanzarlas y mejorarlas, de modo que todos puedan lograrlo, debe propiciar acciones para facilitar un aprendizaje

desarrollador, mediante acciones entre parejas, tríos, o equipos, en correspondencia con las exigencias de los objetivos y contenido de la actividad.

Lo anterior basa su análisis en la necesidad de que las escuelas desarrollen en los alumnos, tanto conocimientos y habilidades, como sentimientos y convicciones. Ello implica que se estimule no solo el pensamiento, sino también su esfera afectiva.

Esto para los psicólogos e investigadores de la escuela histórico-cultural, tiene una especial connotación, pues la relación entre lo cognitivo y lo afectivo es esencial en el desarrollo hacia niveles superiores de aprendizaje y hacia el logro de los resultados creativos de los maestros, en el ámbito afectivo-motivacional, que deben satisfacer dos exigencias básicas del aprendizaje desarrollador, las cuales están referidas a la sensibilización de los interactuantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje para un desarrollo creativo y la estimulación de intereses y motivaciones encaminados a potenciar niveles de aprendizajes superiores, con énfasis en la elevación de la creatividad.

CONCLUSIONES

La realidad contemporánea muestra un mundo debilitado desde el punto de vista ambiental. Los modelos capitalistas predominantes estimulan esquemas productivos que no respetan el medio ambiente y comprometen el futuro del hombre, al no asegurar una relación sostenible con el medio ambiente.

La formación de una cultura ambiental, que asegure que las nuevas generaciones convivan en armonía con el medio ambiente, deviene prácticamente, como la alternativa que garantiza la supervivencia del hombre y el establecimiento de modelos de producción sostenibles que satisfagan sus crecientes necesidades.

La escuela es la institución formativa de mayor alcance a nivel social. En ella se materializa la idea de la formación de un individuo que se acerque al ideal que demanda la sociedad; para lo cual se necesita un maestro cada vez más preparado en esta dirección. La preparación del maestro se convierte en prioridad de los modelos educativos.

La superación, la preparación metodológica y la investigación constituyen vías para la preparación permanente de los docentes. La promoción de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental con su adecuación a las características del entorno escolar, constituye una de las alternativas de preparación de los docentes para el trabajo educativo en esta dirección.

Las Áreas Protegidas ofrecen un potencial formativo de extraordinario valor. Preparar a los maestros primarios a partir de una adecuada concepción didáctica del proceso que dirigen, facilita la consolidación de una cultura ambientalista en las nuevas generaciones.

BIBLIOGRAFÍA

Beltrán Muñoz, Yosnely. (2011). Estrategia metodológica para la incorporación de la dimensión ambiental en el segundo ciclo de la escuela primaria. Tesis en opción al título académico de máster en Ciencias de la Educación *Mención: Educación Primaria UCP "Capitán Silverio Blanco Núñez, Sancti Spiritus. Cuba*

Colectivo de autores (2003) *Tabloide de curso de Áreas Protegidas de Cuba y Patrimonio Nacional.*

Cubillas Quintana, Fidel. (2005). Modelo de dirección con enfoque participativo para la zona escolar rural. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP "Félix Varela Morales". Villa Clara, Ed. UCP. Félix Varela Santa Clara, Cuba.

Da Silva, José Graziano. (2002). *Velhos e Novos Mitos do Rural Brasileiro: implicacoes para as políticas públicas.* Sao, en sitio Web: www.eco.unicamp.br/projetos/rurbano

García Gómez, J. El desarrollo de actitudes y valores ambientales. (2000) En: *Estrategias didácticas en Educación Ambiental* Editorial Aljibe, S.L., España,

Gómez Sergio. (2004). Nueva ruralidad (Fundamentos teóricos y necesidad de avances empíricos). Una mirada desde la sociología, **en** *Revista de Desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario*, 8, 141-164. Universidad Austral de Chile.

Hernández González, Isdarey. (2014). La preparación de los jefes de grado para la dirección de la orientación profesional pedagógica en la secundaria básica. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad José Martí, Sancti Spíritus. Cuba

Ley N° 81 del Medio Ambiente (1997) *Gaceta Oficial de la República de Cuba*. Edición extraordinaria, La Habana, Cuba.

López-Barajas Zayas, Emilio y otros. (2007): Estrategias de formación en el siglo XXI; en EDUCACIÓN PERMANENTE - 1º CUATR. C.ORTIGOSA

MC Pherson Sayú, Margarita (2004). La dimensión, ambiental en la formación inicial de docentes en Cuba. Una estrategia metodológica para su incorporación. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas

Mesa Yuriennis y otros.(2014).La Educación Ambiental en el área protegida Parque Nacional Viñales y sus comunidades. Cub@: Medio Ambiente y Desarrollo; Revista electrónica de la Agencia de Medio Ambiente Año 14, No.27 , 2014 ISSN-1683-8904

Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (2002) *Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Plan de Manejo 2003- Folleto Nacional de Áreas Protegidas del CITMA*. 2004, 4p 2008 La Habana, CNAP.

Nazareth Wanderley, María de. (2001). «A Ruralidade no Brasil Moderno. Por un pacto social pelo desenvolvimiento rural», en: *¿Una Nueva Ruralidad en América Latina?.* Colección Grupos de Trabajo de CLACSO. Grupo de Trabajo Desarrollo Rural. CLACSO, Buenos Aires, Argentina.

Peláez, O. (2010). Crecen las áreas protegidas. Granma. Retrieved from <http://www.granma.cubaweb.cu/2010/01/27/nacional/artic05.html>

Pérez, Edelmira. (2000). Reconstruir la confianza en Colombia: Nueva institucionalidad en el sector rural Bogota: Javegraf.

PCC. (1975).Tesis y Resoluciones emanadas del Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba

Perera A, González A, Fernández de Arcila R, Martínez A. Las áreas protegidas en Cuba. Áreas Protegidas de Cuba Para Todos: Centro Nacional de Áreas Protegidas. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente; 2004. p. 26-39.

Quintero Díaz, Claudina (2007). Contribución de la enseñanza de la historia de a la formación ambiental inicial del Profesor General Integral de secundaria básica. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Las Tunas. Cuba

Ramos R. Eduardo y Romero, José Juan (1993) "La crisis del modelo de crecimiento y las nuevas funciones del medio rural", en *El Desarrollo Rural Andaluz a las Puertas del siglo XXI*. Congresos y Jornadas (Andalucía, España)

Rodríguez Cantero, Rafael Francisco. (2008) *Talleres de preparación a los maestros para fortalecer la educación ambiental en sus alumnos. Tesis en opción al grado académico de máster en Ciencias de la Educación Mención: Educación Primaria UCP"Capitán Silverio Blanco Núñez, Sancti Spíritus. Cuba*

Rose Cesar, Loida Esther y otros. (2011) La educación ambiental en áreas protegidas: una necesidad impostergable para la formación de los profesionales de la Cultura Física. Guantánamo. Cuba

Valdés Valdés, Orestes. (2014): La educación ambiental colabora en el respeto de la biodiversidad y las áreas protegidas en <http://www.monografias.com/>

LA REAFIRMACIÓN DE LA ORIENTACIÓN PROFESIONAL PEDAGÓGICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA BIOLOGÍA- QUÍMICA

AUTORES

M Sc. Aurora Lisset Zayas Martínez.

M Sc. Heidy Valcárcel Cabrera.

M Sc. Edith María Beltrán Molina.

M Sc. Gladismir Valle Rodríguez.

INTRODUCCIÓN

Los cambios educativos que hoy marcan la Tercera Revolución Educativa en Cuba, reclaman en la actualidad la necesidad de perfeccionar su función educativa y dentro de esta, la relacionada con la correcta orientación de la personalidad en la esfera motivacional con respecto a esta profesión. Por ello, dentro del sistema, la de carácter pedagógico debe estar dirigida a lograr mejor motivación en los estudiantes seleccionados por la carrera.

En tal sentido pueden encontrarse de manera reiterada diferentes reflexiones en el contexto internacional, acerca de la trascendencia de la actividad pedagógica y de la figura del profesional de la educación.

En Cuba estas ideas encuentran fundamento en las más exponenciales figuras del pensamiento pedagógico de la Isla, (Caballero y Rodríguez, J. A, 1762-1835); Varela, F. 1787 - 1853); (Luz y Caballero, F, 1800- 1862); (Martí Pérez, J. M 1853 - 1895); (Varona y Pera, E. J, 1849- 1933); (Aguayo, A. M, 1866- 1948), entre otros, cuyas obras se convierten en importante referencia, para los que en la contemporaneidad desarrollan estudios orientados a subrayar el valioso aporte que al progreso humano pone la obra educativa y el rol determinante del docente en ella.

Puede comprenderse entonces, que ante el papel decisivo de la educación en las transformaciones sociales, la historia y los procesos socioeconómicos y culturales de cualquier país, se convierta en prioridad el aseguramiento de las condiciones necesarias para la formación y perfeccionamiento de la labor docente, lo que convierte en asunto de primer orden, la atención al aseguramiento de la formación de las nuevas generaciones de profesores y docentes que puedan desempeñarse en las diferentes educaciones.

La temática de la orientación profesional en Cuba se enmarca en una etapa de estudios desde el enfoque personalógico, iniciados por González Rey, F. (1983). A partir de los cuales han aparecido numerosas e importantes investigaciones que han aportado mucho en esta área, entre los que se destacan: Calviño, M. (1987); Brito Fernández, H. (1989); Mitjás, A. (1989); Fernández González, R y Mitjás, A. (1989); D´Ángelo, (1989, 1993); González Maura, V. (1994, 1997, 2004); González Serra, D. (1995); Figueredo, A. (1997); Ulloa, E. (2002), Matos, Z. (2002, 2003); Becalli, L. (2003); Del Pino, J. (2004); entre otros.

En la provincia de Sancti- Spíritus se destacan los trabajos realizados por Basso Pérez, Z (2001), Castellanos Medina, D (2003), Guerra Angulo, N (2008), Orozco de la Cruz, M (2008), relacionadas con el tema los que han puesto de relieve las insuficiencias que persisten en la preparación del docente para el cumplimiento de tales propósitos.

Esta problemática se manifiesta de forma particular en la provincia de Sancti-Spíritus y específicamente en el municipio cabecera, en el que han existido limitaciones

manifestadas con marcada incidencia en la formación vocacional, como factor esencial dentro del proceso de orientación profesional pedagógica, lo que se ha evidenciado en que los estudiantes no se sientan motivados por el estudio de las carreras pedagógicas; otro elemento importante es la baja calidad de la selección y el ingreso que ha influido negativamente en el desarrollo exitoso de formación de profesores (Cueto, 2009), y por supuesto, en la calidad del proceso docente-educativo en el territorio, también se evidencia en la desfavorable eficiencia del estudio de la carrera pedagógica al provocar desmotivación en la misma.

Otra regularidad en este municipio que ha afectado el proceso docente educativo de forma general, ha sido la poca permanencia y las insuficiencias del desempeño en el ejercicio de la profesión de los docentes provocando déficit de profesores que ha afectado la cobertura del personal docente en el municipio, en el que se manifiesta con gran fuerza el éxodo de profesores y la búsqueda constante de alternativas para darle continuidad al proceso docente educativo en el territorio, que deja su impronta en la calidad del mismo (García, L: 2010).

Estudios preliminares permiten relacionar esta situación con el modo de actuación de los estudiantes de la carrera de Biología –Química de la Universidad de “Sancti Spíritus” se traducen en las siguientes insuficiencias:

1-No son suficientes las potencialidades que ofrecen la preparación de las asignaturas y específicamente la clase para orientar profesionalmente a los estudiantes de la carrera de Biología -Química.

2-Los estudiantes no manifiestan suficiente perspectivas en relación con la profesión.

3-Existen pocas estrategias a diferentes niveles que incluyen a todos los factores para reafirmar a los estudiantes hacia su carrera.

4-Los estudiantes tienen poco conocimiento de los planes de estudio de la carrera.

5-Existe una inclinación por una de las disciplinas que se estudian en la carrera.

6-Limitaciones en el dominio de contenidos conceptuales básicos acerca de la profesión pedagógica, vinculados al rol, las tareas y funciones básicas, que les impide comprender la dimensión social de su profesión.

7-Demuestran carencias en la motivación en relación con la actividad pedagógica profesional, expresadas en la indefinición e incoherencia de las aspiraciones y proyectos de vida vinculados a la actividad profesional.

8-Manifiestan inseguridad hacia la permanencia en la misma y estados de ánimo inestables al realizar las acciones vinculadas a la actividad pedagógica, llegando a

la apatía y al rechazo abierto o encubierto en ocasiones.

9-Expresan inestabilidad en el cumplimiento de los deberes contraídos ante el colectivo pedagógico, la sociedad y ante sí mismos así como tendencia a jerarquizar actividades de índole personal o social ajenas a la profesión, sobre aquellas que se vinculan directamente a su desempeño como profesionales de la educación.

Lo anterior revela la existencia de una problemática en torno a la dirección efectiva de la orientación profesional pedagógica. Existen limitaciones de manera general en cuanto a los conocimientos, habilidades, la conducta y en la motivación, para realizar este proceso..

Existen investigaciones que permiten encontrar alternativas en la solución de esta problemática de dirección de la orientación profesional pedagógica, trabajos como los de González. F (1982), de Armas. N (1990), Serra, G. J (1995), González, V. (1995),

Mitjás, A (1996), del Pino, J. (1996, 2004), Gómez, M. (1997) Otero, I (2001), García, M (2004), otros, han abordado la problemática objeto de investigación.

A pesar del mérito del trabajo de los autores antes mencionados aun se debe continuar buscando vías para lograr reforzar la orientación profesional pedagógica, por lo que se propone en este trabajo una estrategia pedagógica que contribuya a reafirmar dicha orientación en los estudiantes de la carrera de Biología-Química de la Universidad de Sancti Spíritus "José Martí".

DESARROLLO

La formación vocacional y la orientación profesional constituyen un proceso pedagógico que comienza con la familia y transcurre a lo largo de la vida escolar, incluyendo el estudio de la profesión y más allá aún, durante el ejercicio de la misma; por tanto se trata de un proceso complejo.

El análisis de las características psicológicas de las edades de los estudiantes, resulta de vital importancia para la labor de orientación profesional, pues garantiza que las acciones que se realicen en ese sentido se correspondan con las posibilidades reales de éxito, según el nivel donde se dirijan.

En los primeros años de la carrera en los estudiantes debe destacarse que el aumento de las posibilidades cognoscitivas que no es consecuencia de un proceso espontáneo, interno y biológico, sino de la asimilación de conocimientos y de la formación de capacidades, habilidades y hábitos que tienen lugar, fundamentalmente, en el transcurso del proceso docente educativo.

Además de lo expresado, resulta necesario hacer referencia a una serie de conceptos que poseen una estrecha relación con la orientación profesional. Su conocimiento es base para lograr mayor efectividad en esta labor. Entre ellos es necesario destacar por su importancia:

Capacidad: es la cualidad de la personalidad que tiene una significación esencial para el cumplimiento de una u otra actividad. En este plano, relacionado con la orientación profesional, se puede considerar como el conjunto de particularidades psicológicas necesarias para el cumplimiento exitoso de una u otra actividad.

Interés: es la dirección activa y consciente de la personalidad hacia uno u otro objetivo o fenómeno de la realidad. Esta dirección va acompañada de una actitud positiva hacia el conocimiento del objeto o el dominio de la una u otra actividad. Tienen su base en las necesidades, las cuales están determinadas por las condiciones histórico sociales e individuales de su vida.

Como puede apreciarse, el interés tiene un carácter selectivo, por lo tanto, el dirigido hacia una profesión, representa aquel hacia un tipo de actividad laboral determinada.

La etapa de desarrollo del interés profesional, representado en la conciencia del escolar como su elección profesional, desde esta perspectiva puede entonces plantearse que los estudiantes expresan por su conducta externa, la intención de alcanzar la profesión pedagógica.

Inclinación: es la disposición de la persona para realizar una actividad determinada.

La inclinación y la capacidad hacia una u otra actividad en muchos casos coinciden, se desarrollan a la vez, frecuentemente, una inclinación fuerte hacia determinada actividad está determinada porque el individuo posee capacidades para el desarrollo de la misma, es decir, proporciona una mayor satisfacción de la actividad para la cual el individuo es más capaz.

En este sentido, conviene apuntar que no se debe confundir una verdadera inclinación con el deseo y la satisfacción en el orden personal.

Autodeterminación profesional: como proceso, no como resultado, es el desarrollo de cualidades importantes de la personalidad sobre las cuales el escolar puede tomar una decisión, independiente con respecto a la elección de la profesión.

Vocación: es la inclinación del escolar hacia una determinada actividad en la cual encuentra alegría y la realiza con agrado y satisfacción. Tiene su base en las capacidades, inclinaciones e intereses.

En las ideas y conceptos antes citados subyace la respuesta metodológica para la concepción de un sistema dirigido a la orientación del individuo, a tenor de los criterios de carácter operativo que en el plano pedagógico y psicológico emanan de ellas.

En el empeño de un trabajo de esta naturaleza es también sumamente importante, establecer la relación entre la actividad y la necesidad, dado que esta última no es más que el estado de la personalidad que expresa su dependencia de las condiciones concretas de existencia y que se manifiesta como fuente de la actividad de la personalidad. En tal sentido puede hablarse de diferentes tipos de necesidades, así como de su carácter personal y social. En este caso particular es obvio el equilibrio que debe darse entre una y otra, de manera que se logre el objetivo institucional.

En la satisfacción de las necesidades juega un papel activo la motivación y en este sentido se parte del criterio de que los motivos son impulsos para la acción, vinculados con la satisfacción de determinadas necesidades. Los mismos pueden clasificarse por su contenido como cognoscitivo, laboral, artístico y se manifiestan a partir de intereses, aspiraciones, intenciones, autovaloraciones, entre otras. Por su estabilidad pueden ser estables o no estables. Estos últimos, desempeñan su función inductora durante un considerable período de tiempo, pudiendo ocurrir durante gran parte de la vida.

Desde el punto de vista sociológico la reafirmación de la orientación profesional pedagógica se sustenta en que esta se debe desarrollar en la interactividad del estudiante con sus coetáneos y tiene presente las características del contexto en que se desenvuelve para propiciar las condiciones adecuadas para su aprendizaje y su formación, de esta manera se evita frustraciones que repercuten en la vida emocional y el rechazo a lo que se enseña.

Desde el punto de vista pedagógico la reafirmación de la orientación profesional pedagógica se sustenta en la estructuración y orientación del proceso-docente educativo de manera que contribuya al desarrollo, para ello las actividades deben cumplir la relación entre objetivo, contenido, método y procedimiento, medio de enseñanza y evaluación. Además estas deben propiciar el aprendizaje significativo y el protagonismo del estudiante, así como el enfoque interdisciplinario de los contenidos.

Desde el punto de vista metodológico la reafirmación de la orientación profesional pedagógica se sustenta en que se debe profundizar en el programa educativo y las orientaciones metodológicas, en el tratamiento a seguir en cada una de los contenidos seleccionados, para dar cumplimiento al objetivo propuesto en cada una de las actividades que realiza y de esta forma potenciar la formación de convicciones y establecer bases necesarias para el desarrollo posterior.

La autora asume que la reafirmación de la orientación profesional pedagógica es un proceso que se realiza de forma sistemática para lograr un producto, con un fin determinado, basado en necesidades reales y orientadas hacia un cambio en los conocimientos y habilidades. Basado en estudios realizados y análisis de diferentes bibliografías e investigaciones sobre el tema de preparación.

Se puede plantear que la concepción pedagógica de la reafirmación de la orientación profesional pedagógica se sustenta en los fundamentos de las ciencias de la educación que guían la actividad del docente en todo el proceso, de manera que este responde a las exigencias de la sociedad y de lo mejor de la pedagogía, siguiendo un enfoque materialista dialéctico.

La universidad desempeña un papel decisivo en la reafirmación profesional desde que el estudiante ingresa. Ella como institución en la que se desarrollan de forma particular las capacidades, los intereses y un conjunto importantísimo de cualidades y características de la personalidad, deviene por su propia esencia en el elemento fundamental en la reafirmación de la orientación profesional.

Esta apreciación conduce a la convicción de que la reafirmación de la orientación profesional pedagógica por la carrera Biología-Química no están fuera de esos efectos y requieren por consiguiente, ser perfeccionadas, atemperadas a los tiempos que se viven y a los cambios que inevitablemente hay que realizar en el nivel de preuniversitario, para lograr una eficiente formación de los adolescentes y jóvenes. En los últimos años la influencia del pensamiento marxista, las nuevas concepciones pedagógicas, la psicología humanista, las teorías de dirección de la escuela y otras tendencias contemporáneas han traído como resultado el surgimiento de prácticas más abarcadoras que buscan mayor fusión entre la institución escolar y otros factores sociales que se implican directamente en el proceso de orientación educacional. Estas corrientes o tendencias se precisan y agrupan según los matices predominantes: sociológico, didáctico, u otros. Sus presupuestos se caracterizan por su enfoque integrador, su pedagogización y su perspectiva social.

En el proceso de enseñanza aprendizaje el estudiante va adquiriendo conocimientos, desarrollando habilidades y capacidades que resultarán decisivas en la conformación de motivos profesionales, pero como se afirma la universidad tiene que desarrollar intereses, formas particulares de enfrentar el proceso de asimilación y producción de conocimientos, valores, ideales; en esto radica su valor educativo y no sólo instructivo.

Particularmente la reafirmación de la orientación profesional pedagógica en la carrera de Biología-Química se debe caracterizar por la identificación de los principales objetivos a lograr en toda la carrera, los cuales están plasmados en el modelo del profesional.

La carrera Biología-Química a través de las disciplinas que la integran educa la orientación profesional de la personalidad perfeccionando conocimientos sobre la naturaleza, el pensamiento y la sociedad, al desarrollar capacidades y habilidades básicas necesarias para enfrentar con éxito los estudios profesionales cuando, a través del sistema de actividades y educación que promueve, desarrolla en el estudiante intereses, valores e ideales que mediatizarán su reafirmación profesional pedagógica.

Pero la carrera desempeña un papel educativo específico y relevante por sus características, a ella le corresponde de forma particular educar la personalidad en su orientación profesional, a través de la preparación de los estudiantes. No quiere decir que la universidad sea la única vía para la educación de la reafirmación de la orientación profesional, también la familia y la comunidad tienen incidencia.

Pero la carrera desempeña un papel educativo específico y relevante por sus características, a ella le corresponde de forma particular educar la personalidad en su orientación profesional, a través de la preparación de los estudiantes. No quiere decir que la universidad sea la única vía para la educación de la reafirmación de la orientación profesional, también la familia y la comunidad tienen incidencia.

Pero la carrera desempeña un papel educativo específico y relevante por sus características, a ella le corresponde de forma particular educar la personalidad en su orientación profesional, a través de la preparación de los estudiantes. No quiere decir que la universidad sea la única vía para la educación de la reafirmación de la orientación profesional, también la familia y la comunidad tienen incidencia.

No es decidir junto con el estudiante qué camino tomar, sino lograr que él concientice y valore sus propios intereses, conozca sus principales capacidades y habilidades, sus cualidades positivas y negativas, y que desarrolle un nivel de análisis y reflexión que le permita la reafirmación profesional más adecuada. No es, de ninguna forma, decidir por el estudiante, es contribuir a proporcionarle instrumentos de acción que le permita decidir por sí mismo.

Para realizar la labor de reafirmación de la orientación profesional pedagógica, el profesor debe tener una sólida preparación en los aspectos psicológicos vinculados con esta área y dominar técnicas concretas de trabajo, como los principios de orientación psicológica, la conversación individual y otros. Debe conocer en líneas generales los principales problemas del profesional de la carrera Biología-Química, los objetivos generales del año, sus campos de acción, formas de estudio o preparación profesional y requerimientos específicos para poder proporcionarle información de indudable interés.

En este sentido el profesional la carrera de Biología-Química se ha de caracterizar por lograr la formación de un profesor que dé respuesta a las exigencias del fin de la educación y de los objetivos de la escuela cubana, en lo relacionado con la formación integral de las nuevas generaciones en las condiciones de la construcción del socialismo y de la Revolución Científico-Técnica contemporánea. Ello demanda de un énfasis en la búsqueda eficiente de relaciones intra e inter-asignaturas y disciplinar en el plan de estudio de esta carrera, de modo que prepare al profesor para la determinación, el análisis y la solución de problemas complejos en su actividad pedagógica profesional.

Para que el trabajo de reafirmación de la orientación profesional pedagógica para la carrera Biología-Química sea exitoso, debe ser un trabajo paciente, científicamente fundamentado y dirigido; en el que de forma armónica y coherente participen, desde la familia hasta todas las organizaciones, instituciones y organismos que necesiten de un profesional de educación; donde además se tengan en cuenta, no sólo los intereses sociales, sino también los intereses de los estudiantes y las posibilidades reales de estos para ejercer esta profesión.

Enfrentar, la reafirmación de la orientación profesional de manera que responda a todas las exigencias antes planteadas, requiere, sin lugar a dudas un profundo trabajo en el que intervienen diferentes factores: humanos, organizativos, didácticos, materiales, culturales; pues la falta de intereses profesionales o de una bien definida orientación profesional, por una mala conducción del proceso, distorsiona el resultado del mismo y hace peligrar el desarrollo del magisterio, o en su defecto si se logran cubrir, pueden hacerlas fracasar o retrasar su desarrollo, al joven tener que enfrentar una carrera para la cual no está preparado y mucho menos motivado.

A partir de encuestas, entrevistas individuales y observaciones a clases realizadas en la carrera Biología-Química se pudo constatar las siguientes regularidades:

- Deficiente preparación teórica-metodológica de los docentes para dirigir científicamente el proceso de reafirmación de la orientación profesional pedagógica desde el proceso de enseñanza aprendizaje.
- No se jerarquiza en la dirección del proceso de reafirmación de la orientación profesional pedagógica, este se desarrolla con un carácter espontáneo.

- Es insuficiente el diagnóstico fino de los intereses y motivaciones de los estudiantes por el estudio de la carrera de Biología-Química.
- En los análisis de los resultados del trabajo metodológico se constata que no existe una estrategia pedagógica que contribuyan al perfeccionamiento del proceso de la reafirmación de la orientación profesional pedagógica en los estudiantes de la carrera de Biología-Química.
- No es suficiente la intencionalidad desde la clase trabajar porque el estudiante se reafirme conscientemente hacia la carrera de Biología-Química.

Los resultados de este diagnóstico permitieron diseñar una estrategia pedagógica como vía de solución al problema planteado en este trabajo la cual se ha estructurado en etapas; no obstante, es una concepción flexible, que posibilita su perfeccionamiento, fundamentalmente en correspondencia con el modo en que se exprese el movimiento de las necesidades individuales de los docentes.

En el esquema de la figura 1 se ilustra la estrategia, la misma se ha estructurado en 4 etapas(ANEXO 1)

Etapas 1: Diagnóstico de los agentes participantes.

Etapas 2: Planificación del accionar estratégico.

Etapas 3: Implementación del accionar estratégico.

Etapas 4: Evaluación del proceso y el resultado.

A continuación se expone la concepción de cada etapa de la estrategia.

ETAPA 1: DIAGNÓSTICO DE LOS AGENTES PARTICIPANTES.

OBJETIVOS:

- Precisar el nivel de reafirmación de la orientación profesional pedagógica en el que se encuentran los estudiantes de la carrera de Biología –Química .
- Determinar las limitaciones y las potencialidades de los agentes socializadores que participan en las acciones estratégicas.

Esta etapa se sustenta en la aplicación de métodos y procedimientos que permitan precisar el nivel de reafirmación de la orientación profesional pedagógica en el que se encuentran los estudiantes de la carrera de Biología –Química y a la vez determinar las limitaciones y las potencialidades de los agentes socializadores que participan en las acciones estratégicas. Los resultados obtenidos orientarán la toma de decisiones en función de metas a trazar y acciones a ejecutar para la generación del cambio.

En correspondencia con esto, participarán en el diagnóstico:

- Estudiantes de la carrera de Biología –Química
- El coordinador de año.
- Los profesores del colectivo de año.
- El Jefe de disciplina de la carrera de Biología-Química.
- El tutor del estudiante donde se encuentra insertado en la práctica laboral.
- La escuela donde el estudiante realiza su práctica laboral.
- Las instituciones u organizaciones que participan en el desarrollo de la acciones de la estrategia propuesta.

En esta etapa el coordinador será el que dirija y controle el diagnóstico de los estudiantes de la carrera de Biología – Química.

El estudio al que se hace referencia previamente permitirá determinar las potencialidades y las limitaciones que poseen los agentes socializadores para contribuir a la reafirmación de la orientación profesional pedagógica de los actuales estudiantes de la carrera .

Las vías y los métodos a aplicar en esta etapa deben asegurar una participación activa por parte de los factores participantes, característico y a la vez enriquecedor.

Durante esta etapa se debe asegurar el nivel básico de familiarización de este personal en virtud de sus desempeños en el desarrollo del accionar estratégico que se pretende desplegar.

ACCIÓN ESTRATÉGICA 1.1

Estudio exploratorio: "La reafirmación de la orientación profesional pedagógica en los estudiantes de carrera Biología - Química; estado actual y perspectivas".

OBJETIVO: Precisar el nivel de reafirmación de la orientación profesional pedagógica en el que se encuentran los estudiante de carrera de Biología –Química.

TIEMPO: 2 horas

LUGAR: Universidad

PARTICIPANTES: Estudiantes de la carrera de Biología –Química, coordinador y tutores.

RESPONSABLE: Coordinadora.

PRINCIPALES PROCEDIMIENTOS:

- Composición/entrevista en profundidad.
- Observación.

ETAPA 2: "PLANIFICACIÓN DEL ACCIONAR ESTRATÉGICO".

OBJETIVO: Planificar el accionar estratégico asegurando la calidad de cada acción de preparación.

Aunque el diagnóstico se ubica en la etapa 1, el mismo será un componente fundamental en todas las etapas de la estrategia y por consiguiente en esta etapa de planificación, con la intención de ofrecer una atención precisa y personalizada a los estudiantes de la carrera de Biología –Química, en correspondencia con el nivel de reafirmación de la orientación profesional pedagógica alcanzado por cada uno de ellos y determinado en la etapa anterior.

La primera acción de esta etapa debe estar dirigida a la capacitación de los agentes participantes, en función de asegurar su actuación consciente y transformadora. Es de vital importancia que las acciones estratégicas se ejecuten teniendo en cuenta la reafirmación de la orientación profesional pedagógica desde el proceso de enseñanza - aprendizaje, en tanto la carrera de Biología-Química actúe como agente de transformación y desarrollo de los estudiantes.

Durante la selección de las acciones para la planificación del accionar estratégico se debe tener en cuenta que las mismas posean potencialidades para la concreción de las características generales de la propuesta.

ACCIÓN ESTRATÉGICA 2.1

Mesa redonda: "Profesor de Biología-Química".

OBJETIVO: Capacitar a los agentes participantes, en relación con los contenidos conceptuales básicos acerca de la reafirmación de la orientación profesional pedagógica hacia la carrera Biología - Química.

TIEMPO: 4 horas

LUGAR: Universidad

PARTICIPANTES: Todos los agentes participantes.

RESPONSABLE: Coordinadora.

PRINCIPALES PROCEDIMIENTOS:

- Previo al encuentro se coordina y orienta la actividad, particularizando la orientación de acuerdo con la responsabilidad que a cada participante se la asigna.

- El estudiante de 5to año, que además es alumno ayudante, se desempeñará como modelador de la mesa redonda.

- En correspondencia con las características de los estudiantes de la carrera de Biología - Química se le asignará el desarrollo de cada uno de los siguientes temas:

El rol y las tareas básicas del profesor de la carrera Biología-Química.

El modelo del profesional de la carrera de Biología-Química.

La significación social y las particularidades del profesor de Biología -Química para el desarrollo nuestro país.

El perfil ocupacional del profesional de la carrera de Biología-Química.

Las perspectivas de desarrollo del profesional de Biología-Química.

- El coordinador prestará los niveles de ayuda necesarios a sus estudiantes para que estos logren la preparación y exposición de sus temas con adecuada calidad.

- La asesora principal de la mesa redonda será la coordinadora.

- El resto de los participantes constituirán el público por ser invitados y los mismos expondrán sus reflexiones en relación con la problemática que se aborda.

- La coordinadora desarrolla el cierre de la mesa redonda solicitando a cada participante que exprese sus experiencias sobre el desarrollo de la misma.

ETAPA 3: "IMPLEMENTACIÓN DEL ACCIONAR ESTRATÉGICO".

OBJETIVO: Reafirmar la orientación profesional pedagógica de los estudiantes de la carrera de Biología – Química de la Universidad "José Martí".

Durante la etapa de implementación del accionar estratégico se conciben las acciones que deben producir la transformación, contribuyendo a la reafirmación de la orientación profesional pedagógica en los estudiantes de la carrera de Biología – Química que constituyen la población de este estudio. Se elaboraron seis acciones estrategias, a continuación se presentan dos ejemplos.

ACCIÓN ESTRATÉGICA 3.2

Festival de las Ciencias Naturales: "Influencia de las ciencia naturales en el desarrollo científico técnico".

OBJETIVO: Valorar la importancia de la influencia de las ciencia naturales en el desarrollo científico técnico de nuestro país.

TIEMPO: 5 horas

LUGAR: Universidad.

PARTICIPANTES: Todos los agentes participantes, profesores jubilados, científicos destacados de la provincia y el país, adolescentes y jóvenes que desean ser profesores y otras personas de la comunidad.

RESPONSABLE: Coordinadora.

PRINCIPALES PROCEDIMIENTOS:

- Los estudiantes de la carrera de segundo año de la carrera de Biología-Química de la universidad convocan, divulgan, organizan y desarrollan el Festival. Se desarrolla en homenaje al día de la ciencia.
- Encuentro de consenso entre las agencias participantes, en relación con la concepción del festival y las responsabilidades de cada una para el desarrollo exitoso del festival
- Se convoca a toda la comunidad, de manera muy especial se invita a la familia de los estudiantes. Igualmente participarán figuras destacadas de la provincia y el país en el desarrollo de la medicina y biotecnología, así como instituciones.
- La apertura del festival estará a cargo de la coordinadora para exponer la significación que para nuestro país ha tenido el desarrollo de estas ciencias. En el festival se podrán presentar resultados de investigaciones, experimentos científicos que aborden el tema seleccionado.
- Finalizado el festival se reúnen todos los agentes participantes para reflexionar en relación con los aciertos y desaciertos de la acción desarrollada.
- Cada estudiante de la carrera de Biología – Química lleva a su registro de sistematización las principales experiencias y aprendizaje.

CONCLUSIONES

La estrategia pedagógica diseñada se caracteriza por la conjugación del accionar integrado de los diferentes agentes socializadores de la comunidad, la atención diferenciada al estudiante por parte del tutor en correspondencia con su nivel de orientación profesional y por la participación de los mismos en virtud de su autotransformación, como principales elementos dinamizadores del cambio, por lo que constituye un recurso de gran significación en virtud de potenciar el nivel de reafirmación de la orientación profesional de los estudiantes durante su formación inicial.

Los resultados obtenidos al evaluar la estrategia, a partir de su aplicación en la práctica pedagógica, evidencian una transformación de tendencia positiva, lo que puede considerarse indicativo de las posibilidades de la estrategia para propiciar la reafirmación de la orientación profesional pedagógica en los estudiantes de segundo año de la carrera Biología – Química .

BIBLIOGRAFÍA

Almendro Ibáñez, H. (1990). Ideario Pedagógico José Martí. La Habana: Imprenta Nacional de Cuba.

Álvarez de Zayas, C. (1999). La Escuela en la Vida. (Didáctica).La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Armas Ramírez, Nerelys. (1980). Importancia de la formación vocacional y la orientación profesional en la autodeterminación de la profesión de los estudiantes. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Basso Pérez, Z. (2000). Orientar hacia la profesión profesional pedagógica. ¿Por qué? ¿Cómo? Folleto para los IPVCP. Sancti Spíritus.

Caballero Delgado, E y otros. (2002). Preguntas y respuestas para elevar la calidad del trabajo en la escuela. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Calderón Rico, M. (2007). Orientaciones metodológicas para los contenidos de la OPP en el ISP Manuel Ascunce Doménech para el primer año intensivo y de segundo a quinto universalizado. Ciego de Ávila.

Calero Fernández, N. L. (2005). Un modelo de actuación profesional creativo en la formación de profesionales. Tesis en opción al grado científico de doctora. Villa Clara: ISP Félix Varela.

Centro de Estudios Pedagógicos. (2006). Los impactos de la universalización de las universidades pedagógicas en la formación docente universitaria. Material mimeografiado. Sancti Spíritus: ISP Capitán Silverio Blanco Núñez.

_____ (2006). Diseño de las actividades de formación profesional de los estudiantes del ISP Capitán Silverio Blanco Núñez. Sancti- Spíritus.

Centro de Estudios de Ciencias Pedagógicas. (1994). Aproximaciones al estudio de las estrategias como resultado científico. Villa Clara. (Manuscrito).

Cueto Marín, R. (2006). Modelopara la superación de los Profesores Generales Integrales (PGI) de Secundaria Básica en el desarrollo del componente axiológico de la educación familiar. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Villa Clara: ISP Félix Varela y Morales

Del Pino, J. L. (1999). La orientación profesional en los inicios de la formación pedagógica: una propuesta desde el enfoque problematizador. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (1998). La orientación profesional en los inicios de la formación pedagógica: una propuesta desde el enfoque problematizador. Tesis en opción al título de Doctor en Ciencias Pedagógicas.

González Maura, V. (1997). Diagnóstico y orientación de la motivación profesional. Curso #2 de Pedagogía 97. La Habana.

Manzano Guzmán, R. (1997). Una experiencia cubana en la formación vocacional hacia las carreras pedagógicas. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (2002). Problemas actuales de la orientación profesional pedagógica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

LA PROFESIONALIZACIÓN DEL DOCENTE UNIVERSITARIO: UNA NECESIDAD ACTUAL

AUTORES

M Sc. Delvia Lucía Castellanos Medina.

Dr. C. María de la Mercedes Calderón Mora.

INTRODUCCIÓN

En el mundo contemporáneo, inmerso en la llamada era del conocimiento, se vislumbra la necesidad de centros de Educación Superior acreditados, que posean un personal especializado capaz de garantizar una gestión efectiva de los procesos que le son inherentes, sustentada en la profesionalización de sus directivos y docentes, que responda a las exigencias que en lo organizacional, político, técnico, sociológico y conceptual demanda la sociedad actual, sobre la base de sólidos fundamentos epistemológicos.

Existen diferentes posiciones acerca del término profesionalización, como resultado del estudio realizado se considera la existencia, al menos, de tres tendencias bien marcadas en cuanto al tratamiento dado a la profesionalización para depurar ciertos referentes teóricos y sus respectivas prácticas pedagógicas.

En investigaciones realizadas se han constatado limitantes en la profesionalización de los docentes, entre las que se significa la carencia de una concepción pedagógica y de dirección del proceso de orientación profesional pedagógica de sus alumnos basada en un fundamento científico. Por otra parte, se detecta la necesidad de dotarlos de herramientas metodológicas para realizar un proceso educativo que permita materializar en la praxis la teoría desarrollada, de modo que, a partir de la profesionalización, se garantice la calidad de los egresados de los centros de educación superior en los que se forman como educadores.

Esta revisión permitió fundamentar teóricamente la necesidad de profesionalización del docente universitario como orientador profesional del estudiante para la dirección de este proceso.

En el desarrollo se presentan las diferentes tendencias sobre la profesionalización, entendida por unos como categoría, por otros como proceso, y los terceros como principio, se presentan las dimensiones de la profesionalización del docente y los indicadores de profesionalización propuestos en el proyecto institucional "La profesionalización de directivos y docentes". Contiene además los fundamentos teóricos acerca de la dirección del proceso de orientación profesional pedagógica en la educación superior para el que se exige una formación especializada, la cual determina la necesidad de la profesionalización.

DESARROLLO

El término profesionalización, entendido como la pertinencia de cualquier acto educativo en el logro de su fin, es una categoría que opera a nivel social, en el ámbito de los niveles de educación, ya sea escolarizada o informal, en el mundo de la escuela, en la comunidad y en el mundo laboral.

Desde el prisma de la Pedagogía está condicionada por variables de diferente naturaleza, y especialmente, por el lugar que ocupe la educación en determinada sociedad, el rol de la escuela y sus relaciones con las demás agencias educativas.

Desde esta concepción, está relacionada, en estrecho vínculo, con diferentes categorías como instrucción y educación, enseñanza y aprendizaje.

La primera, interpreta la profesionalización como una categoría de máxima generalidad dentro de la ciencia de la Dirección y que, por demás, se ve relacionada con otras ciencias sociales como la sociología y las ciencias de la educación.

Otro grupo significativo de autores consideran la profesionalización como proceso, entre los que sobresalen, Añorga (1999), Pérez (2001), Addine (s/f), Herrera (2003) y Popkewitz (2005).

También se le precisa como principio, pudiendo desde esta óptica imprimir ciertas regularidades o exigencias a los procesos de formación y desarrollo que ocurren en los escenarios escolares. Es esta la tendencia donde mayor cantidad de trabajos se reportan en la literatura científica consultada.

Este enfoque no encierra un tratamiento monolítico hacia lo interno en cada tendencia, a ello se le suman además, la propia dinámica y evolución a que está sometido el conocimiento.

Al considerar la profesionalización como categoría, los promotores de este enfoque organizan toda la plataforma teórica y práctica del acto educativo, desde lo administrativo hasta lo pedagógico, modelan el rol de la escuela, sus relaciones con los contextos, las necesidades formativas de los escolares y las relaciones con las demás agencias educativas. Por su importancia el término ha promovido legislaciones y agendas de trabajo de organismos internacionales como la UNESCO.

Dentro de los autores que se reconocen en esta tendencia, la concepción de mayor relevancia y, por ende, la más utilizada como referente por varios investigadores, es la dada por la UNESCO, la cual aboga por una educación que disminuya el desfase existente entre la educación que se brinda y las necesidades individuales y sociales.

Se proponen dos ejes de acciones en la dimensión de la profesionalización dentro de los sistemas educativos: un eje institucional y otro pedagógico. El eje institucional concibe la profesionalización de los Ministerios de Educación, los niveles intermedios y la escuela. El eje pedagógico incluye la profesionalización del proceso de enseñanza.

Este enfoque engloba todo un proceder educativo en términos administrativos y didácticos, lo que hace que algunos investigadores y docentes la interpreten como una cualidad de los sistemas educativos.

No obstante, dentro de esta tendencia, existen otros investigadores que plantean que la profesionalización es una categoría que pese a seguir siendo utilizada y haberse incorporado al lenguaje común se ha deteriorado y ha perdido su capacidad analítica.

Un elemento coincidente es el reconocimiento de la profesionalización para transformar la actual situación que viven los pueblos en materia de educación, empleo, calificación y calidad de vida, en este sentido la consideran vía para reducir estos males.

La profesionalización vista como proceso, según criterio de los autores consultados, posibilita el diseño de procesos de formación de profesionales, bajo ciertas prácticas, en contextos escolares, comunitarios y universidades; dentro de ellos hay quienes acentúan la relación dialéctica entre estos contextos.

Convergen varios investigadores en la existencia de diversos procesos en la formación de pregrado, postgrado y en lo laboral, que se constituyen en vías para la profesionalización. Al respecto, Addine (s/f) señala que la profesionalización debe contribuir a la formación y desarrollo del modo de actuación profesional, desde una sólida comprensión del rol, tareas y funciones, expresada en la caracterización del objeto, la lógica y los métodos de las ciencias, la lógica de la profesión y un contexto histórico determinado.

El término profesionalización, como concepto general, ha sido objeto de múltiples definiciones y, de igual modo, puede ser percibido con contenidos diferentes. En relación con la profesionalización de los docentes y directivos, existen también numerosas referencias relativas al concepto (definición, factores que la condicionan, entre otros) en una amplia gama de trabajos de la autoría de expertos en dirección escolar.

Desde el análisis de las posiciones adoptadas por autores cuyos trabajos fueron examinados (Murillo et al,1999; Gairín, 2001; Álvarez, 2001; Unceta, 2001; Ministerio de Educación de Chile, 2004) resulta posible destacar algunos elementos de trascendencia para conformar una definición del concepto que se estudia. Ellos son:

- La consideración de la profesionalización como un proceso en el que convergen diferentes factores: la formación, el modo de acceso, el ejercicio del cargo, el ejercicio previo de tareas y responsabilidades que implican la dirección de grupos, el desarrollo de capacidades o competencias específicas, la dedicación exclusiva o cuasi-exclusiva y la continuidad.
- La comprensión de la profesionalización como un resultado, al asumirse como la condición que cualifica a la función del director escolar como una función que tiene un carácter profesional.

Las autoras de este trabajo concuerdan con los autores analizados en la consideración de la profesionalización de la función del profesor universitario como un proceso al que son concurrentes diversos factores; así como en el reconocimiento de la formación especializada para la función (inicial y permanente), como un factor esencial para su alcance.

Igualmente, desde la posición de las investigadoras, los efectos de la profesionalización como proceso que no es espontáneo, se expresan en el desarrollo y consolidación progresiva de la profesionalidad del docente universitario.

Por consiguiente, la formación especializada debe considerar en su contenido todos aquellos elementos que contribuyan a la adquisición y el desarrollo de las cualidades que configuran las competencias profesionales del docente en el proceso de dirección de la educación profesional de sus estudiantes, para un desempeño efectivo de las funciones y roles que conciernen a los diferentes procesos que debe conducir, como parte de su actividad profesional.

Aun cuando una tendencia actual de la formación profesional, presente en el nivel de educación universitario, es la formación de técnicos y profesionales con un perfil amplio, la complejidad de los puestos de trabajo y la singularidad de las funciones y roles que estos deben desempeñar, conducen a una necesaria especialización posterior.

De otro lado, el contenido cada vez más profesional que exigen los diferentes puestos laborales (funciones específicas, conocimientos, habilidades y capacidades técnicas especializadas, formación especializada, certificación o acreditación para su ejercicio) determina la necesidad de la profesionalización.

En los estudios sobre la orientación profesional se aprecia una tendencia a sustentarla como un proceso que posee una perspectiva educativa de ayuda a la persona, que le permita prepararse para una elección profesional responsable, lo que garantiza, a su vez, una sólida formación como profesional.

La profesión pedagógica por su carácter complejo y humano requiere que la orientación profesional se asuma como perspectiva educativa, como un proceso de educación de la personalidad en sus diferentes dimensiones dirigido a la autodeterminación de los sujetos, para tales propósitos el rol de los orientadores es esencial.

Diversos son los investigadores cubanos que desde la década de los noventa han profundizado en la temática de la orientación profesional pedagógica desde una perspectiva educativa, prestando especial atención a la importancia de la actividad de los que tienen la responsabilidad de orientar y a la multifactorialidad del proceso; entre ellos se destacan: De Armas, N. (1980); González, V. y otros (1995); González, F. y A., Mitjás (1996); Del Pino, J. L. (1998, 2002, 2008, 2012); Otero, I. (2001); García, M. (2004); González, K. (2005); entre otros.

Estos investigadores coinciden en plantear: la necesidad de una dirección sistémica de las influencias educativas; la autodeterminación de los sujetos implicados en el proceso a partir de los conocimientos, sentimientos, actitudes y valores necesarios en correspondencia con sus intereses y capacidades; el desarrollo de la identidad profesional a través del empleo de técnicas y vías integradas al proceso educativo general, según la etapa evolutiva y la situación específica en que se encuentren; la elección de la carrera pedagógica con plena convicción, y en consonancia con las exigencias y necesidades del país.

Al referirse a la dirección de las influencias educativas reconocen el papel del profesor como dirigente del proceso pedagógico: "La aplicación de estrategias de orientación profesional en los diferentes niveles del currículum universitario serán efectivas en tanto se logre que el profesor sea un modelo profesional para sus estudiantes, es por ello que un primer paso en la instrumentación de un trabajo de orientación profesional en los centros universitarios lo constituye la preparación psicológica del claustro para la educación profesional del estudiante" (González, V. y otros 1995: 62).

Se coincide con esta idea en lo referido a la necesidad de profesionalización de los claustros para tener éxito en el proceso de orientación profesional pedagógica.

En este sentido, en el plano internacional, autores como: Stenhouse, L.(1985); Benejam, P. (1986); Pérez, A. I. (1987); Tedesco, J. C. (1993); Gimeno, S. y A. Pérez (1995); Escudero, J. M. (1998); Del Carmen, L. (1998); Marcelo, C. (1999); Marqués, P. (2000); Imbernón, F. (2005); y otros, exponen diferentes criterios sobre la preparación de los docentes y expresan la necesidad de adoptar una perspectiva en los procesos de desarrollo profesional de los profesores, enfocada al cambio para la mejora de la educación, donde se acentúe la integración teoría-práctica como imperativo para la preparación de los agentes que han de desarrollar las transformaciones en la práctica educativa.

En la proyección de trabajo expresada en los Lineamientos de la política económica y social, aprobada en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba (2011), se expresa (lineamiento 145), la necesidad de jerarquizar la superación permanente del personal docente. Asimismo, en el lineamiento 152 se alude al valor de incrementar la matrícula en las diferentes carreras priorizadas para el desarrollo económico y social del país y en particular de las pedagógicas.

En relación con lo antes expresado, la Ministra de Educación de la República de Cuba, en la conferencia inaugural del Congreso Internacional "Pedagogía 2011", señaló: "los desafíos que se plantean a la educación y la escuela cubanas son complejos, pero sin dudas el reto principal es contar con los maestros y profesores necesarios y adecuadamente preparados para formar a los patriotas que garantizarán la continuidad de nuestra Revolución Socialista" (Velázquez, E., 2011:24).

Enfrentar el reto de orientar profesionalmente a los estudiantes hacia carreras pedagógicas demanda preparación y creatividad, máxime cuando cada día se exige más a la escuela la necesidad de perfeccionar su función educativa; a lo anterior se unen las exigencias de la sociedad sobre la calidad del magisterio, de tener para sus hijos los mejores educadores, los más preparados, los que garanticen con su actuación una sólida educación; ahí radica el imperativo de realizar este proceso de manera efectiva.

En el devenir histórico de la orientación profesional se pueden significar varias tendencias que se incluyen en los disímiles enfoques actuales; entre ellos se destacan el factorialista, el conductista y el enfoque de la orientación centrado en la personalidad, este último con diferentes posturas teóricas. Los autores de orientación marxista argumentan la orientación profesional como un proceso complejo.

Bozhovich (1976) plantea que la elección de la profesión se convierte en el centro de la situación social del desarrollo en el escolar superior, los jóvenes deciden por una profesión no porque tropiecen con ella como adolescentes; sino porque tienen en cuenta en su elección no solo las ventajas de dicha profesión, sino las dificultades que tendrán que enfrentar.

Vigotsky (1987) argumentó que la selección de la profesión no es simplemente la elección de una u otra actividad profesional; sino un camino determinado en el proceso social de producción, la total inclusión del sujeto en la vida social sobre la base de la definición de su vocación y de la selección de la ocupación es fundamental para su futuro desempeño.

González, V. (2011), señala que: "la orientación profesional es concebida desde su surgimiento como un proceso educativo, de preparación del ser humano para el desempeño profesional" (González, V., 2011:101). Destaca que "la orientación profesional que se sustenta en el enfoque histórico-cultural del desarrollo humano es entendida como un proceso de educación de la personalidad para el desempeño profesional responsable que tiene lugar a partir del reconocimiento de la necesaria unidad entre las condiciones internas (intereses, conocimientos, aptitudes, valores) del sujeto y externas (contexto histórico social)" (González, V., 2011:109).

La referida investigadora precisa además que "hacer orientación profesional desde una concepción histórico-cultural del desarrollo humano significa, por tanto, diseñar situaciones de aprendizaje que estimulen la formación y el desarrollo de las inclinaciones, aptitudes del sujeto hacia una u otra profesión, así como de su capacidad de autodeterminación profesional" (González, V., 2011:110).

Se comparten estos criterios por las autoras de este trabajo al considerar importante que la formación y desarrollo de inclinaciones y aptitudes profesionales se sustenten sobre la base del diseño y ejecución de situaciones de aprendizaje, pues estas propician un adecuado conocimiento de las profesiones y garantizan una correcta elección profesional.

Como parte de la orientación profesional se encuentra, la que se realiza específicamente hacia la profesión pedagógica. En este sentido se han planteado diversos criterios con aciertos e incongruencias, pero que marcan pautas en el trabajo con este tipo de orientación.

Un colectivo de investigadores del proyecto de investigación dirigido por Del Pino, J. L. considera la orientación profesional pedagógica como un "sistema de influencias educativas dirigidas a estimular la vocación pedagógica en los alumnos, su ingreso a las carreras de este perfil y su permanencia y desarrollo en ellas. Debe incluir la ayuda al estudiante en el complejo proceso de definir su proyecto de vida, tomando en cuenta esta prioridad social" (Del Pino, J. L. y otros, 2009:26).

Otero, I. (2001) plantea que la orientación profesional pedagógica exige que cada orientado logre la máxima formación integral posible en relación consigo mismo y con la profesión, sin sesgos o déficit que cercenen dimensiones básicas de su personalidad, y que puedan conducir al fracaso, considera que este tipo de orientación debe ser planeada sistemática y profesionalmente, debe ser secuenciada, atender el enriquecimiento personal y estar centrada en el alumno.

González, K. define la orientación profesional pedagógica como "el proceso de asimilación de las bases de la profesión pedagógica en la modelación de la personalidad del docente, a través de diferentes etapas que incluye la familiarización, la selección profesional, el estudio y la práctica profesional pedagógica, en las que se consolidan necesidades y motivos en una fusión de lo social y lo individual, y convierte el estudio de esta carrera, en propósito de la actividad vital de la personalidad como resultado de un sistema de influencias éticas, políticas, sociales, psicológicas, pedagógicas y de dirección, en el que

tiene una influencia decisiva la actuación profesional del personal docente y directivo a partir de sus conocimientos, habilidades, motivaciones y actitudes en el desempeño de sus funciones, dentro y fuera del proceso pedagógico” (González, K., 2005: 28).

Las autoras de este trabajo asumen la definición de orientación profesional pedagógica dada por González, V. como “la relación de ayuda que establece el orientador profesional (psicólogo, pedagogo, maestro) con el orientado, en el contexto de su educación (como parte de su proceso educativo que se desarrolla en la escuela, la familia, la comunidad) con el objetivo de propiciar las condiciones de aprendizaje necesarias para el desarrollo de las potencialidades de la personalidad del estudiante que le posibiliten asumir una actuación autodeterminada en el proceso de elección, formación y desempeño profesional” (González, V., 2011:111).

Diferentes autores, entre los que se destacan: Collazo B. y M. Puentes (1992) González, V. (1994), González, F. (1995), González, D. (1995), Del Pino, J. L. (1999), y Manzano, R. (2009) proponen condicionantes que deben atenderse en el proceso pedagógico para tener éxitos en la orientación profesional pedagógica, como: una intensa comunicación, el estímulo constante, el protagonismo del estudiante, el desarrollo de la responsabilidad del estudiante con sus decisiones y conductas y la estimulación hacia la autodeterminación.

Resultan pertinentes las concepciones teóricas de González, V. (1994), cuando plantea la necesidad de establecer el equilibrio armónico, entre las actividades docentes y extradocentes, entre lo informativo y lo formativo, dentro de las propias actividades y la importancia del sistema de influencias educativas que ejercen la escuela, la familia, la sociedad para lograr que la orientación hacia la profesión se realice de forma consciente y efectiva.

Cuando se habla de orientación profesional suele pensarse en el momento de la elección profesional, esto sucede porque durante muchos años el centro de atención de la orientación fue la elección profesional, sin embargo, la orientación profesional como proceso educativo permanente acompaña al orientado durante el proceso de formación y desempeño profesional. Por tanto, el ingreso de los jóvenes a un centro de educación superior constituye otro momento del proceso de Orientación Profesional cuyo objetivo esencial es la formación de un profesional competente. González Maura (2002, 2004, 2006)

La elección de una profesión no es siempre una elección responsable por lo que muchos jóvenes presentan en los primeros años de estudios universitarios conflictos profesionales que se manifiestan en la existencia de vivencias afectivas contradictorias con relación a la profesión elegida (satisfacción-insatisfacción), inseguridad, temor al fracaso que afecta no sólo su estabilidad emocional sino también la calidad de su aprendizaje.

Mucho más preocupante resulta el hecho, constatado en investigaciones realizadas por González Maura, V. (1989,1994, 1999, 2004) de la existencia de estudiantes que transitan hacia cursos superiores de la carrera sin haber logrado la solución de estos conflictos, mientras que unos sustentan su elección en un interés profesional, otros eligen la carrera por complacer a los padres, por obtener mayores gratificaciones económicas, aún cuando la profesión elegida no sea de su preferencia o carezca de las aptitudes que puedan favorecer su desempeño.

Es por ello que la Orientación Profesional en la Universidad debe tener en cuenta la diversidad de situaciones que presenta el estudiante por lo que requiere una atención individualizada en la potenciación del desarrollo de la competencia profesional.

La formación y desarrollo de la competencia profesional en el centro universitario tiene lugar a través del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que significa diseñar un currículum potenciador del desarrollo profesional del estudiante. Este debe propiciar la

formación del estudiante en y desde la práctica, de forma tal que pueda construir, con el acompañamiento del profesor, los conocimientos, habilidades, valores, motivaciones, que le permitan una actuación profesional ética y responsable en el ejercicio de la profesión.

El proceso de enseñanza-aprendizaje debe concebirse en función de la profesión, quiere decir que todas las actividades académicas, investigativas y laborales han de diseñarse teniendo en cuenta su contribución a la formación profesional. Este enfoque profesional del proceso de enseñanza-aprendizaje permite desde los primeros años de la carrera el contacto del estudiante con el objeto de su profesión facilitando de esta manera el proceso de formación y desarrollo progresivo a lo largo del curriculum de intereses, habilidades profesionales y sobre todo de una actuación profesional ética y responsable.

La enseñanza, por tanto, es entendida desde esta concepción como un proceso educativo dirigido a potenciar el desarrollo humano en el que el profesor es un orientador en tanto estimula en el estudiante la construcción de la condición de sujeto de su desarrollo personal.

Cuando se hace referencia al desarrollo profesional, en particular, el proceso de enseñanza-aprendizaje es entendido como el espacio comunicativo en el que el profesor orienta al estudiante en la construcción de su autodeterminación profesional.

Desde la perspectiva Histórico-Cultural del desarrollo humano se concibe la enseñanza y el aprendizaje como una unidad dialéctica a través de la cual tiene lugar el desarrollo profesional del estudiante como dimensión del desarrollo humano que en su nivel superior de expresión se manifiesta como autodeterminación profesional.

La autodeterminación profesional es sólo posible cuando existe la autodeterminación personal, es decir, la autonomía como ser humano.

La orientación profesional en esta concepción de enseñanza y aprendizaje es, por tanto, el proceso educativo en virtud del cual el profesor conduce al estudiante hacia niveles superiores de desarrollo profesional: la autodeterminación en la actuación profesional que se manifiesta tanto en la elección profesional responsable como en una actuación profesional competente en el ejercicio de la profesión.

El reconocimiento del estudiante como sujeto de su formación profesional es un principio importante a tener en cuenta en la formación de un profesional competente. En virtud de este principio se plantea la necesidad de entender que el estudiante universitario asuma una posición activa y comprometida en la construcción de sus conocimientos, intereses, valores, habilidades profesionales y por supuesto, en la formación de una actuación profesional ética y responsable. Ello significa reconocer la necesidad de diseñar situaciones de aprendizaje en el proceso de formación profesional que estimulen la autodeterminación del estudiante en el desarrollo de tareas de contenido profesional.

Para lograr lo anteriormente dicho el profesor universitario constituye un elemento rector dentro del sistema de influencias educativas que propician el desarrollo profesional del estudiante universitario en tanto es el responsable de diseñar y conducir las actividades académicas, investigativas y laborales que constituyen situaciones de aprendizaje potenciadoras de la competencia profesional del estudiante, en colaboración con psicólogos, pedagogos y otros agentes educativos tales como profesores de niveles de enseñanza precedentes, profesionales en ejercicio, familia etc.

La condición de orientador profesional del profesor universitario supone conducir el desarrollo del estudiante hacia la autodeterminación profesional desde una comprensión dialéctica de la unidad de la directividad - no directividad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Ello significa que el profesor estimula, conduce, el desarrollo profesional a partir del diagnóstico y el diseño de estrategias educativas dirigidas a potenciar la autodeterminación del estudiante en el proceso de formación profesional a partir de la

consideración del estudiante como sujeto de aprendizaje, en un clima dialógico, participativo, de comprensión y respeto mutuo. González Maura (1999b, 2004, 2006a)

El docente universitario deviene un orientador profesional del estudiante en tanto desde su asignatura sea capaz de diseñar situaciones y tareas aprendizaje que constituyan problemas profesionales que potencien al mismo tiempo en el estudiante, el desarrollo de conocimientos, habilidades, valores así como de una actuación profesional ética y responsable en la búsqueda de soluciones a los problemas planteados.

Para ello es necesario que las tareas de aprendizaje propicien la reflexión del estudiante en torno a la importancia de la autodeterminación para su vida personal y profesional, tareas que lo estimulen a asumir una posición activa, flexible y perseverante en la expresión de sus conocimientos, motivos y valores como reguladores de su actuación profesional, en un clima de participación democrática sustentada en la aceptación, la confianza y el respeto a la diversidad de opiniones y en el que el profesor sea una autoridad no impuesta sino ganada por su ejemplaridad y condición de modelo profesional.

El docente universitario como orientador profesional del estudiante necesita la profesionalización para la dirección de la orientación profesional como proceso educativo permanente en cuanto a:

- Concepciones teóricas acerca de la orientación profesional en la educación superior, su definición, vías, métodos, técnicas y el papel de la clase como la vía fundamental.
- Considerar el carácter educativo integral de la clase y concebirla en función de la formación y desarrollo de la competencia profesional a través del proceso de enseñanza-aprendizaje, y diseñar un currículum potenciador del desarrollo profesional del estudiante.
- Diseñar y conducir las actividades académicas, investigativas y laborales de manera que constituyan situaciones de aprendizaje potenciadoras de la competencia profesional del estudiante.
- Diseñar estrategias educativas dirigidas a potenciar la autodeterminación del estudiante en el proceso de formación profesional para que estimule y conduzca el desarrollo profesional a partir del diagnóstico.

CONCLUSIONES

La profesionalización de la función del profesor universitario es entendida como un proceso al que son concurrentes diversos factores; así como en el reconocimiento de la formación especializada para la función (inicial y permanente), como un factor esencial para su alcance.

Los efectos de la profesionalización como proceso que no es espontáneo, se expresan en el desarrollo y consolidación progresiva de la profesionalidad del docente universitario.

La formación especializada debe considerar en su contenido todos aquellos elementos que contribuyan a la adquisición y el desarrollo de las cualidades que configuran las competencias profesionales del docente en el proceso de dirección de la educación profesional de sus estudiantes, para un desempeño efectivo de las funciones y roles que conciernen a los diferentes procesos que debe conducir, como parte de su actividad profesional.

La profesión pedagógica por su carácter complejo y humano requiere que la orientación profesional se asuma como perspectiva educativa, como un proceso de educación de la personalidad en sus diferentes dimensiones dirigido a la autodeterminación de los sujetos, para tales propósitos el rol de los orientadores es esencial.

BIBLIOGRAFÍA

Addine Fernández, F. (s/f). *La profesionalización del maestro desde sus funciones fundamentales. Algunos aportes para su comprensión*. Dirección de Ciencia y Técnica del Ministerio de Educación (MINED).

Añorga Morales, J. (1999). *Paradigma educativo alternativo para el mejoramiento profesional y humano de los recursos laborales y de la comunidad*. Impresión ligera. ISPEJV. C. de La Habana.

Añorga Morales, J. (2001). *La Educación Avanzada*. La Habana: Academia

Bozhovich, L. I. (1976). *La personalidad y su formación en la edad infantil*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Calderón Mora M. (2013). "*Fundamentos Pedagógicos, didácticos y metodológicos de la Dirección Educacional*". Proyecto institucional. UCP "Cap. Silverio Blanco Núñez" Sancti Spiritus.

Cueto, R. y otros. (2012). *Informe Científico final del proyecto. Estrategia educativa para el desarrollo de la orientación profesional vocacional pedagógica en la provincia Sancti Spíritus*. UCP Sancti Spíritus. (Soporte digital).

Delors, J. (1996). *Informe Delors (La educación encierra un tesoro)*. Ediciones UNESCO. París, Francia.

Del Pino, J. L. (2002). *Perfeccionamiento de la Orientación profesional como vía para el desarrollo de la identidad profesional*. Proyecto de investigación. (Soporte digital).

García Ramis, L.; Valle Lima, A., & Ferrer López, M.Á. (1996). *Autoperfeccionamiento docente y creatividad*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

González, K. (2005). *Estrategia de capacitación de los directivos de educación del municipio Venezuela para la dirección de la orientación profesional pedagógica*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Villa Clara: Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela Morales".

González, V. (1994). *Motivación profesional y personalidad*. Bolivia: Universitaria de Sucre.

González, V. (2011). *Perspectivas teóricas de la orientación profesional: una visión crítica desde el enfoque histórico-cultural del desarrollo humano*. En: S. Recarey, J. L. del Pino y M. Rodríguez, *Orientación educativa. Parte I. (pp.101-122)*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Hernández, I. (2014). *La preparación de los jefes de grado para la dirección de la orientación profesional pedagógica en la secundaria básica*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Sancti Spíritus "José Martí"

Horrutiner Silva, P. (2008). *La Universidad Cubana: el modelo de formación*. La Habana: Félix Varela

Matos, Z. (2003). *La Orientación Profesional vocacional. Modelo pedagógico para su desarrollo en el preuniversitario*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana: Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona.

Otero, I. (2001). *Modelo de orientación profesional pedagógica (OPP) para estimular el proceso de desarrollo de proyectos profesionales pedagógicos en los estudiantes*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias. Villa Clara. Oxford English Dictionary (2005). Disponible en: <http://www.askoxford.com/?view=uk>

Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, OREALC-UNESCO (1993). *Hacia una nueva etapa de desarrollo educativo*. Aprobado en la V Reunión del Proyecto Principal de Educación para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, Chile.

Partido Comunista de Cuba. (2011). *Lineamientos de la Política Económica y Social del VI Congreso del PCC*. Cubadebate. Recuperado de: www.cubadebate.cu.

Popkewitz, T. (2005). *La profesionalización, gobierno del profesor y el conocimiento académico. Algunas notas comparativas*. En Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado. En <http://www.aufop.org/publica/index.asp>.

Valiente Sandó, P. (1997). *Sistema de superación para elevar la profesionalidad de los directores de centros docentes*. Tesis de Maestría para la obtención del título académico de Master en Investigación Educativa. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, La Habana, Cuba

Valiente Sandó, P., Calderón Mora, M. y otros (2015). *Concepción teórico- metodológica de la formación especializada del director escolar*. La especialización del directivo educacional: profesionalización y gestión. Curso Pedagogía 2015.

Velázquez, E. (2011). Conferencia inaugural del Congreso Internacional "Pedagogía 2011", La Habana.

Vigotsky, L. (1987). *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. La Habana: Editorial Científico Técnica.

LA PREPARACIÓN DIDÁCTICA DEL PROFESOR DE QUÍMICA PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EXPERIMENTALES

AUTORES

M Sc. Nolaide Delgado Pérez.

M Sc. Alexis Escobar Hernández.

Dr. C. Daisy Echemendía Marrero.

INTRODUCCIÓN

Entre las aspiraciones del Sistema Nacional de Educación en Cuba está la de elevar la calidad de los procesos que tienen lugar en el nivel de enseñanza universitario, en correspondencia con las exigencias sociales.

El desarrollo científico-técnico que ha alcanzado la humanidad permite imponer a las generaciones actuales retos insoslayables, los cuales van dirigidos, principalmente, a satisfacer las necesidades básicas de cada cual. La enseñanza y el aprendizaje son cada vez más un reto para los profesionales de la educación, los cuales tienen que estar acorde con los adelantos científico-técnicos, más aún si son los vinculados al desarrollo de los conocimientos en las áreas de ciencias, en específico de la Química, de ahí que es de suma importancia la divulgación de la importancia que reviste esta ciencia para la vida en el contexto modernizado actual.

En la preparación didáctica de los profesores de Química para el desarrollo de la actividad experimental se concreta la forma de desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la facultad de Ciencias Pedagógicas, para que este se materialice con la pertinencia necesaria y se logre niveles altos de calidad en la formación de los estudiantes.

El perfeccionamiento de la preparación didáctica de los profesores de Química para el desarrollo de la actividad experimental constituye, por tanto un reto para la universidad por su gran responsabilidad en lograr una elevada preparación profesional, lo que implica buscar variantes disímiles que contribuyan a que la docencia alcance el nivel deseado.

Teniendo en cuenta que esta preparación puede perfeccionarse se consultaron trabajos de varios autores cubanos que en los últimos tiempos han investigado acerca de este tema, entre ellos: Vidal (2002), Colado (2003), Machado (2005), Rodríguez (2010) Estévez (2011).

A pesar del mérito de los trabajos de los autores citados, en la mayoría de ellos se abordan problemáticas específicas sin un tratamiento integral y sistémico de la actividad experimental, la cual no se ve como unidad integradora de las disciplinas, sino como apéndices aislados de temas dentro de las asignaturas.

En relación con dicha problemática, la labor desempeñada por la autora durante 23 años en la formación inicial de profesores de Química en el cumplimiento de funciones como jefa de carrera, de disciplina y asignatura, la observación de clases, actividades metodológicas, la revisión y análisis de documentos normativos, informes de inspección y preparaciones de asignaturas, le ha permitido constatar insuficiencias en los siguientes elementos como manifestaciones que justifican la necesidad señalada:

- Problemas en el procesamiento de la información que aparece en tablas de datos y gráficos y el procesamiento de los datos obtenidos en la actividad experimental
- Se utiliza poco las Tecnologías Informáticas (TI) para el desarrollo de la actividad experimental, persisten manifestaciones de una enseñanza tradicional, donde los profesores enfatizan en la transmisión y reproducción de los conocimientos.

- Los docentes centran en ellos la actividad y se anticipan a los razonamientos de los estudiantes, no propiciando su reflexión, tratan el contenido sin llegar a los rasgos de esencia, controlan atendiendo al resultado y no al proceso para llegar al conocimiento o a la habilidad.
- Existen dificultades con los procedimientos para la solución de tareas y problemas experimentales, por el desconocimiento de las acciones de planificación, organización, ejecución y control.

Todo lo planteado evidencia una insuficiente preparación didáctica y metodológica de los profesores de Química para el desarrollo de la actividad experimental, lo cual influye en la adquisición de conocimientos sólidos, la formación de una concepción científica del mundo y la preparación para la vida y el trabajo de los profesores y estudiantes.

Lo planteado permitió reconocer la contradicción existente entre la preparación actual para el desarrollo de la actividad experimental de los profesores de Química y las exigencias y condiciones actuales que plantea el modelo del profesional para la realización de dicha actividad con el apoyo de las tecnologías informáticas.

Es por ello que el trabajo tiene como objetivo proponer procedimientos que contribuyan a la preparación didáctica del profesor de Química para el desarrollo de las actividades experimentales, con la utilización de Tecnologías informáticas, en la formación inicial de profesores de la carrera Biología Química de la Universidad de Sancti Spíritus.

DESARROLLO

La actividad experimental con el uso de las Tecnologías informáticas (TI).

Las actividades experimentales no son más que "un conjunto de tareas que vincula la teoría con la práctica, familiariza al estudiante con procedimientos intelectuales y manuales propios de la investigación científica mediante la observación y el experimento, lo enfrenta a la búsqueda de solución a situaciones problemáticas relacionadas con la vida y que propicia la motivación por el aprendizaje" (Colado J, 2003, 37) constituyen hoy una premisa necesaria para todo profesor de Química, como se plantean dentro de los objetivos del Modelo del Profesional .

"En las actividades de carácter experimental se procura que los alumnos asimilen el mayor volumen posible de conocimientos, sobre la base de la observación y acciones prácticas y que, al mismo tiempo, se desarrollen en ellos un conjunto de habilidades y hábitos característicos del trabajo científico-experimental, como un componente esencial del pensamiento y modo de actuar científico-investigativo" (Rojas, 1985:45).

En la actualidad, debido a las transformaciones ocurridas y la llegada de equipamiento de laboratorio (sensores, cámara digital, balanza analítica) y reactivos se ha comenzado a rescatar y actualizar la actividad experimental en las ciencias, por lo que se hace necesario la preparación didáctica de los profesores de Química para dirigir acertadamente esta actividad y ofrecer procedimientos para su desarrollo con la utilización de las TI.

Para el profesor que imparte las disciplinas de Química el desarrollo de la actividad experimental constituye un reto, pues en esta se debe materializar la proyección de acciones encaminadas a la formación experimental del futuro profesional de la educación en correspondencia con las exigencias sociales. Para esto resulta de gran importancia potenciar el uso de las TI, resultados científicos relevantes de actualidad y la bibliografía impresa que propicie el autoaprendizaje, desde la planificación de tareas de trabajo independiente y la adecuada orientación de guías de estudio.

El desafío ante el cual se enfrenta el docente en los momentos actuales, depende en gran medida de su capacidad para asumir los nuevos paradigmas educativos y el dominio que

tenga del uso de las TI en su actividad profesional, especialmente en la preparación de los estudiantes en correspondencia con las transformaciones que en Cuba se vienen dando con el mejoramiento de la calidad del sistema educativo.

El uso de la informática en la enseñanza de la Química abre grandes posibilidades de apoyo a los procesos de aprendizaje; hace posible el uso de las capacidades de procesamiento en la computadora y de la implementación de diálogos multimedia, para adaptar actividades, contenidos, retos y situaciones a las capacidades de análisis y síntesis, a los intereses y a las destrezas de los estudiantes que llevan a cabo un proceso de aprendizaje.

En este trabajo se asume que "un procedimiento transcurre a través de una sucesión de pasos estrechamente relacionados y claramente definidos que permiten realizar un trabajo correctamente" (Echemendía, 2012: 58). De esta manera se toma una posición pertinente con el sistema que se propone y con su naturaleza metodológica.

Se define sistema de procedimientos metodológicos para la preparación didáctica de los profesores de Química en la actividad experimental como "las acciones metodológicas estrechamente relacionadas a realizar por el profesor de Química a partir del análisis de documentos rectores de carácter estatal, relacionadas con la organización y planificación; ejecución; proyección de la estrategia didáctica y control y evaluación de los resultados para el mejoramiento de la calidad en la actividad experimental con el uso de las TI" (Delgado, 2014: 44)

El sistema de procedimientos se sustenta en un enfoque dialéctico materialista, lo que determina la intención de concebirlo como un proceso sistemático que permitan un acercamiento a la realidad del proceso de preparación de los profesores de Química para la actividad experimental, en correspondencia con el modelo de profesional que se desea y aspira a formar, proporcionando herramientas que posibilitan elevar la calidad de este y, por tanto, de la formación del estudiante a partir de un proceso de enseñanza-aprendizaje mejor proyectado.

Sistema de procedimientos para la preparación didáctica de profesores de Química en la actividad experimental con apoyo de las Tecnologías Informáticas.

El sistema de procedimientos que se presenta permite organizar el trabajo metodológico durante el proceso de preparación de los profesores de Química para el desarrollo de la actividad experimental con apoyo de las tecnologías informáticas, de manera que los estudiantes se apropien de los modos de actuar en correspondencia con las exigencias actuales y logren mejorar la calidad de dicho proceso.

Establece los procedimientos y sus pasos, el resultado que se persigue con los mismos, el papel y función de los ejecutores de cada uno de ellos, las herramientas imprescindibles para la proyección de las acciones y el momento óptimo en que deben ejecutarse.

El sistema se ha concebido con un carácter flexible, de modo que los procedimientos generalizados que se proponen puedan ajustarse a las particularidades y las condiciones específicas en que el proceso debe transcurrir.

A continuación se presentan, se describen y se explica la manera en que se deben ejecutar los procedimientos durante el proceso de preparación de los profesores de Química para la actividad experimental:

1. Determinación de acciones de organización y planificación para la actividad experimental en la asignatura.

Descripción del procedimiento:

Parte del análisis de los documentos de carácter estatal referidos en la 210/07, entre ellos el modelo del profesional, plan del proceso docente, el programa de disciplina y asignatura que el profesor debe utilizar para obtener información sobre el lugar que esta ocupa, lo cual permitirá precisar relaciones en función de los objetivos y contenidos, la concepción de la actividad experimental para cada asignatura, la selección y elaboración de tareas experimentales, la sistematización de las habilidades experimentales, el procedimiento para la aplicación del método investigativo, así como los requerimientos para la evaluación en estas disciplinas de la carrera,

En el programa de disciplina y asignatura se debe tener en cuenta las necesidades educativas y la organización metodológica de los temas considerando los objetivos del programa y su derivación gradual, estudio de los conceptos precedentes, organización del sistema conceptual en orden jerárquico utilizando esquemas, diagramas de flujo, diseño de aparatos, formulación de ecuaciones químicas y resolución de problemas químicos con cálculos tomando como base la relación objetivo-contenido-tarea para las actividades experimentales como medio de aplicación del método investigativo y por último la sistematización dentro de los temas de la asignatura.

Durante la determinación de estas acciones el profesor irá seleccionando los recursos informáticos que debe utilizar para la organización y planificación de las actividades experimentales en la asignatura. Aquí se debe analizar la información digital relacionada con la actividad experimental que aparece en el software, en CD, en el sitio web diseñado para la carrera Biología Química y otros recursos informáticos online que se pueden consultar para orientar la preparación previa de los estudiantes.

Acciones del procedimiento:

- Determinación del objetivo, contenido y actividades experimentales
- Análisis la técnica operatoria.
- Determinación de reactivos, útiles y otros medios.
- Preparación previa de la actividad utilizando las TI
- Comprobación de la efectividad de los reactivos.
- Ensayo de la actividad

2. Determinación de las acciones de ejecución para la actividad experimental en cada tema de la asignatura.

Descripción del procedimiento:

Se parte de las acciones de planificación y organización que se determinaron en el procedimiento anterior como premisas para la ejecución de la actividad experimental en cada uno de los temas y se debe prestar atención por el profesor al enfoque didáctico a seguir donde se establecen las relaciones entre el método, los medios, la evaluación y las acciones de dirección (orientación, ejecución y control) que da respuesta a los objetivos de la actividad proyectada.

El profesor realiza la comprobación de la autopreparación de los estudiantes, controla la actividad que realiza cada equipo, su disciplina, perseverancia, relaciones de cooperación que se establecen; ofrece la orientación a partir de preguntas reflexivas que brinden niveles de ayuda en dependencia de las características de los estudiantes y las dificultades presentadas durante las propuestas de las vías de solución. Al terminar el trabajo de cada equipo propicia el intercambio de los resultados, concluye el experimento y establece el nexo con otras tareas de la clase.

Acciones del procedimiento:

- Comprobación de la preparación previa de los estudiantes.
- Aclaración de las normas de seguridad.
- Determinación de la forma de organización de los estudiantes.
- Control de la ejecución de la actividad por parte del estudiante y el uso correcto de las TI.
- Formulación de preguntas.

3. Proyección de la estrategia didáctica atendiendo a los objetivos y exigencias de la actividad experimental.

Descripción del procedimiento:

Se deben proyectar las acciones de modo que se propicie el cómo enseñar y el cómo aprender para el logro de un aprendizaje significativo, sustentado en: el planteamiento de preguntas problémicas, resolución de problemas experimentales, orientación de tareas investigativas, diseño de aparatos, diagramas de flujos, esquemas, elaboración de modelos, resúmenes, entre otros, según el contenido de la asignatura y los resultados del diagnóstico sistemático, la valoración del grado de cumplimiento del objetivo y del desempeño de los estudiantes en el desarrollo de la actividad experimental (calidad de las observaciones realizadas, cumplimiento de las normas de seguridad, organización del puesto de trabajo, identificación y corrección de los principales errores cometidos, logros en el desarrollo de habilidades experimentales)

Se deben utilizar los recursos informáticos disponibles y medios de enseñanza que permitan una mayor motivación y protagonismo del estudiante en su aprendizaje, respaldado por la definición de acciones para el control de su efectividad, de manera que se pueda comprobar los resultados de aprendizaje y la apropiación de modos de actuar en correspondencia con las estrategias didácticas que implemente el profesor.

Acciones del procedimiento:

- Planteamiento de preguntas problémicas a resolver con el uso de las TI
- Orientación de tareas investigativas,
- Orientación de elaboración de resúmenes, esquemas, diseño de aparatos, diagramas de flujo, formulación de ecuaciones químicas y resolución de problemas químicos.

4. Determinación de las acciones para el control y evaluación de los resultados de la preparación y ejecución de las actividades experimentales por los estudiantes.

Descripción del procedimiento:

Se analizará el desempeño mostrado por los estudiantes en el laboratorio (correspondencia entre los resultados del experimento y el objetivo de la actividad, valoración de los posibles errores cometidos en la experimentación, el establecimiento de las relaciones entre las variables, aceptación o no de la hipótesis formulada o respuesta anticipada, el uso adecuado de las TI en la interpretación y procesamiento de los resultados). El profesor ofrece precisiones, adecuaciones, correcciones, sugerencias, recomendaciones y orienta el informe final, los estudios independientes que propician las vías para su solución en función de garantizar el desarrollo de una actividad experimental de calidad que permitirá su perfeccionamiento.

Acciones del procedimiento:

- Control de los resultados de la actividad experimental realizada.

- Valoración del uso de las TI e interpretación de los resultados obtenidos.
- Valoración del cumplimiento del objetivo y orientación de las acciones para mejorar las dificultades.
- Orientación de la estructura y contenido del informe final.

Además de los procedimientos expuestos, es necesario que el profesor realice una buena preparación teórica antes de la actividad experimental, de manera que esto le permita prepararse mentalmente para ejecutar el algoritmo general del experimento químico:

1. Esclarecimiento del objetivo del experimento.
2. Formulación de la hipótesis (si es preciso).
3. Determinación de las condiciones necesarias.
4. Planificación de la actividad experimental, teniendo presente las siguientes preguntas:
¿Para qué realizo el experimento?, ¿Cómo lo planifico?, ¿Con qué conocimientos previos, habilidades experimentales y métodos está relacionada la actividad? ¿Qué observar?, ¿Qué medir?, ¿Qué reactivos y materiales usar?, ¿En qué orden ejecutar las acciones?, ¿Cómo anotar resultados?
5. Selección de materiales y reactivos.
6. Montaje de aparatos.
7. Realización de experimentos con observación, medición y anotación.
8. Tratamiento matemático de los resultados cuando sea necesario.
9. Análisis de los resultados y formulación de las conclusiones.

Todos los procedimientos de preparación para el desarrollo de la actividad experimental están interrelacionados y apoyados en Tecnologías Informáticas como se muestra en la figura que aparece en el anexo 1.

El sistema de procedimientos se evaluó en la práctica pedagógica mediante su aplicación en el departamento de Ciencias Naturales. En los resultados obtenidos se evidenciaron cambios favorables en la calidad de la preparación de los profesores de Química para el desarrollo de la actividad experimental a partir de los procedimientos metodológicos aplicados, los cuales demostraron su validez en la muestra estudiada.

CONCLUSIONES

El desarrollo de la actividad experimental constituye un reto para los profesores de Química en los momentos actuales, pues en esta se debe materializar la proyección de acciones sistémicas y coherentes encaminadas a la formación del futuro profesional de la educación en correspondencia con las exigencias sociales y con el uso de las TI.

La propuesta del sistema de procedimientos para la preparación didáctica de los profesores para la actividad experimental orienta y concreta la materialización en la práctica de la concepción de ese proceso y contribuye a una proyección más pertinente y eficaz de la impartición de las asignaturas en el contexto de las exigencias universitarias actuales, al precisar los pasos o acciones que debe seguir el docente en su trabajo metodológico individual y en sus relaciones con el colectivo para lograr con mayor calidad dicho proceso.

BIBLIOGRAFÍA

- Colado Pernas, José E. (2003). Estructura didáctica para las actividades experimentales de las ciencias naturales en el nivel medio. Tesis en opción al grado

científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona" La Habana, Cuba.

- Delgado Pérez, Nolaide. (2014). El trabajo metodológico del colectivo interdisciplinario de Química, dirigido a la preparación de la actividad experimental. Tesis en opción al título académico de máster en Ciencias Pedagógicas, Universidad de Ciencias Pedagógicas "Silverio Blanco Núñez", Sancti Spíritus, Cuba.
- Echemendía Marrero, Daisy. (2012). El proceso de preparación de la asignatura en las universidades de ciencias pedagógicas. Tesis de Doctorado para la obtención del título de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Universidad de Ciencias Pedagógicas "Silverio Blanco Núñez", Sancti Spíritus, Cuba.
- Estévez Tamayo, Blas y Mora Aguilera, L. (2011). Las definiciones de los principales conceptos relacionados con la actividad experimental. Ponencia presentada en el II evento internacional de la Matemática, la Informática y la Física en el siglo XXI. La Habana, Cuba.
- Machado Bravo, Ena (2005). Estrategia didáctica para integrar las formas del experimento químico docente con un enfoque investigativo. Tesis en opción por el grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Universidad de Ciencias Pedagógicas "Félix Varela", Santa Clara, Cuba.
- Rodríguez Pérez, J.R. (2010). El experimento docente desarrollador. Un modelo didáctico de su dirección. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Santiago de Cuba, Cuba.
- Rojas Arce, Carlos. (1985). Las Prácticas de Laboratorio de Química y el desarrollo de la actividad independiente. Revista Varona (14). La Habana, Cuba.
- Vidal Tallet, Raúl. (2002). La actividad experimental interdisciplinaria. Una vía para la formación de un alumno activo y reflexivo. Artículo digital.
- Web general de Ciencias Naturales. (2005): El laboratorio en la enseñanza de las Ciencias Naturales. (En línea). Accesible en <http://www.aula21.net/primera/cienciasnaturales.htm>.

Dinámica del sistema de procedimientos de preparación didáctica del profesor de Química para el desarrollo de la actividad experimental con apoyo de las TI

DOCUMENTOS DE CARÁCTER ESTATAL

MODELO DEL PROFESIONAL

PLAN DEL PROCESO DOCENTE

PROGRAMAS DE DISCIPLINA Y ASIGNATURA

ACCIONES

P.1. Determinación de acciones de organización y planificación para la actividad experimental en la asignatura

- Determinación del objetivo, contenido y actividades experimentales
- Análisis la técnica operatoria.
- Determinación de reactivos, útiles y otros medios.
- Preparación previa de la actividad utilizando las TI
- Comprobación de la efectividad de los reactivos.
- Ensayo de la actividad

P.2. Determinación de acciones de ejecución para la actividad experimental en cada tema de la asignatura

- Comprobación de la preparación previa de los estudiantes.
- Aclaración de las normas de seguridad.
- Determinación de la forma de organización de los estudiantes.
- Control de la ejecución de la actividad por parte del estudiante y el uso correcto de las TI.
- Formulación de preguntas.

P.3. Proyección de la estrategia didáctica atendiendo a los objetivos y exigencias de la actividad experimental

- Planteamiento de preguntas problemáticas a resolver con el uso de las TI
- Orientación de tareas investigativas,
- Orientación de elaboración de resúmenes, esquemas, diseño de aparatos, diagramas de flujo, formulación de ecuaciones químicas y resolución de problemas químicos.

P.4. Determinación de las acciones para el control y evaluación de los resultados de la preparación y ejecución de las actividades experimentales por los estudiantes

- Control de los resultados de la actividad experimental realizada.
- Valoración del uso de las TI e interpretación de los resultados obtenidos.
- Valoración del cumplimiento del objetivo y orientación de las acciones para mejorar las dificultades.
- Orientación de la estructura y contenido del informe final.

**T
E
C
N
O
L
O
G
Í
A
S

I
N
F
O
R
M
Á
T
I
C
A
S**

Mejoramiento de la calidad de la preparación didáctica del profesor de Química para la actividad experimental con el

SECCIÓN 5. DIDÁCTICA ESPECIALES

LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DESDE LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA

AUTORES

Dr.C. Daisy Echemendía Marrero.

Dr.C. Idalberto Ramos Ramos.

M Sc. Durvys Rosa Vázquez Pérez.

INTRODUCCIÓN

En el contexto socio-educativo en que vive Cuba y en el marco de los esfuerzos realizados estos últimos años en la búsqueda de prácticas educativas alternativas dentro de la Didáctica de las Ciencias, se inserta esta investigación que está orientada a promover un mejoramiento en el aprendizaje de la Biología desde la solución de problemas, por su importancia en la preparación científica de los estudiantes de las carreras pedagógicas, basada en una concepción desarrolladora a partir de un proceso de construcción del conocimiento y condicionado por factores afectivos y motivacionales.

Alarcón (2016, p. 10) en el marco de la conferencia Inaugural de Universidad 2016, planteó: "Las Universidades deben formar ciudadanos cívicos, comprometidos con sus sociedades que le aporten las competencias adquiridas desde el ejercicio profesional. Una formación que los prepara para el aprendizaje a lo largo de toda la vida, basada en problemas; que promueva la creatividad mediante planes de estudio sintonizados con los procesos productivos y los sistemas de innovación".

Esta idea resulta interesante, si se tiene en cuenta que la rápida evolución que está sufriendo la Biología la convierte en una ciencia muy dinámica donde continuamente surgen problemas y preguntas de interés tanto científico como social, cuya solución puede resultar muy difícil. En este contexto, la enseñanza y el aprendizaje de la biología en la Universidad, a nuestro juicio, requiere el uso de estrategias que faciliten la comprensión y capaciten al estudiante para la resolución de problemas.

Puede resultar contradictorio que en diferentes fuentes bibliográficas, al decir de varios autores se utilice en unas ocasiones el término *solución de problemas* y en mayor medida, *resolución de problemas*, lo cual está dado por la estrecha relación que existe entre ellos, aspecto que será abordado más adelante al hacer referencia a sus definiciones.

Desde mediados de los años setenta, el desarrollo curricular en su preocupación por los procesos de la enseñanza de las ciencias experimentales señala la resolución de problemas como proceso clave en la Educación (Dewey 1975, Garrett 1987). El uso de problemas se considera un componente vital (Reif 1981, Maskill y Wallis 1982, Harlen 1983, Garrett 1988).

Existen varios autores que han realizado investigaciones en la temática de la resolución de problemas y su papel en la estrategia de enseñanza: Rubistein, S.L.(1966); Polya G. (1969); Dewey (1975); Reif (1981); Maskill y Wallis (1982); Frazer (1982); Harlen (1983); Majmutov, M.I.(1983); Labarrere, A.(1987); Dávidson Sanjuán (1987); Garrett (1987, 1988); Siguenza, A. F. y Sáez, M.J. (1988); Antibí, A (1990); de Galiano, Tomás (1991); Shoenfeld, A (1993); Calderón, R. (1995); Gangoso, Z. (1999); Mazarío, I. (2001), Alonso, I. y Martínez, N.(2003); Ladino, M., et al. (2008); Miyerdady, M. (2010); Peres, F. y Marques, C.A. (2013).

Es significativo el número de estas investigaciones relacionadas con la resolución de problemas en la matemática y la física, sin embargo en las ciencias naturales y específicamente en la biología aún es insuficiente su implementación para propiciar una

enseñanza desarrolladora y una mejor comprensión de los conocimientos científicos por los estudiantes.

Las perspectivas actuales consideran que educar científicamente es preparar para ejercer, o para comprender un determinado tipo de actividad: la actividad científica. Si las ciencias son una actividad compleja, es razonable pensar que su enseñanza debe concebirse también como actividad.

En este sentido resulta de gran importancia en la enseñanza de la Biología la resolución o solución de problemas porque ello pudiera diagnosticar las ideas previas de los estudiantes y ayudarles a construir sus nuevos conocimientos a partir de las mismas; adquirir habilidades de distinto rango cognitivo; promover actitudes positivas hacia la Ciencia y actitudes científicas; acercar los ámbitos de conocimiento científico y cotidiano, capacitarlo para resolver situaciones problemáticas en este último; evaluar su aprendizaje científico.

Es por ello que el trabajo didáctico en solución de problemas en la enseñanza de la Biología está dirigido a enseñar a pensar y puede constituirse en un instrumento eficaz para contribuir a la construcción de hombres nuevos en un nuevo tipo de sociedad, capaz de pensarse a sí misma y de recrearse culturalmente.

Sin embargo numerosos estudios realizados muestran una contradicción entre la importancia creciente de la enseñanza de las ciencias de una forma desarrolladora y el bajo nivel de comprensión de los conocimientos científicos por los estudiantes, que particularmente, en la enseñanza de la Biología, las razones fundamentales se sitúan entre otras en:

- Alto nivel de abstracción, dado porque la mayoría de los conceptos científicos aprendidos se refieren a cadenas verbales que no permiten explicar fenómenos de la realidad cotidiana y/o científica.
- Errores conceptuales de los estudiantes en el dominio de los conocimientos científicos.
- Trabajos prácticos de laboratorio como simple ilustración de aspectos teóricos.
- Repetición de soluciones explicadas como ejercicios de aplicación de teorías, en lugar de la resolución de problemas.
- Falta de motivación en los estudiantes hacia el estudio de las ciencias.
- Poca relación entre el contenido del aprendizaje y las necesidades reales de los estudiantes.
- Pobre vínculo entre los conocimientos que se aprenden y su condicionamiento e impacto social.
- Contenidos carentes de significación y relevancia social que no aportan los conocimientos para afrontar los requerimientos de la vida actual y perspectiva.
- Contenidos dispersos y atomizados, por yuxtaposición de asignaturas.
- Divorcio entre el conocimiento y la vida cotidiana.
- Predominio de una enseñanza tradicional.

Adicionalmente y de acuerdo con los planteamientos de Sigüenza y Sáez (1990), en el caso particular de la biología los conocimientos tradicionalmente se han contemplado y transmitido como una colección de hechos, principios, leyes, reglas e interacciones lógicas, práctica que no favorece el acceso del alumno a conocimientos en dicha disciplina, máxime si se tiene en cuenta el avance significativo de los mismos que determina el surgimiento de problemas y preguntas de interés científico, ético y social,

hecho este último común a otras disciplinas científicas, que demandan alternativas para su enseñanza.

Es por ello, que en este artículo se pretende exponer una concepción didáctica de la solución de problemas en la enseñanza de la Biología en las carreras pedagógicas.

DESARROLLO

Este trabajo pretende, en primer lugar, encontrar una definición del término *resolución de problemas*, que aclare su significado con respecto a *solución de problemas* dentro del marco de la enseñanza de la biología.

Al respecto, Frazer (1982) considera que la resolución de problemas es un proceso que utiliza el conocimiento de una disciplina (en su caso la Química) y las técnicas y habilidades de esa disciplina para salvar el espacio existente entre el problema y su solución, significado que se traduce perfectamente también a las disciplinas biológicas. Por tanto se deduce que la resolución de problemas podría concebirse como un proceso que conlleva una serie de actividades cuyo fin es la consecución de la solución.

Tal definición resultaría aplicable a cualquier disciplina de las ciencias experimentales y estaría de acuerdo con la concepción deweyana del término. Sin embargo, el modelo de definición no establecería las condiciones internas que se desarrollan en el sujeto que resuelve el problema. En este sentido, la psicología gestaltiana concibe invariablemente la resolución de problemas como un proceso *productivo*, donde el sujeto requiere de un período de *incubación* seguido de una repentina *intuición* mediante la cual reorganiza mentalmente la estructura del problema (Mayer, 1986).

Kempa (1986) consideran que la resolución de problemas constituye un proceso mediante el cual se elabora la información en el cerebro del sujeto que los resuelve; dicho proceso requiere el ejercicio de la memoria de trabajo así como de la memoria a corto y largo plazo, e implica no sólo la comprensión del problema sino la selección y utilización adecuada de estrategias que le permitirán llegar a la solución.

Otro autor que se mueve en esta misma línea es Perales (1993, p. 170), que habla de resolución como: "del proceso seguido para clarificar el problema planteado, implicando dicha resolución la aplicación de conocimientos y procedimientos y de un aprendizaje por parte de quien resuelve".

En estas definiciones se puede interpretar que para solucionar un problema es necesario pasar por un proceso de resolución del mismo, lo que implica un esfuerzo intelectual del individuo mediado por acciones y operaciones. Por ello se asume que los conceptos de *resolución de problemas* y *solución de problemas* están estrechamente ligados, dependiendo uno del otro. Se considera entonces, que la resolución es la consecución de la solución y que los autores se refieren a ellos en un caso como *proceso* y en el otro significa *obtención del resultado*.

Por otra parte, el término *problema* es definido como una situación estimulante para la cual el individuo no tiene respuesta, es decir, el problema surge cuando el individuo no puede responder inmediata y eficazmente a la situación (Woods et al, 1985).

A su vez. Garret (1988) define el problema como una situación enigmática, es decir, aquella que no es ni solucionable ni resoluble sino sólo *comprensible*. A estas situaciones el autor las denomina *problemas verdaderos*, mientras aquellas que potencialmente pueden ser resueltas dentro de un paradigma, las denomina *rompecabezas*. De igual manera este autor plantea que cada persona, en dependencia de su personalidad de las estrategias o recursos de que disponga y de su conocimiento, puede tomar una determinada situación bien como problema, bien como rompecabezas, lo cual lleva a

pensar que el considerar una situación dada como problema o no, es algo estrictamente personal.

Esto concuerda con los planteamientos de numerosos autores según los cuales, si para la solución de una determinada situación se requiere sólo la aplicación de un algoritmo entendido éste como una prescripción establecida y completamente determinada previamente de la forma de actuar— ésta no puede ser considerada como un problema.

Si por el contrario, para su solución se hace indispensable seleccionar o integrar dos o más algoritmos mediando procesos de análisis y razonamiento, ésta podría ser considerada un problema independientemente de si tiene una o más soluciones. Lo expuesto lleva a pensar, que en múltiples ocasiones aquello que es considerado por los docentes de ciencias como problema, no pasa de ser un simple ejercicio y que en consecuencia, lo que determina si la situación planteada por el profesor constituye o no un problema, son las etapas que implica su resolución.

Los autores de este artículo consideran que el significado del término *problema*, en la enseñanza de la Biología no es la simple solución de una pregunta o ejercicio siguiendo un algoritmo conocido, pues este implica que el estudiante realice análisis de los hechos y razonamiento para elaborar la estrategia a seguir durante el proceso de resolución, es decir, para diseñar la forma de obtener los datos necesarios (numéricos o no) y de procesarlos para conseguir la respuesta correcta y llegar a conclusiones, factores que determinan la comprensión del contenido implícito.

Poner a los estudiantes en situación de aplicar la metodología científica, es decir, de emitir hipótesis, de diseñar experimentos, de realizarlos y analizar con rigor los resultados se convierte así en una necesidad tanto para la superación de *errores conceptuales*, es decir, para hacer posibles los profundos cambios conceptuales que ello implica como para entender, en general, los resultados del trabajo científico (Gil, 1983).

En este sentido Siguenza y Sáez, (1990, p.225) plantean que: "Un problema no podrá ser resuelto mediante el recuerdo, el reconocimiento, la reproducción o la aplicación de un único algoritmo. De este modo el problema vendrá definido por el proceso de resolución que deberá seguir la persona que intenta alcanzar su solución y no por el grado de dificultad que presente para esa persona".

Esto implica que el estudiante es el que debe plantearse las posibles preguntas que lo inducen a solucionar el problema, lo cual propicia su participación, espontaneidad y su protagonismo en el aula, por ejemplo, en una clase de Biología se puede plantear la siguiente situación problémica:

Sobre una mesa se colocaron tres vasos llenos de agua. Cada uno tenía un embudo invertido debajo del cual se habían colocado algunos brotes de Elodea canadensis. Acoplados al extremo del embudo teníamos unos tubos calibrados, invertidos y llenos de agua. El primer vaso se iluminó con una lámpara de 100 W situada a 25 cm de distancia. El segundo vaso se iluminó con una lámpara similar situada a 100 cm de distancia. Por último, el tercer vaso se recubrió totalmente con un papel negro. Además, junto a los vasos colocamos una botella con una solución de NaHCO₃, (la experiencia se preparó una hora antes de comenzar la clase).

En este ejemplo se estimulará a que los estudiantes comiencen a formularse interrogantes y se genere una discusión en grupos sobre el fenómeno observado, lo cual puede conducir a la definición de un verdadero problema por cada uno de ellos convirtiéndose en los protagonistas de su solución. Entre las interrogantes que pueden plantearse se encuentran:

- ¿Qué proceso tiene lugar en cada vaso?
- ¿Qué clase de gas se recoge en cada tubo?,

- ¿Por qué hay diferencias en el volumen de gas recogido en cada tubo?
- ¿Qué efecto tiene la separación de la fuente de luz sobre el proceso observado?
- ¿Qué influencia tiene la luz en el experimento?

Tal como afirma Ausubel (1978, p. 65), "la discusión es el método más eficaz y realmente el único factible de promover el desenvolvimiento intelectual con respecto a los aspectos menos bien establecidos y más controvertidos de la materia de estudio".

Se asume el criterio de este autor, al reconocer que el intercambio entre estudiantes durante la solución de problemas es un método productivo para lograr el aprendizaje, mediado por la experiencia que cada uno aporta durante el debate y que constituye un modo de apropiación de conocimientos atendiendo al desarrollo logrado en cada individualidad.

En este sentido, también Hermida et al. (2015), al hacer referencia a los problemas académicos, laborales e investigativos a los que se enfrentan los estudiantes durante el proceso formativo, plantean: "Es en las relaciones entre los sujetos que el estudiante se prepara para interpretar y solucionar los problemas que emanan de la contradicción entre sus características y niveles de desarrollo y la naturaleza de la actividad profesional pedagógica".

Así, el estudiante podrá aprender también a solucionar problemas de su vida profesional, ya que en ellos debe estar implícita la relación con la profesión, para estimular el pensamiento y la motivación por la ciencia. Para ello es necesario que sea aplicado en todas las formas de organización de la enseñanza en la Educación Superior durante el estudio de las disciplinas biológicas y otras de la carrera. De esta manera se puede lograr el protagonismo del estudiante, el desarrollo de habilidades, actitudes científicas como la curiosidad y la perseverancia, la familiarización con el modo en que trabajan los científicos haciéndose conscientes de que la finalidad primordial de la Ciencia es precisamente resolver los problemas que el hombre ha ido planteando en el curso del tiempo.

También Echemendía (2012, p.67) introduce este tema al hacer referencia a la proyección de la estrategia didáctica de una asignatura en las carreras pedagógicas: "... en la que se propicie el cómo enseñar y el cómo aprender para el logro de un aprendizaje significativo, sustentado en: planteamiento de preguntas problémicas, resolución de problemas, solución de tareas investigativas, diseño de mapas conceptuales, de esquemas, elaboración de modelos, resúmenes, entre otros, según el contenido de la asignatura, los resultados del diagnóstico sistemático y la modalidad de formación que predomine". Todo lo cual se asume como referentes a tener en cuenta en la enseñanza de la Biología.

Atendiendo a la idea anterior se ha planteado que: "La enseñanza en las ramas de ciencia tiene generalmente como fin alcanzar dos objetivos: la adquisición de un cuerpo de conocimiento organizado en un dominio particular y la habilidad para resolver problemas en ese dominio" (Heyworth, 1999, p.195).

Son varios los criterios con respecto a la manera de comprender un problema por parte de quién se lo plantea y trata de resolverlo, pero en todos ellos se puede seleccionar elementos comunes que pueden servir de guía metodológica para dirigir la resolución de problemas en la enseñanza de la Biología, como se presenta a continuación:

- Lea el enunciado despacio.
- Señale cuáles son los datos, qué es lo que conoce del problema.
- Indique cuáles son los elementos que debe investigar, profundizar. Debe reconocer las incógnitas.
- Escriba o trate de encontrar la relación entre los datos y las incógnitas.

- Elabore un mapa conceptual o un esquema de la situación.

En cambio para la solución de un problema, es muy pertinente las fases que propone el destacado pedagogo matemático Polya (1979), que a criterio de los autores de este artículo, es generalizable a cualquier ciencia y en particular a la Biología:

- Comprender el problema.
- Captar las relaciones que existen entre los diversos elementos con el fin de encontrar la idea de la solución y poder trazar un plan.
- Poner en ejecución el plan.
- Volver atrás una vez encontrada la solución, revisarla y discutirla.

Por otra parte, de gran importancia resulta el planteamiento adecuado de un problema, pues no son cuestiones con trampas, ni acertijos, ello influye en que, más tarde, se puedan llevar a muchos otros campos y que una vez resueltos estimule proponerlos a otras personas para que a su vez intenten resolverlos. A ello se agrega, que los problemas que se plantean en la clase deberían ser relevantes desde un punto de vista tecnológico y social, de manera que los estudiantes traspasen los límites de la escuela y se familiaricen con los del mundo real. Tal es el caso de los siguientes problemas relacionados con la disciplina de Microbiología:

-Los microorganismos procariontes y eucariontes microscópicos están constituidos por una única célula, sin embargo entre ellos existen marcadas diferencias.

-Los virus a pesar de tener vida dentro de otro organismo, no pueden ser considerados verdaderos organismos

-Los microorganismos son beneficiosos y perjudiciales; sin embargo, es necesario controlar su crecimiento en ambos casos.

- Ante la presencia de microorganismos patógenos, cualquier macroorganismo pone en funcionamiento todos los mecanismos de defensa que contrarrestan la infección; sin embargo, constantemente padecemos de infecciones virales, bacterianas, protozoarias y micóticas.

Evidentemente ya estos problemas han sido resueltos por la ciencia, corresponde ahora su resolución por parte de los estudiantes que se enfrentan por primera vez a esos conocimientos, ya sea en una conferencia, en clase práctica, en práctica de laboratorio o en un trabajo de curso, según la naturaleza de la situación presentada. En todos los casos expuestos como ejemplo anteriormente, el estudiante se hará interrogantes que lo estimulará a investigar y encontrar la respuesta correcta, es por ello que estos no se presentan en forma de preguntas, para que genere la curiosidad, la motivación y le permita gestionar el conocimiento de manera productiva y creativa.

CONCLUSIONES

La solución de problemas en la enseñanza de la Biología permite diagnosticar las ideas previas de los estudiantes y ayudarles a construir sus nuevos conocimientos a partir de las mismas; adquirir habilidades de distinto rango cognitivo; promover actitudes positivas hacia la ciencia y actitudes científicas; acercarlos a los ámbitos de conocimiento científico y cotidiano, capacitarlo para resolver situaciones problemáticas en este último, así como evaluar su aprendizaje científico.

La enseñanza de la Biología se ha caracterizado en los últimos tiempos por una colección de hechos, principios, leyes, reglas e interacciones lógicas y prácticas que no favorece el acceso del estudiante al conocimiento en dicha disciplina, si se tiene en cuenta el avance significativo de los mismos que determina el surgimiento de problemas y preguntas de

interés científico, ético y social, hecho este último común a otras disciplinas científicas, que demandan alternativas para su enseñanza.

El significado del término *problema*, en la enseñanza de la Biología no es la simple solución de una pregunta o ejercicio siguiendo un algoritmo conocido, pues este implica que el estudiante realice análisis de los hechos y razonamiento para elaborar la estrategia a seguir durante el proceso de resolución, es decir, para diseñar la forma de obtener los datos necesarios (numéricos o no) y de procesarlos para conseguir la respuesta correcta y llegar a conclusiones, factores que determinan la comprensión del contenido implícito.

BIBLIOGRAFÍA

Alarcón Ortiz, R. (2016). Conferencia Inaugural. Universidad 2016, 10mo Congreso Internacional de Educación Superior. *Universidad innovadora por un desarrollo humano sostenible: mirando al 2030*, p. 10, La Habana: Editorial Félix Varela.

Ausubel, D.P. (1978). *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*, P. 65. Trillas: México.

Echemendía Marrero, D. (2012). *El proceso de preparación de la asignatura en las universidades de ciencias pedagógicas*. Tesis de Doctorado para la obtención del título de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Universidad de Ciencias Pedagógicas "Silverio Blanco Núñez", Sancti Spíritus, Cuba.

Frazer, M.J. (1982). *Solving Chemical Problems*, *Chemical Society Review*, 11(2).

Garrett, M.R. (1988). Resolución de problemas y creatividad: implicaciones para el currículo de ciencias, *Enseñanza de las Ciencias*. 6(3).

Gil Pérez, D. y Martínez Torregrosa, J. (1983). *A model for problem solving in accordance with scientific methodology*. *European Journal of Science Education*, 5(4).

Heyworth, R. M. (1999). *Procedural and conceptual knowledge of expert and novice students for the solving of a basic problem in chemistry*. *International Journal Science Education*, 21(2), p.195.

Hermida Vázquez, N. A., López Rodríguez del Rey, M. M., & Díaz Vera, E. (2015). Las relaciones entre la universidad y la escuela: su contribución al aprendizaje en la formación inicial del profesorado. *Revista Universidad y Sociedad* (seriada en línea), 7 (3). P.35 Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

Kempa, R.F. (1986). Resolución de problemas de química y estructura cognoscitiva. *Enseñanza de las Ciencias*, 4(2).

Mayer, R. E. (1986). *Pensamiento, resolución de problemas y cognición*. Barcelona: Paidós.

Perales Palacios, F.J. (1993). La resolución de problemas: una revisión estructurada. *Enseñanza de las Ciencias*, 11(2), p.170.

Polya, G. (1979). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas. (Versión original 1945).

Sigüenza, A.F y Sáez, M.N. (1990). Análisis de la resolución de problemas como estrategia de la enseñanza de la biología. *Enseñanza de las Ciencias*, 8(3), p. 225.

Woods. D R. et. al.(1985). Challenges to Teaching Problem-solving skills. *Chem.13 Bews* (Waterloo University) 155.

LA INTEGRACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS EN LAS PRÁCTICAS DE CAMPO

AUTORES

MSc. Durvys Rosa Vázquez Pérez.

Dr. C. Daisy Echemendía Marrero.

Dr. C. Idalberto Ramos Ramos.

INTRODUCCIÓN

El mundo actual enfrenta un desarrollo vertiginoso del conocimiento y muchos de los existentes se tornan obsoletos a una gran velocidad. Esta situación plantea un reto a la universidad cubana, que debe responder a los cambios operados en el entorno social, y ello implica la necesidad de formar profesionales de perfil amplio con un dominio profundo de los elementos básicos y esenciales de la profesión y capaz simultáneamente de resolver en la base, de modo activo, independiente y creador, los problemas más generales que se le presenten.

Ante esta situación surge la necesidad de tratar problemas científicos comunes a través de la cooperación interdisciplinaria lo que ha conducido a un proceso de integración de las ciencias. Esta integración de las ciencias determinó la necesidad de abordar también la integración de las asignaturas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En la carrera Biología – Geografía de la facultad de Ciencias Pedagógicas, esta problemática plantea la necesidad de analizar los puntos comunes de las asignaturas de varias disciplinas y se hace necesario analizar los saberes que las unen con vistas a la integración de los contenidos en las prácticas de campo, teniendo en cuenta, además, las particularidades que adopta esta forma de organización en el desarrollo curricular en las condiciones actuales de la universidad.

Según León Méndez, J. A. (1995), el doctor Salvador Massip consideró que la práctica de campo ocupa un lugar relevante en la enseñanza de las Ciencias Naturales ya que constituye una vía lógica para consolidar los conocimientos teóricos y desarrollar habilidades en los estudiantes que les permita autoaprender en contacto con la Naturaleza.

Las prácticas de campo también contribuyen a desarrollar en los estudiantes habilidades que permiten ampliar, profundizar e integrar los conocimientos y relacionarlos con los objetos y fenómenos en su medio ambiente y a la expresión directa de sus ideas tanto de forma escrita como oral.

Teniendo en cuenta lo anteriormente planteado se considera que las prácticas de campo como escenarios que brindan posibilidades para materializar la enseñanza con carácter integrador a partir del estudio de la interacción entre la naturaleza, la sociedad y los procesos que ocurren en la dinámica de la vida en estas esferas, lo que requiere preparar adecuadamente a los estudiantes para desarrollar esta actividad.

Varios son los autores cubanos que han investigado sobre la integración de contenidos desde diferentes puntos de vista, tal es el caso de: José Fiallo (1996), Martha Valdés (2000), F. Perera (2000), G. Achión Caballero (2003), pero a pesar del mérito de sus trabajos, en ellos no se da tratamiento a la integración de los contenidos en las prácticas de campo como actividad específica del estudio de las Ciencias Naturales, por lo que es necesario atender a esta arista del conocimiento de manera más precisa.

Constituye una problemática a resolver en la carrera Biología Geografía la insuficiente integración de los contenidos de las disciplinas de la Geografía y la Biología en las prácticas de campo, pues existe una tendencia a tratarlos de manera fraccionada cuando

en realidad existen numerosos puntos de contacto entre ellos.

Es por ello que el objetivo de esta ponencia es presentar un procedimiento metodológico que permite integrar los contenidos en las prácticas de campo de la carrera Biología-Geografía.

DESARROLLO

Las prácticas de campo como una forma de organización del proceso de enseñanza aprendizaje en las disciplinas Biológicas y Geográficas.

En el modelo del profesional de la carrera Biología – Geografía se incluyen aspectos tales como que el profesor que se necesita formar debe: organizar, promover y dirigir sociedades científicas estudiantiles, así como diseñar actividades para estudios de la localidad, el trabajo de campo y la excursión docente como una vía para la formación en la investigación científica que permitan profundizar en el estudio de la naturaleza y la sociedad, para el ejercicio de la profesión.

De acuerdo con el artículo 113 del Reglamento para el trabajo Docente-Metodológico (RM 210/07), la práctica de estudio es una de las formas organizativas del proceso profesor educativo que tiene como objetivos lograr la sistematización y generalización de habilidades propias de una o varias disciplinas, que constituyen métodos y técnicas que, con un carácter propedéutico, contribuyen a la futura actividad profesional del estudiante.

Atendiendo a lo que se plantea en este artículo de la RM 210/07, los autores de esta investigación consideran que por las características que tiene la práctica de estudio, puede ser considerada la forma organizativa donde se desarrolla la práctica de campo.

La práctica de estudio como forma de organización del proceso de enseñanza aprendizaje de las prácticas de campo, podrá tener diferentes tipos, de acuerdo con los objetivos a alcanzar en cada año de la carrera, para garantizar el cumplimiento del modelo del profesional.

Este tipo de actividad permite que los estudiantes utilicen correctamente instrumentos y útiles de laboratorio, así como a entrenarse en la ejecución de tareas de campo. Esto implica el desarrollo de habilidades, hábitos, normas de conducta, cualidades de la personalidad, el pensamiento creador y la independencia cognoscitiva; se adquieren valores y se vincula la teoría con la práctica. Además los estudiantes se apropian de modos de actuación que serán aplicados una vez graduados como profesionales de la educación.

La práctica de campo, o “excursiones a la naturaleza” según Pérez Capote y otros (1991:206), constituyen una forma de organización del proceso profesor educativo, que se realiza en contacto con la naturaleza, que consume –normalmente- un tiempo mayor que una clase. Tiene un alto valor pedagógico pues vincula los conocimientos teóricos con la práctica, propiciando la asimilación de los contenidos mediante la observación de objetos y fenómenos geográficos en su propio ambiente, a partir de las relaciones Sociedad-Naturaleza.

Por otra parte Barraqué, G.; (1991:175) plantea: “(...) es un verdadero sistema didáctico con objetivos específicos, cuyos métodos de trabajo fundamentales son: la observación, la descripción, la conversación, la lectura de mapas, la confección de planos, el trazado de croquis, de esquemas, de gráficos”.

Sin embargo, Lamadrid (1991:57), afirma que las prácticas de campo es “la forma de organización del proceso de enseñanza que se realiza fuera del aula, consume más tiempo que otros tipos de clase y tiene como objetivos instructivos fundamentales que los estudiantes ejecuten, amplíen, profundicen, integren y generalicen determinados métodos de trabajo de las disciplina Geografía que les permitan desarrollar habilidades

para utilizar y aplicar los conocimientos de modo independiente”.

Guzmán, N. (2001:37), define las prácticas de campo como “la forma de organización del proceso docente educativo, que se realiza en la naturaleza, en un área que reúna los requisitos para lograr los objetivos propuestos y que contribuye a desarrollar en los estudiantes habilidades que permitan ampliar, profundizar e integrar los conocimientos, perfeccionar los métodos de trabajo, a proteger el medio ambiente y a la educación estética del estudiante”.

Los autores de esta investigación asumen la definición de Guzmán, N. (2001:37), porque es más abarcadora, destaca las habilidades que se deben formar en los estudiantes, y se refiere a la educación estética y ambiental de los estudiantes.

La integración de los contenidos en las prácticas de campo de la carrera Biología-Geografía.

La integración de los contenidos requiere de un trabajo metodológico en el seno de los colectivos de asignaturas, los cuales deben pronunciarse por la realización de actividades con modelos de experiencias en contextos reales que muestren a los estudiantes la necesidad de integrar los elementos que intervienen en ello.

A la vez, debe estimularse la preparación pedagógica de los profesores y orientar el estudio de los documentos rectores que permitan conocer la estrategia curricular de la carrera, el modelo del profesional y de las unidades curriculares implicadas en el proceso formativo, lo que constituye un pilar fundamental en la obtención de una correcta integración de los contenidos.

Para lograr entonces una verdadera integración, sólo es posible si el profesor conoce de qué forma se ha establecido la estrategia formativa de las asignaturas precedentes y cómo se realizará el abordaje de las posteriores, lo cual implica que además de estudiarse los documentos normativos, tales como: el modelo del profesional, el plan de estudio y el diseño de la carrera y los programas de las asignaturas, además, deben existir momentos de análisis tanto en el sentido horizontal como vertical del proceso formativo.

Es decir, que sin una didáctica adecuada por parte del profesor para la integración de los contenidos, en este caso, en las prácticas de campo, entonces los estudiantes no lograrán la explicación natural de los fenómenos tal y como se manifiestan en la realidad. Es por ello que se puede plantear que la integración es una vía que influye en que el pensamiento sea reflexivo y creativo, permite al estudiante llegar a la esencia, establecer nexos y relaciones, así como aplicar el contenido a la práctica social.

“La Integración de contenidos es un proceso de carácter objetivo y subjetivo en que los sujetos cognoscentes al interactuar entre sí y con el objeto que estudian, desarrollan en el plano de lo externo distintos procedimientos que le permiten en el plano de lo interno, desde la actividad cognoscitiva la apropiación de saberes integrados” (Abad Peña, 2009: 47).

Teniendo en cuenta lo planteado por este autor y los elementos teóricos abordados anteriormente, en el marco de esta investigación se asume que la Integración de contenidos en las prácticas de campo de la carrera Biología Geografía es un proceso de carácter objetivo y subjetivo en que los sujetos cognoscentes al interactuar entre sí en las prácticas de campo, desarrollan en el plano de lo externo distintos procedimientos que le permiten en el plano de lo interno, la apropiación de saberes integrados de las asignaturas de Geografía y Biología, que se estudian en la naturaleza, en un área que reúna los requisitos para lograr los objetivos propuestos y que contribuye a desarrollar en los estudiantes habilidades.

Procedimiento metodológico para la integración de los contenidos en las prácticas de campo de la carrera Biología Geografía.

El procedimiento metodológico que se propone para la integración de los contenidos de las prácticas de campo, tiene como característica que:

- Posibilita la selección adecuada del polígono y los itinerarios donde se va a trabajar.
- Evita la fragmentación de los contenidos que se deben aplicar en las prácticas de campo.
- Ayudan a que los profesores puedan elaborar las guías de trabajo de los estudiantes de manera que logren integrar los contenidos.
- Se elabora a partir del trabajo de mesa del colectivo pedagógico para lograr la integración de los contenidos teniendo en cuenta los objetivos del año y los de las asignaturas que tributan a las prácticas de campo.
- Permite que los estudiantes no vean los fenómenos y procesos geográficos y biológicos de forma separada sino integradas en la realización de una misma actividad.
- Permite que los estudiantes se apropien de contenidos que enriquecen su cultura y le sirve de base para una visión científica y materialista del mundo.
- Posibilita la ubicación espacial de objetos, hechos, fenómenos y procesos y la integración de los componentes naturales dentro del marco socioeconómico donde se desarrolla el hombre.
- Capacita a los estudiantes para comprender su realidad natural y poder intervenir en ellas.
- Permite una correcta interpretación de las generalizaciones que encierran los contenidos de Biología y Geografía.
- Permite vincular y aplicar las habilidades y los conocimientos adquiridos a las nuevas situaciones que se encuentran en el medio ambiente, al desarrollar la observación del entorno natural y social.
- Contribuye a la organización y a la consolidación de los contenidos.
- Contribuye a desarrollar el pensamiento creador y la independencia cognoscitiva en los estudiantes.

Se asume como procedimiento metodológico para la integración de los contenidos en las prácticas de campo al conjunto de acciones sucesivas en que los sujetos cognoscentes interactúan entre sí y con el objeto que estudian, que permite la integración de contenidos en el plano de lo externo, utilizando distintos procedimientos que le permiten en el plano de lo interno la apropiación de saberes integrados.

El procedimiento metodológico para la integración de los contenidos en las prácticas de campo requiere antes de su realización la consulta de documentos de carácter estatal como el modelo del profesional, el plan del proceso docente y los programas de asignatura y disciplina relacionados con las prácticas de campo. Este se expresa a través de tres etapas fundamentales, cada una de ellas con sus respectivas operaciones, como se presenta a continuación:

- 1- Etapa preparatoria o previa.
 - ✓ Determinación de los objetivos de la práctica de campo.
 - ✓ Determinación de los nexos entre las asignaturas que sus contenidos se aplicarán en las prácticas de campo.
 - ✓ Diseño de tareas integradoras en un trabajo de mesa entre los profesores implicados en la práctica de campo a partir de los nexos determinados.

- ✓ Selección por el profesor de un polígono que reúna las condiciones geográficas naturales y de la fauna y la flora con suficiente diversidad, que no esté muy transformada por el hombre, garantizando que las colectas se realicen en varias formaciones vegetales con la finalidad de que los estudiantes confeccionen los listados florísticos y de los animales que se trabajan en cada año. Es recomendable que se realicen las prácticas de campo en un polígono determinado con el objetivo de familiarizar a los docentes con sus particularidades, lo cual les permite profundizar en el trabajo científico y metodológico con los estudiantes.
- ✓ Estudio de las características naturales del área seleccionada, basada en una visita previa, con la participación de los profesores para determinar los lugares de interés, posibles rutas a seguir, derivándose de estas visitas la planificación de las actividades a desarrollar durante la práctica de campo, así como el conocimiento y aseguramiento de los recursos materiales y técnicas necesarias para desarrollarlas.
- ✓ Revisión minuciosa, adecuada y racional de los equipos, instrumentos, utensilios, reactivos, los que deben estar en correspondencia con los objetivos de cada práctica según el año que cursan los estudiantes y las actividades planificadas.
- ✓ Elaboración de un plan de prácticas de campo que incluya: tema, objetivo, lugar, día y hora de salida y regreso, número de participantes, recursos materiales, guía de práctica de campo, rutas a seguir y evaluación, con un enfoque personalista, es decir, considerando las características de los estudiantes que participan.
- ✓ Elaboración de un reglamento que incluya las normas de la disciplina general, las normas de protección e higiene del trabajo y las reglas que garanticen la protección del medio.
- ✓ Explicación a los participantes sobre los aspectos tanto organizativos como metodológicos, teniendo en cuenta el lugar donde se realizará, los objetivos de esta actividad, las características fitogeográfica del lugar, donde está enclavado el campamento, condiciones climáticas, vegetación, fauna y condiciones ambientales, lugares donde se realizarán las colectas, ropa apropiada, reglamento que regirá, insistiendo en las normas de educación formal como: el respeto a la propiedad social e individual, a sus compañeros y otras personas presentes en el área.
- ✓ Organización de los estudiantes en equipos, con no más de cuatro estudiantes y la entrega de tareas que deben responder en la ejecución de la práctica con un enfoque integrador de contenidos estudiados en varias asignaturas. También se realizará la selección del jefe de cada equipo, que se responsabilizará con los materiales que se entreguen en el polígono de práctica.

2- Etapa ejecutoria.

- ✓ Explicación a los estudiantes de las rutas a seguir, sus características, y si es posible se hará un recorrido de reconocimiento.
- ✓ Ejecución por los estudiantes de las actividades previstas en la guía de prácticas de campo, de manera que siguiendo las indicaciones que se encuentran en la misma, apliquen el método de herborización y lleguen a identificar especies y formaciones vegetales, utilizando claves dicotómicas, con la finalidad de confeccionar colecciones para usarlas en su futura profesión; así como identifiquen diferentes especies de la fauna cubana en el medio natural y respondan las tareas en las que se integran los contenidos de varias asignaturas.
- ✓ Observar e identificar ejemplares que no hayan sido estudiados en clases, dada la gran diversidad y el tiempo disponible. El profesor en este momento se convierte en un consultante, brindando las orientaciones necesarias y asegurando que los estudiantes participen en las actividades planificadas.

- ✓ Control por el profesor de las actividades realizadas durante las visitas a las formaciones vegetales seleccionadas para cada equipo.
- ✓ Realización de anotaciones por parte de los estudiantes, en una libreta de notas de campo, en la que se reflejen los resultados obtenidos en dependencia de los intereses específicos de la asignatura.
- ✓ Realización de actividades recreativas, políticas, deportivas y culturales conjuntamente con la comunidad, que contribuyan a desarrollar el compañerismo y la solidaridad.

3- Etapa de conclusiones.

- ✓ Elaboración del informe.
- ✓ Defensa del informe final, acompañado del herbario realizado por los estudiantes del equipo bajo la dirección del profesor.
- ✓ Valoración integral de trabajo de campo de manera que demuestre el nivel alcanzado en el cumplimiento de los objetivos.

En el anexo 1 se muestra la representación gráfica del procedimiento metodológico para la integración de los contenidos en las prácticas de campo.

El procedimiento metodológico propuesto para el desarrollo de las prácticas de campo fue implementado con los docentes de la carrera Biología-Geografía de cuarto y quinto año, a partir de la concreción de acciones metodológicas en los colectivos de carrera y años respectivos. Se introdujo en la preparación metodológica de los profesores del departamento de Ciencias Naturales de la Universidad de Sancti Spíritus "José Martí" y ha sido socializado en diferentes eventos.

Esto permitió un nivel de preparación en los docentes para poder implementarlos con los estudiantes en las actividades de prácticas de campo.

CONCLUSIONES

Las prácticas de campo permiten que los estudiantes utilicen correctamente instrumentos y útiles de laboratorio, implica el desarrollo de habilidades, hábitos, normas de conducta, cualidades de la personalidad, el pensamiento creador y la independencia cognoscitiva; se adquieren valores y se vincula la teoría con la práctica con un enfoque integrador.

La integración de los contenidos en las prácticas de campo es una vía que influye en que el pensamiento del estudiante sea reflexivo y creativo, le permite llegar a la esencia, establecer nexos y relaciones, así como aplicar el contenido a la práctica social.

El procedimiento propuesto permite a los docentes elaborar las guías de trabajo de los estudiantes de manera que logren integrar los contenidos, facilita el trabajo de mesa de los colectivos de año teniendo en cuenta los objetivos del año y los de las asignaturas que tributan a las prácticas de campo, posibilita que los estudiantes analicen los fenómenos geográficos y biológicos de forma integrada.

BIBLIOGRAFÍA

Abad Peña, G. (2009). *La Tarea Integradora: célula ejecutora de un proceso de enseñanza – aprendizaje integrador en Secundaria Básica*. Tesis de aspirante al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Frank País García". Santiago de Cuba.

Barraqué Nicoláu, G. (1991). *Metodología de la Enseñanza de la Geografía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Guzmán Collazo, N. (2001). *Un manual de prácticas de campo para la asignatura Botánica I, de la Licenciatura en Educación. Especialidad Biología*. Tesis presentada en

opción al título académico de Máster en Didáctica de la Biología. La Habana.

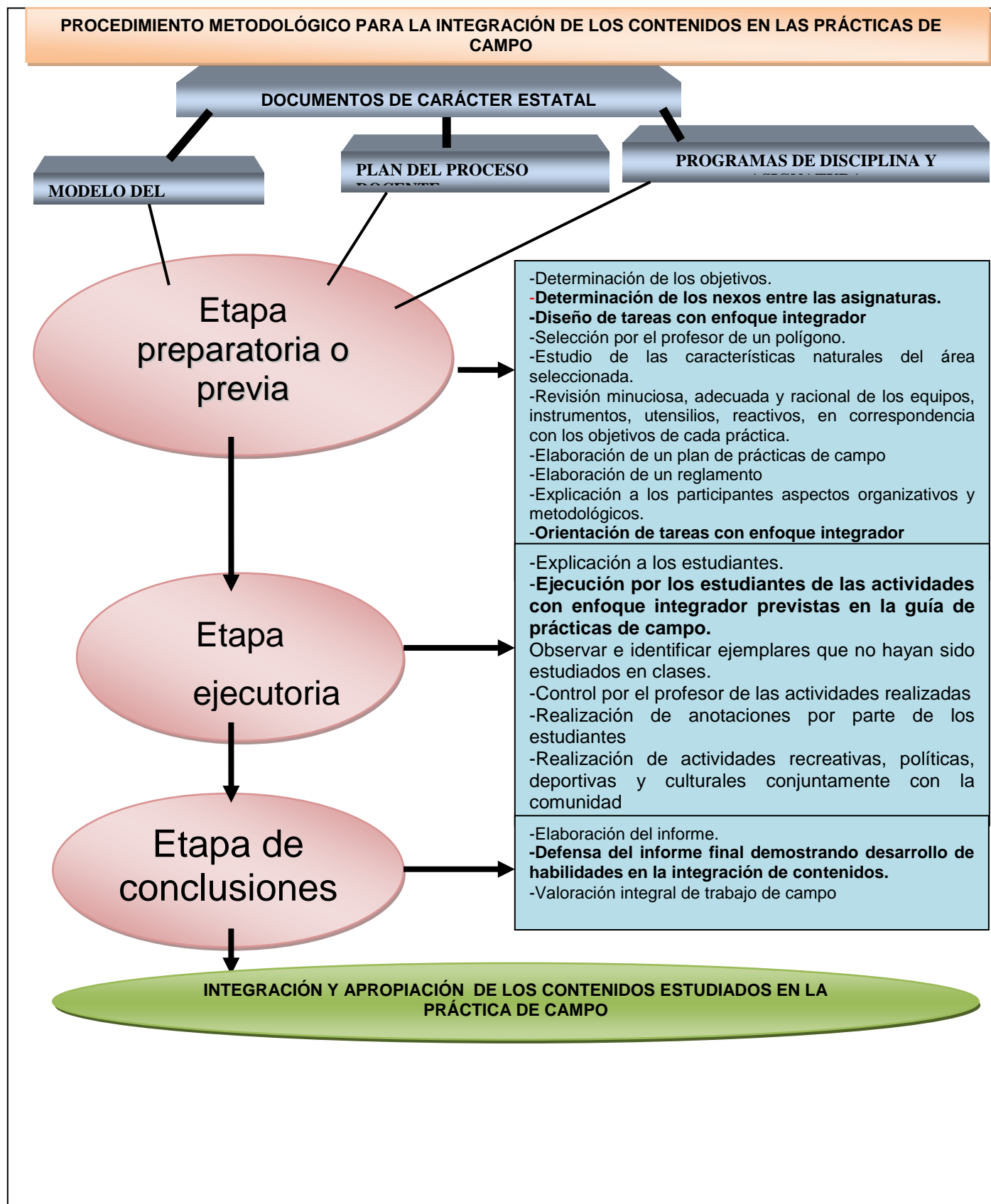
Lamadrid Marón, J. (1991). *Metodología para la realización de las prácticas de campo físico-Geográficas*. Tesis presentada para la obtención del grado científico de Dr. en Ciencias Pedagógicas. La Habana. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".

León Méndez, J. A. (1995). *Contribución del Doctor Salvador Massip a la enseñanza de la Geografía en Cuba*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Capitán Silverio Blanco Núñez" Sancti Spíritus.

Ministerio de Educación (2007). *Reglamento para el trabajo Docente-Methodológico*.

Pérez Capote, R. y Berazaín, R. (1991). *Clasificación de las formaciones vegetales de Cuba*. Revista Jardín Botánico Nacional. La Habana.

ANEXO 1. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN LAS PRÁCTICAS DE CAMPO



LA PREPARACIÓN DE LA ASIGNATURA EN LAS DISCIPLINAS BIOLOGÍA

AUTOR

Dr. C. Daisy Echemendía Marrero.

INTRODUCCIÓN

El proceso de universalización de la educación superior cubana actual conforma un entorno de formación profesional significativamente diferente al que caracterizaba el desarrollo del tradicional.

Los cambios implican nuevas concepciones de los planes de estudio y exigen modificaciones en la formación de los estudiantes y en sus enfoques pedagógicos. Una necesidad derivada de estos es el accionar común para el logro de la armonía en el trabajo metodológico que tribute a la formación del nuevo profesional, en el que debe primar un enfoque interdisciplinario para el desarrollo integral de un profesor que tendrá la función de dirigir el proceso de enseñanza - aprendizaje del área de Ciencias Naturales en la enseñanza media, en la asignatura Biología o Química y otros que se forman para dirigirlo en la asignatura Biología o Geografía, lo cual exige el aprendizaje de varias disciplinas y del dominio de los contenidos de las disciplinas de biología para ambas especialidades.

La elevación de la calidad de la enseñanza de la Biología en la carrera de Biología Química y Biología Geografía exige, en la etapa actual, la preparación de profesores altamente calificados en el orden científico y de sólidos principios político ideológicos y morales en correspondencia con las tareas que la sociedad les ha encomendado: la formación, en cada uno de sus alumnos y alumnas, de una personalidad con una concepción científica del mundo, activa y creadora, sustentada en la realización de actividades prácticas y experimentales.

El vertiginoso progreso científico técnico que tiene lugar en la actualidad obliga a preparar a las nuevas generaciones para orientarse y actuar en un mundo donde la ciencia y las nuevas tecnologías para la información y la comunicación se han convertido en un elemento vital de la actividad humana. Por ello se requiere, en particular reformular los objetivos, los contenidos y los métodos del proceso de enseñanza aprendizaje, así como hacerlos corresponder con las exigencias actuales.

Entre las limitaciones detectadas por la autora de este trabajo, se destaca: La falta de un accionar metodológico que permita proyectar un trabajo didáctico coherente con las nuevas concepciones de los planes de estudio, en los que se debe enfocar la didáctica de la biología en correspondencia con el plan de estudio: Biología - Química o Biología - Geografía.

Esta limitación, evidentemente, influye en la calidad de la preparación de la asignatura para lograr que el estudiante en formación, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje adquiera la preparación que necesita acorde con la especialidad de Biología-Química o Biología-Geografía, como lo exige el modelo del profesional, problemática particularmente significativa en esta área del conocimiento, si se tiene presente la complejidad de este perfil, al incluirse para el desarrollo de sus habilidades pedagógico - profesionales, las actividades prácticas y experimentales, los estudios de la localidad, el trabajo de campo y la excursión docente, de acuerdo con lo que establece el modelo del profesional correspondiente.

Es por ello que para lograr la eficacia en la formación de profesionales de la carrera de Biología Química y Biología Geografía, se hace necesario perfeccionar la preparación de la asignatura en el trabajo metodológico de la disciplina, y contribuir de forma cooperada a través de éste a la formación de los egresados universitarios, a partir de las

concepciones establecidas en el modelo de dirección del desarrollo curricular del proyecto de investigación (Achiong y col., 2008) que sirve de marco al presente trabajo.

El objetivo que se persigue consiste en exponer una concepción de la preparación de las asignaturas de biología para la formación inicial de la carrera de Biología-Química y Biología-Geografía, como elemento de una aproximación a la solución del problema de la dirección de la formación profesional pedagógica universitaria en las condiciones actuales.

DESARROLLO

El trabajo metodológico: "es el sistema de actividades que de forma permanente se ejecuta con y por los docentes en los diferentes niveles de educación para garantizar las transformaciones dirigidas a la ejecución eficiente del proceso docente educativo, y que, en combinación con las diferentes formas de superación profesional y postgraduada, permiten alcanzar la idoneidad de los cuadros y del personal docente..." (García y Caballero, 2004: 18)

Es en el trabajo metodológico donde se concreta la didáctica a seguir que debe quedar reflejada en la preparación de la asignatura. Sobre el mismo Horruitiner (2007: 43) al referirse al que se realiza en la educación superior plantea que: "El trabajo metodológico, en el proceso de formación, es la gestión de la didáctica, que en su desarrollo posibilita que los sujetos que intervienen en dicho proceso trabajen por optimizarlo y, en consecuencia, lograr los objetivos propuestos".

Entre las principales tareas que se realizan en el trabajo metodológico, del colectivo de asignatura o disciplina, de cualquier área del conocimiento de la Universidad de Ciencias Pedagógicas se destaca, el diseño de los programas de asignatura a partir de los programas de disciplina, lo que constituye el tercer nivel de concreción del desarrollo curricular (Nivel Micro), con respecto al cual Addine y col, (2002: 34) lo caracterizan como: "...programación de aula. En el se determinan los objetivos didácticos, contenidos, actividades de desarrollo, actividades de evaluación y metodología de cada área que se materializará en el aula".

Una vez que se elabora el programa de asignatura se crean las condiciones para la preparación de la asignatura en cuestión que debe concretar su materialización en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Con respecto al trabajo metodológico que se realiza durante la preparación de la asignatura, se plantea que: "es el tipo de trabajo docente-metodológico que garantiza, previo a la realización del trabajo docente, la planificación y organización de los elementos principales que aseguran su desarrollo eficiente, teniendo en cuenta las orientaciones metodológicas del colectivo de la disciplina a la que pertenece y los objetivos del año, según corresponda". (R.M. 210/07:8)

El colectivo pedagógico implicado en la preparación de la asignatura, debe velar no solo por la secuencia lógica de las materias y las dependencias temáticas entre ellas que permita la asimilación de los conocimientos, sino también de conservar un enfoque horizontal del plan de estudio, el cual vele por lo que está sucediendo con el sujeto en cada momento de este proceso.

El docente debe analizar en que medida su asignatura se relaciona con los objetivos del modelo del profesional, es decir si la proyección de estos contenidos están relacionados con los objetivos generales declarados, las funciones y las tareas del profesional y además con los problemas que este tiene que resolver en su radio de acción.

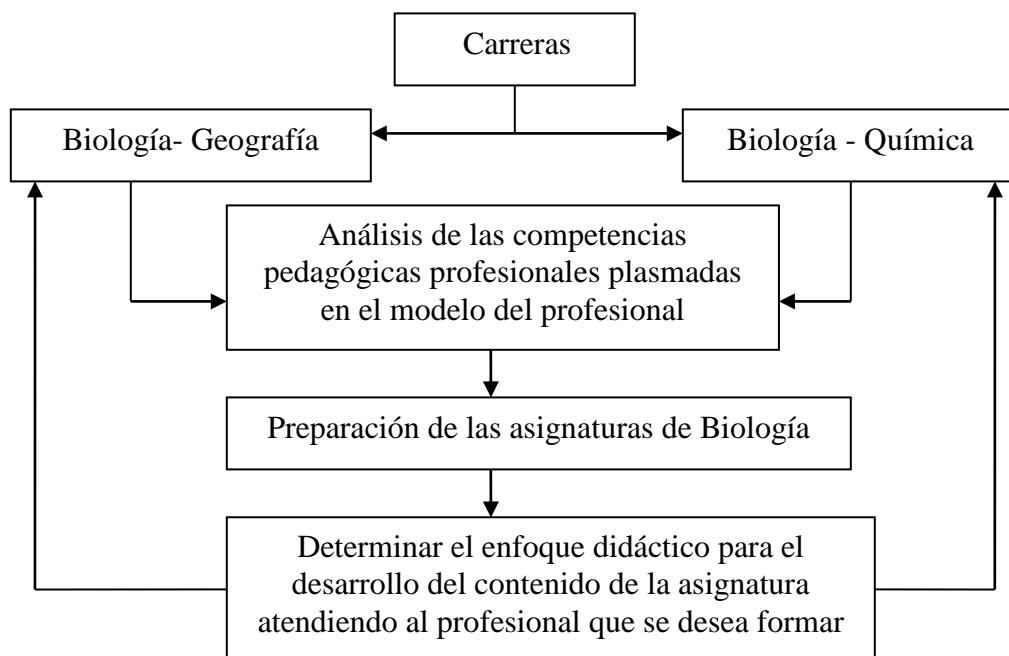
En este sentido, el proceso de preparación de la asignatura de las disciplinas de Biología para las carreras de Biología - Química y Biología - Geografía se caracteriza por la necesidad de establecer diferencias en cuanto al enfoque didáctico del contenido en

correspondencia con los objetivos de año del modelo del profesional de cada una de ellas.

En la disciplina Biología, del departamento que incluye estas dos carreras, se incluyen a su vez varias disciplinas que están formadas por una o varias asignaturas, tales como: la Microbiología, la Biología Celular y Molecular, la Botánica, la Anatomía y Fisiología, la Zoología, entre otras, las cuales deben responder al cumplimiento de los objetivos del modelo del profesional en correspondencia con la carrera donde se imparte la asignatura.

Por otra parte, el actual modelo de formación considera dentro de sus exigencias el establecimiento de relaciones interdisciplinarias entre los sistemas de conocimientos que se reciben en las asignaturas de un semestre para luego evaluar los conocimientos adquiridos de forma integrada, lo que está en correspondencia con el artículo 146 de la resolución 210/07 que norma el trabajo docente metodológico en la educación superior.

El hecho de existir como elemento común, las disciplinas de Biología, en las carreras mencionadas, permite reflexionar sobre el enfoque didáctico que deben tener las mismas en cada una de esas carreras, de forma que se establezcan los nexos necesarios con el resto de las disciplinas que integran el currículo de cada una y se diferencien los procesos formativos en correspondencia con el tipo de profesional que se requiere. Esta visión del proceso de preparación de las asignaturas de biología atendiendo a las características de cada modelo de formación se representa en el siguiente esquema:



Para ello es necesario, que el trabajo metodológico de las disciplinas de biología se desarrolle de forma que permita diseñar las actividades de formación de la carrera que se insertarán en las asignaturas, partiendo de los problemas profesionales que se describen en el modelo del profesional, teniendo en cuenta que este documento es el que permite guiar al docente en la formación de los estudiantes y determinar las principales competencias profesionales a lograr y a las cuales tributan las asignaturas de diferentes maneras.

Las competencias profesionales son "aquellas competencias que permiten al individuo solucionar los problemas inherentes al objeto de su profesión en un contexto laboral

específico en correspondencia con las funciones, tareas y cualidades profesionales que respondan a las demandas del desarrollo social” (col, 2002).

En este sentido, el perfeccionamiento continuo de la preparación profesional de los futuros profesores que se desempeñaran impartiendo la asignatura de Biología, tiene como punto de partida proveer a los estudiantes de los conocimientos y habilidades necesarias para el desarrollo exitoso de la actividad docente, sobre la base de la instrucción, en los programas de las disciplinas de la formación pedagógica general y especial, de los resultados mas novedosos de la experiencia pedagógica de avanzada, de las investigaciones realizadas en las diferentes ciencias pedagógicas y de los aspectos esenciales que marcan la política educacional trazada.

La utilización de las tecnologías en la enseñanza de la Biología está, sin duda justificada a partir de que uno de los objetivos básicos de la educación es preparar a las nuevas generaciones para vivir y trabajar en una sociedad en que estos medios resultan imprescindibles.

Independientemente de esto, el profesor que se prepara para impartir la Biología deberá estar preparado para utilizar los medios más actualizados que requiere una pedagogía moderna, sin perder de vista su rol en el plano de su enseñanza desde el punto de vista verbal y sobre todo, en la esfera de lo afectivo y lo conductual. El uso de la tecnología debe constituir un complemento importante en la transmisión de conocimientos e información actualizada, con un óptimo aprovechamiento de los contenidos que se tratan en el Programa Audiovisual, en las videoclase y los software educativos, pero acompañada de la participación activa de los docentes y estudiantes en función de lograr la formación cultural integral a la que se aspira, desde el desarrollo de las actividades prácticas y experimentales como la principal forma de lograr una concepción científica del mundo en los futuros profesionales.

Desde el punto de vista gnoseológico el proceso de preparación de las asignaturas de las disciplinas de Biología debe estar orientada por el conocimiento, o sea, el docente requiere un enorme caudal de conocimientos pedagógicos acerca de las regularidades de la enseñanza de esta ciencia y la educación, este indica hacia dónde se debe dirigir la actividad pedagógica en lo teórico y en lo práctico, como un reflejo activo y creador en el cerebro del hombre. El conocimiento se ve como proceso en el cual está implícito el desarrollo, este debe partir del fenómeno a la esencia; transitar de la contemplación viva al pensamiento abstracto y de el a la práctica; teniendo en cuenta que la práctica sirve de base al conocimiento, es hilo conductor del proceso del conocimiento, fin del proceso del conocimiento y criterio de la veracidad del conocimiento.

La autora de este trabajo considera, que para conducir la proyección e instrumentación del trabajo metodológico en la preparación de las asignaturas de las disciplinas de biología en la carrera de Biología Química y Biología Geografía, atendiendo a los problemas profesionales del año, se deben desarrollar los procedimientos que a continuación se describen:

I- Estudio de la planeación curricular del año por el colectivo de asignatura o disciplina.

- Análisis de los objetivos del año y del semestre.
- Identificación del contenido de las competencias pedagógico profesionales implicadas en el cumplimiento de dichos objetivos.
- Determinación de la implicación de la asignatura perteneciente a la disciplina de biología en la formación de las competencias.

- Relación de la asignatura perteneciente a la disciplina de biología con otras asignaturas del semestre.

II- Análisis del contenido de formación implicado en la asignatura perteneciente a la disciplina biología.

- Análisis del contenido de las competencias a formar y su relación con el contenido de la asignatura perteneciente a la disciplina de biología.
- Identificación de las relaciones entre los elementos de contenido de la asignatura perteneciente a la disciplina de biología y los elementos de las competencias.
- Identificación de los criterios evaluativos que evidencien la contribución del contenido de la asignatura perteneciente a la disciplina de biología a la formación de las competencias.

III- Determinación del enfoque didáctico para el desarrollo del contenido de la asignatura perteneciente a la disciplina biología.

- Determinación del sistema de actividades docentes que caracterizará el desarrollo de la asignatura perteneciente a la disciplina de biología.
- Selección de las acciones didácticas fundamentales que deben conducir el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje del contenido de la asignatura perteneciente a la disciplina de biología en el sistema de actividades.
- Determinación de los procedimientos y recursos que aseguren la ejecución de las acciones didácticas seleccionadas.
- Proyección y/o diseño de los procedimientos generales a aplicar en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Elaboración de los recursos y materiales que apoyen la aplicación de los procedimientos generales.

IV- Determinación de los criterios que sustentarán la adecuación de las acciones al resultado del diagnóstico de los estudiantes y a las condiciones de ejecución de la actividad docente.

V- Elaboración de la estrategia didáctica general para el desarrollo de la asignatura perteneciente a la disciplina biología.

CONCLUSIONES

La preparación de la asignatura en las disciplinas de biología para la carrera Biología - Química y Biología - Geografía requiere un enfoque didáctico diferente en correspondencia con el perfil profesional de cada plan de estudio.

A través de los procedimientos propuestos se puede garantizar que el trabajo metodológico referente a la preparación de la asignatura en el departamento docente centre su accionar en el diseño general de actividades de formación que respondan a la concepción del plan de estudio de cada carrera de modo que logren la coherencia del enfoque didáctico de su desarrollo y la necesaria relación interdisciplinaria entre las asignaturas que se desarrollan en el semestre como base de su evaluación integral.

La aplicación de dichos procedimientos requiere el desarrollo de sesiones sistemáticas de trabajo metodológico en los colectivos de asignaturas o de disciplina del departamento docente y un carácter estratégico y sistémico de su proyección didáctica.

BIBLIOGRAFÍA

ACHIONG CABALLERO, G. Y OTROS (2008) Propuesta de procedimientos para el diseño de las actividades de formación profesional en el contexto de la universalización. Resultado 2 del Proyecto territorial de Investigación: El diseño de las actividades de formación profesional de los estudiantes del ISP en condiciones de universalización. Sancti Spíritus: Instituto Superior Pedagógico "Cap. Silverio Blanco Núñez".

ADDINE FERNÁNDEZ, F. Y OTROS (2002). Diseño curricular. Libro digital. (pag. 34)

COLECTIVO DE AUTORES. (2002). Las competencias del profesional de la educación. Centro de Estudios de la Educación, ISPEJV. En soporte digital.

GARCÍA, G. Y E. CABALLERO. (2004). "La función docente metodológica del maestro desde la perspectiva de su profesionalidad". En Profesionalidad y práctica pedagógica. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación. (pag. 18)

HORRUITINER SILVA, PEDRO. (2007). El proceso de formación. Sus características. Revista Pedagogía Universitaria, Vol. XII No. 4, pag.43

RESOLUCIÓN MINISTERIAL No. 210/07 Reglamento del trabajo docente y metodológico en la educación superior. Ministerio de Educación Superior. La Habana. (pag.8)

LA CONCEPCIÓN PEDAGÓGICA DEL PROCESO DE PREPARACIÓN DE LA ASIGNATURA EN EL TRABAJO METODOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS. UNA VISIÓN FILOSÓFICA

AUTOR

Dr. C. Daisy Echemendía Marrero.

INTRODUCCIÓN

En la Universidad de Ciencias Pedagógicas de Sancti Spíritus se realizan acciones con el propósito de mejorar la calidad de los procesos que tienen lugar en este nivel de enseñanza, en correspondencia con las exigencias sociales. Una manifestación de ello es el proceso de preparación de la asignatura, el cual constituye una proyección del proceso de enseñanza aprendizaje que se debe desarrollar en el aula en estrecha relación con las condiciones de formación y exigencias de la sociedad, lo que requiere atender de forma más profunda la concepción pedagógica a seguir para que en consecuencia el proceso de enseñanza aprendizaje se desarrolle con la pertinencia necesaria.

En este sentido el proceso de preparación de la asignatura, en el marco del trabajo metodológico de la universidad se sustenta en la filosofía marxista-leninista cuyo método es dialéctico materialista, con implicaciones martianas y todo lo mejor del pensamiento cubano, lo cual propicia el tratamiento acerca de la educabilidad del hombre, el por qué y el para qué se educa al hombre, aportando un carácter peculiar las concepciones filosóficas acerca de la educación.

El docente, durante el proceso de preparación de la asignatura se debe apoyar en leyes objetivas teniendo como base la concepción científica del mundo dialéctico-materialista, la cual concibe al hombre como individuo que asimila la realidad y la transforma.

La concepción científica del mundo se materializa a través del cumplimiento de principios filosóficos (objetividad, concatenación universal, movimiento y desarrollo, análisis histórico concreto, análisis multilateral y la flexibilidad), en los que se deben sustentar la concepción pedagógica acerca del proceso de preparación de las asignaturas en el trabajo metodológico universitario.

En cada momento histórico las universidades tienen la misión de ajustar los procesos a las exigencias que impone esa etapa. En este sentido la preparación de la asignatura es uno de los procesos que debe ser tratado de forma muy cuidadosa en el trabajo metodológico para lograr una estrecha correspondencia entre lo que se planifica y lo que debe ocurrir en la práctica pedagógica en correspondencia con esas necesidades sociales.

Es necesario tener en cuenta las modalidades curriculares de estudio que pueden presentarse en una carrera y poder establecer las diferencias necesarias entre una y otra asignatura que se impartan en diferentes modalidades, de forma que se logre proyectar la didáctica a seguir para dar tratamiento al sistema de contenidos que se deben vencer en la misma y por tanto al sistema de objetivos.

Es por ello que este artículo presenta las bases para una concepción pedagógica que logre contextualizar el proceso de preparación de la asignatura a las condiciones actuales con la pertinencia necesaria.

DESARROLLO

El docente en su práctica pedagógica debe centrar la atención en la concepción de los procesos en correspondencia con la ideología marxista leninista que sustenta

le educación cubana y ello está determinado por los principios filosóficos que guían la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje para que en el mismo se logre la concepción científica del mundo.

La objetividad es un principio filosófico que se materializa en la medida que se establezca la correspondencia del contenido de la asignatura con los objetivos que se persiguen en la misma, dentro de los cuales se destaca la formación de conocimientos acerca de la ciencia en cuestión y de la profesión, siendo estos últimos los que contribuirán al desempeño de los estudiantes en el componente laboral, ya que a decir de J. A. Comenius (1983:166) "así el discípulo verá que lo que se enseña no son utopías ni ideas platónicas, sino cosas que, efectivamente nos rodean y cuyos conocimientos tienen aplicación real a los usos de la vida. Con esto el conocimiento se estimulará más y pondrá mayor atención".

Este principio es evidente cuando las actividades que se planifican están en correspondencia con el año académico, los componentes de formación (académico, laboral e investigativo), las líneas de trabajo metodológico del departamento docente, el diagnóstico de los estudiantes, para de esta forma resolver los problemas que afectan la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje. Desde el punto de vista de los conocimientos que debe lograr el profesional de la educación que se forma para enfrentar la realidad educativa en su vida laboral, debe ser preocupación del profesor en el proceso de preparación de la asignatura ¿qué se enseña en las asignaturas?, ¿cómo integrar el contenido con otras asignaturas y con la práctica?, para que los estudiantes sientan necesidad de su aprendizaje.

La concatenación universal constituye otro principio filosófico de gran importancia en los fundamentos que sustentan el proceso de preparación de la asignatura, al prever, en el marco del trabajo metodológico cooperado entre los profesores que preparan asignaturas que se desarrollan en cada semestre, el establecimiento de los nexos entre los fenómenos que se abordarán en el proceso de enseñanza aprendizaje, con los estudiados en otras asignaturas.

La relación entre movimiento y desarrollo es el principio que se relaciona con la proyección de los objetivos a vencer en el semestre y año en que se desarrolla la asignatura para propiciar que partiendo de estos elementos se produzcan cambios en el proceso de enseñanza aprendizaje en línea ascendente y progresiva en un perfeccionamiento constante, lo cual evidenciará la dirección del mismo en su movimiento y desarrollo.

El principio de análisis histórico-concreto sustenta el criterio que en el proceso de preparación de la asignatura se actualicen los contenidos atendiendo a los nuevos conocimientos que surgen en esta ciencia, las nuevas condiciones en que se desarrolla la misma en la universidad actual, teniendo en cuenta las exigencias del plan de estudio vigente y planificando el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (videoclases, softwares y otros) que responden a las exigencias actuales de la enseñanza universitaria.

El análisis multilateral, es el principio que debe estar dado por la idea de que el docente debe proyectar en la preparación de la asignatura el estudio de los fenómenos desde todas sus aristas posibles: aspectos filosóficos, pedagógicos, psicológicos y sociológicos, siendo de gran importancia el intercambio en el colectivo pedagógico que está implicado en la formación inicial y el trabajo con los documentos normativos.

La flexibilidad, es el principio que implica, tener en cuenta en la preparación de la asignatura que la universidad pedagógica no está exenta de cambios dados por las transformaciones educacionales que implica nuevas concepciones de enseñanza, el uso

de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y los nuevos conocimientos que en la ciencia surgen. Es por ello que los profesores deben actualizar su práctica docente y tomar decisiones acertadas sobre los cambios que debe introducir en su actuación como dirigente del proceso de enseñanza-aprendizaje universitario atendiendo a las necesidades sociales.

Desde el punto de vista gnoseológico el proceso de preparación de la asignatura debe estar orientada por el conocimiento, o sea, el docente requiere un enorme caudal de conocimientos pedagógicos acerca de las regularidades de la enseñanza de esta ciencia y la educación, este indica hacia dónde se debe dirigir la actividad pedagógica en lo teórico y en lo práctico, como un reflejo activo y creador en el cerebro del hombre. El conocimiento se ve como proceso en el cual está implícito el desarrollo, este debe partir del fenómeno a la esencia; transitar de la contemplación viva al pensamiento abstracto y de el a la práctica; teniendo en cuenta que la práctica sirve de base al conocimiento, es hilo conductor del proceso del conocimiento, fin del proceso del conocimiento y criterio de la veracidad del conocimiento.

En este sentido J. A. Comenius (1592-1670) destacó el rol de la sabiduría "... tanto más sobresaldrán cada uno a los demás cuanto más instruido estén sobre ello (...) el que no aprecie la sabiduría y la disciplina es un mísero; su esperanza (es decir, el conseguir su fin) será vana, sus trabajos infructuosos y sus obras inútiles." (Citado por López Silvero, V., 1988:156). José de la Luz y Caballero (1800-1862) consideró que "Un buen maestro debe ser un hombre que sepa más de lo que se le exige enseñar, a fin de que lo haga con inteligencia y con gusto..." (J. de la Luz y Caballero, 1991: 193). Esta idea es continuada por Enrique José Varona (1849-1933) "el maestro debe saber estudiar, para que sepa enseñar a estudiar" (E. J. Varona, 1901: 171). Estas ideas han formado parte de los fundamentos del proceso de formación de los docentes en Cuba, enriquecidas y llevadas a la práctica con la guía del Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz "... el educador no debe sentirse nunca satisfecho con sus conocimientos. Debe ser un autodidacta que perfeccione permanentemente su método de estudio, de indagación, de investigación. Tiene que ser un entusiasta y un dedicado trabajador de la cultura" (F. Castro Ruz, 1981).

Por otra parte, desde la función axiológica de la filosofía, el proceso de preparación de la asignatura debe estar dirigido a la valoración de los fenómenos que se estudian y que forman parte de la realidad, debe permitir, además, que los docentes expresen sus necesidades e intereses en el desarrollo del mismo con lo cual se propicia la regulación y la orientación de la actividad humana.

El docente debe planificar también, qué criterios tener en cuenta para lograr la formación de valores, de actitudes, para que el proceso no solo consista en la transmisión y ejercitación de un conocimiento o facilitar este, sino que se transforme la forma de pensar y actuar de los estudiantes, educándolos no solo en torno a la actividad que deben realizar sino en la necesidad de elevar sus conocimientos y su preparación para estar actualizados y contribuir al desarrollo de la sociedad.

La universidad como institución social, debe estar centrada en la formación de valores que hagan del profesional un ser más pleno, dotado de cualidades de alto significado humano, capaz de comprender la necesidad de poner sus conocimientos al servicio de la sociedad en lugar de utilizarlos solo para su beneficio personal, la formación de profesionales que permitan multiplicar estos conocimientos científicos en todos los rincones del país. Implica, también, la necesidad de lograr un profesional creativo, independiente, preparado para asumir su autoeducación durante toda la vida; que sea capaz de mantenerse constantemente

actualizado.

Lo valorativo por lo tanto debe constituir uno de los componentes esenciales del contenido de la asignatura en función de la actividad a desarrollar en el proceso de enseñanza – aprendizaje y debe ser el agente movilizador y resultado de dicho proceso. Cumpliendo con esta función axiológica de la Filosofía se contribuye a la formación de los ideales como el patriotismo, la dignidad, el humanismo, la solidaridad, la responsabilidad, el amor y respeto a la familia y otros propios del proceso revolucionario cubano.

La función metodológica de la filosofía, guía el proceso de preparación de la asignatura, ya que es preciso partir de la aplicación de métodos de investigación del conocimiento, de la teoría y métodos de estudio.

Los métodos seleccionados deben lograr que el docente demuestre, en todo momento como se debe desarrollar el contenido de las asignaturas, ellos se manifiestan a través de la disposición del material de estudio, mediante la planificación de actividades que conlleven a la solución de tareas de carácter teórico, práctico, cognoscitivo, pedagógico y otros. Además deben reflejar las leyes objetivas del mundo. Enrique José Varona, quién reformó la enseñanza universitaria insistió en lo científico y en la sustitución del verbalismo por la experimentación, al plantear "...ver, meditar más, observar la naturaleza..." (Citado por García, G. j., 1978:53), lo cual expresa el interés de Varona por el desarrollo de métodos de trabajo productivos.

Desde el punto de vista sociológico, el proceso de preparación de la asignatura debe proyectarse con una calidad tal que permita responder a las exigencias del modelo cubano de formación inicial actual de las universidades pedagógicas, que se traduce en la formación de profesores con una visión integral acerca de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, y teniendo en cuenta los recursos que la sociedad tiene disponibles para lograrlo; con lo cual se expresa la unidad de la educación y la sociedad.

La sociedad, en la medida en que se desarrolle y de acuerdo a sus intereses políticos y de clase, demanda a la educación el modelo de hombre que se desea formar, para lo cual este encargo social queda definido en el fin de la educación y en diferentes documentos que lo norman, siendo de vital importancia el modelo del profesional de las carreras pedagógicas.

En el proceso de preparación de la asignatura se debe tener en cuenta el vínculo con los otros agentes educativos de la sociedad, la familia, la comunidad, las organizaciones productivas, sociales, políticas y culturales, así como con los medios masivos de comunicación. Esto propiciará que el proceso de enseñanza aprendizaje esté condicionado a las relaciones con dichos agentes, cumpliendo así la interrelación dialéctica de la universidad con el medio social.

En otro sentido, también la preparación de la asignatura en el colectivo pedagógico propicia la socialización. Paralelamente a este proceso ocurre el de individualización ya que en este, cada docente se apropia del contenido social en la medida que hace suyo la experiencia acumulada que los demás docentes aportan, por medio de sus actividades, de la comunicación, de las relaciones histórico concretas entre sí y con los objetos y sujetos de la cultura.

La apropiación se hace individual y de forma original en el individuo, lo cual se sustenta en la concepción de Vigotsky acerca del proceso de socialización del hombre como vía para la individualización, también expresado por él como: la intersubjetividad es el camino de la intrasubjetividad, evidenciándose así la unidad dialéctica

entre socialización y la individualización.

El fundamento psicológico del proceso de preparación de la asignatura, tiene su base en el enfoque histórico-cultural de esencia humanista basada en el materialismo dialéctico y contenido en las ideas de Vigotsky (1896 - 1934) y sus seguidores; incluye además, las ideas educativas de nuestra tradición pedagógica de avanzada y revolucionaria.

En el proceso de preparación de la asignatura se produce la apropiación, dado porque los sujetos establecen relaciones de colaboración de forma planificada para determinar los elementos que deben quedar plasmados en el diseño de la misma y de esta forma se apropian del contenido social y didáctico que los demás docentes aportan.

"La apropiación debe ser comprendida como las más diversas formas y recursos a través de los cuales el sujeto, de forma activa y en íntima interrelación con los demás hace suyo los conocimientos, las técnicas, las actitudes, los valores, las ideas de la sociedad en que vive, así como los mecanismos a través de los cuales logra su autodesarrollo, es decir, convierte en cualidades personales la cultura que caracteriza la sociedad en que vive". (López Hurtado, J., 2003: 52).

Se tiene en cuenta que la preparación de la asignatura, constituye un tipo de actividad pedagógica. La concepción de actividad constituye un aspecto medular en la teoría Histórico-Cultural, desarrollada, fundamentalmente, por Leontiev (1978), en ella queda claro que es en la actividad donde se forman y desarrollan los procesos psíquicos y las cualidades de la personalidad. Según el propio Leontiev, la actividad está conformada por dos componentes: los intencionales y los procesales. Los primeros le dan intención, dirección, orientación y finalidad a los segundos, que constituyen la manifestación y expresión del propio proceso de la actividad.

Dentro de los componentes intencionales se encuentran los motivos y objetivos de la actividad y dentro de los componentes procesales las acciones y las operaciones.

La acción constituye el proceso subordinado a una representación del resultado a alcanzar, o sea, a una meta u objetivo conscientemente planteado. Por tanto, en la preparación de la asignatura la actividad existe y se manifiesta a través de las acciones que se dan tanto de forma individual en el docente, como en el colectivo pedagógico en el marco del trabajo metodológico. A su vez, cada acción está conformada por un sistema de operaciones que vienen a constituir pasos o peldaños a través de los cuales transcurre la acción, cuyo fin será la preparación de la asignatura por el docente.

La esfera afectivo motivacional, es otro elemento de importancia, desde el punto de vista psicológico, en la preparación de la asignatura, dado porque los motivos permiten impulsar la personalidad del docente para la actuación en esta actividad en el departamento docente. En este sentido también las vivencias afectivas propias de esta esfera permiten orientar, mover o conducir la personalidad del docente en función de la actividad que se analiza. En las vivencias, según Vigotsky se encuentra representada la unidad de lo cognitivo y lo afectivo. En la actividad está presente la comunicación, en la cual existen factores que actúan como mediadores del proceso del conocimiento, como: interacción entre los docentes implicados, los instrumentos con los que el sujeto opera tanto en el plano externo como en el plano interno (herramientas y signos), los sistemas anatómico-fisiológicos que permiten que el hombre entre en contacto con los estímulos y las informaciones del medio. Todos estos factores aportan conocimientos, ya que los docentes aprenden en la medida que tiene lugar los espacios de inter-subjetividad con los factores que intervienen en

la comunicación, transformándolos y transformándose así mismo.

CONCLUSIONES

El proceso de preparación de la asignatura debe tener un fundamento científico basado en las concepciones de los principales pedagogos en los que se apoya la pedagogía cubana, de manera que el proceso de enseñanza aprendizaje se desarrolle con la pertinencia necesaria. Los fundamentos pedagógicos expuestos en este artículo constituyen una guía a tener en cuenta para lograr una mejor calidad del proceso de preparación de la asignatura en la Universidad de Ciencias Pedagógicas en correspondencia con las exigencias sociales que cada momento histórico impone a la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

Achiong Caballero, G., Echemendía Marrero, D., Macías Concepción, M., Delgado Pérez, N., et al. (2007). *Propuesta de procedimientos para el diseño de las actividades de formación profesional en el contexto de la universalización. Resultado 2 del Proyecto de Investigación: El diseño de las actividades de formación profesional de los estudiantes del ISP en condiciones de universalización*. Sancti Spíritus: Centro de Estudios Pedagógicos, Instituto Superior Pedagógico "Cap. Silverio Blanco".

Achiong Caballero, G. (1999). *El sistema de clases*. Ponencia presenta a la Reunión Metodológica con Directores Municipales de Educación. Sancti Spíritus.

Addine Fernández, F. y otros (2002). *Diseño curricular*. Libro digital.

Alfonso Alemán y Teresa Díaz (2007). "El trabajo didáctico de los colectivos de docentes: condición básica para las transformaciones curriculares en la universidad". En *Avances. CIGET. Pinar del Río, Vol.9, No.4, octubre diciembre*. Disponible en: www.ciget.pinar.cu/

Álvarez de Zayas, C.M. y R. M. Álvarez de Zayas. (1984). *Varona*. "Perfeccionamiento de los Planes de estudio de la Educación Superior" (p.12, 55-56).

Álvarez de Zayas Carlos. (1989). *Fundamentos teóricos de la Didáctica de la educación superior*. Ciudad de La Habana.

_____. (1999). *Didáctica: La Escuela en la Vida*. La Habana: Editorial

Pueblo Y Educación.

_____. (1996). *Hacia una escuela de excelencia* (p.12) (p.78). La Habana: Editorial Academia.

Alfaro, M. (2004). *Planificación del aprendizaje y la enseñanza*. Caracas: Fedupel.

Blanco, A. (2003). *Filosofía de la Educación*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (2001). *Introducción a la sociología de la Educación* (pp. 23-24). Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Buenavilla Recio, R. (1995). *Historia de la Pedagogía en Cuba*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Caballero, E. (2004). "Profesionalidad y creatividad del maestro". En *Profesionalidad y práctica pedagógica* (pp.105). Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Caballero, Elvira. (2005). *Acercamiento necesario a la pedagogía general*. La

Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (1981). *Discurso de Clausura del acto de graduación del Destacamento Pedagógico Universitario "Manuel Ascunce Domenech"*.

Comenio, Juan Amos. (1983). *Didáctica Magna* (pp.166). Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

De la Luz y Caballero, J. (1991). "Informe sobre la Escuela Náutica". En *Escritos Educativos*

(p.193). Editorial Pueblo y Educación.

Forneiro Rodríguez, R. e I. Parra Vigo (2007). Curso "Universalización de la Educación Superior Pedagógica: Modelo Pedagógico de Formación Docente". En *Pedagogía 2007*. La Habana: Órgano Editor Educación Cubana. Ministerio de Educación.

García Galló, Gaspar J. (1978). *Bosquejo histórico de la educación en Cuba* (p.53). La Habana: Editorial de Libros para la Educación.

Horrutiner Silva, Pedro. (2005). *La Universidad en la época actual*. Libro en soporte digital.

López Hurtado, Josefina. (2003). "Marco conceptual para la elaboración de una teoría pedagógica". En *Compendio de Pedagogía* (p.52). Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

López Silvero, V. (1988) "Didáctica Magna (fragmentos)". En *Antología de la Historia de la Pedagogía Universa* (p.156). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Pla López, R. y otros (2005). *Modo de actuación del docente desde un enfoque integral y contextualizado (Libro en digital)*. Centro de estudio e investigación de la educación José Martí de Ciego de Ávila.

~~Pozo Rodríguez, J. Manuel. (2006). *Consideraciones teóricas y experiencias en el análisis y mejoras de los procesos. Disponible en*~~

~~[http://www.wikilearning.com/monografia/consideraciones teoricas y experiencias en el analisis_y_mejoras_de_los_procesos](http://www.wikilearning.com/monografia/consideraciones-teoricas-y-experiencias-en-el-analisis-y-mejoras-de-los-procesos), extraído 29 de enero 2009.~~

MES, Cuba. (2007). *Resolución Ministerial 210/07. Reglamento Docente Metodológico*. La Habana.

Varona, E. J. (1901). "Prefacio del Manual o Guía para los exámenes de los Maestros Cubanos". En *Trabajos sobre Educación y Enseñanza* (p.171).

EL PROCESO DE PREPARACIÓN DE LA ASIGNATURA EN LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA, EN CORRESPONDENCIA CON EL TIPO DE MODALIDAD CURRICULAR

AUTOR

Dr. C. Daisy Echemendía Marrero.

INTRODUCCIÓN

Los departamentos docentes de la Universidad de Ciencias Pedagógicas, tienen la misión desde el trabajo metodológico de diseñar los programas de asignaturas a partir de los cuales se debe desarrollar por parte de los docentes el proceso de preparación de la asignatura en correspondencia con la modalidad curricular del año de estudio en que la misma se imparte. En las condiciones actuales se evidencia diversidad en la modalidad curricular de formación, ya que no se limita a la modalidad presencial y semipresencial, ni a los escenarios en que se desarrollan las mismas, pues dentro de la semipresencialidad también se manifiesta diferencias en cuanto al tiempo de presencialidad en uno u otro año o plan de estudio en las actividades lectivas previstas bajo la dirección del profesor.

Esta problemática implica que no sólo se debe modificar lo que tradicionalmente se hacía hace unos años atrás, en que predominaba la modalidad presencial, sino que dentro de lo actual que ya se venía transformando, es necesario continuar perfeccionando el proceso de preparación de la asignatura en correspondencia con el tiempo de presencialidad del año de estudio en que la misma se imparte.

Sin embargo, teniendo en cuenta lo planteado anteriormente, no se observa una proyección sistémica y pertinente del trabajo metodológico para desarrollar el proceso de preparación de la asignatura en su articulación con la organización curricular del proceso de enseñanza aprendizaje, lo que ha quedado constatado en los resultados de estudios realizados con la participación de la autora en el Proyecto de Investigación "El perfeccionamiento sobre la base del diseño didáctico, de la dirección metodológica de la formación inicial del profesional de la educación en la universalización" (DIDU-2), asociado al Programa Ramal 8 "La formación inicial y permanente de los profesionales de la educación".

Se evidencia la necesidad de continuar profundizando en la estructuración del trabajo metodológico en las actuales condiciones de formación y dirigir la actividad investigativa de manera particular a una arista tan importante del mismo como es el proceso de preparación de la asignatura en los departamentos docentes de la sede central, por la complejidad que éste ha adquirido dado las diferentes modalidades de formación de los estudiantes en los años de estudio. Esta constituye una importante tarea para la búsqueda de una mejor calidad de dicho proceso.

En relación con esta problemática, diferentes vías de información empírica tales como la observación de actividades metodológicas, revisión y análisis de documentos normativos, informes de inspección, preparaciones de asignaturas y las experiencias de la autora durante tres años como jefa de departamento, tres de jefa de disciplina, dos de Vicedecana de Pregrado, permiten considerar los siguientes elementos como manifestaciones que justifican la necesidad señalada:

- Insuficiente tratamiento a la didáctica de la enseñanza de las asignaturas en correspondencia con el tipo de modalidad curricular.
- Dificultades en la diferenciación de los rasgos que particularizan el proceso de preparación de la asignatura en función de la modalidad curricular en que se desarrolla.

- Indefinición de procedimientos coherentes y sistémicos de trabajo metodológico para laborar de manera colectiva en el proceso de preparación de la asignatura.

Lo planteado permitió reconocer la contradicción existente entre la necesidad de modificar el trabajo metodológico en los departamentos docentes de la sede central encaminado a la preparación de la asignatura en correspondencia con las modalidades curriculares vigentes, y la realidad existente, caracterizada por un débil y tradicional desarrollo del trabajo metodológico departamental dirigido a ese objetivo.

Teniendo en cuenta lo anterior, se ha planteado el objetivo de proponer un sistema de procedimientos metodológicos para el proceso de preparación de la asignatura, en el departamento docente de la sede central de la Universidad de Ciencias Pedagógicas.

DESARROLLO

La sede central universitaria ocupa un lugar importante en la conducción de la formación profesional pedagógica de los estudiantes de una carrera. Esto es posible a través del trabajo docente - metodológico en la complejidad actual de la estructura institucional, pues de él parte toda la dirección del proceso formativo a la vez que concreta su ejecución y control en la docencia presencial o semipresencial. Es en este ámbito que se proyecta y controla el desarrollo curricular de las carreras y es de donde deben partir las acciones generales de orientación y preparación del claustro para lograr el perfeccionamiento de su modo de actuación profesional en la conducción del proceso pedagógico en todos sus escenarios.

Lo planteado anteriormente constituye reflexiones realizadas por la autora, en su condición de jefa de tarea, que como parte del proyecto de investigación (DIDU) ha realizado, en la línea relacionada con el trabajo metodológico en la facultad y el departamento docente. En este proyecto se asume que el proceso de enseñanza-aprendizaje constituye en esencia un proceso de dirección de la formación profesional del estudiante, lo que se debe tener en cuenta en la etapa de preparación de la asignatura.

En las condiciones actuales de la Universidad Pedagógica el proceso de formación se caracteriza por la aplicación del enfoque profesional a la concepción de las actividades académicas, investigativas y laborales, lo que presupone lograr el dominio por los estudiantes tanto de los conocimientos y habilidades propios de su quehacer pedagógico, como de aquellos que constituyen el contenido de las ciencias correspondientes a las asignaturas que imparte como profesor.

Es en el trabajo metodológico donde se concreta la didáctica a seguir que debe quedar reflejada en la preparación de la asignatura con vistas a lograr lo planteado anteriormente. Sobre el mismo se definen varios conceptos por diferentes autores que se ajustan a un tipo de enseñanza determinada, pero particularmente para la Universidad, Horruitiner (2007: 43) plantea que: "El trabajo metodológico, en el proceso de formación, es la gestión de la didáctica, que en su desarrollo posibilita que los sujetos que intervienen en dicho proceso trabajen por optimizarlo y, en consecuencia, lograr los objetivos propuestos".

Atendiendo a la temática que se aborda en este artículo y a partir del estudio realizado por la autora en el proyecto de investigación (DIDU-2), se asume el trabajo metodológico como el proceso de gestión docente de las acciones formativas donde se elabora el diseño didáctico de la carrera y en base a su proyección se diseñan,

orientan, preparan y controlan dichas acciones y sus ejecutores en los diferentes escenarios de formación.

Como parte de esas acciones de diseño didáctico la preparación de la asignatura representa el núcleo esencial a partir de la cual se proyectan la mayoría de las mismas, por lo que adquiere especial atención la coherencia que debe establecerse entre la preparación de la asignatura para una modalidad determinada y la didáctica a seguir en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En la RM 210/07, artículo 20, se plantea: "En dependencia del modelo pedagógico implementado, una carrera puede impartirse de forma semipresencial en algunos de sus periodos lectivos y de forma presencial en otros".

La preparación de la asignatura como forma de trabajo docente metodológico puede interpretarse desde dos direcciones: como proceso y como resultado.

En este sentido, cuando se habla de la preparación de la asignatura en las condiciones actuales de universalización, casi nunca se hace referencia a la misma como un proceso. Este criterio parte del análisis realizado por la autora de esta investigación en la bibliografía revisada acerca del tema y en la propia práctica pedagógica en la que no se observa un enfoque verdaderamente dialéctico que revele el fenómeno como un proceso y reconozca el papel del colectivo pedagógico como un factor clave en su propio desarrollo unido al trabajo individual del docente.

En todo proceso se dan etapas, momentos, secuencias, que por la propia naturaleza del mismo requieren de tiempo y maduración, a partir de considerar este como: "acción o sucesión de acciones continuas regulares, que ocurren o se llevan a cabo de una forma definida, y que llevan al cumplimiento de algún resultado; una operación continua o una serie de operaciones" (Diccionario de la Real Academia Española).

El Dr. Carlos Álvarez de Zayas (1996:12), define proceso como: "Sucesión de estados que se desarrollan en un intervalo de tiempo que posibilita la modificación apreciable del objeto con una cierta intención".

En estas definiciones de proceso y otras consultadas por la autora, se pueden extraer como ideas básicas que constituyen un conjunto de operaciones interrelacionadas, que persiguen una intención y que su resultado es la conformación de un producto para prestar un servicio. En el proceso de preparación de la asignatura, la sucesión temporal de operaciones hace posible la modificación del objeto (preparación de la asignatura), lo que indica que se van obteniendo productos cualitativamente diferentes en relación con la situación inicial, desde la dinámica de las relaciones de todos los sujetos implicados en el mismo, los cuales deben influir intencionadamente en la calidad del producto final y así propiciar que el proceso de enseñanza aprendizaje, en las condiciones de una modalidad determinada, transcurra también a un nivel deseado.

En la Universidad Pedagógica el proceso de preparación de la asignatura está precedido por el diseño del programa de asignatura (para la modalidad presencial y/o semipresencial) sobre la base del programa de la disciplina de la cual forma parte. Esta etapa se enmarca en el trabajo metodológico del colectivo de disciplina, del colectivo de asignatura (si existe) y el trabajo individual de los profesores integrantes de ese colectivo.

Una vez elaborado el programa de la asignatura se debe desarrollar el proceso de preparación de la misma, constituyendo un elemento importante del mismo la planificación de clases atendiendo a las particularidades de la modalidad presencial o semipresencial, al diagnóstico de su grupo de estudiantes, al

cumplimiento de los objetivos del semestre, entre otros aspectos.

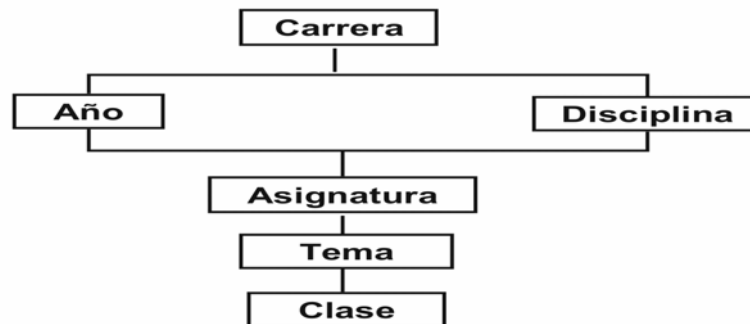
El análisis realizado por la autora de este artículo acerca del estado actual de la preparación de la asignatura en la Universidad de Ciencias Pedagógicas de Sancti Spíritus permite plantear que existen rasgos que particularizan el proceso para cada una de las modalidades de formación, lo cual influye en el enfoque didáctico de la clase y en la formación de los estudiantes de la modalidad de menor presencialidad en la que es necesario adoptar estrategias didácticas diferentes a la que se adopta en la modalidad presencial.

En particular, el proceso de preparación de la asignatura para la modalidad semipresencial, requiere una especial atención por las exigencias de la organización didáctica para el desarrollo del contenido de forma que se pueda abarcar todos los componentes formativos y las que impone la formación profesional pedagógica en las horas presenciales y en el espacio no presencial en el que los estudiantes están más relacionados con las actividades de componente laboral. Esto debe permitir una distinción del proceso con respecto a la modalidad presencial, en la cual, también se evidencian rasgos que en las condiciones actuales la diferencia de lo que tradicionalmente se hacía en los modelos de formación anteriores a la descentralización de la universidad pedagógica.

En el trabajo metodológico el trabajo individual del docente como eje central alrededor del cual gira el trabajo colectivo y que está encaminado a: el estudio de los documentos normativos y metodológicos de la asignatura, la revisión de las prioridades del nivel de enseñanza, la consulta de la bibliografía de la especialidad y/o año, impresas o digitalizadas y otros materiales complementarios de actualidad, así como el trabajo que se deriva de la orientación que el docente recibe de los colectivos metodológicos con los cuales interactúa, según se representa en el esquema.

En estos colectivos metodológicos, se debe lograr una visión de conjunto del trabajo a desarrollar en el año y asignatura en cuestión, determinar aquellos aspectos del contenido con potencialidades para el tratamiento de la formación patriótica, política e ideológica, la formación de valores, la educación laboral, precisar los conceptos y habilidades que deben ser formados, desarrollados y consolidados mediante el tratamiento del contenido y seleccionar los métodos y medios a emplear. En consecuencia, a partir del plan didáctico general, se determina la estrategia didáctica a seguir atendiendo al tipo de modalidad que predominará en la formación del estudiante que sirve de base al proceso de preparación de la asignatura (Achiong, et al, 2008)

Se reconoce que la asignatura contiene un subconjunto de conocimientos y habilidades de la disciplina a que corresponde, didácticamente ordenados, y constituye un subsistema de aquella. En este sentido (Hurrutinier, 2007:26-27) plantea que: "en la carrera, una asignatura es un subsistema que surge de la integración de varios temas. La asimilación de esos conocimientos propicia una cualidad nueva, que se manifiesta en los estudiantes después de cursada la misma", y más adelante expresa que: "el verdadero problema consiste en preguntarse si los profesores que imparten las diferentes asignaturas en un mismo año, con los mismos estudiantes, analizan colectivamente sus acciones para lograr propósitos comunes, de mayor alcance que los de cada una de las materias aisladamente. Y una pregunta similar puede formularse para las asignaturas que forman parte de una misma disciplina". (Horrutinier, 2007: 27), reflexión que representa a través del siguiente esquema:



Resulta muy interesante las reflexiones de este autor, ya que en ella queda claro que la preparación de la asignatura no se circunscribe sólo al trabajo metodológico del colectivo de disciplina y de asignatura sino también al trabajo a nivel de colectivo de año. A esta reflexión se da respuesta en la concepción de diseño didáctico desarrollada en el proyecto de referencia y que establece procedimientos para el debate del sistema de contenidos que tiene cada disciplina y asignatura del semestre de forma que los mismos sean abordados sin repeticiones para lograr un empleo óptimo del tiempo presencial en el desarrollo del contenido y unidad de criterios para desarrollarlos didácticamente (Achiong, et al, 2008).

La autora comparte la idea de Álvarez de Zayas, (1996) cuando refiere que el colectivo pedagógico implicado en la preparación de la asignatura, en el contexto de un plan de estudio de carácter disciplinar, debe velar no solo por la secuencia lógica de las materias y las dependencias temáticas entre ellas que permita la asimilación de los conocimientos, sino también de conservar un enfoque horizontal del plan de estudio, el cual vele por lo que está sucediendo con el sujeto en cada momento de este proceso.

Estas reflexiones permitieron llegar a una definición conceptual: el proceso de preparación de la asignatura en la sede central es el sistema de operaciones estrechamente relacionadas que se realizan en el trabajo metodológico de los colectivos de disciplina o asignatura y en el trabajo individual de los docentes, dirigidas a la planificación de clases para la modalidad presencial y/o semipresencial.

Teniendo en cuenta la concepción que se asume de lo que es un proceso, explicada en párrafos anteriores, así como las limitaciones con respecto al proceso de preparación de la asignatura, detectadas por la autora en su trabajo investigativo, se elaboró un sistema de procedimientos a desarrollar para mejorar la calidad del mismo en las condiciones actuales de formación, en el cual se distinguen etapas que lo caracterizan en sus diferentes momentos, destacándose a partir de la segunda etapa que los procedimientos se diferencian para uno u otro tipo de modalidad curricular en cuanto al enfoque didáctico a seguir acorde con esa modalidad de formación.

Etapa 1. Determinación de la ubicación y papel de la asignatura en el cumplimiento de los objetivos del año.

- Determinación de la ubicación de la asignatura en el plan del proceso docente.
- Determinación de la relación de la asignatura con los objetivos de año.
- Determinación de los indicadores para dar cumplimiento a los objetivos de año que se relacionan con la asignatura.

Etapas 2. Proyección de la estrategia de enseñanza de la asignatura atendiendo al tipo de modalidad curricular.

- Selección de las fuentes de información.
- Determinación del enfoque didáctico para el desarrollo y evaluación del contenido.
- Proyección del sistema de clases.
- Diseño de tareas (componente laboral e investigativo)

Etapas 3. Diseño de los planes de clase atendiendo al tipo de modalidad curricular.

- Elaboración del plan de clase y su ejecución.

Etapas 4. Evaluación de la preparación de la asignatura atendiendo al tipo de modalidad curricular.

- Análisis crítico de la pertinencia y efectividad del diseño de la preparación de la asignatura.

CONCLUSIONES

El trabajo metodológico de los departamentos docentes de la Universidad de Ciencias Pedagógicas requiere contextualizarse a las actuales condiciones de formación de manera que garantice el enfoque didáctico a seguir en la preparación de las asignaturas para cada tipo de modalidad curricular.

El trabajo investigativo realizado ha permitido proponer procedimientos que posibiliten que el trabajo metodológico referente a la preparación de la asignatura en el departamento docente tenga un carácter sistémico y centre su accionar en el diseño de actividades formativas que respondan a la modalidad curricular del año de estudio, lo que implicará una mejor calidad de dicha preparación y contribuya, en consecuencia, a un proceso de enseñanza aprendizaje más pertinente.

BIBLIOGRAFÍA

ACHIONG CABALLERO, G., RUFÍN BEATRIZ, A., MESTRE FERNÁNDEZ, E., DENIZ JIMÉNEZ, D., MACÍAS CONCEPCIÓN, M., DEL RÍO PÉREZ, L. N., et al. (2005). Evaluación de los impactos del Programa de Universalización de la Formación Docente Superior. Resultado Final del Proyecto Territorial de Investigación: Estudio del proceso de universalización de la Formación Docente. Sancti Spíritus: Instituto Superior Pedagógico "Cap. Silverio Blanco".

ACHIONG CABALLERO, G., DENIZ JIMÉNEZ, D., MESTRE FERNÁNDEZ, E., MACÍAS CONCEPCIÓN, M., DELGADO PÉREZ, N. Y REINOSO RAMOS, R. (2006). Sistematización acerca de las exigencias y requerimientos del proceso de diseño de la formación didáctica del futuro docente en condiciones de universalización. Resultado 1 del Proyecto Ramal de Investigación: El diseño de la formación didáctica del profesional de la educación en condiciones de universalización. Sancti Spíritus: Instituto Superior Pedagógico "Cap. Silverio Blanco Núñez".

ACHIONG CABALLERO, G., DELGADO PÉREZ, N., ECHEMENDÍA MARRERO, D. (2007). La formación inicial universitaria universalizada del profesor de Química desde la perspectiva interdisciplinaria del modelo educativo cubano. Tercer Simposio Internacional de Química: III Conferencia "Química y Enseñanza de la Química". Santa Clara. Cuba.

ACHIONG CABALLERO, et al. (2008). Propuesta de procedimientos para el diseño de

las actividades de formación profesional en el contexto de la universalización. Resultado 2 del Proyecto territorial de Investigación: El diseño de las actividades de formación profesional de los estudiantes del ISP en condiciones de universalización. Sancti Spíritus: Instituto Superior Pedagógico "Cap. Silverio Blanco Núñez".

ADDINE FERNÁNDEZ, F. (Ed.). (2004). Didáctica. Teoría y práctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

ÁLVAREZ DE ZAYAS CARLOS. (1989). Fundamentos teóricos de la Didáctica de la educación superior. Ciudad de La Habana.

_____. (1999). Didáctica: La Escuela en la Vida. La Habana: Editorial

Pueblo Y Educación.

_____. (1996). Módulo Diseño Curricular, Maestría Educación

Superior, CENESEDA, pag.12.

BERMÚDEZ SARGUERA, ROGELIO Y MARISELA RODRÍGUEZ REBUSTILLO. (1996). Teoría y metodología del aprendizaje. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.

BLAS ARITIO, F. D. A. La Formación del Profesorado de F.P. en un contexto de Reforma: La Experiencia Española. BIBLIOTECA VIRTUAL DE LA OEI. Educación Técnico Profesional. Recuperado 24 de noviembre, 2005, desde <http://www.oei.org.co/oeivirt/fp/cuad3a03.htm>

BRASLAVSKY, C. (1999). Bases, orientaciones y criterios para el diseño de programas de formación de profesores. Revista Iberoamericana de Educación (19).

Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

Colectivo de Autores. (2002). Las competencias del profesional de la educación. Centro de Estudios de la Educación, ISPEJV. En soporte digital.

GONZÁLEZ, J. I. R., VÁZQUEZ, Á. F. J., Y REYNA, D. Q. La formación de docentes en las condiciones de la universalización de la Universidad Cubana. Monografías.com. Recuperado 1 de marzo, 2006, desde <http://www.monografias.com/trabajos15/docentes-cuba/docentes-cuba.shtml>

HORRUITINER SILVA, PEDRO. (1998). El trabajo Metodológico. Una Concepción desde La Vicerectoría Académica (pp.4-52). Libro en soporte digital.

_____. (2007). El proceso de formación. Sus características. Revista

Pedagogía Universitaria, Vol. XII, No. 4 pag. 26-43

LUGO ANGULO, FERNANDO. (2004). "Propuesta de metodología para desarrollar el trabajo interdisciplinario entre la matemática y las asignaturas técnicas en la formación de técnicos agrónomos competentes", en Interdisciplinariedad: Una aproximación desde la enseñanza-aprendizaje de las ciencias. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.

MES, Cuba. (2007). Resolución Ministerial 210/07. Reglamento Docente Metodológico. La Habana.

MINGUI, EDUVIGES Y JULIA ESTHER PÉREZ DRULLET. El colectivo de año universalizado, célula fundamental para el trabajo metodológico interdisciplinario desde la universalización pedagógica. Recuperado 24 de Marzo 2007 desde, www.monografias.com/trabajos32/universalizacion-edagogica/universalizacion-pedagogica.shtml.

Resolución Ministerial No. 210/07 "Reglamento del trabajo docente y metodológico en la Educación superior"

EL DESARROLLO DE LA HABILIDAD ESCUCHAR

AUTORES

M Sc. Yordany Meneses Romero.

Dr. C. Fidel Cubillas Quintana.

Dr. C. María de los Ángeles García Valero.

INTRODUCCIÓN

El mundo se transforma aceleradamente, los sistemas educativos están obligados a la búsqueda de modelos que den solución a las nuevas demandas de la sociedad, por lo que el perfeccionamiento de la formación de maestros constituye una necesidad actual. El maestro es un comunicador social por excelencia de las nuevas generaciones, por lo que debe tener un dominio consciente del contenido, expresar sus ideas y actuar en el contexto de la escuela, la familia y la comunidad para lograr, conjuntamente con otros factores su transformación.

En este proceso de perfeccionamiento en la formación inicial de los maestros, el desarrollo de su competencia comunicativa es vital pues no se puede hablar del cumplimiento de la función docente si el maestro no ha desarrollado habilidades para expresar de forma correcta el contenido o para escuchar con atención las respuestas de sus estudiantes en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Por la importancia de la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje un grupo considerable de autores han argumentado su valor en la educación, entre ellos se destacan: Luria, A. R.; (1978); Leontiev, A.N; (1982); André Conquet (1983); González, V.; (1989); González Rey, F.; (1995); L.S. Vigotski (1998); Cassany (1999); Ojalvo Victoria; (1999); Figueredo Escobar; (2000); Castellanos Simons, D.; (2001); Fernández González, A. M.; (2002); Baéz García, M (2006); Domínguez García. I.; (2007); Roméu Escobar, A.; (2007); Álvarez Echevarría, María Isabel; (2007); Aguilar Benítez; (2007); de la Cruz Pazo Quintana, T.; (2008); Domínguez García, I.; (2010); Bernaza Rodríguez, G.; (2013); Fragoso Ávila, J.; (2013)

Todos coinciden en precisar la estrecha relación que se manifiesta entre las categorías educación y comunicación. Dentro de la competencia comunicativa la habilidad escuchar desempeña una función esencial porque para decodificar la producción verbal, para identificar la variedad de la lengua a la cual corresponde el discurso escuchado, para detectar y desentrañar los mensajes de los interlocutores o los emitidos por los medios de comunicación masiva el estudiante necesita realizar una escucha eficiente.

En el perfil del egresado de la carrera Maestros Primarios de nivel medio se precisa que el educador graduado en este curso tiene que dominar la lengua materna como soporte básico de la comunicación, además para dirigirla en la escuela primaria, por esto tienen la necesidad de saber escuchar porque si no han desarrollado habilidades en ese sentido les costará mucho trabajo vencer la asignatura y servir de modelo lingüístico en su escenario de actuación profesional.

Sin embargo, muchas de las dificultades que persisten en el aprendizaje tienen sus causas en que no están preparados para escuchar e interpretar los mensajes orales. En este sentido, se ha podido detectar que los estudiantes de tercer año de la escuela pedagógica "Rafael María de Mendive" aunque pueden leer y escribir de manera aceptable presentan limitaciones para la recepción de los mensajes orales que se manifiestan en: limitaciones para interpretar y comprender el mensaje que se transmite por un emisor que lee o habla; tendencia a la ejecución observada en que un grupo considerable de estudiantes que no esperan que el interlocutor, sea el profesor u otro estudiante, termine

el enunciado para contestar lo que se le pregunta o se le indica; se desconcentran, escriben, leen o conversan con sus compañeros mientras el profesor explica o un estudiante responde; dificultades para decidir la importancia y validez de lo escuchado en determinado contexto; limitaciones para comentar sobre una película o documental hablado en español que terminaron de visualizar, aunque este sea corto.

Lo que trae como consecuencia dificultades en la adquisición de los conocimientos y el desarrollo de las habilidades comunicativas en general.

Los autores se plantearon como aspiración el siguiente objetivo: establecer el desarrollo de la habilidad escuchar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Metodología de la enseñanza de la Lengua Española en estudiantes de la escuela pedagógica "Rafael María de Mendive".

DESARROLLO

En esta ponencia se desarrolla el marco teórico referencial que sustenta el resultado de una tesis de maestría dirigida al desarrollo de la habilidad escuchar. Se produjeron tres tópicos con el fin de precisar el desarrollo del lenguaje, las habilidades comunicativas y al desarrollo de la habilidad escuchar.

1. Apuntes sobre el desarrollo del lenguaje con fines profesionales.

Para el hombre el lenguaje es uno de los instrumentos más valiosos para su vida en sociedad que propició su desempeño protagónico en todo su quehacer contribuyendo a su formación y al desarrollo de su pensamiento. Como se aprecia pensamiento y lenguaje constituyen una unidad dialéctica, a través de las cuales se refleja, en el cerebro del hombre, la realidad en distinta forma que la percepción, por lo cual son la clave de la naturaleza de la conciencia humana.

La relación entre pensamiento y lenguaje es imprescindible para la enseñanza de la lengua materna. El maestro tiene que comprender que cuando trabaja para perfeccionar y ampliar la expresión lingüística de los escolares está trabajando, también, para desarrollar en él su pensamiento. (García Valero, M., 2005)

En esta definición, lengua es el lenguaje actualizado como sistema de signos por una determinada comunidad, de ahí que sea lo social e instituido como un sistema de valores en cuanto supone haber clasificado la realidad de un modo particular. (citado por Domínguez García, I., 2010)

Cada persona pone en juego, al comunicarse, diversos saberes sobre el lenguaje, cotidianos, científicos. Estos saberes, en una urdimbre compleja, interactúan para que pueda establecerse la comunicación humana.

El dominio de la propia lengua permite a una comunidad participar activamente en las acciones que comprometen la propia esencia de la comunidad, que sostienen sus valores y que caracterizan, en fin, sus modos de acción, sus estrategias de comunicación y la conformación de su tejido social, fundamentalmente sostenida por ella.

El habla es el uso particular que cada individuo hace de los signos que le ofrece la lengua. El habla se haya más ligado a la experiencia de cada uno y a aspectos más personales que sociales.

En Cuba, las asignaturas Lengua Española en la escuela primaria, Español y Literatura en el nivel medio y medio superior y Práctica Integral del idioma en el nivel superior son las encargadas de la enseñanza de la lengua materna. Estas asignaturas tienen además, un carácter instrumental porque dan a los estudiantes las herramientas necesarias para que puedan continuar con éxito sus estudios.

En el caso de este trabajo, que se realiza en la escuela pedagógica, se ha seleccionado la asignatura Metodología de la enseñanza de la Lengua Española que se imparte en tercer año. La asignatura desde su esencia contribuye al conocimiento y aprehensión de los modos de actuación profesional pedagógicos, donde se abordan los contenidos esenciales y elementos del conocimiento relacionados con la caracterización general de la asignatura en la escuela primaria, desde la etapa inicial del aprendizaje de la lecto-escritura en primer grado. Se parte de los presupuestos de la enseñanza preescolar y las habilidades que el niño debe haber adquirido en esta etapa inicial y que lo prepara para iniciar su vida como escolar de la educación primaria. (MINED, 2010).

La enseñanza de la Lengua Española en la escuela primaria es la encargada de que los escolares reciban una preparación adecuada para que puedan continuar con éxito en sus estudios. Esto supone un cambio en la práctica pedagógica y en el enfoque didáctico de la clase, que se centre en la lingüística del habla o del discurso, para el logro de la formación de un comunicador competente, que es objetivo fundamental de la asignatura.

En este sentido el programa de Metodología de la enseñanza de la Lengua Española en las escuelas pedagógicas trabaja con los siguientes objetivos generales: caracterizar la asignatura Lengua Española, que se imparte en la escuela primaria; analizar las particularidades de la enseñanza aprendizaje de la lecto - escritura en la etapa inicial; analizar las particularidades de la enseñanza - aprendizaje de cada uno de los componentes de la asignatura y la precisión de los contenidos en cada grado; planificar y exponer clases integrales de Lengua Española, así como dar respuestas al trabajo con el niño, la familia y la comunidad; desarrollar estrategias de aprendizaje que le permitan dirigir acertadamente el proceso de enseñanza aprendizaje de la lengua materna en la escuela primaria; explicar la importancia de que el maestro sea un modelo lingüístico

Estos objetivos permiten al investigador incorporar, como parte del desarrollo de la lengua materna y la formación de un maestro como modelo lingüístico, el trabajo con la habilidad escuchar a partir de que estos estudiantes deben valorar las clases expuestas por otros estudiantes o maestros, diagnosticar las dificultades lectoras que presentan los escolares primarios, impartir clases donde deben escuchar las respuestas de sus alumnos, para lo cual el desarrollo de la escucha constituye una prioridad, además como parte de la formación que deben recibir para convertirse en profesionales con una alta competencia comunicativa.

2. Reflexiones acerca de la habilidad escuchar.

De todas las habilidades comunicativas es la escucha la primera que se desarrolla desde nuestros primeros años de vida. Sin embargo, el interés de los niños y de los adolescentes por la escucha decae muchísimo durante su paso por la escuela y la mayoría termina sus estudios con un pobre desempeño en la escucha atenta e inteligente.

Saber escuchar requiere de preparar la atención auditiva para que los alumnos se fijen en aspectos importantes de lo que van a escuchar, requiere además de la preparación afectiva para la toma de notas, que no es correr detrás de todo lo que se dice para anotarlos, sino es escuchar, seleccionar y escribir.

Cuando se hace referencia al verbo oír se expresa la recepción física de ondas sonoras a través del oído. Cuando se habla del verbo escuchar, además de oír, también interviene la capacidad de recibir y de responder al estímulo físico y de usar la información captada; es el proceso por el cual el lenguaje hablado se convierte en significado en la mente de quien recibe, de quien escucha y en este proceso intervienen aspectos cognitivos tales como: la percepción y la memoria auditiva, la capacidad para discriminar los sonidos, la concentración, la comprensión, la interpretación de lo escuchado.

En las aulas existe hoy una marcada tendencia a la ejecución, tendencia que habla de la

pobre escucha y de la casi nula reflexión. Los estudiantes ante la primera pregunta, sin escucharla casi y sin tan siquiera darse unos minutos de reflexión para organizar las ideas, levantan las manos indicando así su deseo de responder y se lanzan a hablar impensadamente, dando, la mayoría de las veces, tropezones de una idea mal hilvanada a otra.

Escuchar es comprender el mensaje y para hacerlo se debe poner en marcha un proceso cognitivo de construcción de significado y de interpretación de un discurso pronunciado oralmente. Desde una óptica pedagógica se pueden distinguir tres tipos de contenidos que intervienen en la habilidad de escuchar: procedimientos, conceptos y actitudes. (Ojalvo, V. y Castellanos A., 1995)

Entre los procedimientos se encuentran las habilidades: reconocer, seleccionar, interpretar, inferir, anticipar, retener. Como se aprecia todas requieren de concentración y de la atención precisa del sujeto que escucha, pero además de una fuerte motivación.

El receptor reconoce voces, sonidos, palabras de nuestra lengua, percibe sucesivamente los sonidos que se encadenan en palabras y oraciones, escoge lo que parece relevante y lo agrupa en unidades coherentes y significativas, le atribuye un sentido seleccionado anteriormente y le impone una estructura sintáctica a cada palabra, a cada oración que escucha. (Cassany, 2000).

Otro aspecto de suma importancia en el trabajo con la habilidad escuchar está relacionado con la retención del mensaje por el receptor pues se guardan durante unos segundos en la memoria determinados elementos del discurso que el que escucha considera importante.

En investigaciones realizadas al respecto se ha podido comprobar que cuando la información emitida no es nueva para el receptor se producen descargas inhibitorias que impiden al organismo estar alerta y el sujeto entonces desvía su atención y no escucha. (Domínguez García, 2002)

La determinación de la intención que se persigue no debe ser simplemente informativa; sino que debe producir un efecto utilitario, es decir, que el oyente perciba lo esencial de lo que escuchará y las relaciones que esto guarda con sus experiencias y con determinadas perspectivas de aplicabilidad. Los alumnos escuchan mejor cuando se les estimula la curiosidad, cuando se les motiva, cuando se les presentan ideas en formas variadas, atractivas, originales.

Se escucha con un objetivo determinado: obtener información, recibir una respuesta, entender algo y con expectativas concretas sobre lo que se va a oír: tema, tipo de lenguaje, estilo (Aguilar Benítez, 2007)

Se estimula la escucha cuando se orienta bien el objetivo o propósito de cada actividad, cuando el estudiante sabe qué hacer, cómo hacer, por qué hacer, para qué hacer, y cuando se le estimula y refuerza.

Sobre los contenidos que tienen que ver con las actitudes es muy importante que en el desarrollo de la habilidad escuchar se trabaje para que el receptor obtenga competencia cultural en relación con el referente del cual se trate. Además la propia educación formal del sujeto que interviene en el proceso de decodificación del mensaje oral influye de forma decisiva en su interpretación. Si no hay una cultura del diálogo, de los espacios y los turnos para intervenir entonces se producen ruidos en la comunicación que afectan la escucha.

Una buena escucha implica sentir lo que trasmite otra persona, interpretar y comprender el mensaje captado, evaluar y decidir su importancia y validez en determinado contexto, responder el mensaje del interlocutor. Estos aspectos exigen tomar conciencia de las

posibilidades de tergiversación de los mensajes y tratar de diferenciar los hechos de las suposiciones y las opiniones. (Ojalvo Victoria, 1999)

En el desarrollo de la habilidad escuchar las relaciones interpersonales pueden afectar la escucha pues si estas son de competencia se da lo que se llama una escucha defensiva, en la que se considera al interlocutor como objeto de la comunicación. Ella se manifiesta, generalmente, mediante una comunicación no verbal: movimientos de la cabeza, gestos, interrupciones, etc.; que no estimulan la comprensión ni hacen que el que habla se sienta comprendido. Otras de las dificultades que se presentan en el desarrollo de la escucha están relacionadas con un limitado conocimiento de los factores que influyen en el acto de escuchar, así como el desconocimiento de las premisas necesarias para lograr un ambiente adecuado: el silencio, el respeto a la palabra ajena, la necesidad de atender y pensar en lo que otros dicen; la disciplina que entraña pedir la palabra, esperar a que termine el interlocutor, no hablar a coro, etc.

Es por ello que es importante que en el aula se desarrollen relaciones de colaboración y se logre un clima psicológico que tienda a una relación empática. Esto no quiere decir que las relaciones de competencia entre los estudiantes siempre sean negativas, pues si se provocan por el docente para estimular el aprendizaje y son bien manejadas ayudan a motivar e incentivar el aprendizaje y lograr una mayor concentración de los estudiantes en la información que se brinda. Estos elementos deben constituir la partida y guía para el desarrollo de la habilidad escuchar en los alumnos.

Según Aguilar Benítez (2007) existen diferentes formas de escuchar, ellas son: la escucha atencional, la escucha analítica, la escucha apreciativa y la escucha marginal.

Como se aprecia todas estas formas tienen que desarrollarse en el ámbito educativo porque es importante que un estudiante desarrolle la escucha atencional y analítica, pero la escuela tiene que desarrollar su espiritualidad enseñándolos a escuchar música, a disfrutar de la recitación de un poema, de la lectura de textos narrativos, históricos, entre otros. Además en el proceso de diagnóstico el profesor puede confundir la escucha marginal de un estudiante con una falta de atención.

A partir de estas reflexiones teóricas los autores consideran que un estudiante tiene desarrollada la habilidad escuchar cuando es capaz de mantener una actitud de respeto a las ideas y opiniones de otro con una escucha atenta; que le permita reconocer, seleccionar, interpretar, inferir, anticipar o retener la información que trasmite otra persona para interpretar y comprender el mensaje, evaluar y decidir su importancia y validez en determinado contexto y responder si se le solicita

El estudiante escucha mejor cuando el profesor deja unos segundos para reflexionar o pensar antes de responder, cuando da confianza y hace que sus estudiantes pierdan el temor a equivocarse, cuando las preguntas son abiertas y no requieren solo de respuestas monosilábicas, pues se incrementa la oportunidad de participar y discutir y el clima es favorable a una comunicación abierta, sincera, franca.

Es importante también insistir en que el estudiante necesita mucha práctica para desarrollar la habilidad escuchar. Los ejercicios deberían ser frecuentes, breves e intensivos. Son más útiles las actividades cortas, variadas y activas como juegos, dictados breves, diálogos, escuchar y dibujar. Identificar errores que se comenten en el discurso oral o en la exposición de un tema conocido, así como transferir información escuchada, entre otros.

Todas estas actividades desarrollan la escucha, lo cual permite la recepción y la valoración del mensaje y de la intervención del orador, así como reaccionar ante él y poder hablar cuando haya terminado el discurso o responder preguntas formuladas sobre lo expresado.

3. Fundamentación de la propuesta de tareas de aprendizaje para el desarrollo de la escucha.

Desde el punto de vista filosófico, se sustentan en la función metodológica de la filosofía marxista-leninista, puesto que constituyen una vía de solución de tareas de carácter teórico, práctico, cognoscitivo y pedagógico, todo lo cual está mediado por la motivación. De acuerdo con esto, el método filosófico y el de la pedagogía como ciencia particular, sirven de base para analizar los rasgos que caracterizan al estudiante, el papel que estos asumen en el proceso comunicativo y de la actividad práctica donde se aplican las tareas de aprendizaje, por lo que se hace evidente la coincidencia entre el método general que aporta la filosofía y los particulares que ofrece la pedagogía.

Desde el punto de vista sociológico se toma como base el papel del maestro en el desarrollo de la actividad práctica y transformadora del sistema educacional cubano y el protagonismo de los estudiantes en la búsqueda del conocimiento. Para los jóvenes de estas edades es de suma importancia la opinión del grupo. En este sentido el desarrollo de las tareas de aprendizaje lleva implícito la reflexión grupal y el análisis de la posición que va alcanzado cada estudiante en el grupo.

La escuela cubana ha sustentado su teoría del aprendizaje sobre la base de los fundamentos psicológicos de la escuela histórico-cultural. En esta línea se han desarrollado los trabajos de autores como: Labarrere Reyes, Guillermina (1988), Castellanos Simons, Doris (2001), Silvestre Oramas, Margarita y José Zilbestein Toruncha (2002), Caballero Delgado, Elvira (2002), Addine Fernández, Fátima (2004), Rico Montero, Pilar (2008), entre otros, los cuales han permitido enriquecer la teoría pedagógica cubana para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En su teoría Vigostki enfatiza en considerar la zona de desarrollo real y potencial, ya que ellas generan en los estudiantes la contradicción entre la necesidad comunicativa que surge en nuevos contextos de comunicación, y sus potencialidades para satisfacerla mediante los conocimientos y habilidades que poseen y los que podrán adquirir con la dirección acertada del maestro. (Bernaza Rodríguez, G, 2013)

Para ello fue necesario realizar el análisis sobre qué se entiende por aprendizaje, atendiendo a los criterios de Castellanos Simons y Rico Montero. Para el autor de este trabajo ambos conceptos han sido interesantes porque el de Rico Montero le brinda las características necesarias de la interacción social en el proceso de aprendizaje y el de Castellanos Simons, le aporta que en el aprendizaje los diversos componentes funcionales que intervienen forman un sistema indisoluble. Aspectos estos que se han tenido en cuenta en la elaboración de las tareas de aprendizaje.

En este sentido está el desarrollo de las cuatro habilidades comunicativas (leer, hablar, escuchar y escribir) las cuales están interrelacionadas en un sistema indisoluble, por lo que no se puede hablar del desarrollo de las habilidades comunicativas o de competencia comunicativa o de un maestro como modelo lingüístico, si no se tienen todas desarrolladas; "de modo que las partes son interdependientes y dependen al mismo tiempo de la totalidad" como expresa Castellanos Simons (2001: 26).

El autor asume la conceptualización de tareas de aprendizaje que ofrece Rico Montero cuando expresa que estas son: "actividades que se conciben para realizar por el alumno en clases y fuera de estas, vinculadas a la búsqueda y adquisición de los conocimientos y al desarrollo de habilidades" (Rico Montero P., 2004:105).

En el caso de las tareas de aprendizaje para el desarrollo de la escucha se consideran como las actividades que orienta el profesor dentro del sistema de clases para que los estudiantes logren la adquisición de los conocimientos y el desarrollo de habilidades a través de la recepción y decodificación de diferentes mensajes que son transmitidos de

forma oral y a través de las cuales el estudiante no solo va a escuchar, sino también tendrá que hablar, leer y escribir.

Estas tareas de aprendizaje deben indicar a los estudiantes un conjunto de operaciones a realizar con el conocimiento, desde su búsqueda hasta la suficiente ejercitación para lograr su interiorización.

Están dirigidas al desarrollo de la habilidad escuchar en los estudiantes de tercer año de la carrera Maestros Primarios de la Escuela Pedagógica; se basan en el planteamiento de situaciones comunicativas; se conciben para que el profesor sea un orientador y los estudiantes ejecuten en las clases de la asignatura, cada acción de forma independiente o con ayuda de otro estudiante. Incluyen además acciones de sistematización, fijación y consolidación del contenido.

Para confeccionarlas se tuvo en cuenta un ascenso gradual en las exigencias en correspondencia con las necesidades y dificultades. Se tuvieron en cuenta el empleo de la tecnología educativa, así como la flexibilidad que brinda el programa de Metodología de la enseñanza de la Lengua Española y las potencialidades del enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural.

Se tuvieron en cuenta las características de los estudiantes en esta etapa del desarrollo. (MINED, 2006:1) En este momento por el que transitan facilita la incorporación de tareas de aprendizaje que lleven a la reflexión y al análisis de su conducta en relación con la escucha, con vista a que puedan mejorar su actuación en las situaciones comunicativas en las que interviene, que es objetivo esencial del sistema de tareas de aprendizaje que se proponen.

Es por ello que las tareas de aprendizaje han sido elaboradas para propiciar el trabajo en parejas y equipos, responden a las exigencias del año y contienen presentaciones atractivas para aumentar la motivación y los deseos de aprender.

Fueron aplicadas en el primer semestre del curso escolar 2014-2015 como parte de los contenidos de las unidades II y III del programa de Metodología de la enseñanza de la Lengua Española para tercer año de la carrera Maestros Primarios, las que se diseñaron teniendo en cuenta los objetivos generales de las mismas, las cuales se ajustaron al sistema de clases planificadas.

A continuación se presentan dos ejemplos de las tareas de aprendizaje que fueron elaboradas:

Tarea de aprendizaje I.

Título: Escuchar bien para poder diagnosticar.

Objetivo: Escuchar atentamente la lectura de un alumno para detectar las insuficiencias que presenta.

Medios: un video donde se presenta un niño leyendo un texto, una hoja que contiene los indicadores del diagnóstico de la lectura, pizarra.

Desarrollo.

¿Qué debemos hacer para poder escuchar?

¿Cuáles son los indicadores para evaluar la lectura de un alumno?

¿Qué relación existe entre el diagnóstico de lectura de los alumnos y el desarrollo de la habilidad escuchar del maestro?

Se les orienta a los estudiantes que escuchen detenidamente la lectura que realizará un escolar de tercer grado.

Los estudiantes escucharán atentamente la lectura para ir haciendo apuntes en la hoja con los indicadores del diagnóstico de la lectura. Para ello realizarán las siguientes acciones:

- Escuche detenidamente la lectura del fragmento del texto seleccionado.
- Diagnostique de acuerdo a los indicadores para el diagnóstico de la lectura.
- Localice dónde están las mayores potencialidades, dificultades y regularidades en cuanto a los indicadores del diagnóstico (indicadores y cualidades más afectados). Interprete los resultados obtenidos.

Posteriormente los estudiantes exponen los resultados obtenidos en el proceso de escucha en relación con el diagnóstico de lectura. Se realizan valoraciones sobre el diagnóstico realizado y el desarrollo de la habilidad escuchar.

Conclusiones.

La habilidad escuchar desempeña una función esencial en el diagnóstico de la lectura para poder determinar con precisión las insuficiencias que presentan los alumnos en este componente.

Tarea de aprendizaje II

Título: Disfrutar escuchando.

Objetivo: Escuchar apreciativamente un poema de Raúl Ferrer.

Medios: Libro *"El retorno del maestro"* de Raúl Ferrer, equipo de sonido para reproducir el instrumental de la canción *"La luz de tus ojos"* de Descemer Bueno.

Desarrollo.

Como parte de la motivación de la clase se invita a los estudiantes a escuchar un poema del libro *"El retorno del maestro"* de Raúl Ferrer. Un estudiante que se ha preparado previamente realiza la recitación.

Que soy jardinero
y tengo un jardín,
mi escuela que huele
a rosa y jazmín.

Se comentan brevemente los datos del autor, destacando su labor como maestro.

¿A quién dedica el autor el texto?

¿Con quién la compara?

¿Por qué se destacará él literalmente, con la figura del jardinero?

Al concluir el docente pregunta si disfrutaron escuchando y por qué se sintieron así.

Conclusiones

Con esta tarea hemos querido desarrollar en ustedes la escucha apreciativa que es la que se practica por goce, por placer, por disfrute.

CONCLUSIONES

La revisión bibliográfica permitió fundamentar las tareas de aprendizaje dirigidas al desarrollo de la habilidad escuchar a partir de considerar que el objetivo de la enseñanza de la lengua materna en la escuela está encaminado a que los estudiantes sean capaces de desarrollar las habilidades que les permitan comprender y producir textos de acuerdo

con las diversas intenciones y situaciones comunicativas de la vida en sociedad a partir de considerar que una buena escucha implica sentir lo que trasmite otra persona, interpretar y comprender el mensaje captado, evaluar y decidir su importancia y validez en determinado contexto y responder el mensaje del interlocutor.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Benítez, M. (2007). Reflexiones acerca de la habilidad escuchar en el proceso docente educativo. En: *Revista Digital Buenos Aires*, (106).

Bernaza Rodríguez, G. J. (2013). *Construyendo ideas pedagógicas sobre el posgrado desde el enfoque histórico-cultural*. Guadalajara, Jalisco, México: Pandora impresores, S.A. de C.V.

Cassany, D. (2000). *Describir el escribir*. Barcelona, España: Editorial Paidós.

Castellanos Simons, D. y otros (2001) *Aprender y enseñar en la escuela: Una concepción desarrolladora*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Domínguez García, I. (2002). *Comunicación y discurso*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Domínguez García, I. (2010). *Comunicación y Texto*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

García Valero, M. de los Á. (2005). *Estrategia metodológica para el desarrollo adecuado de la producción de textos escritos por los escolares primarios*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias. Villa Clara: Instituto Superior Pedagógico Félix Varela.

Ministerio de Educación, Cuba. (2006). *Programas. Décimo grado*. Educación Preuniversitaria: Primer año de la Educación Técnica y profesional. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación, Cuba. (2010). *Perfil del Egresado. Formación de Maestros Primarios de nivel medio superior*. Escuela Pedagógica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación, Cuba. (2010). *Programa. Metodología de la enseñanza de la Lengua Española. Tercer año. Escuela Pedagógica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ojalvo, V. (1999). La educación como proceso de interacción y comunicación. En: V. Ojalvo, *Comunicación Educativa*. (p.22). La Habana: CEPES.

Ojalvo, V. y Castellanos, A. (1995). El Trabajo en grupos en la educación. En: *Materiales del curso de Comunicación Educativa*. La Habana: Universidad de la Habana.

Rico Montero, P., Santos Palma, E. M. y Martín-Viaña, V. (2004). *Proceso de enseñanza aprendizaje-desarrollador en la escuela primaria: Teoría y práctica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Vigotski, L. S. (1998). *Pensamiento y Lenguaje*. (2da edic. correg. y aumentada). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

ALTERNATIVAS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES

AUTORES

Dr. C. José Alfredo León Méndez.

M Sc. Adrián González Meneses.

INTRODUCCIÓN

La rapidez con que el mundo de hoy se está transformando no tiene precedentes en la historia. Cada vez más el planeta está inmerso en una dinámica de globalización que abarca desde los procesos naturales hasta los socioeconómicos. A pesar de tanto progreso científico y tecnológico, el abuso y deterioro de la naturaleza se incrementa progresivamente en una estrecha relación con el aumento de la pobreza para la mayoría de los habitantes del planeta.

Es por eso que las Universidades en el contexto actual, tienen como propósito fundamental la labor de formar profesionales independientes, con criterios y modos de actuar propios, de esta forma en las condiciones de desarrollo científico técnico el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje constituye uno de los problemas más universales que se enfrenta en el campo de la educación, en ese sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización de Estados Iberoamericanos (OIE), entre otras organizaciones internacionales, están trabajando en diversos programas para mejorar la calidad de la educación. Este proceso de enseñanza-aprendizaje ha sido históricamente caracterizado de diferentes formas, que van desde su identificación como proceso de enseñanza, con un papel central en el profesor como transmisor de conocimientos, hasta las concepciones más actuales en las que se concibe como un todo integrado, en el cual se pone de relieve el papel protagónico de los estudiantes. Este último enfoque se revela como determinante en la integración de lo cognitivo y lo afectivo, de lo instructivo y lo educativo, como requisitos pedagógicos y psicológicos esenciales.

En consecuencia, elevar la calidad de la educación es uno de los retos del sistema educativo cubano y en esta aspiración hay que considerar que la actividad del maestro es esencial, y para que se desarrolle esta misión con calidad deben orientarse a lo cualitativamente nuevo, o sea desarrollar una labor pedagógica que se corresponda con las exigencias sociales del momento, donde el trabajo con la educación ambiental se convierta en una preocupación por evaluar los resultados de la acción educativa en cada uno de los niveles y tipos de enseñanza.

Al respecto se ha señalado que: "La preocupación general actual por los problemas del medio ambiente está produciendo una presión en el sentido de modificar algunas de estas "modas establecidas, con objeto de crear una disciplina de la ciencia de dicho medio (...)" (Turk Amos y otros 2013: 7)

En correspondencia con ello en este trabajo se plantea como objetivo el de proponer un sistema de tareas docentes para la educación ambiental de los estudiantes de la carrera de Ciencias Naturales en el proceso de enseñanza aprendizaje durante el desarrollo de las prácticas de campo.

DESARROLLO

En las condiciones actuales en la estrategia de la educación ambiental se ha hecho énfasis en el trabajo educativo, con una concepción diferenciada a nivel territorial por comprender que el trabajo en dicha problemática no puede tener las mismas características en todo los contextos de la nación.

A ello se une la difícil situación económica y financiera del país, por lo que el trabajo ambiental se ha ido revitalizando paulatinamente a partir de la década de los años noventa. En este sentido, el surgimiento del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) en 1994, la elaboración de la Estrategia Nacional Ambiental (1996) de donde se asume el concepto de Educación Ambiental que dice es un proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que el proceso de adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades y actitudes y formación de valores.

A la vez, el gobierno y el Ministerio de Educación han preservado la continuidad de las actividades educacionales en general, y como parte de esta la educación ambiental para lo cual elaboró e implementó en 1997 la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, con acciones y actividades concretas que dieron cumplimiento a las decisiones adoptadas para el logro de este fin.

El trabajo para la educación ambiental, en la actualidad, se orienta que se realice teniendo en cuenta los problemas ambientales que se presentan en el país, para lo cual al emprender actividades en las escuelas debe partirse de diagnosticar estos problemas en el orden territorial y así identificar el objeto de estudio, definir el objetivo de la experiencia y a partir de esto trazar y ejecutar las acciones, siempre teniendo en cuenta que sea una estrategia dialéctica, flexible, creativa, participativa, que se retroalimente durante su aplicación escolar y comunitaria.

Por otra parte, es necesario señalar que en Cuba, desde los primeros años del triunfo de la Revolución se situó entre las primeras prioridades la protección de los recursos naturales y la educación integral de todos sus ciudadanos. En este sentido, la política educacional cubana define como un objetivo el de alcanzar el fomento en las presentes y futuras generaciones, así como el desarrollo de una cultura ambiental que contribuya a formar una sólida concepción para la conservación y mejoramiento del medio ambiente, con una ética fundamentada en nuevas posiciones morales y es así que se considera a la educación ambiental como una dimensión de la educación integral y debe potenciar el desarrollo sostenible.

Dentro de las acciones que declara la Estrategia Nacional de Educación Ambiental en sus lineamientos generales están, las dirigidas a la dimensión ambiental en la educación formal que señalan:

- “Introducir la dimensión ambiental con carácter interdisciplinario en los planes de estudio, programas, libros de textos del Sistema Nacional de Educación.
- Introducir la dimensión ambiental en la actividad extradocente y extraescolar.
- Introducir la dimensión ambiental en las actividades que vincula la escuela con la localidad.
- Facilitar el flujo de información sobre la problemática ambiental como elemento básico para los procesos de introducción de la dimensión ambiental.
- Incorporar la investigación pedagógica de la educación ambiental en los planes de ciencia y técnica de la educación superior”. (Estrategia Nacional de Educación Ambiental 1996: 8)

Otra dificultad que se manifiesta es el no aprovechar todas las potencialidades que brinda el tiempo libre de los estudiantes para realizar actividades encaminadas a motivar a los mismos por elevar sus conocimientos en relación con la educación para la vida.

A la vez, se deben planificar, organizar y desarrollar las actividades prácticas y experimentales, que se planten en los objetivos de los programas de estudio y que

implican el estudio de la localidad, el trabajo de campo y la excursión docente como vías para contribuir al desarrollo de una concepción científica del mundo.

Con este fin las prácticas de campo constituyen una vía adecuada para el tratamiento de la educación ambiental, ante todo, en las Ciencias Naturales las que tiene entre sus propósitos el de contribuir a desarrollar en los estudiantes el amor, el cuidado y la protección del medio ambiente, la formación de una concepción científica del mundo, cultivar sentimientos estéticos y el desarrollo pleno de capacidades intelectuales, físicas y espirituales del individuo.

Esto puede lograrse mediante diferentes formas organizativas del proceso de enseñanza aprendizaje; entre ellas las prácticas de campo, en la cual los estudiantes interactúan directamente con el medio ambiente, convirtiéndose en observadores activos.

A la vez, las prácticas de campo contribuyen a desarrollar en los estudiantes habilidades que permiten ampliar, profundizar e integrar los conocimientos y relacionarlos con los objetos y los fenómenos en su medio ambiente y a la expresión correcta de sus ideas, tanto de forma oral como escrita.

De acuerdo con el artículo 113 de la RM 210 de 2007, la práctica de campo como una variante de la práctica de estudio es una de las formas organizativas del proceso docente educativo que tiene como objetivos lograr la sistematización y generalización de habilidades propias de una o varias disciplinas, que constituyen métodos y técnicas que, con un carácter propedéutico, contribuyen a la futura actividad profesional del estudiante.

En correspondencia con lo planteado, se presenta un sistema de tareas docentes para el tratamiento de la educación ambiental durante el desarrollo de las prácticas de campo y se tiene en cuenta que las relaciones de sistema que se establecen entre estas se expresan mediante la lógica de su ejecución en correspondencia con el desarrollo de los contenidos de las Ciencias Naturales que se declara para cada uno de los núcleos interdisciplinarios

Como resultado de ese trabajo se determinaron los núcleos interdisciplinarios que son: el agua como sustancias de importancia para la vida y la producción, recursos climáticos, minerales y forestales, suelos y producción agropecuaria e industrial. Estos propician la educación ambiental de los estudiantes del cuarto año de la carrera en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Por tratarse de un estudio que va dirigido a la formación de docentes también se ha tenido en cuenta que: "(...) resulta evidente la necesidad de la introducción de la dimensión ambiental en el currículo de la formación inicial de los futuros profesionales de la educación. Esto presupone una concepción integral de todo el proceso de enseñanza aprendizaje, lo que implica la introducción de la problemática ambiental de forma coherente (...)" (Mc Pherson Sayú, Margarita y otros 2004:3)

De manera general estas tareas docentes, además del cumplimiento de los objetivos formativos que en ellas se declara, persiguen los siguientes:

- Realizar tareas docentes con fuentes de información escrita, con materiales estadísticos y cartográficos, conversatorios, recorridos por la localidad donde se encuentra la escuela y debates colectivos donde se ponga de manifiesto el enfoque interdisciplinario en la enseñanza de las Ciencias Naturales.
- Determinar las aplicaciones del contenido de las Ciencias Naturales con las diferentes actividades socioeconómicas que se realizan en la localidad y cómo ello puede contribuir a la educación ambiental de los estudiantes.
- Materializar el intercambio con funcionarios y especialistas de la localidad para el desarrollo de la educación ambiental.

- Lograr la sistematización y generalización de habilidades propias de una o varias disciplinas, que constituyen métodos y técnicas que, con un carácter propedéutico, contribuyen a la futura actividad profesional del estudiante, tal y como se declara en el artículo 113 de la Resolución 210 de 2007.

La propuesta concreta del presente trabajo lo constituye una tipología de tareas docentes para el tratamiento de la educación ambiental durante las prácticas de campo en la que se partió de considerar las ideas esenciales que deben prevalecer en la enseñanza de las Ciencias Naturales. Entre estas se plantean las siguientes

- Contribuir a que los estudiantes puedan orientarse en el mundo de hoy, altamente influenciado por la ciencia y la tecnología, y a que empleen los conceptos e ideas de estas para interpretar y valorar múltiples situaciones que se dan en la naturaleza y la sociedad.
- Relacionar a los estudiantes con métodos y formas de trabajo empleados en la actividad científica y tecnológica contemporánea.
- Estimular el desarrollo de una actitud crítica y reflexiva ante la investigación y la producción, así como la disposición para participar en el análisis y solución de los problemas de la vida práctica.
- Ayudar a los estudiantes a valorar responsablemente la repercusión que la ciencia, la tecnología y también su propia conducta, tienen para su entorno y en general para la sociedad, así como contribuir a desarrollar en ellos cualidades como la disciplina, perseverancia, solidaridad y otras.

Estas ideas constituyen elementos importantes para establecer la tipología de las tareas elaboradas por los autores del presente trabajo y su identificación en los tipos siguientes.

Trabajos con las fuentes de información y los medios de enseñanza, conversatorios e intercambios con especialistas y funcionarios de la localidad, trabajos experimentales, observación directa de objetos, fenómenos y procesos que tienen lugar en la localidad y debates de temas generalizadores.

Los ejemplos que a continuación se exponen expresan las relaciones de sistema entre las tareas, en correspondencia con la lógica del contenido de que se trata en el año de la carrera en que se realizan. Se seleccionaron ejemplos de tareas de cada uno de los núcleos interdisciplinarios determinados, los que a continuación se señalan.

Tipología de tareas docentes de acuerdo con los núcleos interdisciplinarios determinados.

En cuanto al trabajos con las fuentes de información y los medios de enseñanza, en este tipo de tarea docente es fundamental para la educación ambiental de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, ya que como su denominación lo indica, en la solución de la misma predomina el trabajo que con la bibliografía y el apoyo que pueden encontrar en los medios de enseñanza, ante todo con el uso de los mapas, materiales e informes sobre la localidad, donde se encuentra el área de práctica de campo y el uso de los videos y de las nuevas tecnologías.

A su vez, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales siempre ha estado presente la planificación de actividades prácticas, entre estas, la realización de trabajos experimentales que desempeñan un papel fundamental, ante todo con el estudio de las mediciones de diferentes magnitudes y el manejo de útiles de laboratorio que son de uso frecuente en esta área del saber y tienen una amplia aplicación en la práctica diaria.

Por otra parte, en la observación directa de objetos, fenómenos y procesos que tienen lugar en la localidad, se debe tener en cuenta que en este tipo de tarea los estudiantes, bajo la orientación del docente, realizan observaciones directas de objetos, fenómenos y procesos que tienen lugar en la localidad y utilizan para ello las visitas dirigidas como una de las variantes de las excursiones geográficas.

En los lugares visitados los estudiantes tendrán la oportunidad de conocer, fundamentalmente, los procesos productivos, su importancia socioeconómica y su significación, además de intercambiar con especialistas que allí laboran lo que constituye un elemento importante en la preparación de un profesor.

Por último, en los debates de temas generalizadores tienen el propósito de que se produzca la mayor integración y generalización posible de los contenidos estudiados en las asignaturas y su vínculo con las características geográficas y las actividades socioeconómicas que tienen lugar en la localidad donde se encuentra la escuela para lograr que los estudiantes realicen una mayor profundización de lo estudiado y desarrollen habilidades comunicativas.

En la orientación del debate se deben tener en cuenta las tareas ejecutadas con anterioridad y que se corresponden con cada uno de los núcleos interdisciplinarios determinados. Esto posibilitará que los estudiantes sistematicen los contenidos tratados en diferentes etapas del curso escolar.

Es necesario en el desarrollo del debate, tener en cuenta tanto la materialización de relaciones precedentes como concomitantes y perspectivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además del tiempo previsto entre la realización de un debate y otro en las diferentes etapas de la práctica de campo.

CONCLUSIONES

Los problemas que en la actualidad afectan al medio ambiente son cada vez más graves y causan preocupación a toda la humanidad, por lo que es necesario adoptar enfoques, estrategias, acciones, medidas e iniciativas inmediatas dirigidas a su solución ya que la protección del medio ambiente se ha convertido en una prioridad, en una necesidad de primer orden para garantizar el desarrollo económico y social, y, sobre todo, para la salud y la supervivencia de la especie humana, en todo el planeta. En ese sentido, va dirigida la presente propuesta en la formación de futuros profesionales de las Ciencias Naturales.

Con el propósito de lograr un buen nivel de educación ambiental en todo los estudiantes mediante el proceso de enseñanza aprendizaje, como imperativo básico para que los profesores en formación estén en capacidad de lograr ese objetivo supremo es que se ha elaborada la presente tipología de de tareas docentes, desde la solución a los núcleos interdisciplinarios.

Finalmente, teniendo en cuenta que es la escuela, la institución encargada de la formación integral de los ciudadanos, esta debe garantizar que los estudiantes se apropien de los conocimientos, las habilidades y los valores que le sirvan de base teórica para orientar su conducta y comportamiento en pro del cuidado y protección del medio ambiente en que se desarrolla, posibilitando, además, que se promueva una participación activa y saludable en su entorno y a ese propósito van dirigidas las diversas tareas docentes que se proponen.

BIBLIOGRAFÍA

Addine Fernández, F. (2003). *"La interacción: Núcleo de las relaciones interdisciplinarias en la formación de profesores de perfil amplio. Una propuesta."* La Habana. Congreso Internacional Pedagogía 2003.

Álvarez Pérez, M. (2003). "La *interdisciplinariedad en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias*". La Habana. Congreso Internacional Pedagogía 2003

Herrera, H. (2010). *La comunidad y su estudio*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Baxter, E. (1989). *La formación de valores. Una tarea pedagógica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Estrategia Nacional de Educación Ambiental 2010-2015. Cuba 2010

González Meneses., Adrian (2010) *Sistema de tareas docentes con enfoque interdisciplinario para el tratamiento de la educación ambiental en los estudiantes de Ciencias Naturales durante el desarrollo de las prácticas de campo*. Tesis en opción al grado académico de Máster en Ciencias de la Educación Superior.

Martha G. Roque (1997). *La educación ambiental en el contexto cubano*. En Memorias del Congreso de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. A 20 años de Tbilisi. La Habana Editorial CIDEA.

Mc Pherson Sayú, Margarita y otros. (2004). *La Educación Ambiental en la formación de docentes*. La Habana Editorial Pueblo y Educación.

Torres Consuegra, Eduardo. (2013). *La Educación ambiental como eje transversal en el currículo*. La Habana. Impresión Ligera, ICCP, MINED.

Turk Amos y otros. *Ecología Contaminación - Medio Ambiente*. (2013) México Editorial interamericana.

LAS ACCIONES COMO RESULTADO CIENTÍFICO EN EL PROCESO INVESTIGATIVO CONTEMPORÁNEO

AUTOR

Dr. C. Leandro Lima Álvarez.

INTRODUCCIÓN

Abordar el estudio de las acciones como resultado científico constituye una necesidad investigativa en la ciencia contemporánea y así se demuestra en la infinidad de trabajos, informes de proyectos y tesis defendidas en los últimos años refiriéndose a esta temática.

Es por ello, que lograr una aproximación de las acciones como resultado científico constituye la razón de ser de la presente obra, de manera que estas cuenten con una estructura lógica y coherente que a su vez sirva como alternativa para que los resultados de las investigaciones que hoy se desarrollan puedan ser diversos, pero que cuente a su vez con los fundamentos pedagógicos, psicológicos, sociológicos y filosóficos necesarios que le den el sustento como ciencia.

Por consiguiente, adentrarse en el universo de las acciones implica tenerlas en cuenta desde la estructura de la actividad como categoría filosófica y psicológica que justifica las relaciones sociales en todas sus formas de expresión.

DESARROLLO

Para comprender la estructura de la actividad es necesario mencionar algunos de los principales autores que la han estudiado, como es el caso de A.N. Leontiev (1967), P.YA. Galperin (1977), R. Pupo Pupo (1990) y V. González Maura (1995) entre otros.

En el caso de A.N. Leontiev (1967) considera que la actividad es el proceso de interacción sujeto-objeto, dirigido a la satisfacción de las necesidades del sujeto, como resultado del cual se produce una transformación del objeto y del propio sujeto.

Como consecuencia de lo anterior plantea que la actividad está conformada por dos componentes, uno intencional que responde a los motivos y los objetivos y otro procesal que encierra a las acciones y las operaciones.

Leontiev (1967) señala que la acción constituye el proceso subordinado a una representación del resultado a alcanzar, o sea, a una meta u objetivo conscientemente planteado. Mientras que la operación la define como las formas y métodos por cuyo intermedio se realiza la acción.

P.YA. Galperin (1977) por su lado estudió la acción como unidad de análisis de la psiquis y elaboró la teoría de la formación planificada y por etapas de las acciones mentales y de los conceptos.

Para Galperin (1977) la acción tiene componentes estructurales como su objeto, su objetivo, su motivo, sus operaciones y su proceso además, del sujeto que la realiza y componentes funcionales como la orientación, la ejecución y el control.

Este autor considera que dentro de los estructurales el motivo expresa el por qué se realiza la acción, el objetivo indica para qué se lleva a cabo, el objeto es el contenido mismo de la acción, las operaciones se refieren al cómo se realiza y el proceso a la secuencia de las operaciones que el sujeto lleva a cabo.

Por su lado, los funcionales como la orientación está vinculada con la utilización por el sujeto del conjunto de condiciones concretas necesarias para el exitoso cumplimiento de la acción dada, mientras que la ejecución consiste en la realización del sistema de operaciones y el control se dirige a la comprobación del cumplimiento de la ejecución de

acuerdo con la imagen formada, lo que permite hacer las correcciones necesarias ya sea en la parte orientadora o en la ejecución.

Galperin (1977) también dejó establecidas las propiedades primarias y secundarias de las acciones.

Por ejemplo, las propiedades primarias de la acción son las que hacen que la acción como proceso objetivo no pueda dejar de existir, identificándose como el nivel de ejecución de la acción, plenitud de la acción, medida de diferenciación de las propiedades esenciales de las no esenciales y el grado de asimilación de la acción.

Por lo que, las propiedades secundarias constituyen el sistema de indicadores de la acción, cuya formación se prevé de antemano, como es el caso de el razonamiento de la acción, generalización, concientización de la acción, criticidad y medida de asimilación de la acción.

No obstante, para V. González Maura la actividad consiste en aquellos procesos mediante los cuales el individuo, respondiendo a sus necesidades, se relaciona con la realidad, adoptando determinada actitud hacia la misma. Además, considera que en forma de actividad ocurre la interacción sujeto-objeto. (González Maura y otros.1995)

En esa fuente consultada al analizar la estructura de la actividad se considera que esta transcurre a través de diferentes procesos que el hombre realiza guiado por una representación anticipada de lo que espera alcanzar con dicho proceso. Esas representaciones anticipadas constituyen objetivos o fines, que son conscientes y ese proceso encaminado a la obtención de los mismos es lo que se denomina acción. Lo que significa que las acciones constituyen procesos subordinados a objetivos o fines conscientes.

Por consiguiente, la actividad existe necesariamente a través de acciones que no transcurren aisladamente de las condiciones en las que la actividad se produce. Lo que implica que si la acción es un proceso encaminado a alcanzar un objetivo o fin consciente, entonces las vías, los procedimientos, los métodos, las formas mediante las cuales la acción transcurre con dependencia de las condiciones en que se debe alcanzar el objetivo o fin, se le denomina operaciones. (González Maura y otros.1995)

En otro sentido R. Pupo Pupo señala que la actividad humana se expresa como una síntesis que integra a manera de sistema tres momentos o dimensiones de la forma existencial de la realidad social, es decir, la actividad práctica, la actividad cognoscitiva y la actividad valorativa. (Pupo Pupo. 1990)

Estas consideraciones psicológicas y filosóficas de la actividad, las acciones y las operaciones constituyen el punto de partida para la aproximación de las acciones como un resultado científico en el ambiente investigativo.

Reflexiones sobre el contexto de las acciones en la investigación.

Desde el punto de vista de la situación actual de la ciencia, se entiende como acciones: aquellos momentos que intervienen en determinados procesos y que a su vez demuestran que se está en presencia de una orientación hacia una forma de actuar, identificando los pasos necesarios que el sujeto debe cumplir para garantizar la proyección prevista como resultado de la actividad investigativa. Por lo que deben formularse hacia la orientación de una condición que no puede dejar de cumplirse para el logro del objetivo propuesto.

De lo anterior se evidencia que las acciones como resultado científico pueden utilizarse como herramienta para un logro científico a mediano y a corto plazo, para trazar la vía adecuada que determine un resultado final. También pueden planearse dentro de las formas de organización de un proceso, utilizándose en función del objetivo trazado.

Por consiguiente, cuando se pretende obtener un conocimiento específico o cuando el resultado a lograr es a largo plazo, no es necesario diseñar acciones. Porque para eso existen otros tipos de resultados.

De ahí que las acciones como eslabones esenciales para el desarrollo de la habilidad deben estructurarse desde el saber hacer, pero con una concepción orientadora, es decir, la acción debe guiar con carácter consciente el objetivo trazado, tal es así que se deben proyectar desde un momento inicial que responda a las necesidades pre establecidas para el desarrollo del tema previsto.

Por ejemplo, se parte del problema inicial que identifica el tema abordado, se formula el objetivo de la acción y luego se tiene en cuenta cada una de las operaciones que la identifican.

Estos criterios evidencian que las acciones no deben plasmarse con el nombre de actividades, técnicas participativas, ejercicios, talleres, etc., estas van más a lo que no puede dejar de hacerse para el éxito del resultado previsto. Por ejemplo, la necesidad de flotar que tiene un nadador, la necesidad de mantener el equilibrio un ciclista.

En contraste con lo anterior está la necesaria identificación del objetivo a lograr, lo que en el contexto investigativo se traduce en la fórmula del problema científico y en la especificación del objeto de estudio de la investigación y el campo de acción.

Fundamentos:

- Lo psicológico está en la forma de concebir la acción en sí.
- Lo pedagógico está en la forma de proceder con cada acción.
- Lo sociológico está en la solución que se logra de acuerdo con las necesidades que se satisfacen en el sujeto (investigado o estudiado) que se transforma.
- Lo filosófico está en cómo la estructura de la actividad (vista desde la acción) reflejada en la teoría científica se utiliza en el contexto empírico de cada ciencia.

Contradicciones que influyen en la utilización de las acciones como resultado científico:

- Indistintamente se utiliza el término acciones como aspecto aislado que debe establecerse para cumplir con una forma de trabajo.
- Se proponen acciones que comúnmente encierran actividades en su sentido general.
- Se le llama acción a cualquier tarea que ejecuta un sujeto.
- Al denominar las acciones no se tiene en cuenta su estructura a partir de la teoría de la actividad.

¿Cómo pueden ser las acciones cuando se consideran resultado científico?

En dependencia del objetivo o fin consciente que se pretenda lograr y tomando en consideración la unidad de análisis de la investigación es que se determina el nombre general de las acciones.

Por ejemplo, si la unidad de análisis de la investigación se refiere a los docentes o profesores se puede identificar a las acciones como: didácticas, metodológicas y docentes; si se refieren a los estudiante, estas pueden ser educativas, instructivas, cognoscitivas...

Pasos para identificar las acciones a partir del tema investigado:

1. Identificación del problema científico (selección del motivo).
2. Identificación del objeto de estudio (generalmente responde a un proceso).
3. Identificación de la variable operacional o dependiente, dimensiones e indicadores.
4. Determinación de la relación entre el objeto de estudio y la variable operacional o dependiente.
5. Selección de las posibles acciones.

Componentes de la estructura de la acción como resultado científico.

- Motivo: se declara antes de presentar las acciones, es general y válido para cada una de ellas, responde al problema científico, al objetivo y a la variable operacional o dependiente.

1. Acción (se escribe en sustantivo, siempre debe indicar que está en presencia de una orientación hacia una forma de actuar).

Ejemplos de cómo deben expresarse las acciones:

- ❖ Desarrollo de talleres...
- ❖ Sesiones científicas...
- ❖ Escalonamiento...
- ❖ Análisis de...
- ❖ Interpretación...
- ❖ Comparación...

2. Objetivo (se formula en infinitivo, expresando la idea central de la acción).

Ejemplo de cómo deben formularse el objetivo:

- ❖ Desarrollar talleres...
- ❖ Sesionar científicamente...
- ❖ Escalonar...
- ❖ Analizar...
- ❖ Interpretar...
- ❖ Comparar...

3. Objeto (refleja solamente la esencia de la acción en sí, no declara el saber hacer).

4. Operaciones (expresa las condiciones necesarias en que se manifiesta la acción -las vías, los procedimientos, los métodos, las formas mediante las cuales la acción transcurre-, particulariza cada uno de los elementos que justifican que se está en presencia de esa acción y no de otra).

5. Objetivo de cada operación (no se declara explícitamente, pero no puede dejar de tenerse en cuenta, porque cada operación responde a la acción que representa).

6. Forma de proceder con la acción (es la que orienta desde el punto de vista pedagógico los pasos a seguir para el logro del objetivo propuesto, de manera que posibilite la dirección de la acción en cada uno de los componentes funcionales de esta).

Componentes funcionales	Aquí se declara quién ejecuta la acción (Profesor, Directivo, etc.)	Aquí se declara con quién se ejecuta la acción (Alumno, Subordinado, etc.)
Orientación	Aquí se declaran las operaciones que realiza el profesor, el directivo, etc. en el momento de orientación.	Aquí se declaran las operaciones que realiza el alumno, subordinado, etc. en el momento de orientación.
Ejecución	Aquí se declaran las operaciones que realiza el profesor, el directivo, etc. en el momento de ejecución.	Aquí se declaran las operaciones que realiza el alumno, subordinado, etc. en el momento de ejecución.
Control	Aquí se declaran las operaciones que realiza el profesor, el directivo, etc. en el momento de control.	Aquí se declaran las operaciones que realiza el alumno, subordinado, etc. en el momento de control.

Acción: Valoración de la importancia de no contraer una ITS en virtud de mantener una conducta sexual responsable.

Objetivo: Valorar la importancia de no contraer una ITS en virtud de mantener una conducta sexual responsable.

Objeto: la importancia de no contraer una ITS.

Operaciones:

1. Caracterizar la importancia de no contraer una ITS.
2. Establecer los criterios de valoración (valores).
3. Comparar la importancia de no contraer una ITS con los criterios de valor establecidos.
4. Elaborar los juicios de valor acerca del objeto.

Forma de proceder

No.	Profesor	Alumno
1.	Orienta caracterizar la importancia de no contraer una ITS.	a) Analiza la importancia de no contraer una ITS. b) Determina lo esencial en la importancia de no contraer una ITS. c) Compara las ITS con otras enfermedades. d) Selecciona los elementos que tipifican y distinguen la importancia de no contraer una ITS.
2.	Orienta establecer los criterios de valoración (valores).	a) Descubre lo determinante de la importancia de no contraer una ITS. b) Releva los nexos entre los rasgos esenciales.
3.	Orienta comparar la importancia de no contraer una ITS con los criterios de valor establecidos.	a) Determina los objetivos de comparación. b) Determina las líneas o parámetros de comparación. c) Determina las diferencias y semejanzas entre la importancia de no contraer y contraer una ITS.

		ITS para cada línea de compresión. d) Elaborar conclusiones acerca de cada línea de comparación (síntesis parcial). e) Elaborar conclusiones (síntesis parcial). f) Elaborar conclusiones generales.
4.	Orienta elaborar los juicios de valor acerca de la importancia de no contraer una ITS.	Desprecia los rasgos y nexos secundarios, no determinados de la importancia de no contraer una ITS.

CONCLUSIONES

Como consecuencia de este estudio se ha logrado que las acciones puedan considerarse como resultado científico, contando con una estructura lógica y coherente que sirve como alternativa para que los resultados de las investigaciones que se desarrollan actualmente sean diversos.

Las acciones cuentan con los fundamentos pedagógicos, psicológicos, sociológicos y filosóficos necesarios que le dan el sustento como ciencia.

BIBLIOGRAFÍA

Bermúdez Morris, Raquel y Pérez Martín, Lorenzo Miguel. 2004. Aprendizaje formativo y crecimiento personal. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

Galperin, P.Ya. 1977. Introducción a la psicología. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

González Maura. V. y otros. 1995. Psicología para educadores. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.

Leontiev, A.N. 1967. El aprendizaje como problema en la psicología. En Psicología Soviética Contemporánea. Serie Ciencia y Técnica. La Habana.

Lima Álvarez, Leandro y otros. 2011. La preparación integral del pionero de la secundaria básica. Resultado del proyecto de investigación ramal "La educación secundaria básica".

Pupo Pupo, Rigoberto. 1990. La actividad como categoría filosófica. Editorial Ciencias Sociales. La Habana.

ACCIONES DIDÁCTICAS PARA TRABAJAR LA FIGURA DE FIDEL CASTRO EN EDAD PREESCOLAR

AUTORAS

M Sc. Iyolexis Cabrera Bolaños.

M Sc. Orquídea Soriano Gómez

M Sc. Orlinda Palmero Márquez

INTRODUCCIÓN

(...) El círculo infantil es quizás la más importante institución de educación de nuestro país, les digo que es tan importante un círculo como una universidad, porque ahí es donde el niño adquiere los primeros hábitos de la vida social, aprende a actuar con los demás, (1).

Cuando Fidel expresó estas palabras no estaba equivocado. Él al igual que nosotros, le concede gran importancia a la enseñanza preescolar y es en esta en la cual nos hallamos inmersos. Lo que tal vez no pensó Fidel fue que sus palabras serían tomadas como paradigmas y que su figura debía ser reconocida por lo propios educandos de esta institución. En las orientaciones metodológicas aparece el estudio de la figura de Fidel Castro Ruz a partir de 4 años de vida y se utiliza para ellos el área de conocimiento de vida social, así como la actividad independiente y otras actividades programadas de diferentes áreas de desarrollo que se ajusten al tema.

El propósito de las instituciones educacionales de nuestro país es llevar al niño de la mano y que transite sin titubeo por la vida ¿Quién mejor que nuestro Comandante para que sea el espejo de esta generación que se forma?

¿Quién mejor que él, nuestro maestro mayor?

Ha sido Fidel quien desde los primeros momentos en que se intentó fomentar esta Revolución, se pronunció por la educación y así lo expresó en su alegato de autodefensa "La historia me absolverá". Comenzó a alfabetizar primeramente a los propios rebeldes en plena Sierra Maestra, se cuenta que en cada pueblo que se liberaba, inmediatamente se construía el puesto médico y la escuela. Fue él quien convocó a los cubanos a llevar a cabo la campaña de alfabetización en Cuba en el año 1961, que permitió que se declarara Cuba, Territorio Libre de Analfabetismo. Años más tardes en la Naciente Revolución se crearon diferentes instituciones educacionales que vincularon al estudio- trabajo, se crearon escuelas de oficios, escuelas para técnicos medios, escuelas Formadoras para educadoras de círculos infantiles (EFECI), se llevó a cabo toda una revolución educacional, y conjuntamente a esto el perfeccionamiento con reajustes en los planes de estudios. A idea de Fidel se crearon círculos infantiles a los cuales se dio vital importancia y así dijo:

(...) Hoy día lógicamente solo podemos permitirnos el lujo de enviar a los círculos a los hijos de las madres trabajadoras, porque uno ve lo que aprende los niños en los círculos, ve la importancia que tiene y se lamenta de que solo una parte de los niños vaya a los círculos (...) (2).

Así avizoraba nuestro Comandante, la necesidad de extender a educación preescolar hacia todos los rincones de nuestro país.

Es cierto que todos los niños no pueden ir a un círculo infantil, pero ha surgido como una alternativa de educación preescolar el Programa Educa a tu Hijo, donde los niños de estas edades, conjuntamente con el médico de la familia, padres, ejecutoras y promotoras, logran un desarrollo psíquico e intelectual acorde con su edad.

Una vez expresó que sin educación no hay Revolución posible (3).

Esto nos demuestra que siempre ha estado muy interesado por los logros educacionales.

Lo hemos visto erigirse en diferentes Congresos de Pedagogía, inaugurando nuevas escuelas y hasta el caso de Elián González, sugirió que las aulas de nuestro país necesitaban una reducción de matrícula para optimizar el proceso docente educativo, y para facilitar el trabajo al maestro y lograr mejores resultados en los alumnos.

No cabe duda de que Fidel es nuestro, "Maestro mayor" siempre que sigamos el mismo camino del ideario de Fidel, seremos más humanos, más invencibles y más capaces; pero por sobre todas las cosas enseñaremos a nuestras pequeñas semillitas a conquistar el futuro.

Sobre esta base queremos educar a nuestros niños, porque ellos son de la Patria, su tesoro más valioso.

Por eso en el presente trabajo se presenta como objetivo elevar el nivel de conocimiento que tienen los niños sobre la figura de Fidel Castro Ruz.

En nuestro país se ha trabajado la figura de Fidel Castro desde diferentes aristas y en diferentes contextos, los medios de difusión masiva en nuestra provincia, la radio provincial y local así como la televisión dan amplia cobertura al tema no obstante el ministerio de educación por su parte ha dado la orientación de realizar este trabajo desde las edades preescolares a partir del tercer ciclo, en el círculo infantil donde se inicia este trabajo la autora del mismo detectó que este trabajo no se estaba realizando de manera correcta, se trabajaba la figura de Fidel y se les mostraba la foto de este a los niños pero no se hacía alusión a su obra en particular por lo que este diagnóstico dio pie a formular el siguiente problema científico ¿Cómo preparar a las educadoras para enseñar la figura de Fidel Castro a los niños de la edad preescolar? Para dar solución a este problema se tomó como objetivo: aplicar acciones metodológicas para preparar a las educadoras para trabajar la figura de Fidel Castro con los niños de la edad preescolar.

DESARROLLO

Este trabajo se inició en el círculo infantil Sonrisas Infantiles y es la generalización del presentado en la pasada edición de fórum, en el evento de base Pedagogía 2017 y el evento desarrollado a nivel municipal, además se aplicó en los siguientes Círculos Infantiles: La edad De Oro, Gilberto Zequeira, Los Reyecitos y actualmente en los muñequitos.

Se realizaron comprobaciones de conocimiento en 4, 5 y 6 años de vida respectivamente (ver anexos 1, 2, 3) que arrojaron dificultades en cuanto a la identificación y reconocimiento de la figura de Fidel en diferentes etapas de su vida (joven y adulto) de lo que se deriva también la falta de conocimiento de los datos bibliográficos más importantes que lo llevaron en definitiva a destacarse entre los cubanos.

Por otra parte, aplicamos una encuesta al personal docente con similar objetivo (ver anexo 4), así pudimos constatar, de algunos pasajes de la vida y obra del Comandante en jefe por parte de educadoras por parte de educadoras y auxiliares pedagógicas.

Al encontrarnos ante esta situación, nos preguntamos:

¿Cómo elevar el caudal de desconocimiento de los niños del círculo infantil acerca de la vida y obra de Fidel Castro Ruz?

Para ello fue necesario el estudio minucioso sobre los aspectos más importantes de la vida de Fidel para hacer trabajada, primeramente con las educadoras, las cuales son el

vehículo idóneo para transmitirle estos conocimientos a los niños, con la científicidad que lo requiere y de acuerdo con sus peculiaridades y características, lo novedoso y lo que enriquezca el trabajo con este contenido de tanta importancia, esto facilitó proponer acciones metodológicas para trabajar la figura de Fidel en los niños de 3. hasta 6. año de vida en el círculo infantil y sugerimos algunas ideas que pueden ser aprovechadas en las diferentes áreas de desarrollo.

Partiendo de el pensamiento pedagógico de José de la luz y Caballero al decir "Enseñar puede cualquiera educar solo quien sea un evangelio vivo). Al referirse a Fidel castro se debe tener en cuenta que es el maestro de los maestros cubanos ya que el siempre ha enfatizado en lo que debe significar un educador.

Exactamente esa es la función de un maestro, llevar a sus discípulos buenos y nuevos conocimientos que puedan ampliar su ámbito intelectual; pero algo si no debe faltar: el maestro debe estar adecuadamente preparado. Es por ello que ofrecemos una síntesis bibliográfica de Fidel Castro Ruz que le permitirá al docente estar bien preparado para luego permitir un nuevo conocimiento a sus alumnos."

Fidel Castro Ruz, nació el 13 de Agosto de 1927, en Mayarí, antigua provincia de Oriente. Su padre Ángel Castro Argiz, su madre Lina Ruz González. Era un niño inquieto y travieso, le gustaba andar descalzo, montar a caballo, (cazar animales con tiraflechas).

Cuando su mamá lo regañaba, aceptaba cabizbajo el regaño y hasta se ponía en posición para que su mamá le diera nalgadas y con esto a ella se le cortaba la acción.

Al cumplir 7 años fue matriculado en una escuela de Santiago de Cuba.

Estudió en el colegio de La Salle, luego pasó al colegio Dolores, de esta época tenemos una anécdota de cuando le hicieron el examen de ingreso en el Instituto. Se le pidió que señalara a un reptil y dijo: un majá. Pero al pedirle que mencionara uno más respondió sin pensar mucho en las consecuencias: otro majá.

En el año 1934 los padres determinaron enviarlo a La Habana para que siguiera sus estudios, en la escuela llamada Ecos Berlín. Quería ser abogado por eso mantenía vivo su interés en terminar el Bachillerato para poder ingresar en la Universidad.

En la escuela practicaba constantemente el Basket Boll, era su deporte preferido y le gustaban las excursiones campestres, se distinguió siempre en todas las asignaturas relacionadas con las letras. Allí se ganó la carrera para estudiar Derecho. Al ingresar en la Universidad comenzó poco a poco a ganarse la admiración de sus compañeros por sus condiciones como estudiante y deportista, no le gustaba el baile por lo que era raro verlo en alguna fiestecita.

No estaba de acuerdo con el gobierno de Grau San Martín, así comenzó a destacarse como el fiel oponente a los regímenes se puede comprobar dos rasgos de su personalidad: su innata rebeldía y su valor personal, el 12 de Octubre de 1948 en Banes, se cazó con la señorita Mirta Días Balart y el día 1 de Septiembre de 1949 nació su primer hijo varón a quien bautizaron con el nombre del padre. Se graduó de Derecho y continuaba su afán por el mejoramiento de la Patria, para ello abrió un bufete en La Habana, en el mismo no existían los honorarios profesionales y muchos gastos los sufragaba con su propio dinero, continuaba con sus ideas progresistas y se hicieron más claras a la tiranía mediante la lucha armada.

Fidel preparaba a unos jóvenes para una acción importante, muchos donaron, otros les dieron sus bienes para colaborar con la causa. Así reunieron 16 480 con los que armaron a 165 hombres, la acción se haría simultáneamente en Bayamo y Santiago de Cuba a las 5:15 minutos de la mañana del 26 de Julio del año 1953. las acciones sucedieron de la siguiente forma: Abel Santamaría ocuparía el Hospital Civil, Raúl Castro tomaría el Palacio

de justicia y Fidel Castro se encargaría del asalto al cuartel Moncada, el grupo de reserva que no conocía la ciudad tomó erróneamente por la calle que no debía y se extravió, impidiendo así que los asaltantes pudieran contar con su importante cooperación en el momento decisivo.

La gran diferencia de hombres y armamentos hizo posible la derrota. Desde el día 26 hasta el 29 se comenzaron a revisar casas de huéspedes, residencias particulares, a matar y a asesinar a prisioneros sospechosos, mientras que Fidel y un grupo de jóvenes (18) se marchan hacia la cordillera de la Gran piedra, unos fueron entrados por el arzobispo monseñor Enrique, Fidel continuaba con José Suárez y Oscar Alcalde. Un día cuando estaban durmiendo se lo encontró una partida de tenientes Pedro Sarriá, un montón quería asesinarlo, aún con las manos atadas, pero felizmente Sarriá lo impidió.

La noticia llegó a Batista, quien se puso muy contento, Fidel fue mandado para la Cárcel de Boniato, lo señalaron con el número 37, el 21 de Septiembre de 1953 comenzaba el juicio, numerosos guardia radiaban el Palacio de Justicia, los acusados venían vestido de azul con corbata roja, Fidel fue conducido completamente aislados de los demás. Él, Roberto García y Ramiro Arango, abogados pudieron defenderse ellos mismos lo cual se les concedió y se hizo que pasarán los estrados. Fidel comenzó confesando que él fue el organizador del ataque, que no había obligado a nadie, sólo les expuso su plan y ellos estuvieron de acuerdo, desmintió que el ex Presidente Prío facilitara algún dinero y señaló que el autor intelectual del Moncada fue José Martí.

La tercera noche después de comenzar el juicio se presentaron a su celda dos médicos del penal, esto tenían la intención de certificar que Fidel estaba enfermo, Fidel se negó a firmarla pero ellos la hicieron, éste hizo una carta a la Dra. Melva Hernández, la cual se dirigió al Tribunal para desmentir cuando dijeron que el Dr. Castro no se presentaba por enfermedad, pero el juicio siguió su curso sin la asistencia del principal acusado.

El 16 de Octubre de 1953 fue la ultima sesión del juicio, en el mismo reafirma su decisión de luchar hasta ver a Cuba libre. Fidel acusaba una y otra vez al régimen, las injusticias que se cometían día a día. Finalmente agradeció por dejarlo expresarse libremente sin mezquinas coacciones.

Finalizó con estas palabras "En cuanto a mi, se que la cárcel será dura como no lo ha sido nunca para nadie preñada de amenazas, de ruín y cobarde enañamiento, pero no le temo a la fiera del tirano miserable que arrancó la vida a 70 hermanos míos. Condenadme, no importa, La Historia me Absorberá".

Con estas últimas palabras, años más tardes se edito un libro que pasó hacer el Programa del Partido. Fue escrito por él en la cárcel el cual sacaban escrito con limón que al plancharlo se veían, esa tarea la tenían Aidé y Melba. Fuero llevado hasta el Presidio Modelo Isla de Pino, después fueron hasta el reclusorio ya que al ser visitados por Batista los jóvenes manifestaron el odio y repulsa del régimen, en el comienzo del año 55 el Consejo de Ministros aprueba una Ley de Amnistía para toda clase de delitos políticos y quedan en libertad. Fidel expresó a un periodista " Los cubanos seremos la paz, solo a través del camino de la libertad podemos alcanzarlo. La Admitía es el resultado de la extraordinaria movilización popular, secundado magistralmente por una prensa cubana que ha ganado la más hermosa de las batallas por tanto nuestra mayor gratitud es al pueblo y a los periodistas."

Por esos días también se dictaba la sentencia de su divorcio, todo lo cual determino que decidiera su salida del país y se dirigiera como exilado hacia los Estados Unidos. En cuanto llegó a Nueva York organizó un motín en el cual dijo: puedo asegúrales que en 56 seremos libres o seremos mártires.

Parte a México, donde comienza la labor con entusiasmo y tenacidad, allí visitaron varios lugares: el lugar donde mataron al Líder Revolucionario Cubano Julio Antonio Mella.

Buscan en varios lugares para encontrarse, la casa de María Antonia era uno de ellos allí conoció al Che después de la conversación el Che se convierte en uno de los expedicionarios del Granma, los entrenamientos eran bastantes rigurosos y en lugares donde las condiciones eran pocas favorables, pero felizmente pudieron terminar con los preparativos, alquilan un Yate pequeño que no despertaba sospecha y con mucha descripción el 25 de Noviembre de 1956 comienza la travesía y después Fidel da las instrucciones precisas y los expedicionarios comienzan a cantar el Himno Nacional y el del 26 de Julio. Escucharon la Radio, las acciones del 30 de Noviembre en Santiago de Cuba que apoyaron el desembarco de los expedicionarios, ellos sentían todavía estar en la mar y no poderlo ayudar después de la inclemencia del tiempo, pudieron desembarcar por playa "Las Coloradas", el 2 de Diciembre 1956. Un avión de la tiranía lo descubrió y algunos fueron hechos prisioneros y asesinados con los esbirros.

Los sobrevivientes se dirigieron a la Sierra maestra, ya en ella Fidel comienza a hacer contactos con la ciudad, algunas mujeres, una de ellas Celia llevan mensajes entre de las mariposas, entre el monte y la ciudad, el ejército rebelde cada vez más fuerte, se preparan las columnas encabezadas por Camilo y el Che que llevaron la guerra de Oriente a Occidente, fueron tomando pueblo a pueblo, realizando grandes proezas. Camilo se convierte en el Héroe de Yaguajay, el Che en Santa Clara. Triunfa la Revolución el 1 de Enero de 1959. Fidel hace entrada el 8 de Enero en La Habana. Con Fidel como nuestro gran representante se comienzan a tomar medidas a favor del pueblo.

- ❖ Se dicta la Primera Ley de Reforma Agraria, se respetan algunas propiedades que más tarde son confiscadas con la segunda Ley de Reforma Agraria.
- ❖ Se nacionalizan las empresas y se le dan empleos a los trabajadores.
- ❖ Se hace un llamado para llevar la educación los lugares más intrincados del país, los jóvenes dan un paso al frente a pesar de todos los contratiempos que existen y las muertes ocasionadas a los jóvenes brigadistas "Manuel Ascunce Domenech" y "Conrado Benítez". Cuba en solo un año se convierte en un país libre de analfabetismo
- ❖ La atención médica se lleva también a los lugares más intrincados, años más tarde después que el país recuperó médicos que habían abandonado el país, con las escuelas de medicina se hace posible implantar el Médico de la Familia.

Fidel habla al pueblo y declara la Revolución como Socialista, desde entonces el imperialismo no se ha conformado que tan cerca algo pequeño se liberara, se recrudeció el bloqueo, aplica o mejora dicho toma leyes para debilitar al pueblo y la Revolución, pero el pueblo se mantiene firme.

Cuba, con su Comandante al frente sirve de ejemplo a los pueblos del mundo, Fidel guiado siempre por las doctrinas del maestro, aboga por la integración latinoamericana y cumple con su política exterior de la coexistencia pacífica y el Internacionalismo Proletario, nuestro país y la Patria que para él era toda América Latina libre, ayuda a los demás países por lo que está a su alcance envía maestros y médicos.

Proponemos también una serie de acciones metodológicas para preparar a las educadoras en como trabajar con los niños la figura de Fidel Castro, de 3. hasta 6 años de vida.

Año de vida	Contenido a trabajar	Formas organizativas en que se trabaja
3er año de vida	*Reconocer y nombrar su figura(foto)	-Actividad independiente. Lengua Materna. -Educación Física.
	*Repetir frases tales como ¡Viva Fidel!	- Actividad independiente.
	*Identificar su figura entre otras	-Lengua Materna. -Actividad independiente
4to año de vida	Identificar la figura de Fidel.	Actividad independiente, motivación de Lengua Materna, Vida Social.
	Aspectos de su niñez (nombre de sus padres, lugar donde nació)	-Vida Social. -Lengua Materna.
	Reconocer y nombrar cualidades morales.	-Vida Social. -Lengua Materna -Educación Plástica
	Escuchar himno del 26 de julio.	-Música, Actividad independiente.
	Apreciar retrato de Fidel	-Actividad independiente. -Educación Plástica
Año de vida	Contenido a trabajar	Área de desarrollo y formas organizativas donde se trabaja
5to año de vida	Otros aspectos de su niñez, juventud y adultez. -Dónde estudió. -Cualidades como estudiante. -Comienzo de sus ideas revolucionarias. -Acciones importantes. -Asalto al cuartel Moncada. -Desembarco del Granma. -Triunfo de la Revolución. -(Audición y comprensión de canciones que tengan que ver	Lengua Materna, Vida Social, Educación Plástica., Música, Actividad independiente.

	<p>con ese tema).</p> <p>(Apreciación de láminas que ilustren estos hechos).</p>	
6to año de vida	<p>Asalto al cuartel Moncada.</p> <p>-Preparativos.</p> <p>-Otros compañeros que participaron.</p> <p>-¿Qué fue La Historia me absolverá?</p> <p>-Profundizar en el desembarco del Granma.</p> <p>-Fidel y el triunfo revolucionario.</p> <p>-Fidel en la actualidad.</p> <p>-Montaje de canciones alegóricas a estos hechos.</p> <p>-Apreciar láminas, obras de arte.</p>	Vida Social, Música y Educación Plástica

Se recomienda trabajar con los niños los siguientes textos

“Mi círculo”

Es mi Círculo muy lindo
 Con los niños creceré
 Y hasta seremos pioneros
 Dirigidos por Fidel
 Nosotros lo cuidaremos
 Y viviremos en él
 Mientras mi mamá trabaja
 ¡Que feliz me sentiré!
 Seremos abejitas
 Abejitas que trabajan
 Afanosas constructoras
 Liban olorosas flores
 Sin reparar en las horas

Mi Círculo es un panal
Un panelito de miel
Donde los niños felices

Como trabajar estos versos:

Estos versos se recomienda se trabajen desde el 4. Año de vida primero se le da lectura a los versos y se hace el análisis de cada uno con los niños a fin de que todos comprendan las palabras que ahí se expresan, luego se realizaran preguntas relacionadas con el texto para comprobar hasta donde los niños lograron comprender el texto, después se realiza una lectura verso s verso y se le pide a los niños que repitan primero cuando la educadora lea y luego a coro con la educadora, luego se pide a los niños que repitan los versos aprendidos.

Por la complejidad y la extensión de este texto en esta edad se deja a iniciativa de la educadora cuantos versos trabajara con sus niños según el diagnóstico que se tenga de cada uno de ellos. La subdirectora del círculo en el colectivo de año hará un análisis de este texto y se determinara como se trabajará en cada uno de los años de vida.

RIMAS:

- ❖ 'Un pionero quiero ser con la guía de Fidel '
- ❖ Aquí felices jugamos y a Fidel lo recordamos.
- ❖ 'Fidel viene corriendo y el tirano se va huyendo '

Adivinanzas.

Adivina mi niño

Quien ese hombre fiel

Que es grandote maestro

Ese hombre es-----

La historia de Cuba cuenta

Y yo me quedo asombrada

De que Fidel con sus hombres

Asaltaron el -----

De la sierra vienen ya

Los rebeldes, qué emoción

El pueblo esta muy contento

Triunfo la -----

Obras plásticas que pueden ser apreciadas

- ❖ Milicias campesinas. Servando Cabrera
- ❖ Campesinos Felices. Eduardo Abela

¡Qué alegría, el júbilo y la risas de nuestros niños, que embargan nuestros corazones, están siempre presentes y constituyen el mejor homenaje a aquellos cubanos que con su esfuerzo, sacrificio y sudor hacen realidad el presente socialista de la Patria!.

Con la aplicación de este trabajo se logró que en los centros donde se generalizó al igual que el de procedencia, se elevara el nivel de preparación de las educadoras al desarrollar

con ella las acciones metodológicas además de lograr la adquisición de conocimientos relacionados con el legado pedagógico de Fidel Castro, su actividad revolucionaria, por parte de estas, los cuales fueron multiplicado a los niños desde el 3ro. Hasta el 6to años de vida, los que lograron conocer y admirar la figura de Fidel Castro y reconocerlo por su actuación como el maestro mayor, se logró que los niños ampliaran su vocabulario, fueran capaces de establecer conversaciones acerca de esta figura, narraran cuentos y anécdotas, lo que conlleva al desarrollo de la imaginación, el pensamiento, valores, ideales, convicciones. Además de lograr expresar desde el punto de vista estético los aspectos significativos de este.

Además de desarrollar las acciones metodológicas antes expuesta también se sugirió como trabajar diferentes textos relacionados con la figura de Fidel Castro, tales como: ritmas, poesías, adivinanzas y obras plásticas que se ajustan al tema y que podrán ser utilizadas para que los niños conozcan la figura de este insigne cubano.

CONCLUSIONES

Luego de haber terminado con la aplicación de este trabajo investigativo, en el o círculo infantil, se constató el efecto positivo que tuvo el mismo tanto para las educadoras y el resto del personal docente como para los niños, que pudieron elevar sus conocimientos acerca de la vida y obra de Fidel Castro Ruz

Posibilitó despertar sentimiento de amor, respecto, admiración hacia nuestro Comandante en Jefe, a la vez que se fortalecieron los componentes y rasgo del patriotismo y se desarrollo también la educación en valores en los niños preescolares.

Permitió al personal docente realizar un mejor trabajo con la vida y obra de Fidel Castro a través de una base organizadora y orientadora optimizando la forma organizativa del proceso docente educativo.

Nutrió al personal docente del legado pedagógico de la figura de Fidel Castro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fidel Castro Ruz. Discurso pronunciado en el círculo infantil "Los Abelitos" 19/12/87"
2. Fidel Castro Ruz. Discurso pronunciado en el círculo infantil "Los Abelitos" 19/12/87"
3. Fidel Castro Ruz.
4. José de la Luz y Caballero.
5. José Ramón Fernández. Discurso de inauguración del círculo infantil "Mi Pelusín 1,87"

BIBLIOGRAFÍA

Albelo, R. Gallo, G. Molina M. Valdés, M. (1990). Historia de Cuba 5. Grado. Ministerio de educación, editorial pueblo y educación, La habana.

.....(1994) Historia de Cuba 6. Grado. Ministerio de educación, editorial pueblo y educación, La habana.

Betto, F(1985).Fidel y la Religión: oficina de publicaciones del consejo de Estado, La habana

Cantón, J (2000). El desafío del Yugo y la Estrella; la habana cuba

Castro, F. (1959-1986) Ideología, conciencia y Trabajo Político, p.3.

.....Conferencia en el ciclo de la Universidad Popular "Educación y Revolución". La

Habana, Cuba: Orientador Revolucionario # 19;

.....(1961)Discurso pronunciado en el acto de entrega de premios a los ganadores del concurso de canciones populares inspiradas en la Revolución, teatro "García Lorca",.

.....(1979) Discurso pronunciado en el acto de graduación del destacamento pedagógico "Manuel Ascunce Domenech", teatro "Karl Marx",

..... (1960)Intervención ante campesinos pinareños, en San Julián, En Obras Revolucionarias Nº 6, La Habana,. Página 6.

.....(1961) Palabras a los intelectuales. Folleto editado con el mismo título al cumplirse el XX aniversario del hecho. Ministerio de Cultura, La Habana,

.....(1960) Palabras para la historia.

.....(1960) Tribunal de Cuentas de la República. La Habana, Cuba:

.....(1983) La historia me Absolverá. Editorial ciencias sociales. La habana

Chacón Arteaga, Nancy (2009) Pensamiento pedagógico de Fidel Castro. Educación ética y valores. Curso 51, Pedagogía ´09.

Chacón Arteaga, Nancy (2013) Martí y Fidel en el código de ética del educador cubano. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.

Editorial política. (1987) Programa del partido comunista de Cuba, La habana

Martí, José. Educación Popular. En Ideario Pedagógico. Obras Completas, t. 19, p. 375.

Reyes Vega, Jarocha (2010) Las concepciones pedagógicas de Fidel Castro. Artículo en soporte digital.

LOS MÉTODOS NUMÉRICOS EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE FÍSICA

AUTORES

M Sc. Dayned Rega Armas.

M Sc. Luis Humberto Nápoles Rogert.

Dr. C Yusimí Guerra Véliz.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad uno de los problemas más complejos que afrontan los docentes de las universidades es proporcionar una preparación integral a sus estudiantes que responda al desarrollo vertiginoso de la ciencia y les permita resolver las dificultades sociales. En este sentido el aprendizaje de los estudiantes de la educación superior ha enfrentado elevados retos en los últimos años como consecuencia directa de los avances científicos y tecnológicos.

La Dra. Guerra Véliz (2008), en su tesis de doctorado, plantea: "Tal reto, aun cuando atañe a todas las ciencias pedagógicas, debe ser enfrentado de acuerdo con sus características, por cada una de las disciplinas específicas que la integran; esto recae, en gran medida, en las didácticas particulares". (p.10).

La Física es la rama del saber que proporciona la base del conocimiento de la naturaleza. Esta ciencia compone la realidad a partir de modelos y necesariamente tiene una estrecha relación con la matemática. En todo este proceso la física habla a través de la matemática.

Según Mora Flores (2013) en la matemática existen dos grandes grupos de métodos: Los numéricos y los exactos. Los métodos más usados en la enseñanza actual son los exactos, aunque los numéricos reflejan el carácter aproximado de la realidad. Los métodos numéricos, no se usaban con tanta frecuencia debido a los muchos cálculos que en ocasiones se necesitaba realizar, pero en la actualidad con los avances tecnológicos y en especial las TIC, esto ya no constituye un problema por lo que la utilización y el conocimiento de los estos, conjuntamente con los métodos exactos es una necesidad para el ciudadano común.

Especialistas de diferentes países como: De Castro (2008), Jan Benacka (2008), Guerra Véliz (2008), Walter Mora Flores (2013), Kim Gaik Tay, Sie Long Kek y Rosmila Abdul-Kahar (2013) entre otros, se han percatado de la necesidad de incluir los métodos numéricos en los cursos de Física en diversos niveles educacionales y constituye una tendencia en el ámbito internacional; lo que permite un análisis más profundo del tema.

A juicio de los autores, el trabajo que más se adecua a la carrera de matemática física es el realizado por Guerra, (2008) en su tesis opción al título de Doctor en Ciencias Pedagógicas, donde propone un modelo didáctico para la implementación de los métodos numéricos en el proceso docente educativo de la Física General en la especialidad de Profesor de Ciencias Exactas que lleve al desarrollo de la habilidad de resolver tareas docentes de Física aplicando métodos numéricos.

A pesar de las investigaciones realizadas por la autora antes mencionada, este fue realizado para la carrera de Ciencias Exactas, que en la actualidad presenta otro currículo y nombre: carrera de Matemática-Física. La autora presenta un conjunto de tareas docentes, elaboradas sobre el tema de Mecánica, pero no aborda ningún otro tema de la disciplina Física General. Es por ello que dándole continuidad al trabajo desarrollado por la DrC. Yusimí Guerra Véliz, este artículo tiene como objetivo mostrar en un ejemplo de la inclusión de los métodos numéricos, con la utilización de las Tecnologías de la Información (TIC) para mejorar el aprendizaje de la Física General III.

DESARROLLO

En su tesis de doctorado Guerra (2008) explica: "Durante la construcción del aparato teórico de las ciencias exactas los métodos numéricos y exactos son igualmente importantes, se excluyen y complementan conformando una unidad dialéctica". (p.11).

De acuerdo con esta teoría gnoseológica la verdad objetiva está formada por aquellos elementos del conocimiento que reflejan las regularidades, propiedades y relaciones de los objetos en estudio y que no dependen de la subjetividad del hombre ni de la humanidad. Sin embargo, la verdad objetiva cambia, se desarrolla y se completa constantemente. En cada etapa del conocimiento humano, la verdad objetiva se eleva a un peldaño superior. Tales peldaños son las formas relativas de la verdad objetiva, lo que se ha dado en llamar verdad relativa.

De este modo, la verdad objetiva se desarrolla eternamente y no puede manifestarse en una forma definitiva y acabada, sino como una sucesión de verdades relativas, donde cada fase el desarrollo de la verdad es una ampliación y profundización de la precedente. Es en esta particularidad precisamente donde radica la dialéctica del proceso del conocimiento.

La concepción de las ciencias sobre la base de estos preceptos presupone que los conocimientos que conforman su aparato teórico se presenten en forma de verdades relativas que se desarrollan constantemente, mostrando, en cada fase, una descripción más exacta de la parte de la realidad estudiada por dicha ciencia. Con estas verdades, de carácter aproximado, se construye el edificio del conocimiento humano.

Esta forma de manifestarse la verdad objetiva se hace más evidente en aquellas ciencias en las que la matemática es una herramienta para la conformación e interpretación de sus teorías. Estas son las llamadas ciencias exactas. En ellas, por lo general, los conocimientos se representan a través de modelos matemáticos que pueden ser de tal índole que conjuntamente con su aplicación permitan juzgar acerca de la eficiencia de la representación hecha con ellos, a esta clasificación pertenecen los llamados métodos numéricos. En contraposición a estos últimos deben mencionarse los métodos exactos que no incluyen la valoración del error porque no tienen en cuenta el carácter aproximado del modelo respecto a la realidad que representan.

En el hecho de que los métodos numéricos permitan juzgar acerca de la eficiencia, es decir, en el hecho de que permitan valorar el error, radica su valor gnoseológico pues, al hacer evidente la naturaleza inexacta de las representaciones o conocimientos que se obtienen, las construcciones científicas se asumirán con el carácter aproximado que les es inherente y se entenderá que estas aunque correctas son susceptibles de ser mejoradas.

Desde el punto de vista psicológico, la utilización de los métodos numéricos son de gran ayuda en el desarrollo del pensamiento gradual del estudiante cuando transita, en lo que a matemática se refiere, de un nivel educacional medio donde se opera fundamentalmente con números a otro superior donde se trabaja con funciones.

Según Benacka (2012) los métodos numéricos sustituyen operaciones tales como: la derivación, integración y solución de ecuaciones diferenciales, que son operaciones matemáticas complejas que se realizan sobre funciones, por operaciones algebraicas simples como suma, resta, multiplicación y división que se realizan sobre números.

Luego, cuando los estudiantes están operando con conjuntos de números ya están operando con funciones; claro que para hacerlo evidente es preciso que interpreten el sistema de operaciones algebraicas como operaciones realizadas sobre funciones y los conjuntos de números como funciones. Esto propicia un tránsito gradual en su razonamiento de numérico a funcional con lo que se justifica desde el punto de vista psicológico la introducción de los métodos numéricos como una necesidad.

Desde el punto de vista sociológico es también muy importante el conocimiento de los métodos numéricos pues ellos forman parte de la cultura que es necesario llevar a los integrantes de la sociedad actual debido a la frecuencia con que son usados para resolver problemas prácticos, así como a la disponibilidad de computadoras capaces de procesar los cálculos que tales métodos requieren.

Otro aspecto a tener en cuenta es que en la formación del alumno el enfoque con que se contribuirá a la formación de su concepción científica del mundo es muy importante. Dicho enfoque prevé que se muestre el carácter relativo de la verdad objetiva al orientar el proceso docente educativo de modo que el alumno interprete los conocimientos físicos no como algo exactamente acabado sino como una aproximación cada vez más cercana a la realidad. Es necesario que durante su aprendizaje se evidencie: que cada conocimiento es una modelación que se acerca a la realidad; que se corresponde con ella hasta un determinado grado de exactitud; que entre el conocimiento y el fenómeno real existe una diferencia dada por el error con que se construyó dicho conocimiento.

Guerra Véliz en su tesis de doctorado, plantea:

Es importante que el alumno comprenda la significación del error, pues este debe ser tan pequeño que aun estando presente, los conocimientos sirvan para describir la realidad, pero estos últimos, al contener el error, son inexactos por naturaleza, rasgo que constituye el motor impulsor en la búsqueda de nuevos conocimientos y del mejoramiento de los ya existentes. (2008, p.15).

Para formar un alumno con estas características se necesita que él sea consciente de su aprendizaje, de la necesidad de incorporar estos elementos a su cultura profesional. Sólo en estas condiciones se tendrá un alumno motivado que encamine todos sus esfuerzos a su formación como profesional con las características que exige de él la sociedad de este momento.

Para implementar los métodos numéricos y aprovechar los múltiples benéficos que ellos nos brindan, es necesaria la utilización de las computadoras. Existen múltiples programas que pueden ser usados para trabajar los métodos numéricos, uno de ellos es el Excel de Microsoft que posee varias ventajas con respecto a otros programas.

El Excel es un programa muy versátil tanto para profesores como para estudiantes, en él la manera de introducir los datos es asequible y directa. Además, como programa proporciona por sí mismo una pantalla de gráficos, fácil manipulación de datos, una pantalla numérica con retroalimentación en los gráficos. Según Benacka (2012) este software posee un enorme conjunto de funciones matemáticas y además se le puede agregar nuevas funciones. Dentro de sus posibilidades se incluyen: el cálculo, graficado de funciones, creación de fórmulas, resolución de ecuaciones y muchas funciones matemáticas que pueden ser usadas en determinadas aplicaciones.

Microsoft Office es una de las aplicaciones más usadas en la actualidad y Cuba no está excluida de esto. Excel es parte del paquete de este sistema.

Aunque Excel es probablemente la hoja de cálculo más utilizada en el mundo debemos resaltar que dentro del llamado software libre existe una aplicación: Open Office.org que equivale al Excel de Microsoft Office ya que contiene características similares y se pueden adaptar al Excel. (Oliveira, M., y Nápoles, S., 2013).

Con esta herramienta se logra vincular la asignatura de Física General II con la informática y matemática a partir de la realización de problemas en las clases de esta asignatura, además los estudiantes que cursan el tercer año de la carrera Matemática – Física poseen conocimientos básicos sobre este software debido a que en primer año cursan la asignatura informática que incluye entre sus temas el manejo de este software.

En el desarrollo de la investigación se aplicaron diversos métodos, estos fueron seleccionados y desarrollados a partir de las exigencias del enfoque dialéctico materialista. Entre los métodos teóricos utilizados se destacan:

El analítico-sintético: permitió determinar las partes componentes del proceso de aprendizaje y su integración como un todo, para la implementación del problema ejemplo con la utilización del Excel, en los estudiantes que cursan la Física General III en el tercer año de la carrera Matemática - Física.

Inductivo-deductivo: permitió procesar la información, establecer las generalizaciones y valorar el estado inicial en que se expresa el aprendizaje del tema electricidad y magnetismo, así como determinar los factores vinculados a este y las relaciones e interrelaciones existentes entre dichos factores.

Entre los métodos empíricos utilizados se encuentran:

La observación: se empleó sistemáticamente, lo que permitió apreciar la evolución de los estudiantes antes y después de la utilización de los métodos numéricos y el Excel en la solución de problemas del tema electricidad y magnetismo.

El análisis de documentos: permitió el análisis de los documentos normativos, Modelo del Profesional, programas, orientaciones metodológicas, libros de texto, expediente de asignatura, sistemas de clase y libretas de los estudiantes para constatar las carencias y potencialidades con vistas al mejoramiento del aprendizaje del tema electricidad y magnetismo.

La entrevista: permitió conocer cómo transcurre el aprendizaje del tema electricidad y magnetismo.

De los métodos estadísticos-matemáticos se utilizó la estadística descriptiva para corroborar la efectividad de los problemas docentes al comparar los resultados antes y después de su aplicación.

Se considera como muestra a los 3 estudiantes de la carrera Matemática- Física de la Universidad de Sancti Spíritus: "José Martí Pérez" en el curso 2014-2015. Las características de la muestra en relación con su extensión y ubicación, posibilitaron la interacción de la investigadora con todos los sujetos, por lo que la muestra coincide con la población.

Antes de introducir en la resolución de problemas físicos la utilización de las TIC y los métodos numéricos se realizó una entrevista y una prueba pedagógica con el objetivo de comprobar el nivel de conocimientos del tema de electricidad y magnetismo que es uno de los temas que más dificultad presenta dentro de la asignatura Física General III

La entrevista grupal aplicada a los 3 estudiantes que cursaban el tercer año de la carrera Matemática-Física propició obtener información de los estudiantes que integran la muestra acerca del aprendizaje de los contenidos de la Física General II. A continuación se presenta una síntesis de las respuestas que estos ofrecen:

- todos los entrevistados plantean que para la solución de las tareas consultan las notas de clases, en ocasiones el libro de texto, pero asisten con poca frecuencia a la biblioteca o a los laboratorios de computación, pues casi nunca se les orienta tareas que requieran del uso de las TIC y la hoja de cálculo Excel.
- no utilizan con frecuencia los conocimientos de las demás asignaturas del área de las Ciencias Exactas.
- en las tareas se orienta utilizar el libro de Física General III, no así los libros de Matemática e Informática.

- en ocasiones hacen búsqueda de otras bibliografías como revistas, periódicos, entre otros.
- expresan que es más fácil reproducir que aplicar el conocimiento a situaciones nuevas.
- no siempre para la solución de las tareas se necesita relacionar los contenidos de la Física, la Matemática y la Informática.

Se aplicó una prueba pedagógica para conocer el estado en que se encontraba el aprendizaje de la Física General II, se obtuvieron los siguientes resultados:

Un estudiante logró (33.3%) enunciar y formular correctamente las ecuaciones y leyes de los circuitos RL (resistivo -inductivo), RC (resistivo-capacitivo), LC (inductivo-capacitivo) y RLC (resistivo-inductivo-capacitivo).

Dos de los estudiantes para el (33.3 %) seleccionaron correctamente las vías de solución a las problemáticas planteadas sobre los circuitos eléctricos.

En síntesis las principales limitaciones en el aprendizaje de la Física General II se expresan en:

- los estudiantes tienden a memorizar y no a aplicar los conocimientos.
- tienden a solucionar las tareas reproductivas que requieran de poco esfuerzo intelectual.
- no se implican de forma reflexiva en la búsqueda del conocimiento.

Electricidad y Magnetismo es uno de los temas de la asignatura Física General II que se imparte en el tercero año de la carrera Matemática-Física, este tema tiene dentro de sus objetivos explicar el funcionamiento de los circuitos eléctricos y el comportamiento de las diferentes magnitudes físicas que están presentes en este fenómeno.

En muchos problemas físicos relacionados con los circuitos de corriente alterna se obtienen ecuaciones de $i = i(t)$ que nos dan la respuesta a la pregunta ¿Cuál es el valor de i para un determinado valor de t ? En este caso la respuesta se obtiene fácilmente sustituyendo t en la expresión de i en función del tiempo. La respuesta a la siguiente pregunta ya no es tan fácil ¿Para qué valor de t la i tiene un valor determinado? A continuación mostramos un ejemplo.

El problema que se muestra como ejemplo, es tomado del libro, Matemática numérica, segunda edición de los autores, Álvarez, Guerra, y Lau (2004).

En el momento ($t = 0$) en que el voltaje sinusoidal de la fuente de voltaje de la figura 1 alcanza su máximo valor, se cierra el interruptor y comienza a circular una corriente. Se quiere saber en qué instante la corriente $i(t)$ tomará por primera vez el valor cero.

Siendo $R = 22\Omega$, $L = 56H$ y $V_0 = 20V$.

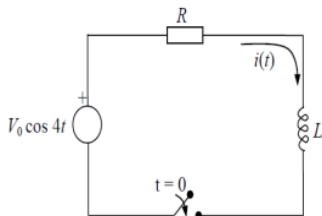


Fig.1 Circuito RL

Luego de aplicar las leyes correspondientes para hallar el valor de la corriente se obtiene la siguiente expresión para $i(t)$:

$$i(t) = \frac{v_0 R}{16L^2 + R^2} e^{\frac{-R}{L}t} + \frac{v_0 R}{16L^2 + R^2} \cos 4t + \frac{4v_0 L}{16L^2 + R^2} \sin 4t$$

Esta es una ecuación trascendente, que describe el movimiento de la corriente por física se conoce que este es un movimiento continuo, por tanto está garantizada la continuidad de la función. La existencia de su solución en un tramo podemos garantizar a partir teorema de Bolzano que plantea que si una función $f(x)$ continua en un intervalo $[a, b]$ tal que $f(a)f(b) < 0$ entonces existe $c \in [a, b]$ tal que $f(c) = 0$. Este teorema no garantiza la unicidad de la raíz, solo garantiza que al menos hay una.

La ecuación sustituyendo los datos del problema nos quedaría de la siguiente manera:

$$i(t) = 0.008685e^{\frac{-22}{56}t} + 0.008685 \cos 4t + 0.088432 \frac{4v_0 L}{16L^2 + R^2} \sin 4t$$

Nótese que la resolución de la misma por métodos tradicionales del algebra es imposible, la variable t , no se puede despejar, por lo que es necesario el empleo de métodos numéricos para su resolución.

Al resolver este problema utilizando Matemática Numérica se realizan muchos cálculos, que con lápiz y papel sería muy engorroso. Es por ello que para solucionar el problema ejemplo se utiliza Excel como herramienta, por las ventajas que posee y que han sido abordadas anteriormente.

Para la realización de este problema el docente debe orientar a sus estudiantes previamente el estudio de bibliografía referente a los métodos numéricos y muy especialmente aquella que explica con detalle el método numérico que se empleará para dar solución al problema. La bibliografía recomendada fue la siguiente:

- 1- Revisar en el libro de Mora Flores, W. (2013) *Introducción a los métodos numéricos* página 98 un ejemplo del empleo del método numérico de bisección.
- 2- Revisar en la ayuda del Excel la función lógica SI, debido a que con ella el uso del método de bisección, que es el método numérico que se empleara para dar solución del problema, es más factible, porque automatiza el método ahorrando tiempo.

Luego en la realización de la actividad el profesor debe ir orientando y ofreciendo diferentes niveles de ayuda para lograr una correcta introducción de los métodos numéricos y el Excel en la solución del problema.

Al aplicar la matemática numérica en la resolución de este problema es necesario determinar el tipo de método que se va a utilizar. El método de bisección para la determinación de raíces fue el método numérico seleccionado, debido a que es un método bastante preciso.

Para utilizar el método de bisección es preciso determinar el intervalo $(t_2; t_1)$, para ello se graficó la función en Excel, recordemos que para graficar en Excel apretamos la casilla insertar gráfico escogemos de dispersión, introducimos las casillas que poseen los datos, de esta forma se obtiene el siguiente gráfico de la corriente en función del tiempo. Debemos tener en cuenta que para realizar este grafico debemos dar valores de tiempo con un paso pequeño debido a que se pueden enmascarar raíces. En este caso el incremento fue de 0.001.

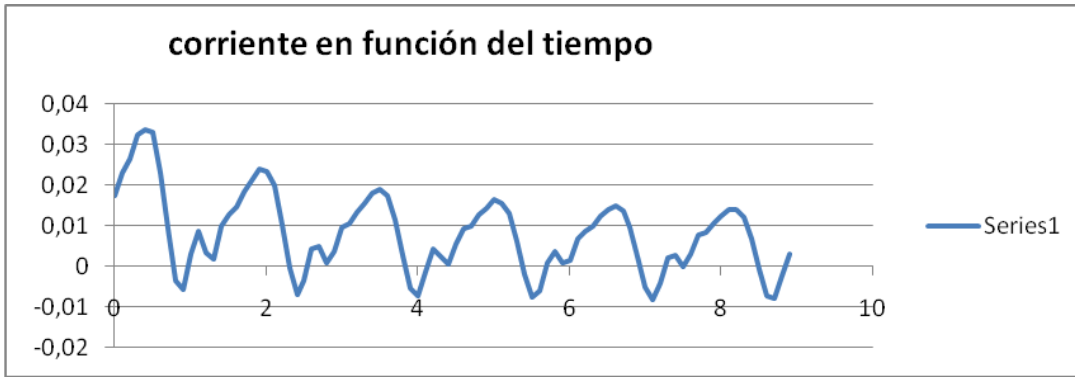


Fig. 2: Gráfico realizado en Excel que expresa corriente en función del tiempo.

En él, se aprecia como esta ecuación tiene infinitas soluciones, pero partiendo de lo que se pregunta en el enunciado del problema, solo buscaremos la primera raíz, para ello graficaremos la función, utilizando Excel, para un intervalo de tiempo más pequeño hasta encontrar un cambio de signo. El intervalo encontrado fue (0.7; 0.8), con él y tomando como error 0.001% se aplicó el método de bisección para encontrar la primera raíz de la ecuación de la corriente, con la utilización del Excel.

Tomamos $t_1 = 0,7$ y $t_2 = 0,8$. Evaluamos la ecuación de la corriente para t_1 y t_2 pudiéndose obtener los siguientes casos:

1) Si $i(t_1) = 0$ o $i(t_2) = 0$ entonces esta es la solución buscada. Considerando la exactitud de dicha solución a partir de la de los datos.

2) Si $i(t_1) \neq 0$, se compara su signo con el de $i(t_2)$ como ya se comprobó el intervalo mediante el grafico el signo debe ser contrario por tanto se calcula $t_{12} = \frac{t_1 + t_2}{2}$ y

$$E_1 = \left| \frac{X_2 - X_1}{X_2 + X_1} \right| * 100\% ; E_2 = \left| \frac{X_{12}^{nuevo} - X_{12}^{viejo}}{X_{12}^{nuevo}} \right| 100\%$$

2.2.1) Si se obtiene $E_1 < e$ o $E_2 < e$ entonces se toma como la solución. Aquí puede darse el caso en que t_{12} haga $i(t) = 0$, pero esto no significa que la solución sea exacta como sí ocurre en la matemática exacta.

2.2.2) Si se obtiene $E_1 > e$ o $E_2 > e$, entonces se repite el proceso. Tomando, de los dos intervalos en que quedó dividido, aquel en que la función cambia de signo. Para la realización de este paso en el Excel se utiliza la función SI ya que ella a partir de una condición, devuelve un valor falso y uno verdadero en la casilla especificada; en este caso si $i(t_{12}) > 0$ o $i(t_{12}) < 0$, se sustituye de forma automática el valor de t_{12} por la casilla que posee t_1 o t_2 en dependencia del cambio de signo. Esta función facilita la utilización del método, automatizando el proceso búsqueda de la raíz.

Recordemos que el Excel brinda dentro de sus ventajas escribir las ecuaciones y obtener las respuestas en las casillas especificadas, debido a que cada una tiene un identificador. La hoja de Excel en la que se usó el método de bisección y se encontró la respuesta queda como se muestra en la figura 3.

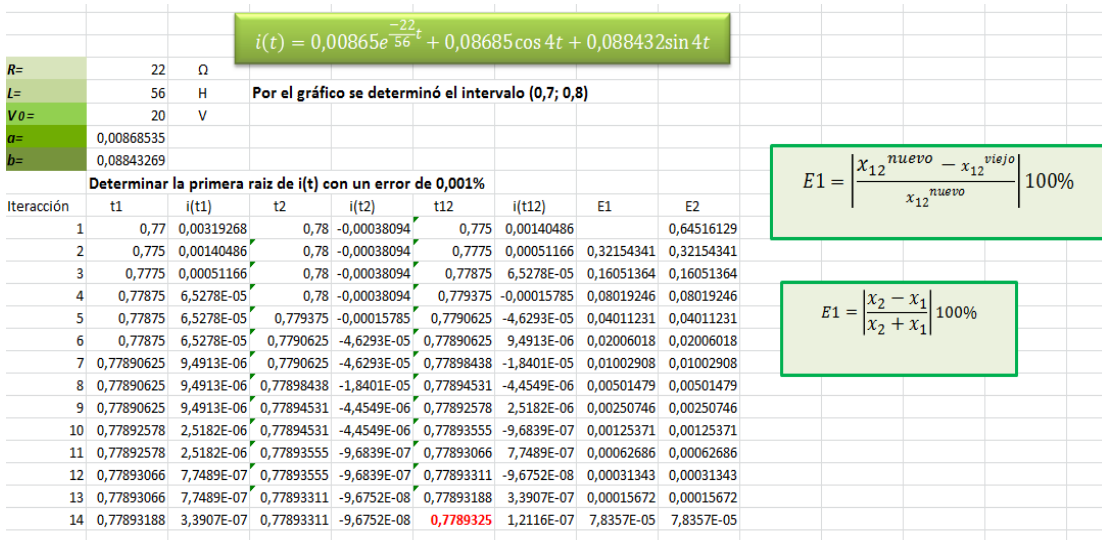


Fig. 3: Foto de la hoja del Excel donde se solucionó el problema ejemplo con el método de bisección.

Con 14 iteraciones se obtiene la respuesta del problema con un error de 0.001, debemos tener en cuenta que este error depende de las condiciones del problema, quien lo determina es la exactitud que se necesite en la solución de un determinado problema y se fija por el investigador, como es el caso, con el desarrollo de las tecnologías, podemos obtener errores del orden de los 10^{-2} .

Al concluir el problema ejemplo se realizó una prueba pedagógica para comparar los resultados antes y después los problemas con la utilización y los métodos numéricos. Se obtuvieron los siguientes resultados:

Dos estudiantes lograron (66.6.3%) enunciar y formular correctamente las ecuaciones y leyes de los circuitos RL, RC, LC y RLC.

Tres de los estudiantes para el (100%) seleccionaron correctamente las vías de solución a las problemáticas planteadas sobre los circuitos eléctricos.

Del análisis de los resultados al aplicar los problemas con el empleo de la matemática numérica y el uso del Excel, en el tercer año de la carrera Matemática Física, se infiere que hubo un avance cuantitativo en el nivel de aprendizaje de los contenidos de la Física General III, pues la mayor cantidad de estudiantes logran solucionar los problemas con la utilización de la matemática numérica y el uso del Excel integrando de esta manera los contenidos físicos, matemáticos e informáticos.

CONCLUSIONES

Los estudios realizados en la sustentación teórica de este trabajo evidencian el impacto de la inclusión de los métodos numéricos en la enseñanza de la ciencia a partir del uso de la tecnología, en la sociedad contemporánea que exige indispensablemente orientar la enseñanza de la Física hacia la excelencia, buscando la formación integral del estudiante de la Educación Superior Pedagógica hacia la competencia para la vida.

El problema propuesto está diseñado con el objetivo de contribuir al mejoramiento del aprendizaje de la Física General III en el tercer año de la carrera de Matemática-Física, se caracterizan por la utilización del Excel de Microsoft, el empleo de los métodos numéricos, la objetividad, el desarrollo y la integración de conocimientos.

La evaluación obtenida después de la aplicación de estos problemas en los estudiantes que cursan el tercer año de la carrera Matemática-Física, permite considerar que el empleo de los métodos numéricos en la enseñanza de la Física General II es factible, pertinente y poseen posibilidades de ser aplicadas en la práctica educativa.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, M., Guerra, A. y Lau, R. (2004). *Matemática Numérica 1*(2a ed.).La Habana: Editorial Félix Varela.

Baker, J. y Sugden, J. S. (2007) Spreadsheets in Education –The First 25 Years. *Spreadsheets in Education (eJSiE)*. (1), Iss.1, Art 2.

Benacka, J. (2008). Spreadsheets Numerical Modeling in Secondary School Physics and Biology. *Spreadsheet in education (eJSiE)*. (2). Iss.3, Art.3.

Benacka, J. (2013). Three Spreadsheet Models of a Simple Pendulum *Spreadsheet in education (eJSiE)*. (3), Iss.1, Art.5.

De Castro, C. A. (2008). *Métodos Numéricos Básicos para Ingeniería, con implementaciones en MATLAB y Excel* (1ra ed). Colombia. Recuperado de: <https://slideshare.net/edamcarmetodos-numericos-basicosparaingen>

Gaik Tay, K., Long Kek, S. y Abdul-Kahar,R. (2013). Three Spreadsheet Models of a Simple Pendulum. *Spreadsheet in education (eJSiE)*. (6), Iss.2, Art.5.

Guerra Véliz, Y. (2008). *Modelo didáctico para la implementación de los métodos numéricos en el proceso educativo de la Física General en la especialidad de profesor de Ciencias Exactas*. (Tesis de maestría inédita) Universidad de Ciencias Pedagógicas. Santa Clara, Cuba.

Kaw, A. (2014). *Bisection Method - More Examples*. Recuperado de: <http://numericalmethods.eng.usf.edu>

Mora Flores, W. (2013). *Introducción a los métodos numéricos. Implementaciones en Basic (Libre Office, Excel)*. Recuperado de: <http://www.tec-digital.itcr.ac.cr/revistamatematica/>

Oliveira, C. y Nápoles, S. (2013). Using a spreadsheet to study the oscillatory movement of a mass-spring system. *Spreadsheet in education (eJSiE)*. (3) Iss.3 Art.2

PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS GENERALES: UNA VÍA PARA EL ESTUDIO DE LA RELACIÓN ESTRUCTURA-PROPIEDAD-APLICACIÓN

AUTORES

Dr. C. Daisy Deniz Jiménez.

Dr. C. Gustavo E. Achiong Caballero.

INTRODUCCIÓN

La contemporaneidad, marcada por el desarrollo vertiginoso de la ciencia en las diferentes esferas de la vida, impone a las universidades la responsabilidad de egresar profesionales integrales, capaces de resolver los problemas que enfrenta la sociedad.

Es por eso, que un aspecto esencial en la formación didáctica inicial del profesional de la educación lo constituye su preparación para el tratamiento didáctico de las invariantes o ideas rectoras del contenido de enseñanza-aprendizaje del perfil específico de su profesión, lo que generalmente condiciona la calidad de la dirección del aprendizaje que este logra en sus alumnos dentro de los diferentes programas escolares.

En la asignatura Química el contenido que se estudia en la escuela constituye un sistema de conceptos, de objetos, cualidades, acciones y relaciones, en el que ocupa un lugar muy importante los nexos y relaciones entre los objetos y fenómenos de la realidad, lo que se expresa en el número de leyes y reglas, que deben aprender los alumnos durante su actividad mental, todo ello se desarrolla y perfecciona en el transcurso de sus estudios.

La comprensión y asimilación por los estudiantes de los nexos causales entre los objetivos y fenómenos es importante para estudiar los fundamentos de la Química. En este sentido los contenidos de esta disciplina y sus relaciones causales entre los conocimientos tienen su expresión más importante en la relación estructura-propiedad-aplicación (REPA) por cuanto esta constituye una invariante esencial para la interpretación de los fenómenos químicos.

Sobre la base de lo anterior la autora en su tesis de maestría comprobó que los estudiantes al establecer la relación estructura-propiedad-aplicación presentaban limitaciones en cuanto.

-Identificar la causa, el efecto, la causa principal, el efecto principal de objetos, fenómenos y procesos químicos.

-Explicar los conocimientos de relación causa – efecto, efecto – causa y una relación lineal de efecto causa.

-Aplicar los conocimientos de relación causa – efecto a situaciones de la vida diaria.

Como es conocido el dominio cada vez mayor y más profundo de las relaciones causales por los estudiantes, les permite perfeccionar su visión del cuadro general e integral del mundo y aumentar la capacidad y eficiencia en su actividad creadora, a la vez el estudio de estas relaciones es una importante tarea en la enseñanza de las ciencias naturales.

La incidencia de la relación causa efecto tanto en la Química, como en la Biología y la Geografía demuestra las relaciones existentes entre los diferentes componentes de la naturaleza, además, su estudio favorece el desarrollo de las operaciones lógicas del pensamiento; éste requiere de un análisis crítico de la materia de estudio o de los fenómenos de la realidad circundante, y en él tiene una especial importancia el enfoque didáctico dado a las diferentes explicaciones, demostraciones y observaciones críticas que se realicen en las clases.

En la actualidad estas problemáticas continúan incidiendo en la calidad del aprendizaje de los escolares. Dentro de las ciencias naturales el estudio de esta relación tomando como punto de partida los contenidos químicos, donde constituye una idea rectora, tiene una importancia esencial por cuanto sirve de base, de manera más directa o indirecta, para la interpretación de los fenómenos naturales a partir de las relaciones causales en los contenidos de las demás ciencias naturales. Es por eso que vemos la necesidad de que en la concepción de las clases de Química se utilicen por el profesor procedimientos didácticos generalizados, que contribuyan a la formación de conocimientos y habilidades vinculados a la relación estructura-propiedad-aplicación para que los alumnos logren establecer adecuados nexos entre objetos, fenómenos y procesos de la naturaleza.

DESARROLLO

El estudio de la Química en la escuela tiene entre sus principales tareas lograr la asimilación por los alumnos de los principales fundamentos de la ciencia – hechos, conceptos, leyes y teorías químicas, el lenguaje de la ciencia – y junto con ello contribuir al desarrollo de una concepción científica del mundo, de manera que puedan comprender y valorar el lugar y papel de la química dentro de las demás ciencias. Los contenidos que se estudian constituyen un sistema de conceptos, de objetos, cualidades, acciones y relaciones, en el que ocupa un lugar muy importante los nexos y relaciones entre los objetos y fenómenos de la realidad, lo que se expresa en el número de leyes y reglas a estudiar.

Entre esas relaciones se destacan las relaciones causa efecto por la incidencia que tienen en la Química como elemento esencial para la demostración y explicación de los vínculos existentes entre los diferentes componentes de la naturaleza. Por otra parte, su estudio favorece el desarrollo de las operaciones lógicas del pensamiento; éste requiere de un análisis crítico de la materia de estudio o de los fenómenos de la realidad circundante, y en él tiene una especial importancia el enfoque didáctico dado a las diferentes explicaciones, demostraciones y observaciones que se realizan en las clases y que por lo general tienen su base en el análisis de las relaciones causales presentes.

Entre los componentes principales que propician el desarrollo general del pensamiento de los alumnos se encuentra el pensamiento causal, que es esencial para estudiar y asimilar los fundamentos de la ciencia y la técnica, así como para la vida social y la actividad laboral futura.

La capacidad de percatarse y descubrir los nexos causales que existen entre los objetos y fenómenos del mundo exterior se adquiere a través de todo un largo proceso de desarrollo en la escuela, mediante el estudio de las diferentes materias de enseñanza y conforme a las leyes que rigen la actividad mental de los alumnos y alumnas.

Por todo lo anterior, si bien es importante que durante el proceso de enseñanza aprendizaje se manifiesten diferentes tipos de relaciones conceptuales, es digno de subrayar que de ellas corresponde a las relaciones causa-efecto un papel principal y predominante en el tratamiento de los conocimientos. Además su proceso de formación fortalece la concepción científica del mundo y expresa la necesidad de explicar la multicausalidad de los fenómenos y no su análisis limitado y fragmentado, por lo que se infiere que el establecimiento de relaciones, es un saber esencial que debe ser abordado.

Resulta evidente entonces, que la comprensión y asimilación por los estudiantes de los nexos causales entre los objetos y fenómenos es muy importante para estudiar los fundamentos de la Química y de ahí que esto constituya un problema importante para su didáctica, lo que de hecho lo convierte en un contenido esencial para la formación profesional del profesor de esta asignatura, en particular, en el plano de su formación didáctica.

En la actualidad las problemáticas relacionadas con este tema continúan incidiendo negativamente en la calidad del aprendizaje de los escolares, lo cual merece una particular atención por cuanto dentro de las ciencias naturales el estudio de esta relación tomando como punto de partida los contenidos químicos, en los cuales constituye una idea rectora, tiene una importancia esencial por cuanto sirve de base, de manera más directa o indirecta, para la interpretación de los fenómenos naturales a partir de las relaciones causales en los contenidos de las demás ciencias naturales.

Algunos de los motivos de estas limitaciones pueden ser intrínsecos a la propia química por su alto grado de abstracción y rigor, o por los requerimientos que plantea su aprendizaje a los alumnos tales como hábitos organizativos, disciplina y habilidades. Pero también puede tener su origen en una forma inadecuada de enseñarla: en la metodología usada por el profesor o en la desconexión entre los contenidos de la Química que se enseña en las aulas y sus manifestaciones en la vida cotidiana. Por otra parte, el saber a enseñar siempre se ve afectado por la acción misma de enseñarlo, dado que aun cuando el profesor introduce un contenido, éste se modifica por la forma y la situación en que ha sido enseñado, produciendo lo que se ha denominado "transposición didáctica" (Chevallard, 1998).

Según este autor, los contenidos que se enseñan en el aula son una selección del conocimiento científico, la cual no implica un recorte, sino una transformación del saber original. Él denomina transposición didáctica a ese proceso de transformación de los saberes: el proceso por el cual el conocimiento disciplinar que surge en el seno de la comunidad científica (saber sabio) se transforma en un conocimiento enseñado en ámbitos o instituciones específicas (saber enseñado).

De lo anterior se infiere que el conocimiento epistemológico de la didáctica de la química juega un rol decisivo en el funcionamiento del profesor en el aula, más específicamente, en la forma en cómo se realiza la transposición, es decir, en la manera en que es capaz de presentar a sus alumnos el "saber sabio" para que se asequible pero a la vez consecuente con su expresión e interpretación en el mundo real y objetivo que rodea a esos alumnos.

En este sentido cabe destacar que las relaciones causales entre los conocimientos de los contenidos de esta asignatura tienen su expresión más importante en la relación estructura-propiedad-aplicación por cuanto esta constituye una invariante esencial para la interpretación de los fenómenos químicos. Esto se revela en el diseño curricular que caracteriza la asignatura Química en la Enseñanza Media General del sistema educativo cubano.

Como parte de la estructuración de los contenidos y muy ligados a los objetivos trazados para cada nivel de enseñanza, el curso de Química va dirigido a la formación de un conjunto de ideas generales esenciales, juicios que serán interiorizados por los estudiantes mediante su tratamiento sistemático durante el desarrollo del contenido de los programas de química. Estas futuras convicciones de los estudiantes se presentan, amplían y profundizan durante el estudio de la asignatura en los distintos grados escolares del nivel medio cubano e incluso, siguen tratándose en estudios superiores de las ciencias químicas. Constituyen un hilo conductor de inestimable valor metodológico, tanto para el docente como para los discentes, posibilitando así una mayor concentración en lo que se considera esencial del curso de química en cada tema, unidad de contenido, grado y nivel de enseñanza.

La relación estructura-propiedad-aplicación constituye la esencia de la primera idea rectora establecida. A ésta se le denomina idea rectora principal, pues de todas es aquella sobre la que se selecciona y estructura el contenido del curso de Química. Las restantes ideas rectoras se subordinan e interrelacionan con ella.

La misma se sustenta en una doble relación causa-efecto y responde a la búsqueda del por qué, de la causa de los distintos hechos y fenómenos químicos. La primera relación establece los nexos existentes entre las aplicaciones de las sustancias y sus propiedades, por lo que se constituyen en los fundamentos de la aplicación de las diferentes sustancias. En la segunda se precisa la estructura química como causa del comportamiento de las sustancias. Por tanto, el contenido de esta idea rectora constituye una guía orientadora para el accionar en química, en el proceso de explicación y aplicación de las sustancias y de las reacciones químicas.

Esto nos confirma que dentro del problema ya referido de la didáctica de las relaciones causales en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química, el caso particular de la enseñanza de las relaciones estructura-propiedad-aplicación constituye una problemática esencial por el papel y lugar de estas relaciones en el sistema de contenidos de esta asignatura.

Se infiere de ello, entonces, que en la formación del profesor de Química su preparación para abordar este aspecto debe convertirse en uno de los objetivos principales de su formación profesional, de ahí que su formación didáctica para la enseñanza de la relación estructura-propiedad-aplicación en calidad de idea rectora principal merece una atención especial.

Sin embargo, por las características del currículo de estas carreras resulta difícil alcanzar ese objetivo en el marco de la disciplina didáctica de la Química ya que la misma cuenta con una sola asignatura que se imparte en el segundo año de la carrera. Por ello cobra un especial significado el papel que puede jugar en esta dirección la contribución de las disciplinas químicas del currículo desde el enfoque profesional que requiere la impartición de sus contenidos utilizando procedimientos didácticos generalizados.

Es por ello que, en el marco del presente estudio, resulta conveniente definir que la propuesta se refiere a procedimientos didácticos generalizados, considerando como tales: "la secuencia de acciones de enseñanza y aprendizaje estrechamente interrelacionadas que orientan y favorecen el aprendizaje de la relación estructura-propiedad-aplicación en el contexto de los contenidos de las disciplinas químicas que sean objeto de estudio".

El carácter generalizado de los procedimientos está dado por su validez para el tratamiento de la relación en cada caso concreto del contenido en que ésta se estudia, favoreciendo la sistematización y desarrollo en el estudiante de los procedimientos lógicos que explican las relaciones causales a partir de la revelación y profundización de los elementos que necesita para la formación y utilización del sistema de conceptos científicos que sustentan la interpretación y explicación de los hechos, fenómenos y procesos de la vida natural y social.

Los procedimientos didácticos generalizados se sustentan en un enfoque dialéctico materialista, lo que determina la intención de concebirlas como un proceso sistemático que permita un acercamiento a la realidad esperada del proceso de formación inicial del futuro egresado en correspondencia con el modelo del profesional que se desea y aspira a formar, proporcionando herramientas que posibilitan elevar la calidad de éste y, por tanto, de la formación del estudiante a partir de un proceso de enseñanza-aprendizaje mejor proyectado.

En ellos se deben establecer los nexos necesarios entre los objetos y fenómenos de la realidad organizándose en función del movimiento y desarrollo de la actividad pedagógica en las universidades de ciencias pedagógicas, ofreciendo posibilidades para desarrollar los cambios que sean necesarios en el proceso de formación inicial del profesional de la educación en la carrera de Biología-Química en el tratamiento de la relación estructura-propiedad-aplicación garantizando un salto cualitativo en el desempeño profesional del docente, un ascenso que permitirá ir de lo simple a lo complejo y un desarrollo continuo

mediante su práctica sistemática contribuyendo a una mejor calidad en la preparación didáctica del futuro profesional.

Dichos procedimientos tienen también una significación en la formación didáctica del estudiante en la carrera de Biología-Química si se tiene en cuenta que el curso de química de la enseñanza media está organizado sobre la base de dos directrices generales: sustancia (estructura y propiedades) y reacción química, siendo el centro de atención el concepto de reacción química, durante el estudio del cual se profundiza en el conocimiento de la sustancia, así como en su vínculo con la vida. Es por ello que el eje esencial alrededor del cual se estructura este curso es la relación causal entre la estructura, las propiedades y las aplicaciones de las sustancias, razones por las que constituye una idea rectora en su enseñanza.

El diseño de los procedimientos didácticos generales se realiza con un criterio de totalidad, que se expresa en la posibilidad de su articulación coherente en cualquier estrategia didáctica que diseñe el profesor bajo una concepción general del proceso de enseñanza-aprendizaje de un contenido dado y con un criterio de particularidad, que se revela en su posibilidad de contribuir al dominio cognitivo y procedimental del tratamiento de la relación estructura-propiedad-aplicación que se estudia en cada uno de los diferentes contenidos de las disciplinas químicas. Visto desde este ángulo la propuesta es flexible pues ofrece las posibilidades de adecuar los procedimientos en dependencia de las necesidades cognitivas y formativas de sus estudiantes bajo las condiciones existentes.

La propuesta de los procedimientos didácticos generales, presta una atención particular a la intencionalidad profesional con que la relación estructura-propiedad-aplicación será tratada en dichas disciplinas de modo que éstas jueguen el papel que les corresponde en la formación didáctica inicial del profesional de la educación.

Como parte esencial de la fundamentación y complementando los presupuestos teóricos antes analizados, la autora establece las exigencias metodológicas que concretan y precisan sus consideraciones teóricas como presupuestos para la elaboración de los procedimientos didácticos generales que se propondrán.

Exigencias metodológicas que sustentan la propuesta de procedimientos didácticos generales para el tratamiento de la relación estructura-propiedad-aplicación en las disciplinas químicas:

I. El análisis de los conocimientos antecedentes esenciales que requiere el tratamiento de la relación estructura-propiedad-aplicación

En sus trabajos L. S. Vigotski (1988) destaca que cuando se busca en profundidad y se descubre lo que el alumno es capaz de conocer y cómo éste se relaciona, así como lo que puede hacer y lo que puede ejecutar individualmente, no son más que las exigencias de partida para actuar en la zona de su desarrollo potencial y así revelar la interacción directa del profesor con el educando.

Por lo tanto, en la elaboración de los procedimientos didácticos generales para el tratamiento de la relación estructura-propiedad-aplicación se tendrá presente el conocimiento precedente que deben tener los estudiantes y que les servirán de base para comprenderla y de acuerdo con sus logros y posibilidades poder trabajar de forma diferenciada los distintos elementos que la componen.

De igual forma las acciones de los procedimientos didácticos generales deben considerar la experiencia que han alcanzado los estudiantes para comprender los nuevos conocimientos y provocar operaciones del pensamiento relacionadas con la búsqueda de la causalidad que contribuyan a la apropiación por estos del enfoque causal que se debe lograr en el tratamiento de la relación estructura-propiedad-aplicación y así interactuar en la zona de desarrollo potencial lo que permite su progreso.

II. La creación de situaciones de aprendizaje que propicien la discusión y la reflexión en los estudiantes

Esta exigencia tiene en cuenta lo que se ha declarado para la dirección del proceso pedagógico universitario ya que en el proceso de apropiación de los contenidos de la relación estructura-propiedad-aplicación se debe lograr la motivación de los estudiantes de modo que constituya un estímulo para que este busque y adquiera su conocimiento, por lo que durante el desarrollo de la actividad debe ser positiva, afectiva y permanente.

Para el logro de una motivación afectiva se debe tener en cuenta que las situaciones de aprendizaje que se planteen estén al alcance de sus posibilidades, permitan la ayuda en el momento preciso y promuevan la satisfacción por lo alcanzado.

Es importante que durante la actividad del aprendizaje profesional el estudiante conozca el valor del nuevo conocimiento, su utilidad y cómo puede ser empleado para darles solución a los problemas que puedan presentarse en su futura labor profesional. Es por eso que los procedimientos didácticos generales deben promover las actividades de apropiación del contenido y favorecer el paso de las acciones externas en el cumplimiento de los objetivos y su tránsito al plano mental interno.

De esta forma se debe motivar y orientar al estudiante hacia la realización de operaciones del pensamiento lógico de manera que al relacionar causas, efectos y consecuencias generen razonamientos y juicios causales relativos a los nexos estructura-propiedad-aplicación con un propósito educativo de amplio alcance intelectual, cultural y ético.

La generación de esos razonamientos y juicios posibilitan el análisis y reflexión sobre lo aprendido y permite una comunicación emocionalmente positiva a través del intercambio de opiniones y el debate entre los estudiantes en un ambiente colaborativo que relacione la actividad individual y colectiva en un clima agradable y comunicativo entre profesor-estudiante y estudiante-estudiante.

III. El papel protagónico del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje

En las condiciones actuales de la formación inicial del profesional se requiere que los estudiantes asuman un protagonismo en los diferentes componentes curriculares en los cuales se desarrolla su aprendizaje, de esta forma se logra el propósito de la formación integral y armónica de la personalidad en las condiciones de la construcción de la sociedad socialista cubana.

Consecuentemente con lo expresado, para el logro efectivo del tratamiento de la relación estructura-propiedad-aplicación se debe tomar en consideración el papel protagónico de los estudiantes tanto en su actividad individual como en su integración grupal.

Ello implica que las acciones determinadas por los procedimientos didácticos generales deben estimular la independencia y creatividad de los estudiantes de modo tal que estos sean los protagonistas principales de su propio aprendizaje. Dichas acciones deben favorecer situaciones de aprendizaje que promuevan la búsqueda independiente de conocimientos, su problematización en función de sus futuras tareas profesionales, así como la defensa y argumentación de sus puntos de vistas y opiniones.

Lo anterior debe lograrse en un clima de aprendizaje profesional que estimule la comunicación entre los estudiantes y su trabajo colaborativo, de modo que se desarrollen habilidades y normas de comportamiento relacionadas con saber escuchar y respetar criterios de los otros, dar opiniones y precisar argumentos, todo lo cual debe realizarse en estrecho vínculo con los modos de actuación que caracterizan la profesión para la cual se forman.

IV. Revelación de la significación científica, tecnológica y social del estudio de la relación estructura-propiedad-aplicación

En la formación inicial del profesional de la educación lo académico y lo educativo están estrechamente relacionados entre sí, sustentados en los fundamentos ideológicos que expresan la base filosófica del sistema de educación cubano.

A las Universidades de Ciencias Pedagógicas, responsables de este proceso, les corresponde la tarea de lograr esa formación como respuesta a los problemas económicos y sociales que caracterizan el desarrollo del país y a las exigencias que plantean la ciencia y la tecnología en la época actual y que son reflejados como aspiraciones en lo político, lo económico y lo social en los lineamientos de la política trazados por el Partido Comunista de Cuba en su VI Congreso. Su contribución al logro de estas aspiraciones se concreta en los objetivos planteados en el modelo del profesional.

En los momentos actuales el tratamiento del contenido de formación profesional desde lo educativo y lo ideológico parte de revelar ante los estudiantes de manera sistemática la significación de lo estudiado desde los ángulos del desarrollo científico, el tecnológico y sus implicaciones en el desarrollo social. Por supuesto que esta revelación estará sustentada en las interpretaciones, que desde una determinada posición ideológica, se den a los fenómenos y procesos de la realidad.

Por tanto, lo educativo visto en el plano de la formación profesional estará muy ligado al tratamiento de cada contenido en función de revelar ante el futuro profesional el significado que dicho contenido tiene para la vida del hombre desde su papel y lugar en el ámbito científico, tecnológico y social sobre la base de una determinada posición ideológica.

En esta dirección el estudio de la relación estructura-propiedad-aplicación adquiere una elevada significación educativa e ideológica, por tanto posibilita el vínculo de los contenidos de las disciplinas químicas que se estudian con la vida y el desarrollo económico y social, lo que a su vez sirve de base para modelar la actuación profesional de los estudiantes en su desempeño en las diversas formas de la práctica laboral e investigativa durante su quehacer preprofesional.

V. El carácter asequible de los procedimientos didácticos generales

Según la concepción de Vygotsky (1988) la dirección acertada del proceso de enseñanza favorece la asequibilidad, y hace posible materializar la idea de que la enseñanza adelanta al desarrollo.

De las consideraciones anteriores se pueden inferir que la esencia de la asequibilidad de la enseñanza está dada en el reconocimiento por parte del profesor, de las particularidades de la edad de los estudiantes, del nivel de desarrollo alcanzado, de la experiencia acumulada, que lo orientan en la organización y conducción del proceso de enseñanza.

Por tanto, la asequibilidad en los procedimientos se debe evidenciar en la presentación de tareas a los estudiantes con determinados niveles de dificultad y cómo enseñarlos a erradicarlas, además, el profesor debe relacionar el nuevo conocimiento con los mecanismos del pensamiento de los estudiantes de manera que elabore nuevos procedimientos lo que llevaría a nuevos razonamientos.

El carácter flexible y asequible se debe tener en cuenta al elaborar los procedimientos teniendo en cuenta el diagnóstico del grupo.

VI. El desarrollo metacognitivo de los estudiantes en el estudio de la relación estructura-propiedad-aplicación

Los razonamientos y los juicios, junto a los conceptos permiten evidenciar que el aprendizaje es el resultado de los procesos de abstracción y generalización de determinadas relaciones, en particular de las causales, prescindiendo del contenido concreto de la realidad en cada caso.

Por tanto, los procedimientos didácticos generales en el tratamiento particular de la relación estructura-propiedad-aplicación deben lograr que durante el estudio de esta relación los estudiantes desarrollen procesos de reflexión y regulación metacognitiva, que contribuyan al desarrollo de su pensamiento lógico, a la adquisición de habilidades cognitivas superiores y a la construcción de sus propios conocimientos, en la medida en que esto les permite planear, controlar y evaluar el proceso de asimilación y apropiación de los contenidos de aprendizaje.

Teniendo en cuenta lo anterior los procedimientos deben permitir que los estudiantes se apropien del conocimiento de esta relación en el contenido particular en que esta se manifiesta tomando conciencia de su aprendizaje y reflexionando sobre lo que aprenden, de modo que promuevan la toma de decisiones sobre la base de sus éxitos y sus errores.

Las situaciones de aprendizaje deben, por tanto, garantizar que los estudiantes comprendan lo que van a hacer, qué conocen de ello y qué no conocen, qué vías emplearán para enlazar causas y efectos entre los diferentes aspectos a tratar (cómo proceder para enlazarlos), en qué momento las utilizarán y cómo controlarán los resultados de su actividad (de enlazar causas y efectos). Ello significa despertar el interés por lo que harán y por el valor que ello tendrá en su desarrollo profesional.

De acuerdo con lo planteado se debe lograr que en las acciones a realizar y el contenido a tratar, la relación estructura-propiedad-aplicación adquiera un significado importante para el estudiante y este exteriorice el reconocimiento de dicho significado ante el profesor y sus compañeros. Además brindarles la oportunidad de describir los métodos que utilizan para su estudio. Todo ello sienta las bases para una adquisición gradual de mayor competencia en su desempeño profesional futuro.

VII. El análisis del carácter dialéctico de la relación causa-efecto

Una propiedad esencial de la relación causa-efecto es su carácter dialéctico. Todos los fenómenos, cambios y procesos se producen obligatoriamente como resultado de la acción de causas determinadas. En el mundo no hay, ni puede haber, fenómenos sin causas. Cada fenómeno tiene su causa y viceversa, cada cambio en el mundo material origina uno u otro efecto. Sin embargo, de ello no se deduce que unos fenómenos sean siempre sólo causa, y otros, sólo efecto. Un determinado fenómeno puede ser causa de un nuevo fenómeno.

De acuerdo con lo planteado al aplicar los procedimientos didácticos generales se debe determinar qué acciones y operaciones deberán ser realizadas por el profesor y los estudiantes para asegurar la revelación del carácter dialéctico de la causalidad en la relación estructura-propiedad-aplicación en un contenido determinado, es decir, el cómo el efecto se puede convertir en causa y viceversa en un contexto particular del estudio de dicha relación. Resulta conveniente, además, destacar los pasos para hacer los razonamientos necesarios acerca de la dialéctica de la causalidad y qué conocimientos se necesitan para esto.

El tratamiento didáctico de la relación estructura-propiedad-aplicación orientado a revelar la lógica de las relaciones causales en ésta y el modo de actuación profesional que requiere su enseñanza escolar, parte de considerar las particularidades que la caracterizan en correspondencia con los elementos que la definen y el nivel de organización de la materia en cuyo marco dicha relación se estudia.

De este modo los procedimientos se estructuran en una lógica que correlaciona la relación causal específica que se estudia y el nivel de organización de la materia en que se realiza el análisis de los elementos que justifican la causalidad, transitando desde el nivel atómico, por el nivel molecular, celular, organismo, comunidad y biosfera, expresándose esta sucesión en la secuencia del análisis estructural, de propiedades y de aplicaciones en las sustancias que son objeto de enseñanza-aprendizaje en cada caso.

Por otra parte, la lógica didáctica que se establece y determina la secuencia general de acciones para la enseñanza de la REPA en cualesquiera de los contenidos de las disciplinas químicas en que ella se estudie, es considerada por la autora como el núcleo de sistematización de su tratamiento didáctico, por cuanto, es la secuencia general que recurrentemente estará presente cada vez que de forma particular se estudie dicha relación en los diferentes contenidos.

A esta consideración se llega sobre la base de una sistematización realizada por la autora del tratamiento de esta relación en los diferentes contenidos que ha permitido establecer sus regularidades, las que reflejan la transposición de la lógica científica que sustenta la explicación de la REPA desde la teoría química a la lógica didáctica que debe sustentar su enseñanza en las disciplinas químicas en la formación inicial del profesional de la educación.

En la sistematización realizada se revela como eje esencial de la explicación de las relaciones causales que se manifiestan en la REPA el análisis combinado de la estructura de las sustancias objeto de estudio y las propiedades periódicas de los elementos que las conforman como punto de partida para la justificación de la relación causal entre sus propiedades físicas y químicas y sus aplicaciones.

Por otra parte, el tratamiento sistemático de la REPA que se logra en la formación inicial del profesional siguiendo la secuencia didáctica definida en los procedimientos que se proponen contribuye a lograr, además de un aprendizaje eficaz de los contenidos correspondientes, la apropiación por los estudiantes, futuros profesores, del proceder didáctico necesario para su enseñanza en los programas de química escolar que en el futuro ellos impartirán.

Esta concepción se puede sintetizar en las siguientes características generales de la propuesta:

1- El tratamiento didáctico de la relación estructura propiedad aplicación (REPA) está orientado a revelar la lógica de las relaciones causales en dicha relación y el modo de actuación profesional que requiere su enseñanza escolar.

2- Caracterizan la relación causal en correspondencia con los elementos que la definen y el nivel de organización de la materia en cuyo marco dicha relación se estudia.

3- La secuencia didáctica definida en los procedimientos tiene como uno de sus objetivos contribuir a la sistematización del tratamiento de la REPA lo que propicia la apropiación por los estudiantes, futuros profesores, del accionar didáctico necesario para la enseñanza de la misma en los programas de química escolar que en el futuro ellos impartirán.

4- La lógica didáctica que sigue la secuencia de los procedimientos y sus acciones se constituye en el núcleo de la sistematización del tratamiento de la REPA en los contenidos de las disciplinas químicas.

5- La justificación de la relación causal entre las propiedades físicas y químicas y las aplicaciones de las sustancias se realiza tomando como eje esencial de su explicación el análisis combinado de la estructura de dichas sustancias y las propiedades periódicas de los elementos que la conforman.

Procedimientos didácticos generales.

La propuesta que se presenta está constituida por cuatro procedimientos didácticos generales que siguen una secuencia de análisis de los elementos que caracterizan la relación estructura-propiedad-aplicación. Esta secuencia de procedimientos orienta las acciones del profesor y los estudiantes en un nivel progresivo de complejidad desde el análisis de la composición y estructura, pasando por las propiedades y llegando a las aplicaciones de la sustancia particular objeto de estudio.

La lógica de análisis que está determinada por la secuencia propuesta constituye un núcleo de sistematización de acciones y operaciones tipificadas que contribuyen a la apropiación metacognitiva del procedimiento. Este accionar reproduce el tratamiento didáctico de la relación en el contenido químico escolar, por lo que su sistematización contribuye también a la apropiación del modo de actuación profesional que debe dominar el futuro profesor para su enseñanza en la escuela.

Por otra parte, dicha lógica de análisis sigue también las relaciones de complejidad de los niveles de organización de la materia expresados de manera particular en la sustancia que se estudia con lo cual contribuye a conformar una visión holística de las relaciones causales en los contenidos químicos y, por ende, a desarrollar el pensamiento lógico de los estudiantes.

Cada procedimiento, a partir del objetivo que lo determina, establece las acciones y consiguientes operaciones que debe desarrollar el profesor en el nivel de análisis correspondiente y define en relación directa con estas acciones las que debe generar en el estudiante como parte de su aprendizaje.

Los procedimientos propuestos (Anexo 10) son:

Procedimiento 1: Determinación de la naturaleza de los átomos enlazados.

Procedimiento 2: Determinación de la naturaleza del enlace químico en función de las características de la estructura de la sustancia.

Procedimiento 3: Explicación de las propiedades de las sustancias a partir de su estructura.

Procedimiento 4: Relacionar las propiedades de las sustancias con sus aplicaciones en los procesos fisiológicos y tecnológicos, así como en la vida cotidiana y en el medio ambiente.

Seguidamente se exponen los procedimientos didácticos generales.

Procedimiento 1: Determinar la naturaleza de los átomos enlazados.

Objetivo: Revelar las características de la estructura electrónica del elemento (o los elementos) que conforman la sustancia objeto de estudio.

Sec.	Acciones de enseñanza	Acciones de aprendizaje
1	Determinar la información cuantitativa y cualitativa de una sustancia química.	Analizar la fórmula química de la sustancia estudiada para revelar la información cuantitativa y cualitativa que aporta.

2	Plantear situaciones de aprendizaje que revelen o rememoren las características de la estructura electrónica de los elementos presentes en la sustancia que estudia: <ul style="list-style-type: none"> • Representación de la distribución electrónica por la notación $n l^x$ o por capas. • Determinación de la cantidad de electrones en el último nivel de energía. • Determinación la cantidad de niveles, subniveles y orbitales. 	Determinar las características de la estructura electrónica de los elementos que conforman la sustancia estudiada.
3	Presentar interrogantes o ejercicios donde a partir de las características electrónicas anteriores los estudiantes localice en la tabla periódica la posición de los elementos.	Identificar el lugar que ocupan los elementos en la tabla periódica y su dependencia de las características de la estructura.

Procedimiento 2: Determinar la naturaleza del enlace químico y sus parámetros.

Objetivo: Explicar la naturaleza de la sustancia en función de su estructura.

Sec.	Acciones de enseñanza	Acciones de aprendizaje
1	Orientar el análisis comparativo de la sustancia estudiada con otras sustancias de diferentes tipos de partículas.	Clasificar la sustancia en función del tipo de partícula presente en su estructura.
2	Presentar interrogantes y problemáticas que conduzcan al estudiante a identificar la naturaleza del enlace químico en la sustancia y relacionarlo con los parámetros que determinan la asociación de las partículas. Las interrogantes y problemáticas deben inducir a los estudiantes a justificar la presencia del enlace como determinante de la estructura a partir de: <ul style="list-style-type: none"> • La teoría de la estructura química. • La teoría de Lewis. Regla del dueto y el octeto. • La teoría del enlace de valencia. • Hibridación de orbitales. 	Explicar el enlace químico presente en la sustancia estudiada y sus parámetros como elementos que determinan la asociación de sus partículas.
3	Elaborar actividades donde el estudiante analice en los enlaces químicos las interacciones entre los electrones y los núcleos teniendo en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> • Teoría de la repulsión de los pares electrónicos de valencia según Gillespie. 	Identificar las interrelaciones que determinan la disposición de las partículas en la estructura de la sustancia.

	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría de las bandas. • Teoría de polarización iónica. 	
4	Crear situaciones de aprendizaje que conduzcan al estudiante al análisis de la estructura de las sustancias moleculares.	Reconocer el papel de las fuerzas inter e intra moleculares en las sustancias constituidas por moléculas.

Procedimiento 3: Explicar las propiedades de las sustancias a partir de su estructura.

Objetivo: Explicar las propiedades de la sustancia teniendo en cuenta la dependencia de su estructura a partir de los elementos que la constituyen.

Sec.	Acciones de enseñanza	Acciones de aprendizaje
1	Presentar interrogantes que conduzcan a los estudiantes a derivar las propiedades periódicas de los elementos que constituyen la sustancia estudiada a partir de la posición dada en la tabla periódica.	Identificar las propiedades periódicas de los elementos que constituyen la sustancia.
2	Crear situaciones para relacionar la estructura de la sustancia objeto de estudio y las propiedades periódicas de sus elementos teniendo en cuenta la composición, tipo de partícula, el enlace químico y su ordenamiento, con sus propiedades físicas.	Justificar las propiedades físicas de la sustancia revelando la relación causal entre propiedad y estructura.
3	Crear situaciones para relacionar la estructura de la sustancia objeto de estudio y las propiedades periódicas de sus elementos teniendo en cuenta la composición, tipo de partícula, el enlace químico y su ordenamiento, con sus propiedades físicas.	Justificar las propiedades químicas de la sustancia revelando la relación causal entre propiedad y estructura.

Procedimiento 4: Relacionar las propiedades de las sustancias con sus aplicaciones en los procesos fisiológicos y tecnológicos, así como en la vida cotidiana y en el medio ambiente.

Objetivo: Explicar la dependencia de las aplicaciones de las sustancias de sus propiedades.

Sec.	Acciones de enseñanza	Acciones de aprendizaje
1	Elaborar tareas docentes donde los estudiantes vinculen las propiedades de las sustancias con sus aplicaciones en los procesos fisiológicos, tecnológicos, en la vida cotidiana y en el medio ambiente.	Identificar la relación entre una aplicación dada y la propiedad que posibilita dicha aplicación, así como la esfera de la vida o la práctica social en que resulta importante.
2	Plantear a los estudiantes interrogantes o problemáticas que generen el análisis de las condiciones adecuadas para que ocurran	Determinar la influencia de las condiciones del medio en el comportamiento de la propiedad que

	determinados procesos químicos que posibilitan la aplicación.	posibilita la aplicación que se estudia.
3	Crear situaciones de aprendizaje que permitan revelar los rasgos, elementos o fenómenos que posibiliten explicar la aplicación como efecto de la propiedad	Explicar la aplicación como efecto de la propiedad que actúa como causa.

Situación didáctica que ejemplifica la aplicación de los procedimientos didácticos generales propuestos.

Objetivo. Explicar la relación estructura-propiedad-aplicación del agua a partir de la información cuantitativa y cualitativa de su fórmula química, la naturaleza de las partículas que la integran y el tipo de enlace que las une.

Planteamiento:

1- El agua (H_2O), presenta un ángulo de enlace de 105.4° entre sus átomos y una hibridación sp_3 para el átomo de oxígeno. Es una sustancia líquida a temperatura ambiente, disuelve las sustancias iónicas y las sustancias covalentes polares. Sobre esta sustancia conteste.

- Determine su información cuantitativa y cualitativa.
- Represente la distribución electrónica por la notación nl^x de los átomos presentes en la sustancia, utilizando los datos que ofrece la Tabla Periódica.
- Prediga el tipo de enlace presente en la sustancia a partir de la naturaleza de los átomos involucrados.
- Justifique mediante la Teoría del Enlace de Valencia el tipo de hibridación del átomo de oxígeno en la molécula de H_2O y su desviación del valor teórico correspondiente ($109,5^\circ$).
- Atendiendo a la naturaleza de los átomos enlazados, justifique las fuertes interacciones entre las partículas de esta sustancia por lo que presenta temperaturas de fusión y ebullición elevadas respecto a los demás compuestos hidrogenados del grupo VIA (ver tabla), es el disolvente universal.

Tabla de propiedades físicas de los compuestos binarios hidrogenados del grupo VIA y conteste.

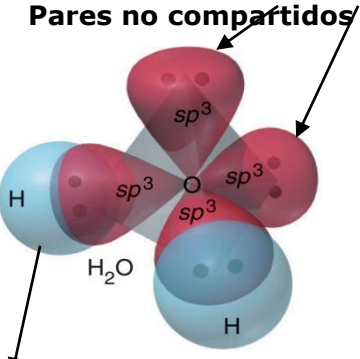
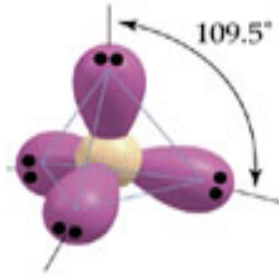
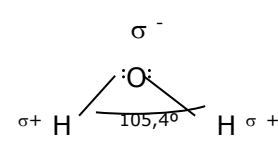
Sustancia	Masa Molar (g/mol)	Temperatura de fusión ($^\circ C$)	Temperatura de ebullición ($^\circ C$)
H_2O	18	0	100
H_2S	34	-85,53	-60,31
H_2Se	81	-66,00	-41,00
H_2Te	129,6	-49,00	-2,00

Desarrollo.

Secuencia de acciones:

Sec.	Acciones de enseñanza	Acciones de aprendizaje
1	Determinar la información	El estudiante debe responder que la

	cuantitativa y cualitativa de la molécula de agua.	molécula de agua está formada por dos átomos de hidrógeno (H) y un átomo de oxígeno (O).
2	<p>Representar la distribución electrónica por la notación nl^x de los átomos que componen la molécula de agua teniendo en cuenta los siguientes datos.</p> <p>O (Z=8) y H (Z=1).</p>	<p>El estudiante debe realizar la distribución electrónica según la notación nl^x de la siguiente forma.</p> <p>O $1s^2 2s^2 2p^4$ H $1s^1$</p> <p>El estudiante teniendo en cuenta la distribución electrónica realizada puede concluir que el oxígeno tiene seis electrones en su último nivel de energía por lo que se encuentra ubicado en el grupo VIA período 2 de la TP y el hidrógeno tiene un electrón en su último nivel de energía por lo que se encuentra ubicado en el grupo IA período 1 de la TP.</p>
3	<p>Predecir el tipo de enlace presente en la sustancia a partir de la naturaleza de los átomos involucrados.</p>	<p>En este caso el estudiante debe tener en cuenta la teoría de Lewis. Regla del dueto y el octeto.</p> <p>Para identificar el tipo de enlace presente el estudiante debe conocer que el oxígeno y el hidrógeno comparten un par de electrones, pero al ser el oxígeno más electronegativo que el hidrógeno, este atrae con mayor fuerza el par de electrones compartido por lo que el oxígeno adquiere densidad de carga negativa y el hidrógeno positiva, presentando un enlace covalente polar.</p>
4	<p>Justificar mediante la Teoría del Enlace de Valencia el tipo de hibridación del átomo de oxígeno en la molécula de H_2O y su desviación del valor teórico correspondiente ($109,5^\circ$).</p>	<p>El estudiante debe tener en cuenta la Teoría del Enlace de Valencia (TEV). Hibridación de orbitales.</p> <p>Para darle respuesta el estudiante debe partir de la distribución electrónica realizada.</p> <p>O $1s^2 2s^2 2p^4$ H $1s^1$ y aplicar la regla de máxima multiplicidad de Hund.</p> <p>O $1s^2 2s^2 2p^2 2p'$</p> <p>Destacar que los dos electrones no apareados del oxígeno ubicados en los orbitales p del segundo nivel de energía forman con los dos electrones ubicados en el orbital s de cada átomo de hidrógeno dos enlaces sigma sp_3-s como resultado del solapamiento de los orbitales s del hidrógeno con los orbitales híbridos sp_3 del oxígeno.</p>

		<p> $2(sp_3)'' 2(sp_3)'' 2(sp_3)'' 2(sp_3)''$ $\uparrow\sigma \uparrow\sigma$ $1s^1 1s^1$ </p> <p>Pares no compartidos</p>  <p>Enlace σsp^3-s</p>
5	<p>Justificar su desviación del valor teórico correspondiente (109,5°).</p> 	<p>El estudiante puede resolver la interrogante a partir de que el átomo de oxígeno de la molécula de agua tiene dos pares de electrones no compartidos y por tanto el efecto de su repulsión sobre los electrones de los enlaces sigma O-H será mayor y el ángulo de enlace se contrae.</p> 
6	<p>Atendiendo a la naturaleza de los átomos enlazados, justificar las fuertes interacciones entre las partículas de esta sustancia por lo que presenta temperaturas de fusión y ebullición elevadas respecto a los demás compuestos hidrogenados del grupo VIA (ver tabla), es el disolvente universal.</p>	<p>El estudiante conoce que el oxígeno en la molécula de agua tiene dos pares de electrones sin compartir adquiriendo una densidad de carga negativa por lo que puede atraer un átomo de hidrógeno con carga parcial positiva de otra molécula de agua sirviendo de puente o enlace entre átomos de oxígeno de moléculas distintas formando el enlace por puente de hidrógeno presentando una fortaleza mayor que las fuerzas atractivas dipolo-dipolo que se establecen entre moléculas polares.</p> <p>El estudiante está en condiciones de responder que las elevadas temperaturas de fusión y ebullición del agua se deben al enlace por puente de hidrógeno ya que para romperlos se requiere de una gran cantidad de energía.</p>

Estos procedimientos se han aplicado por profesores de Química que imparten clases en la carrera Biología-Química y en posgrado, por los egresados en la enseñanza general y por los estudiantes en formación obteniendo resultados satisfactorios al tratar dicha relación.

La afirmación anterior se sustenta en el nivel de satisfacción que actualmente expresan los profesores que imparten las disciplinas químicas, así como los egresados del curso 2013-2014 y 2014-2015 de la carrera los cuales aplican los procedimientos didácticos generales en el tratamiento didáctico de la relación estructura-propiedad-aplicación. Además en los resultados obtenidos en el aprendizaje por los estudiantes en formación al aplicar los procedimientos en el tratamiento de la relación en los contenidos objetos de estudio donde esté presente la misma.

CONCLUSIONES

En el proceso de formación profesional los procedimientos didácticos generalizados en las disciplinas químicas son vías didácticas que debe utilizar el profesor para estimular el pensamiento lógico en los estudiantes en el tratamiento de la relación estructura-propiedad-aplicación

El estudio de la relación estructura-propiedad-aplicación adquiere una elevada significación educativa e ideológica por cuanto posibilita el vínculo de los contenidos de las disciplinas químicas que se estudian con la vida y el desarrollo económico y social, lo que a su vez sirve de base para modelar la actuación profesional de los estudiantes en su desempeño en las diversas formas de la práctica laboral e investigativa durante su quehacer preprofesional.

El tratamiento sistemático de dicha relación se logra en la formación inicial del profesional siguiendo la secuencia didáctica definida en los procedimientos que se proponen contribuyendo a lograr, además de un aprendizaje más eficaz de los contenidos correspondientes, la apropiación por los estudiantes, futuros profesores, del accionar didáctico necesario para la enseñanza de la misma en los programas de química escolar que en el futuro ellos impartirán.

BIBLIOGRAFÍA

Achiong Caballero, G., Deniz Jiménez, D., Echemendía Marrero, D., et. al. (2009). "Sistema de procedimientos para la dirección metodológica de la formación inicial del profesional de la educación en las facultades y departamentos docentes de la UCP en la universalización". Resultado 1 del Proyecto de Investigación DIDU-2: El perfeccionamiento sobre la base del diseño didáctico de la dirección metodológica de la formación inicial del profesional de la educación en la universalización. Sancti Spíritus: Centro de Estudios Pedagógicos. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Cap. Silverio Blanco Núñez".

Achiong Caballero, G., Deniz Jiménez, D., Echemendía Marrero, D., Padilla García, O., et al. (2011). "Procedimientos que caracterizan el accionar didáctico en la conducción de la formación del profesional de la educación en la universalización". Resultado 3 del Proyecto de Investigación DIDU-2: El perfeccionamiento sobre la base del diseño didáctico de la dirección metodológica de la formación inicial del profesional de la educación en la universalización. Sancti Spíritus: Centro de Estudios Pedagógicos. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Cap. Silverio Blanco Núñez".

Chevallard Y, 1998, La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado, Buenos Aires, Aique.

- Chirino Ramos M. V. (2002). Perfeccionamiento de la formación inicial investigativa de los futuros profesionales de la educación.. ISPEJV. Facultad de Ciencias de la Educación. La Habana.
- Deniz Jiménez, D. (2002). Un enfoque didáctico de la relación causal en la química de octavo grado. Tesis presentada en opción al grado académico de Máster en Ciencias de la Educación. Sancti Spíritus.
- García, G y Addine, F. (2001). Formación Permanente de Profesores. Retos del Siglo XXI, Curso Precongreso Pedagogía.
- Horrutiner Silva, P. (2007). El proceso de formación. Sus características. Revista Pedagogía Universitaria, 12, (4).
- Ministerio de Educación (2004). La Habana. Modelo del profesional de la carrera de Licenciatura Educación: Profesor de Ciencias Naturales.
- Ortiz, E. y Mariño, M. (2003). Problemas Contemporáneos de la Didáctica de la Educación Superior. Libro Electrónico. Centro de Estudios sobre Ciencias de la Educación Superior. Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Cuba.
- Valle A y Castro O. (1996). Retos y perspectivas de la formación y superación de los docentes en Cuba. Cuba. Ministerio de Educación.
- Zilberstein, J. (1996). Procedimientos didácticos que propician un aprendizaje desarrollador en la asignatura de ciencias naturales. Tesis presentada en opción por el grado de científico de Doctor en Ciencias pedagógicas. La Habana.
- Zilberstein, J., et. al. (1999). Didáctica integradora de las Ciencias. Experiencia Cubana. La Habana: Editorial Académica
- Konstantinov, F. (1976). Fundamentos de Filosofía marxista-leninista. Parte 1. Materialismo Dialéctico. La Habana: Editorial Ciencias sociales.

EL ANÁLISIS DE TEXTOS PARA SU COMPRENSIÓN: UN RETO PARA COMUNICACIÓN EDUCATIVA

AUTORES

Lic. Israel Acosta Gómez.

M Sc. Carmen Alicia Rodríguez Casanova.

INTRODUCCIÓN

"La educación encierra un tesoro, destaca cuatro pilares básicos sobre los que debería asentarse la educación de futuros ciudadanos y ciudadanas: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir y aprender a ser". UNESCO.

Plenamente persuadidos en esta premisa, podemos expresar que a educación en Cuba parte de crear realidades únicas en el escenario internacional: no existe otro modelo educacional del mundo que se acerque al modelo cubano en cuanto a equidad, sin marginación de ningún tipo, con un nivel de calidad uniforme, y ayuda personal para el que más la necesita de modo que la universidad en el acceso sea verdaderamente efectiva y no formal.

La Secundaria Básica tiene el reto de garantizar que todos los adolescentes que ingresan a ella transiten por este nivel de enseñanza, alcancen conocimientos esenciales para la vida y para incorporarse a una de las alternativas de continuidad de estudio que le ofrece la Revolución en el sistema educacional.

En medio de todo este esfuerzo, se hace necesario diseñar actividades, donde la clase de Español-Literatura favorezca una cultura general e integral, más exigente en la enseñanza de los elementos que tienen que ver con el idioma, la comunicación y/o extrapolación de lo que se comprende en los textos objetos de estudio, que es parte importante en las relaciones del estudiante en el proceso de conformación de la personalidad como ser social.

Por ello la enseñanza de la lengua, y dentro de ella una comunicación más activa y efectiva en la actualidad tiene como objetivo fundamental desarrollar habilidades para la comunicación eficiente, al propiciar la comprensión de textos en forma oral y escrita y educar estas exigencias a su uso correcto y a los contextos en los que se comunica el estudiante.

Los estudiantes presentan dificultades al comprender el texto que leen, extraer la idea principal, poca capacidad para interpretar y extrapolar lo que se expresa y la reconstrucción de las ideas aprehendidas, adquiridas por él, dificultades además en la comunicación de lo que en realidad se comprende. Todo lo antes expuesto permitió analizar detenidamente las situaciones problemáticas y determinar qué características deben identificar un sistema de actividades que favorezca la comprensión de textos y la comunicación de lo asimilado desde la clase de Español-Literatura.

DESARROLLO

¿Qué es comprender? Desentrañando un proceso desde el aula.

El limitado hábito de lectura, y el poco desarrollo en la expresión oral y escrita, trae como resultado el deficiente vocabulario, la insuficiencia en la comprensión de textos, y la inadecuada comunicación y/o verbalización de lo que se lee puede estar relacionado, en la capacidad de asumir a la lectura como un proceso activo.

Es preciso que se esbocen algunos conceptos que nos ayudarán a entender este importante proceso: la significación que debemos destacar primeramente es la que nos

ofrece el Diccionario de la Lengua Española. (1977) Veamos los significados de **comprender** y **comunicar**.

Comprender: *Abrazar, ceñir, rodear por todas partes algo. || Contener, incluir en sí algo. || Entender, alcanzar, penetrar. || Encontrar justificados o naturales los actos o sentimientos de otro.*

Comunicar: *Hacer a otro partícipe de lo que uno tiene. || Descubrir, manifestar o hacer saber a alguien algo. || Conversar, tratar con alguien de palabra o por escrito. || Transmitir señales mediante un código común al emisor y al receptor.*

Desde el punto de vista de la Didáctica de la lengua española, definimos el concepto de **Comprensión lectora** de la siguiente manera: *es una interacción entre un lector activo y un texto estructurado por su autor, en función de ciertas ideas organizadas, cuyas relaciones debe captar el lector para construir el significado actual, a partir de sus conocimientos previos.* (Norma Matteucci, 2008)

Y la **comunicación** queda definido: *como el proceso mediante el cual se puede transmitir información de una entidad a otra, alterando el estado de conocimiento de la entidad receptora. La entidad emisora se considera única, aunque simultáneamente pueden existir diversas entidades emisoras transmitiendo la misma información o mensaje. Por otra parte puede haber más de una entidad receptora. En el proceso de comunicación unilateral la entidad emisora no altera su estado de conocimiento, a diferencia del de las entidades receptoras.* (Albert Bastardas, 1995)

Los autores asumen por lo holístico de su conceptualización, y por lo integrador en sus dimensiones de proceso y resultado, la definición de comprensión lectora de Norma Matteucci, 2008. Considera la comprensión de textos no solamente como proceso asimilado, sino como un resultado donde el perfeccionamiento de las habilidades propias de esta actividad, impulsan el conocimiento y percepción de lo transmitido.

El adecuado tratamiento de la comprensión dentro de los programas de estudio contribuye a lograr de la mejor manera posible la comunicación más eficiente, ya sea por la vía oral o la escrita. Este contenido ha sido objeto de estudio por los especialistas y se han determinado diversos métodos para el trabajo con este componente funcional; en la asignatura de Español desde hace varios cursos se ha trabajado en este sentido, pero es innegable que la comprensión de texto no es un asunto resuelto en los educandos.

En las últimas décadas la concepción acerca de la comprensión de textos ha suscitado una gran polémica que parte de los diferentes enfoques y criterios al abordar los problemas teóricos que deben tenerse en cuenta para su definición y esto tiene gran implicación en lo que respecta a su enseñanza y evaluación.

Todo lo anterior se tuvo en cuenta para incrementar en los estudiantes las capacidades que en orden formativo y afectivo que le son inherentes. Una efectiva comunicación, capaz de formar un estudiante que opere con lo que nos trasmite el texto, pleno siempre de saberes y metáforas, que hay, necesariamente que saber decodificarlas, y verbalizarlas, es decir comunicarla, dialogizarla para establecer los parámetros reales que exige una verdadera clase de Español-Literatura: La formación de un comunicador eficiente.

La profesora Verena Páez (2003) define el proceso de enseñanza-aprendizaje como: "un proceso dialéctico, institucional, dirigido, bilateral y activo; de naturaleza social y grupal, contextual e individual; en el que se generan estrategias de enseñanza y aprendizaje; sobre la base de la actividad y la comunicación, profesores y estudiantes construyen y reconstruyen el conocimiento, se forman valores y se aprenden las conductas más deseables por la sociedad y desde la individualidad, proceso altamente influenciado por el contexto familiar y comunitario".

Se asume esta definición porque contiene los aspectos fundamentales para el desarrollo del proceso en las clases de Español-Literatura; en lo social e individual que incluye al estudiante y los que lo rodean, lo dinámico del proceso, el carácter sistémico que permite la organización del proceso en una secuencia de actividades lógicas, y la importancia que tiene en el aprendizaje la presencia del adulto.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje deben estar todos los componentes en estrecha relación, para lograr así un buen resultado en las clases de Español-Literatura, que consiste en lograr que el estudiante adquiera los conocimientos y sea capaz de comprenderlo, en él interviene, el marco familiar y comunitario.

Al analizar lo planteado por la profesora Verena Páez, la causa por la que se le confiere tanta importancia al diagnóstico en la educación actual, si se conoce todo lo relacionado con el estudiante y el grupo docente, el profesor tendrá la capacidad de trabajar con sus potencialidades y lograr un aprendizaje desarrollador en la asignatura de Español-Literatura.

En la enseñanza del Español-Literatura, ha marcado un punto determinante el uso de los medios técnicos al permitirle al estudiante el vínculo de la teoría con la práctica, pues a través de la computación, el programa educativo, los videos, entre otros, el estudiante comprueba el conocimiento con observación al fenómeno objeto de estudio, preparándolo para la vida, al respecto, José Martí (OC. T-8: 281) planteó: *"Educar es depositar en cada hombre toda la obra humana que le ha antecedido, es ponerlo al nivel de su tiempo, con lo no que podrá salir a flote; es preparar al hombre para la vida"*.

Martí destaca la labor teórica y práctica dirigida a la formación de las nuevas generaciones y su pensamiento pedagógico, el cual refleja el carácter dialéctico de la educación, al considerarla condicionada y a su vez, condicionante del programa social.

A juicio de los autores la construcción del marco comunicativo y dialógico es necesario seguir las pautas interactivas siguientes:

- Facilitar en la asignatura el proceso de producción de conocimientos a través de la práctica de acciones docentes, de estímulos preceptuales, donde intervenga lo visual, lo auditivo y lo motor.

- Evaluar el sentido de avanzada y científicidad de la práctica pedagógica y sus efectos en el aprendizaje de los estudiantes.

- Fundamentar la elaboración de modelos similares a partir de la caracterización de los estudiantes y de sus necesidades.

La comprensión de textos es uno de los procesos fundamentales de la clase Español-Literatura, que unido al análisis y construcción de textos, se concretan las habilidades esenciales que la asignatura debe contribuir a desarrollar en los estudiantes. Su importancia radica en que propicia que los estudiantes se conviertan en comunicadores eficientes, capaces de comprender y construir textos de forma coherente.

La comprensión solo se logra en la medida en que el receptor de un texto (lector y oyente) percibe su estructura fonológica, descubre el significado de las palabras y la relaciones sintácticas que existen entre estas, construye y reconstruye el significado según su "universo del saber", lo que evidencia su dependencia del análisis y la construcción; es decir, que para comprender un texto se necesita analizar y construir significados y lo hará con mayor éxito el que tenga más conocimientos, tanto sobre el referente (realidad), como sobre los medios lingüísticos (fónicos, léxicos y gramaticales) empleados por el autor para significar, y luego comunicar de manera ordenada y coherente el sistema de ideas que se han extraído en el proceso de comprobación y/o asimilación de lo disfrutado y aprendido en la lectura.

El proceso de comprensión de textos no se da de forma espontánea, sino como resultado del estímulo constante que ejerce sobre el estudiante en el medio social. Sin proponérselo, la familia contribuye a que el estudiante observe los objetos; llama su atención sobre los colores, formas, texturas; lo incentiva para que los agrupe y derivado a ello establece asociaciones que facilitan la concentración de la realidad. Algunos autores afirman la imposibilidad de "enseñar a comprender" los textos escritos, basándose en el hecho de que nadie enseña al estudiante a comprender el lenguaje hablado. Atribuyen la comprensión a un proceso natural, de maduración psíquica del niño, no sujeto, por tanto, a factores externos de influencia social.

Referir el texto en forma resumida o generalizada destacando la esencia de las ideas o principios generales, es la mejor demostración de que ha sido comprendido plenamente. Para que esto se cumpla hay que tener en cuenta que el texto tiene carácter comunicativo porque es el resultado de una actividad lingüística mediante la cual se comunican significados, que tiene carácter social, que tiene carácter pragmático porque el emisor de un texto tiene una intención al enunciarlo y lo produce en una situación particular.

Presenta un cierre semántico o comunicativo porque no puede establecer dependencias con otros textos, debe ser una unidad semántica independiente mediante la cual se intercambian significados. Posee coherencia ya que está constituido por un conjunto de proposiciones relacionadas entre sí y además posee estructura donde todas las partes se encuentran interrelacionadas. Consta de dos planos: el del contenido y el de la expresión.

Lo que sí es cierto, es que el estudiante comprende si es capaz en gran medida de alegrarse con lo que leyó, si es capaz de advertir comunicativamente ante su profesor y compañeros del aula una serie de aprehensiones que solo se logran volviendo al texto una y otra vez, y sin mirarlo, reproducirlo con sus palabras, es decir, de lo que se hablaba, que separa operar con lo asimilado. Eso es comprender, comunicar dialogar, interactuar con el texto.

¿Comprender es comunicar!? La comprensión lectora y la competencia en la comunicación lingüística. Caminos hacia un vocabulario activo.

La comprensión de textos, y la comunicación efectiva de sus significados contextuales y referenciales, desempeñan un papel primordial en toda formación académica, específicamente, en la consolidación de un pensamiento científico, crítico, creativo y eminentemente dialógico. Si bien es cierto que la lectura incentiva, nutre el bagaje de la experiencia y la cultura de cualquier programa académico, es mucho más cierto que los estudiantes que no logran superar sus dificultades lectoras, están más propensos a fracasar en sus estudios y en su vida profesional. La razón es simple: quien no lee, no interpreta lo leído y viceversa. Entonces así, como por azar nos surgen unas interrogantes: ¿Por qué los alumnos tienen tantos problemas para comprender lo que leen? ¿Por qué se expresan oralmente con tanta dificultad? ¿Cuál es la razón de que sus escritos sean pobres, les falte cohesión y cueste descifrar qué quieren expresar? ¿Qué plantea el currículo para mejorar esta situación?

Preguntas que nos saltan a la vista, y respuestas que se nos abocan rápidamente, y es que enseñar a ser buenos lectores, a desarrollar la competencia en comunicación lingüística requiere, inexcusablemente, actuar en otros ámbitos. Es necesario enseñar a leer, a utilizar la lengua para expresar emociones, pensamientos, opiniones, vivencias, para hacer de la lengua un instrumento vivo y potente que explique los sentimientos de los otros y nos hable de los nuestros. Es necesario hacer del lenguaje un instrumento único para la resolución de conflictos. Es necesario llenar los tiempos de ocio con libros, y enseñar, en el siglo XXI el contexto educativo, el que nos toca por derecho, a utilizar los nuevos formatos de lectura, los nuevos géneros textuales que la red está desarrollando.

La comprensión lectora y la competencia en comunicación lingüística en el nuevo marco curricular, deben ofrecernos las claves para su desarrollo en la clase de Español-Literatura. De ahí que exista una creciente preocupación por orientar las enseñanzas, al desarrollo de la utilización de conocimientos diversos que permitan lograr objetivos personales con los demás.

Las nuevas necesidades formativas de los ciudadanos del siglo XXI requieren un repensar de forma profunda la educación, lo que implica, en primer lugar, hablar del papel de la sociedad educadora, y por supuesto, del papel de la escuela y de lo que se hace en la escuela, de lo que se hace en el aula.

Si la lectura nos brinda ese caudal inagotable de saberes, que han de transmitirse a favor de una comprensión textual organizada, entonces nos preguntamos, ¿Cómo adquirir un vocabulario continuo y amplio?

Las respuestas son varias, pero todas obedecen de un trabajo sistemático y continuo por parte del docente y del estudiante: leer mucho y todo tipo de textos, extraer el significado a partir del contexto, utilizar el vocabulario aprendido, utilizar el diccionario.

Es frecuente la comprensión de la idea esencial de un texto aunque no se comprendan todas sus palabras. Adquirir las estrategias para inferir significado a partir de las claves del contexto no es fácil y requiere tiempo y esfuerzo. Algunos elementos que tenemos que tener en cuenta son:

-Al encontrar una palabra desconocida, hay que leer hasta el final de la frase. Esto permite decidir si la palabra tiene un significado relevante o no para la comprensión lectora.

-Si la palabra es importante, hay que releer la frase, procurando inferir el significado a partir del contexto.

-Si el contexto no permite una clara comprensión, hay que recurrir a un análisis de la palabra: prefijos, sufijos, raíz, etc. (estrategia a utilizar con alumnos más avanzados).

-Si todavía no se comprende la palabra, se recurre al diccionario. El empleo del diccionario debe ser continuo durante toda la Educación General Básica; hay que enseñarles cómo utilizarlo (procedimiento, ordenación, abreviaturas, estructura, anexos, etc.). El diccionario se utiliza durante el proceso de lectura y en cada una de las materias de estudio, no solo en el área de Lengua y Literatura. No es aconsejable dar listas de palabras a los alumnos para que las busquen en el diccionario; es una actividad aburrida y desmotivadora. Además, las palabras fuera de contexto no tienen sentido.

Quiere decir, pues que la comprensión lectora y la competencia en la comunicación lingüística, deben favorecer no solo que la actividad de lectura fluya como parte de un cumplimiento académico y normativo del programa de estudio, sino que, debe entenderse a la comprensión de textos, como un acto de comprometimiento, para decodificar significados volver al texto si es preciso para comprobar que tiene sentido la hipótesis lectora. Para demostrar sin ningún miedo que leer un texto, nos pone en contacto con los elementos textuales (del texto) y los contextuales (del lector) activando así nuestros esquemas de conocimiento y sin proponérselo anticipamos aspectos de su contenido. Formulamos hipótesis y hacemos predicciones. Sobre el texto (¿Cómo será?; ¿Cómo continuará?; ¿Cuál será el final?) Las respuestas a estas preguntas las encontramos a medida que vamos leyendo. Al leer, al vivir cada día estamos constantemente formulándonos preguntas y en la medida en que esas interrogantes son respondidas y en la medida en que no nos quedamos con ninguna duda, estamos comprendiendo.

Muchas veces los problemas de comprensión de un texto que tienen nuestros estudiantes radican precisamente en una predicción no confirmada que estos no recuerdan haber

hecho, pero que condiciona la imagen mental de lo que están leyendo. Las diferencias en interpretación de una misma historia es evidencia de cómo proyectan sus propios conocimientos y sistemas de valores en la comprensión del texto, y como los potenciales de comunicación han de verse como un todo integrado donde el estudiante descubre y dialogiza, interactúa, propone y asigna a la realidad un nuevo matiz. Y así, se concebirá a la comprensión como un componente funcional priorizado en la asignatura Español-Literatura, y la comunicación perspectiva, como dimensión participativa en el proceso de operacionalización con lo que se debe realmente comprender, eso es comunicar, comprender, vivenciar, transmitir, dar vida por medio de las palabras a una situación, hacer real un proceso.

CONCLUSIONES

El estudio de los referentes teóricos y metodológicos que sustentan el desarrollo de la comprensión de textos, permitieron a los autores una mayor profundización en el tema objeto de estudio, lo cual permitió extrapolar la teoría a la práctica pedagógica en aras de contribuir a la solución de la problemática planteada. La sistematización se centró en el desarrollo y transformación de la Educación Secundaria Básica en la comprensión de textos como una vía de la Pedagogía y Didáctica actual, el desarrollo e introducción en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de las Tecnologías Informáticas y de forma general en la dialéctica materialista como método científico fundamental.

La comprensión de textos propicia la adquisición consciente del conocimiento, formando y desarrollando hábitos, habilidades, y capacidades que favorezcan a elevar el nivel de lectura y el desarrollo de las cualidades del pensamiento. Incentiva a los alumnos a interactuar, a reflexionar, a valorar y a debatir, constituyendo un eje facilitador y generador de conocimientos, fortaleciendo el aprendizaje significativo y productivo.

Lo investigado presupone que desde lo intelectual la comprensión se traduce como un valor de la comunicación dentro del caudal que nos brinda la lectura. Nos propicia ese saber que estará necesariamente condicionado a comprender correctamente un texto, para expresar con certeza absoluta una frase de Antonio Machado que expone: "*Caminante, son tus huellas el camino, y nada más; caminante, no hay camino, se hace camino al andar*". Comprendamos principalmente las esencias, y comunicaremos mejor en la educación.

BIBLIOGRAFÍA

Acosta, R. (2000). *El enfoque comunicativo y la enseñanza del Español como Lengua Materna*: Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. (Digital).

Balmaseda Neria, O. (1995). *La Clase de Español. Inteligencia y Claridad*. La Habana: Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño.

Bastardas Boada, A. (1995). *Comunicación humana y paradigmas holísticos*. Claves de razón práctica.

Esteve Pérez, P. (s.a) *La comprensión lectora y la competencia en comunicación lingüística en el nuevo marco curricular: algunas claves para su desarrollo*. Recuperado el 4 de mayo de 2016. Disponible en: <http://www.mecd.gob.es/revista-perez-estev.pdf>

García, C. (2001). *Aprender a leer, aprender a aprender*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Gómez Díaz, N. (s.a). *La interpretación de Texto un Problema Actual*. (Folleto).

Mañalich Suarez, R. (1999). *Taller de la Palabra*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Matteucci, N. (2008). *Para argumentar mejor: Lectura comprensiva y producción escrita. Estrategias de comprensión y elaboración de argumentos*: Editorial Novedades

Educativas. Buenos Aires/México (Coproducción editorial) Recuperado el 28 de abril de 2016. Disponible en: <https://books.google.com.cu/books>

Páez, V. (2003). *Contextualizar e individualizar el proceso de Enseñanza-Aprendizaje desde lo social y lo grupal en la escuela media*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Poesías en las aulas. Selección de Enrique Martínez-Salanova. Recuperado 24 de marzo de 2016. Disponible en: <http://www.uhu.es/cine.educacion/poesiaenlasaulas>

Ramos Hernández, D. (2004). *Una Estrategia Metodológica Basada en el Análisis Lingüístico del Texto*, Trabajo de Diploma, ISP "Enrique José Varona".

Roméu Escobar, A. (2003 a). *Acerca de la Enseñanza del Español y la literatura*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Roméu Escobar, A. (2003 b). *Análisis del Discurso*. La Habana Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

Sánchez Nini, J. (2014). *Tejedores de comunicación: Comprender y producir textos académicos en UNIMINUTO*. Recuperado el 5 de abril de 2016. Disponible en: <http://repository.uniminuto.edu:8080/jspui/bitstream>

EL ENFOQUE PROBLÉMICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA HUMANAS

AUTORES

M Sc. Edith María Beltrán Molina.

Dr. C. María Elena Castro Rodríguez.

M Sc. Ana Beatriz Peña

INTRODUCCIÓN

Las vertiginosas transformaciones que tienen lugar en la realidad escolar cubana, requieren del perfeccionamiento continuo del proceso de enseñanza-aprendizaje que permita su pertinencia para el logro de los objetivos propuestos, los cuales se dirigen cada día más a potenciar al hombre y dar oportunidades a todos por igual. La educación se ha convertido en una fuerza transformadora social de extraordinario alcance, por tanto, elevar la calidad de los procesos que la caracterizan es impostergable.

Para elevar la efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje es necesario cambiar la posición del profesor respecto a la dirección de este. De forma, que de un proceso cuya actividad está centrada en el maestro, con una fuerte tendencia a que el estudiante aprenda en un plano muy reproductivo, se transforme en uno en que el docente cambie su concepción respecto al educando.

Esta transformación deberá propiciar un verdadero protagonismo del estudiante en la búsqueda y la utilización del conocimiento, conduciéndolo a que transite por distintos niveles de exigencia, que van desde la reproducción hasta la aplicación a nuevas situaciones. El cambio al que se aspira precisa de una dinámica en que se mantenga la permanente interacción del estudiante con el objeto de aprendizaje.

El logro de una enseñanza capaz de proporcionar a los estudiantes la posibilidad de aprender a aprender, aprender a pensar, aprender a hacer, aprender a ser, así como a desarrollar el conocimiento profesional y científico de una manera amena, interesante y motivadora, adquiere una importancia de primer orden en este perfeccionamiento.

Los nuevos tiempos reclaman que en el proceso de enseñanza aprendizaje se emplee un sistema de métodos que permitan que el estudiante sea reflexivo, participativo, independiente, cuestionador, con capacidad para polemizar, decidido, emprendedor, con espíritu investigativo y en el que se formen los valores morales a los que aspira la sociedad.

La importancia del método como componente del proceso de enseñanza aprendizaje nos incitó a realizar un estudio diagnóstico en la carrera Biología – Química de la Facultad de Ciencias de la UCP: Capitán Silverio Blanco Núñez de Sancti Spíritus, específicamente en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Anatomía y Fisiología Humanas por el volumen y complejidad de sus contenidos y la importancia que tiene en la formación científica de los estudiantes.

A partir de los resultados de controles a clases, colectivos de años, clases metodológicas, colectivos de disciplinas y de asignatura, así como de la experiencia de la autora como responsable de la disciplina Anatomía y Fisiología Humana fue posible obtener las siguientes inferencias:

Los profesores, generalmente, en la planificación de sus clases no tienen en cuenta la determinación y la solución de problemas didácticos que contribuyan a elevar la asimilación de los contenidos de la asignatura Anatomía y Fisiología Humanas. La

actividad se centra en el profesor, el que muchas veces se anticipa a los razonamientos de los estudiantes, por lo que no permite que estos reflexionen.

La mayoría de las veces se emplean por los docentes métodos de enseñanza que contribuyen a que los estudiantes reproduzcan los conocimientos y a pesar de ser una asignatura significativa para los estudiantes, ellos consideran que en muchos casos no se sienten motivados por el estudio de esta.

Existen limitaciones por parte de los estudiantes para explicar la relación estructura – función lo cual constituye el eje central de la Anatomía y Fisiología Humanas, se observa la tendencia a estudiar por medio de la repetición de los conceptos anatómicos y aprender de memoria los procesos fisiológicos y la integridad del organismo, lo que ha traído consigo bajos niveles de aprendizaje.

Las consideraciones expuestas anteriormente permiten afirmar que se precisa de un proceso de enseñanza – aprendizaje diferente donde predominen métodos que propicien la asimilación productiva de los conocimientos por parte de los estudiantes.

Con vistas a contribuir al perfeccionamiento del proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Anatomía y Fisiología Humana en el cuarto año de la carrera Biología-Química se elaboraron, a partir de determinados procedimientos aportados por las autoras, tareas docentes con enfoque problémico que favorecen un aprendizaje desarrollador; a continuación se precisan algunos elementos teóricos que sustentan el diseño de las mismas.

DESARROLLO

Como plantean las autoras Rico y Silvestre (2003), el proceso de enseñanza-aprendizaje ha sido históricamente caracterizado de formas diferentes, las que van desde su identificación como proceso de enseñanza, con un marcado acento en el papel central del docente como transmisor de conocimientos, hasta las concepciones más actuales en las que se concibe el proceso de enseñanza-aprendizaje como un todo integrado, en el cual se pone de relieve el papel protagónico del alumno. En este último enfoque se revela como característica determinante la integración de lo cognitivo y lo afectivo, de lo instructivo y lo educativo, como requisitos psicológicos y pedagógicos esenciales.

Se asumen en este trabajo los criterios de (Rico y Silvestre, 2003), quienes plantean, acertadamente, cuatro exigencias del proceso de enseñanza-aprendizaje:

1. Diagnóstico de la preparación y desarrollo del alumno.
2. Protagonismo del alumno en los distintos momentos de la actividad de aprendizaje.
3. Organización y dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje.
4. Concepción y formulación de la tarea.

La concreción del proceso de enseñanza-aprendizaje tiene lugar a partir del desarrollo de las distintas asignaturas del currículo. El plan de estudio D para la carrera Biología – Química en su currículo base dispone de la Anatomía y Fisiología Humanas entre las del área de las ciencias biológicas.

La enseñanza de esta disciplina antes del triunfo de la Revolución se caracterizaba por enfoques metafísicos, los métodos de enseñanza empleados eran siempre reproductivos, se limitaba a la descripción de estructuras, sin disección anatómica, no se relacionaban las estructuras con la función; el aprendizaje era teórico, fuertemente memorístico y enciclopedista. Ya en el siglo XX se dependía de cadáveres para los ejercicios prácticos de disección, continuaba el carácter reproductivo de los métodos de enseñanza, el empirismo y los enfoques metafísicos, las formas de enseñanza estaban centradas en

conferencias magistrales y el sistema de evaluación sujeto a caprichos según las características del profesor y del alumno a evaluar.

En 1959 la enseñanza de la anatomía comienza un proceso de cambio que abarca tanto al diseño curricular como al claustro de profesores y sus enfoques pedagógicos, humanistas y sociopolíticos e incluso las condiciones materiales de trabajo. Este proceso de cambio ha sido continuo y creciente, en beneficio de la formación de los profesionales.

Las condiciones de trabajo aún son favorables, los programas de estudio si bien no exentos de dificultades son superiores en su enfoque y estructura metodológica en relación con otros anteriores, con una enseñanza sobre bases científicas aún en perfeccionamiento, con métodos que si aún no han dejado atrás lo reproductivo, su tendencia es hacia las formas productivas, con un enfoque dialéctico de la ciencia anatómica.

A pesar de estos cambios es preciso proyectar transformaciones que permitan revolucionar la enseñanza de esta disciplina y ponerla a tono con el desarrollo de la pedagogía contemporánea.

Teniendo en cuenta las ideas analizadas hasta aquí, se puede concluir, que en las actuales condiciones de desarrollo social continua siendo de gran interés la enseñanza de la Anatomía y Fisiología, de ahí la importancia de la preparación de los futuros profesores y, por ende, de la concepción de un proceso de enseñanza – aprendizaje cada vez más científico y desarrollador donde se logre el desarrollo de las habilidades necesarias para resolver los problemas profesionales de la escuela media y media superior.

A partir del análisis de las cuatro exigencias citadas anteriormente, aportadas por Pilar Rico y Margarita Silvestre y de la necesidad de perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Anatomía y Fisiología Humanas, consideramos que para que los estudiantes se impliquen en la búsqueda del conocimiento, desarrollen habilidades, reflexionen, se precisa de un proceso donde se conciben tareas que propicien el protagonismo de los estudiantes, por tanto, uno de los rasgos que debe caracterizar la formulación de dichas tareas es el enfoque problémico.

El enfoque problémico es un enfoque didáctico general que tiene como objetivo central la resolución de problemas. Se caracteriza por una enseñanza que hace el énfasis principal en la creación de situaciones problémicas, es decir, mediante problemas crea la necesidad del nuevo conocimiento que debe ser objeto de estudio. Debe su nombre a la enseñanza problémica.

Este tema ha sido estudiado con anterioridad por un equipo de investigadores de diferentes universidades de Ciencias Pedagógicas, quienes se refieren a diferentes asignaturas.

Marta Martínez LLantada y Justo Luis Pereda abordan la enseñanza problémica de la Filosofía, Jorge Luis Hernández Mujica e Inés Salcedo en la Biología, Bernardino A. Almeida y José Tomás en la Matemática, Felicia Puertas y Bárbara Fierro en la Literatura, Margarita González y Yamilé Quintero en la Historia, Juan Turcaz y María del Carmen Puñales en el idioma extranjero, María del Carmen León y Pablo Hernández en la enseñanza de la Química, sin embargo, no han sido reportados estudios semejantes en la disciplina Anatomía y Fisiología Humana.

También se han destacado otros investigadores como: Carlos Álvarez de Zayas (1995), Paúl Torres Fernández (1996), Adania Guancho Martínez (1997), Luis Azcuy Lorenz (2004), entre otros.

Martínez LLantada (1987, p. 125), señala que: "La Enseñanza Problémica es la dialéctica en el proceso de enseñanza". Por su parte, Guancho Martínez (1997) la considera como:

“Una concepción del proceso docente educativo en la cual el contenido de enseñanza se plantea en forma de contradicciones a los estudiantes y estos, bajo la acción de situaciones problémicas devenidas de problemas docentes, buscan y hallan el conocimiento de forma creadora, a través de la realización de tareas cognoscitivas igualmente problémicas”.

Estas autoras coinciden al igual que otros en que la enseñanza problémica es una contradicción inducida a los estudiantes por el profesor. Asimismo, Martínez LLantada (1987) sintetiza su definición, apoyándose en toda la carga semántica de la palabra dialéctica, la cual encierra la intención de contradicción unida al razonamiento a través del diálogo (entre estudiante-profesor y estudiante-estudiante) y la investigación, que a su vez implica discusión y argumentación, constituyendo la contradicción la fuerza motriz del aprendizaje, la que tiene que ser descubierta por el propio estudiante para que lo impulse a la búsqueda de la solución de su problema.

Entre los métodos que estimulan la actividad productiva, es decir, la reflexión, la creación, la independencia, la búsqueda de nuevos conocimientos y propenden el desarrollo intelectual y de valores, se encuentran los problémicos, cuya esencia está en el carácter contradictorio del conocimiento.

La exposición problémica, es una exposición “desarrolladora”, superior a la exposición, el profesor crea situaciones problémicas, que deben transformarse en problemas docentes, y él expone la dinámica de la formación y del desarrollo del concepto.

En el método búsqueda parcial el profesor organiza la búsqueda de la solución del problema docente planteado: expone los elementos contradictorios, no los resuelve, pero estimula la búsqueda independiente en los(as) alumnos(as).

Otro método problémico es la conversación heurística que consiste en un diálogo productivo que debe responder al problema docente planteado, para el desarrollo de este método debe haber una previa preparación por búsqueda parcial o tener una experiencia anterior.

Los tres métodos problémicos anteriormente descritos constituyen la base del método investigativo, el que integra un cúmulo de experiencias cognoscitivas y un alto grado de independencia y de actividad creadora.

Aunque no debe considerarse el enfoque problémico de la enseñanza como universal, debido a que existen innumerables situaciones en las que no puede ser aplicado, es sin duda, un modo efectivo de enseñar y desarrollar en el sujeto cognoscente el pensamiento creador, las convicciones, la concepción científica del mundo y en general lograr que todo el contenido de su actividad esté encaminada a perseguir y obtener un objeto social.

Al abordar el estudio del enfoque problémico de la enseñanza, es importante detenerse en el análisis de sus categorías fundamentales: la situación problémica, el problema docente, las tareas y preguntas problémicas y no problémicas y lo problémico. Martínez LLantada (1987)

Las categorías constituyen los instrumentos del profesor para desarrollar la clase, son peldaños del conocimiento; permiten a los estudiantes descubrir y conocer el objeto de estudio y llegar a su esencia; reflejan los momentos más importantes en el proceso productivo de asimilación de la verdad en el proceso docente educativo.

A partir de todos los referentes teóricos hasta aquí expuestos se determinaron procedimientos que permitieron la elaboración de las tareas docentes, para lo cual se consideraron factores como la especificidad de la asignatura y el contenido particular de que se trata, el nivel de independencia alcanzado por los estudiantes y su experiencia en

el enfrentamiento a situaciones problemáticas, factor que debe ser analizado no sólo a nivel individual sino además a nivel de colectivo, para todos los estudiantes del aula.

Los procedimientos didácticos para el diseño de las tareas docentes son los siguientes:

1. Estudio profundo del contenido científico que sirve de base al contenido del programa. Hacer énfasis en la temática que se quiere planificar.
2. Búsqueda en la literatura de: curiosidades, noticias, hechos sorprendentes relacionados con el contenido, que pueden hallarse en libros, revistas, periódicos y otras fuentes.
3. Análisis de la temática del programa que se va a planificar, en cuanto a los siguientes aspectos:
 - Derivación gradual del objetivo, determinación del objetivo para la clase.
 - Análisis de las invariantes de la habilidad reflejada en el objetivo de la clase y sus relaciones de precedencia (por ejemplo: para llegar a explicar, hay que reconocer causas y efectos, entre otros).
 - Selección del método problemático a emplear para el desarrollo de la temática, que contribuya a favorecer el aprendizaje. (En dependencia del tipo de clase)
 - Búsqueda de vídeos, powerpoint u otros medios de enseñanza que ayuden a visualizar el contenido que se imparte.
4. Redacción de la tarea docente con enfoque problemático teniendo en cuenta las siguientes etapas:
5. Selección de elementos contradictorios que permitan crear la situación problemática.

Análisis de la situación y planteamiento del problema.

Intento de solucionar el problema por el procedimiento conocido o búsqueda del procedimiento nuevo.

Comprobación de la solución al problema.

A continuación se muestra un ejemplo de tarea docente con enfoque problemático elaborada a partir de los procedimientos mencionados.

Tarea #1

- : Anatomía y Fisiología Humana 1
- : Características anatomofuncionales de los órganos externos del sistema reproductor masculino. (Pene y escroto)
- : Explicar la relación estructura-función de los órganos externos del sistema reproductor masculino de manera que contribuyan a promover estilos de vida saludables.

Procedimientos: Esta tarea docente se desarrollará mediante el método de exposición problemática dialogada, en el que el profesor realiza su exposición con el empleo de láminas, maquetas, powerpoint, videos, figuras del Atlas de Anatomía de Sinelnikov; se caracteriza por la participación directa de los estudiantes, los que hacen aportes a la solución del problema en la medida de sus posibilidades y trabajan de manera independiente con variados materiales complementarios. En este método el profesor resuelve las contradicciones, pero de manera tal que el estudiante se sienta copartícipe en el hallazgo de la verdad científica.

Situación problemática.

La mayoría de los mamíferos presentan en su pene un báculo que permite la penetración en ausencia de erección; el hombre carece de esta estructura, su falo, a pesar de ser un órgano flácido logra penetrar en la vagina de la mujer gracias al proceso de erección, durante el cual crece un 30%, (aunque hay penes que pueden aumentar más) su temperatura sube hasta los 36.7 grados del cuerpo y el escroto se mantiene muy tenso.

¿Cómo es posible que el pene siendo un órgano flácido y carente de báculo pueda permanecer duro y rígido durante la relación sexual? ¿A qué se debe la tensión del escroto?

Tareas y preguntas problémicas y no problémicas.

Busca en el diccionario de términos biológicos el significado de las dos palabras subrayadas en la situación problémica. (báculo-hueso peneano; falo-pene)

Localiza el capítulo 9: Estudio del sistema reproductor, epígrafe: órganos genitales externos del hombre, que aparece en el libro: Fundamentos de Anatomía y Fisiología Humana para maestros de Enriqueta Álvarez Freire; luego de realizar la lectura del mismo, caracteriza al escroto en cuanto a: situación, tónicas que lo componen e importancia.

¿Qué función desempeñan la túnica dartos y el músculo cremáster presentes en el escroto? El profesor identificará el músculo en el torso correspondiente.

¿Cuáles son las consecuencias de una hipertermia testicular?

Se presentará una figura del pene, se orientará esquematizarlo e identificar sus partes fundamentales como: glande o cabeza, orificio uretral externo, raíz, cuerpo, frenillo, prepucio, surco coronario.

Se les presentará a los estudiantes un video relacionado con la circuncisión, para que observen en qué consiste esta intervención quirúrgica. Posteriormente se les plantea la siguiente situación:

En la actualidad, muchos médicos recomiendan tener hábitos de higiene y de cuidado del pene intacto, en lugar de aconsejar a los padres que extirpen el prepucio, parte del cuerpo, con funciones de protección, sensorial y mecánica, que iguala o incluso supera en varios aspectos a su contraparte femenina: el clítoris, sin embargo, en muchos países se practica como algo cotidiano y lo consideran necesario en materia de prevención e higiene.

Realiza la lectura del material entregado relacionado con la circuncisión extraído de la Wikipedia y argumenta las funciones del prepucio. A no ser por razones médicas ¿consideras necesaria la circuncisión?

Se orientará a los estudiantes que observen por el microscopio óptico las muestras entregadas de tejido cavernoso para que lo describan, Si fueras a realizar esta actividad con tus estudiantes en la secundaria básica, cómo procederías en el trabajo con el microscopio.

Los **cuerpos cavernosos** constituyen un par de columnas de tejido eréctil situadas en la parte superior del pene, que se llenan de sangre durante la erección. Estas estructuras se componen de tejido eréctil que contiene espacios irregulares llenos de sangre y están separadas entre sí por tejido mesenquimatoso. Existe una tercera columna más pequeña llamada cuerpo esponjoso; ubicada en la parte inferior del pene, contiene la uretra y forma el glande.

Durante la erección, el tejido eréctil se llena de sangre, la cual proviene de las arterias y se distribuye por toda la longitud del pene. Un poco de sangre entra en el cuerpo esponjoso; la función de este es la de prevenir la compresión de la uretra durante la

erección. El tejido eréctil presiona la túnica albugínea —un tejido compacto circundante—, comprimiendo, de esta manera, las venas y evitando el drenaje de la sangre en grandes cantidades. Como resultado de la erección, el pene se vuelve rígido y más grande. (Se presenta un video del proceso de erección)

El pene del hombre carece de huesos, sin embargo, puede fracturarse ¿cómo es posible esto? Realizar la lectura del escrito que aparece en el periódico Juventud Rebelde del día 4 de febrero de 2012.

Utilizando el glosario de términos anatómicos entregado realiza la traducción del siguiente planteamiento:

The male reproductive system of a human has three functions. First, it produces the male gametes, or sperm. Second, it produces the male hormone testosterone. And, finally, it places the sperm in the female reproductive tract.

En cada coito se eyaculan aproximadamente 3,5 mililitros, y en cada mililitro hay un promedio de unos 120 millones de espermatozoides ¿Cuántos espermatozoides aproximadamente hay en cada eyaculación?

El profesor se referirá a los componentes químicos de la sustancia que nutre, protege y permite la movilidad de los espermatozoides, estableciendo relaciones interdisciplinarias; no debe dejar de mencionar las vitaminas V – C y12, minerales como el calcio, magnesio, fósforo, potasio y zinc, además de ser rico en proteínas, sodio, colesterol y azúcares. También hacer alusión a sus propiedades como antidepresivo, método para rejuvenecer y embellecer la piel. (Dar lectura a otros componentes y la acción que ejerce en el organismo)

¿Cómo debe ser el estilo de vida para mantener en óptimas condiciones a los órganos del sistema reproductor? Se recomienda a los estudiantes acudir al médico ante cualquier signo para realizar un examen físico.

Realiza un esquema donde establezcas la relación entre el sistema nervioso, el sistema circulatorio y el funcionamiento del pene.

Explica la relación estructura – función del escroto y el pene.

Finalmente se enuncia el problema docente al cual deben dar respuesta los estudiantes y de esta manera se comprueba el objetivo.

El resto de las tareas diseñadas poseen la misma estructura pero se emplean los diferentes métodos de la enseñanza problémica en dependencia del tipo de clase.

De todo lo anterior se puede inferir que la aplicación de tareas docentes con enfoque problémico constituye una exigencia fundamental a tener en cuenta al concebir el proceso de enseñanza - aprendizaje para contribuir a su perfeccionamiento y así formar profesionales de la educación con una sólida base de conocimiento, hábitos, habilidades y valores.

CONCLUSIONES

Las tareas docentes diseñadas, con el propósito de perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Anatomía y Fisiología Humanas en el cuarto año de la carrera Biología-Química, se caracterizan por presentar un enfoque problémico. Estas permiten el desarrollo de un proceso más creativo, dinámico, motivador; los estudiantes desarrollan la independencia cognoscitiva, aplican los conocimientos, integran los contenidos, dan solución a diferentes tareas y adquieren habilidades para su posterior desempeño profesional.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez de Zayas, C. (1999). La Escuela en la vida. La Habana: Editorial Pueblo y Educación. pp. 21-115.

Azcuy Lorenz, L. (2004). Algunas consideraciones teóricas acerca de la Enseñanza Problemática. *RevHumMed*, 4 (1).

De la Hoz Pertuz, F. (2010). Métodos Problemáticos de la Enseñanza en Física. Extraído desde www.mineduacion.gov.co/observatorio/1722/article-248403.html

Guanche Martínez, A. (1997). Enseñar las Ciencias Naturales por enseñanza problemática: una solución eficaz. *Desafío escolar*, 1, 9.

Guánchez Rosario, M. C. (2012). La preparación en ciencias naturales del profesor integral en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. *Revista Congreso Universidad*, I (2). ISSN: 2306-918X.

Hernández Mujica JL. ¿Una ciencia para enseñar biología? La Habana, Cuba: Editorial Academia; 1997. p.8.

Jhoncon, J. (2010). Enfoque Integrador de las Ciencias. Extraído desde jorgejhoncon.blogspot.com/.../enfoque-integrador-de-las-ciencias.html

Martínez Llantada, M. (1987). La enseñanza problemática de la filosofía marxista Leninista. La Habana: Editorial Ciencias Sociales. pp. 125-206.

Peralta Pérez, Y. (2012). Los métodos problemáticos en la enseñanza de Historia Moderna. *Revista "Mendive"*, (39). ISSN 1815-7696.

Ramírez Ramírez, Ignacio, González Margarita y otros. (2006). Los métodos problemáticos en la enseñanza. Editorial San Marcos.

Reinartz Estrada, M. (2012). Aportes del enfoque problemático en la enseñanza de fisiología animal. *Revista Iberoamericana de Educación*, 59 (3). Universidad Nacional de Colombia, Medellín. ISSN: 1681 -5653.

Rico Montero, P. y Silvestre Oramas, M. (2003). Proceso de enseñanza aprendizaje. Breve referencia al estado actual del problema. En: G. García Batista. *Compendio de Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación. pp. 68-79.

Vásquez Carrillo, F. (2011). Los métodos problemáticos. Extraído desde universidadlibre5c.blogspot.com/.../los-metodos-problematicos.html

LA FOTORRESPIRACIÓN ¿ERROR EVOLUTIVO O COMPENSACIÓN DEL DESARROLLO?

AUTOR

Dr. C. Miguel Salvat Quesada.

INTRODUCCIÓN

En la amplia diversidad biológica, se evidencia en no pocos ejemplos el principio de máxima economía metabólica, el cual garantiza dos cuestiones básicas de la vida: el empleo de la energía y de los precursores nutritivos de las células eficientemente, todo ello resultado de la intervención de diversos tipos de sistemas enzimáticos con diferentes mecanismos reguladores y/o a la compartimentación celular de estos.

Se parte del hecho, que no se debe analizar proceso metabólico alguno por los resultados finales de estos, más aún la Fotorrespiración, en el que se exhiben una serie de acontecimiento metabólico que aparenta un solo fenómeno, o sea, se combina distintos procesos metabólicos establecidos por la célula vegetal, que ajusta su anatomía interna con la intervención de varios orgánulos citoplasmáticos para que ocurra dicho evento. Por lo que el enfoque que se ha dado al conocimiento científico mediante los estudios bioquímicos realizados, conspiran con los enfoques y principios naturaleza biológica establecidos en la ciencia, los que genera una contradicción no resuelta con claridad y no tratada desde todos las aristas integradoras de la bioquímica evolutiva y su tratamiento epistemológico.

El ensayo tiene como objetivo sistematizar los diferentes enfoques del tratamiento metodológico dados por la ciencia a la Fotorrespiración como proceso metabólico integral, que permitan dar proposiciones de la aparición de este proceso en la evolución vegetal y sus necesidades biológicas concretas.

DESARROLLO

A partir de metódicas determinaciones de las velocidades de intercambio del dióxígeno (O_2) y de dióxido de carbono (CO_2), con el empleo de técnicas de marcaje isotópico del oxígeno en plantas expuestas a la luz, se ha encontrado de hecho, que las células de los vegetales respiran mientras realizan la fotosíntesis, sin embargo, este tipo de respiración no es mitocondrial; este tipo de respiración luminosa se denomina Fotorrespiración, la cual es muy intensa en plantas iluminadas del tipo C3 o dicotiledóneas (y disminuida o casi ausente en plantas C4 o monocotiledóneas), se ha podido comprobar por tanto, que este tipo de respiración no responde a los inhibidores específicos del transporte electrónico mitocondrial.

Mientras que en la oscuridad, todos los vegetales llevan a cabo la respiración mitocondrial únicamente, mediante la cual ocurre la oxidación de sustratos a CO_2 y la conversión de O_2 en H_2O , al aceptar el primero, los electrones procedentes de dichos procesos oxidativos. En la Fotorrespiración, el consumo de O_2 y producción de CO_2 están conectados al uso de la luz por la fotosíntesis, el cual en su balance total lineal se expresa como un proceso sumamente costoso desde el punto de vista energético, a primera vista, consecuencia de la falta de especificidad del enzima RubisCO.

Si se parte de una descripción de las reacciones laterales y las estrategias que las plantas usan para minimizar sus consecuencias metabólicas, se pueda comprender la causa de este fenómeno en la evolución.

La RubisCO cuyo nombre completo es: ribulosa 1,5-bisfosfato carboxilasa/oxigenasa (EC 4.1.1.39) no es completamente específica para CO_2 como sustrato natural, el O_2 compite con este por el sitio activo de esta enzima, catalizando también la condensación de O_2 con

la ribosa 1.5 bisfosfato (RuBP) una vez en cada tres o cuatro reacciones sucesivas, la RubisCO así puede formar tanto 2 moles de 3-fosfoglicerato solamente por la condensación del CO₂ con una mol RuBP, como también un mol de 3-fosfoglicerato y uno de 2-fosfoglicolato por la condensación de esa pentosa con el O₂, este segundo producto se plantea que es inútil metabólicamente; entonces para salvar así los carbonos del 2-fosfoglicolato, se lleva a cabo un consumo de cantidades significantes de energía celular y liberación de algunos de los CO₂ previamente fijados.

Dado que la reacción con el dioxígeno parece ser deletéreo para el organismo, la primera pregunta ha sido ¿por qué entonces hizo la evolución una enzima como la RubisCO con un sitio activo incapaz de diferenciar adecuadamente entre CO₂ y O₂? Una de las explicaciones que expone la literatura, es que quizás mucha de estos procesos evolutivos ocurrieron antes de tiempo, hace aproximadamente 2,5 mil millones años, cuando la producción de O₂ por los organismos fotosintéticos empezaba aumentar el volumen de este en la atmósfera. En esos tiempos, no había presión selectiva para que la RubisCO que diferenciara entre CO₂ y O₂. Ya que la Km para CO₂ es sobre 9µM, mientras que para el O₂ la Km es aproximadamente de 350 µM y por tanto el enzima tiene una elevada afinidad por el primer sustrato. Sin embargo, la atmósfera moderna contiene 20% O₂ y sólo 0.04% CO₂ aproximadamente, así en una solución acuosa en equilibrio con el aire a temperatura ambiente, contiene aproximadamente 250 µM O₂ a 11 µM CO₂, o sea 22,7 veces más concentración de dioxígeno que de CO₂, lo que permiten significante "la fijación" del O₂ por la RubisCO por diferencias de concentraciones de los sustratos y así una pérdida reveladora de energía al fijar el O₂.

Las solubilidades de O₂ y CO₂ dependen de la temperatura, tal que a temperaturas más altas, la proporción de O₂ a CO₂ aumenta en la solución. Además, la afinidad de RubisCO por la disminución de CO₂ con las altas temperatura tropicales, exacerbará la tendencia a catalizar la reacción oxigenasa del enzima "derrochadora" de este enzima, además si tenemos en cuenta que cuando el CO₂ se consume en las reacciones de asimilación, la proporción de O₂ a CO₂ en los espacios aéreos de una hoja aumenta, favoreciendo más aún la reacción oxigenasa, de ahí que de cada determinadas reacciones carboxilasa ocurran reacciones oxigenasas, ahora, por qué apareció un sitio para el dioxígeno en la RubisCO bacteriana si esta enzima aparece en la evolución cuando esta molécula no existía en la atmósfera primitiva, por qué si el cloroplasto es un producto evolutivo endosimbionte, la estructura conformacional de esta enzima es tan diferentes en los cloroplastos que la que se encuentra en bacterias autótrofas, lo que hace del enzima del cloroplasto una proteína oligomérica de gran tamaño (Mr 550000) con actividad enzimática cooperativa, esto tiene su explicación en la evolución; las primeras plantas que colonizaron la tierra eran C3: musgos, helechos y gimnospermas, las que se establecieron en áreas biogeográficas de bajas temperaturas, de poca iluminación y ambientes húmedos, entonces es posible que la aparición de plantas C4 sea una necesidad de invadir otros ecosistemas más agresivos, fundamentalmente con presencias de depredadores donde se necesita rápidos crecimiento y ciclos de vidas más cortos para poder perpetuarse como especie.

Si seguimos la lógica explícita en la literatura de lo que sucede en la fotorrespiración, en el cloroplasto una fosfatasa convierte al 2-fosfoglicolato en glicolato que se exporta al peroxisoma. Allí, el glicolato se oxida por el oxígeno molecular y la acción de una oxigenasa denominada glicolato-oxidasa flavín-dependiente, y da un aldehído resultante (el glioxilato) que sufre una transaminación a la glicina. El peróxido de hidrógeno formado como producto lateral de oxidación del glicolato, se da indemne para su degradación por las peroxidasas en el peroxisoma. La glicina pasa del peroxisoma a la matriz del mitocondrial, dónde sufre una descarboxilación oxidativa por el complejo glicina-descarboxilasa, un complejo enzimático similar en la estructura y mecanismo a dos complejos mitocondriales muy estudiados: el complejo piruvato-deshidrogenasa y el



complejo α -cetoglutarato-deshidrogenasa. El complejo glicina-descarboxilasa, oxida la glicina a CO_2 y NH_3 , con la reducción concomitante de NAD a NADH y traslado del carbono restante de la glicina al cofactor tetrahidrofolato. La unidad de un carbono continuada al tetrahidrofolato, se transfiere a una segunda glicina por la serina-hidroximetiltransferasa, productor de serina. La reacción neta catalizada es: $2\text{glicina} + \text{NAD}^+ + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{serina} + \text{CO}_2 + \text{NH}_3 + \text{NADH} + \text{H}^+$

La serina así formada, se convierte en hidroxipiruvato, posteriormente se reduce a glicerato, y finalmente en el cloroplasto, este es fosforilado posteriormente a 3-fosfoglicerato, que es usado para regenerar la ribulosa 1,5-bisfosfato utilizada por la RubisCO, completando así un ciclo largo y aparentemente caro.

Se tiene que los mecanismos enzimáticos de este fenómeno y su regulación están estrechamente relacionados con la biosíntesis de hexosas y otros compuestos importantes en la célula y que el glioxilato obtenido puede ser metabolizado en ulteriores procesos a: Glicina, oxalato, formiato o CO_2 según la especie.

En presencia de luz solar intensa, el flujo a través de la ruta de apoyo de glicolato o fotorrespiración, puede ser muy intensa, produciendo aproximadamente cinco veces más CO_2 que el que se produce típicamente por todas las oxidaciones del ciclo ácido cítrico. Para generar este gran flujo, las mitocondria contienen cantidades extraordinarias del complejo glicina-descarboxilasa: sus cuatro proteínas complejas constituyen la mitad de toda la proteína en la matriz del mitocondrial en las hojas de guisante y plantas de espinaca. En las partes no fotosintética de una planta, como los tubérculos de la patata, las mitocondria tienen concentraciones muy bajas del complejo de glicina-descarboxilasa. Esto puede denotar una producción de CO_2 excesiva y compensatoria de este gas que pasa al citoplasma y restablece niveles altos posteriormente en el cloroplasto. Por tanto es posible que este haya sido el mecanismo del que se ha valido la evolución para compensar el dióxido de carbono a las plantas C3.

Se ha podido comprobar que la respiración mitocondrial se diferencia de la "fotorrespiración" en que esta última no conserva la energía y puede realmente inhibir la formación de biomasa neta tanto como el 50%.

Muchos autores opinan, que esta ineficacia, ha llevado a adaptaciones evolutivas en el proceso de asimilación de carbono, en particular a los vegetales que han evolucionado en los climas calurosos. Por ejemplo, en las Plantas de C4, la fijación de CO_2 y la actividad de RubisCO, están espacialmente separadas y en otras plantas como en otras llamadas CAM (*Crassulaceae Acid Metabolism* en español Metabolismo ácido de las Crassulaceae) la separación de la fijación del CO_2 no es espacial como ocurre en las C4, sino que es temporal.

Las plantas C4 que crecen en los trópicos (como el ***Zea Mays L.***, ***Saccharum officinarum L.***), tienen un mecanismo que ha evolucionado para adular el problema aparentemente malgastador de la fotorrespiración.

El paso en que CO_2 es fijado para formar un producto del tres carbono llamado 3-fosfoglicerato en las reacciones oscuras de la fotosíntesis, es precedido por varios pasos, uno de los cuales es la fijación temporal de CO_2 en un compuesto de cuatro carbon, es por ello que estas plantas se le denomina C4.

Como las planta C4 típicamente crece en intensidades ligeramente alta de temperaturas, tiene varias características importantes: alta tasa fotosintética, alta tasa de crecimiento, baja tasa de fotorrespiración, proporciones bajas de pérdida de agua, y estructura especializada de la hoja. La fotosíntesis en las hojas de las plantas C4 involucra dos tipos celulares: el mesófilo y las células del haz del nervio. Hay tres variantes de metabolismo

de C4, trabajado desde los años sesenta por Marshall Hatch y Rodger Slack de ahí su nombre Ciclo de Hatch-Slack.

En las plantas tropicales, según investigaciones no tan reciente, el primer intermediario al que es fijado el $^{14}\text{CO}_2$ es el oxalacetato, un compuesto del cuatro carbono. Esta reacción ocurre en el citosol de las células de mesofilo de la hoja, catalizado por la fosfoenolpiruvato carboxilasa, donde el substrato es HCO_3^- , no CO_2 . El oxaloacetato así formado a partir del fosfoenolpiruvato (PEP), es reducido a malato con gasto de NADPH o convertido en aspartato (Asp) por transaminación casi siempre con el Glutamato (Glu):

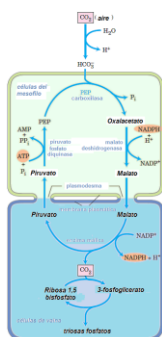
Oxaloacetato + aminoácido -----aspartato + cetoglutarato

El malato o el aspartato (Asp) formado en las células del mesofilo, pasa a las células de la haz del nervio vecinas a través de los plasmodesmos, que son canales de proteína aliniadas que conectan dos células adyacente y conservan un camino para el movimiento de metabolitos grandes e incluso del paso de proteínas pequeñas entre las células. En las células de la haz del nervio, el malato se oxida y es decarboxilado para rendir piruvato y liberar el CO_2 por la acción de la enzima málica, que reduce NADP^+ . Sin embargo aunque aparentemente los gastos energéticos son menores en las C4 que en las plantas C3, las primeras involucra metabolitos muy costosos y centrales como el aminoácidos Asp.

Las plantas que usan el aspartato como portador de CO_2 , cuando este llega a las células de la haz del nervio es transaminado para formar de nuevo oxaloacetato, el que es reducido a malato, el CO_2 se libera por el enzima málica o carboxiquinasa de esas células.

Los experimentos han revelado que las etiquetas radioactivas del CO_2 liberado en las células del haz de la vaina, es el mismo CO_2 originalmente concertado en el oxaloacetato en las células del mesofilo. Este CO_2 es ahora de nuevo fijado por la RubisCO exactamente en la misma reacción que se fija el CO_2 en las plantas C3,: la incorporación de CO_2 en el C-1 de 3-fosfoglicerato.

El piruvato formado por decarboxilación del malato en las células de la vaina, se transfiere posteriormente a las células del mesofilo, dónde se convierte por una reacción enzimática rara, catalizadas por el piruvato-fosfatodiquinasa en fosfoenolpiruvato con el consumo de $\text{ATP} + \text{P}_i$ hasta AMP y PP_i . Esta enzima se llama un diquinasa (figura.1), porque dos moléculas diferentes son simultáneamente fosforiladas por una molécula de ATP: el piruvato y el fosfoenolpiruvato (PEP). El pirofosfato utilizado es hidrolizado para formar dos fosfato de alta energía, agrupados en el ATP que se usa para regenerar PEP, el que está ahora listo para recibir otro molécula de CO_2 en la célula del mesofilo.



La PEP-carboxilasa de las células del mesofilo, tiene una afinidad alta por HCO_3^- (qué es el pariente favorecido del CO_2 en la solución acuosa y puede fijarse más eficazmente que el CO_2 que se fija directamente a la RubisCO). Así esta enzima, no usa O_2 como un substrate alternativo y, por tanto no hay ninguna competencia por el centro activo que entre CO_2 y O_2 . La reacción del PEP-carboxilasa, entonces, sirve para fijar y concentrar el CO_2 en forma de malato.

Las descargas de CO_2 del malato en las células del haz del nervio, hacen una concentración local suficientemente alta de CO_2 para que la RubisCO pueda funcionar en su proporción máxima, y sirve además para la supresión de su actividad como enzima oxigenasa.

Figura 1. Procesos vinculados a la asimilación del carbono en las plantas de C4.

Una vez el CO_2 es fijado en 3-fosfoglicerato en las células de la haz del nervio, las otras reacciones son similares a las del ciclo de Calvin. Así en las plantas de C4, las células del

mesofilo llevan a cabo la asimilación de CO₂ por la ruta C4 y las células de la haz del nervio sintetizan almidón y sacarosa por la senda de C3.

Tres enzimas de la ruta C4 son reguladas por la luz, poniéndose más activas por el día. La Malato-dehidrogenasa se activa por la reducción tioredoxina-dependiente, mecanismo mostrado en la figura 1; la PEP-carboxilasa se activa por la fosforilación de un residuo de Ser; y el piruvato-fosfodiquinasa se activa por el defosforilación. En los últimos dos casos, los detalles de cómo se efectúa el mecanismo aún no son bien explicados en la literatura.

En la figura 2, se muestra la concomitancia entre las reacciones claras y las de fijación de CO₂, el ATP y NADPH producido en las reacciones luminosas, que son los sustratos energéticos esenciales para la reducción de CO₂.

Las reacciones fotosintéticas que producen ATP y NADPH se acompañan por el movimiento de protones (en rojo) del estroma al interior del tilacoide, creando las condiciones alcalinas en el estroma, que permiten el paso de los iones magnesio del tilacoide al estroma, aumentando las [Mg²⁺] del estroma.

Por cada triosa sintetizada en el ciclo de Calvin se requieren 6 NADPH y 9 ATP producido, los cuales han requerido la absorción de más 48 fotones y el consumo de 6H₂O liberando 3O₂. ¿Cómo entonces, una producción tan intensa de dióxígeno, molécula tan vital para la vida, puede convertirse dentro de la célula en un compuesto letal?

Estudios demuestran que la producción sucesiva de O₂, trae consigo reacciones de esta para formar especies reactivas del oxígeno (ERO) figura 3. Estas moléculas oxidantes que su formación puede acrecentarse por la influencia de los periodos luminosos, la temperaturas extremas, la presencia de patógenos y otros factores ambientales estresantes, causan trastornos metabólicos que van desde la destrucción de membranas hasta la inhibición y destabilización de transportadores y fotosistemas.

Por lo que una primera consideración en este análisis, es que las plantas C3 que realizan procesos fotosintéticos con volúmenes de agua suficiente, que no toleran periodos de sequías grandes, desarrollaron mecanismos evolutivamente presentes en su historia natural fotosintética, para: en primer lugar proteger las células mesofílicas de los daños de las ERO y en segundo lugar aprovechar los desvíos metabólicos ejecutados en otros compartimentos celulares, para formar moléculas necesarias para su recambio y conformación metabólica como organismo autosuficiente que son.

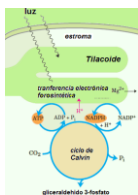


Figura 2. Relación de las reacciones de fotofosforilación y las de fijación de CO₂.

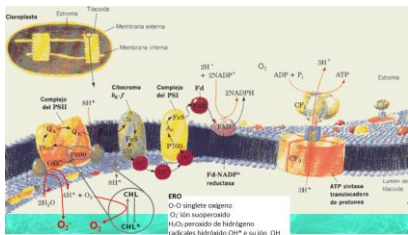
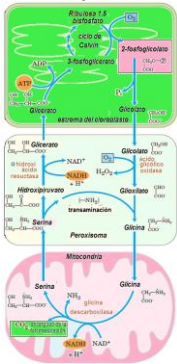


Figura 3. Formación de ERO.

La figura 4, muestra los procesos implicados en la fotorrespiración y la arquitectura celular donde ellos se llevan a cabo, la ruta del fosfoglicolato como también se denomina por ser el primer metabolito formado en la oxidación de la ribulosa 1,5 bisfosfato por la RubisCO. (Sin embargo la ruta debía llamarse mejor ruta oxidativa fotosintética del glicolato o ciclo de C2, nombres que no incitan a la comparación con la respiración en el mitocondria)

Esta ruta que forma 2-fosfoglicolato se convierte en el aminoácido serina (Ser) y posteriormente este se transforma en 3-fosfoglicerato, esta ruta involucra tres compartimientos celulares. El Glicolato es formado en el cloroplasto por desfosforilación del fosfoglicolato, se oxida posteriormente a glioxilato en el peroxisoma que entonces es transaminado para formar el aminoácido glicina (Gly). Posteriormente en la mitocondria, dos moléculas de Gly son condensadas para formar Ser y liberar el CO₂ durante la discutida fotorrespiración. Esta reacción es catalizada por la glicina-descarboxilasa, una enzima presente en niveles muy altos en el mitocondria de las plantas C3.

La Ser al transaminarse con el glioxilato se convierte en hidroxipiruvato y luego este se reduce a expensas de NADH + H⁺ en glicerato a nivel del peroxisoma; el glicerato vuelve a entrar el cloroplasto para ser fosforilado a fosfoglicerato, incorporándose al ciclo de Calvin. El dioxígeno (sombreado azul) se consume a dos pasos durante la ruta de la fotorrespiración, una evidencia evolutiva de posibles formaciones de ERO como señales intracelulares.



Un análisis realizado entre el consumo energético de la ruta **oxidativa fotosintética del glicolato** o fotorrespiración y la fijación de CO₂ en plantas C4, se tiene que, por cada O₂ se consume un NADPH+H⁺ y ATP, sin embargo se forman una serie de intermediarios que juegan funciones importantes en la célula como son: glioxilato, aminoácidos Gly y Ser por incorporación de nitrógenos en el primero, hidroxipiruvato y glicerato. Todos ellos desencadenan procesos que por otras vías pudieran ser tortuosos y costosos energéticamente, al desviar metabolito de encrucijadas importantes para su formación.

Tenemos que el glioxilato es fuente inmediata para la formación de malato y con ello una gama alta de tipos de aminoácidos o simplemente la síntesis de nuevo de glucosa; esta vía exclusiva de plantas es uno de los orígenes de la glucosa a partir de compuestos lipídicos complejos. Así el hidroxipiruvato y el glicerato son precursores de fosfolípidos, sin dejar de mencionar la formación de señales ERO.

Figura 3. La ruta del Glicolato o procesos de la fotorrespiración.

La función precisa de la fotorrespiración en las plantas C3 constituye aún un enigma. Sin embargo se realizan muchos esfuerzos para mejorar el rendimiento de las plantas de cultivo C3 de cultivo por reducción del ritmo de su fotorrespiración mediante el empleo de inhibidores o por cruzamientos de estas con plantas C4. Nos preguntaremos si esto las haría más vulnerables o resistentes a inclemencias físico-químicas del ambiente.

Comparación de los cálculos energéticos en los procesos de fijación del CO₂ en las plantas C4 y C3 donde se involucra la fotorrespiración.

Se debe destacar que ningún autor ha llegado a explicar a "ciencias y aciertas" dos cuestiones básicas, en primer lugar:

¿Cómo realmente ocurre la dinámica de conversión de las hexosas o restablecimiento de las pentosas para la fijación de CO₂? y en segundo lugar

¿Cuándo comienza este intenso proceso de fijación de carbono tanto filogenéticamente o de evolución metabólica, como en la ontogénesis de la planta?

Hay que responderse si realmente hay una estrecha relación de los metabolitos intermediarios de la llamada fotorrespiración con los procesos de eficiencia metabólica nitrogenada en las C3 u otros procesos importantes que de allí se derivan.

Las plantas C3 a diferencia de la C4 (Castwell et al., 1973) presentan menor contenido de proteínas y compuestos nitrogenados que las primeras, por lo general las segundas son plantas de pequeño porte que no poseen esclerenquima que le confieren funciones

específicas a las plantas de gran porte las que necesitan grandes cantidades de lignina donde el precursor es un compuesto nitrogenado cíclico el siquimato muy demandante de N_2 , es importante destacar que los procesos vinculados a la fotorrespiración pueden considerarse un ciclo fútil o de rodeo donde se forman metabolitos intermediarios como la glicina que puede generar compuestos monocarbonados para síntesis de importantes biomoléculas esenciales algunas de ellas con funciones defensivas para el vegetal, que las protegen contra el ataque de muchos herbívoros a diferencias de las hierbas C_4 , de gran palatabilidad a consumidores de primer orden .

La evolución de los sistemas de fijación de CO_2 .

Las bacterias fotosintéticas más primitivas del reino de las Móneras como las "verdes del azufre" o *Clorobi* y las "no azufre" o *Termomicrobia*, ya fijaban el CO_2 en atmósferas enrarecidas sin dióxígeno, ya que estas eran las primeras formas fotosintéticas productoras de RubisCO que contenían una sola subunidad, que contenían un centro similar para fijar oxígeno, por tanto, no se puede considerar que la aparición de este centro activo se debió a la presencia de oxígeno, y sea la causa de la evolución de los sitios de esta enzima, la cual evolucionó hacia dos subunidades posteriormente.

En la estructura de ribulosa 1,5-bisphosphate carboxilasa/oxigenasa (RubisCO). Figura 5 (a. vista por encima y vista lateral del modelo de cinta de RubisCO de la espinaca *Spinacia oleracea* L.), tienen ocho subunidades en grandes (azul) y ocho pequeñas (en gris), herméticamente condensadas en una estructura de (M 550,000). La RubisCO está presente en una concentración de aproximadamente 250 mg/mL en el estroma del cloroplasto, correspondiendo a una concentración extremadamente alta de sitios activos ($\sim 4 \text{ mm}^3$), los residuos del aminoácido del sitio activo se muestran en amarillo, Mg^{2+} está en el verde. (b) muestra el modelo de cinta de la RubisCO de la bacteria *Rhodospirillum*. Las subunidades están en el gris y azul. Un residuo de Lys representa el sitio activo es carboxilado a carbamato en la enzima activa, mostrado en rojo. El sustrato, ribulosa 1,5-bisfosfato, es amarillo; Mg^{2+} está en verde, aspectos estos necesarios para la conformación espacial del centro activo que hace a su vez función oxigenasa, cabría de esperar si un cambio evolutivo se perdería su capacidad catalítica es por eso que la modificación en plantas C_4 y CAM son compartimentares o temporales respectivamente a nivel celular y no moleculares.

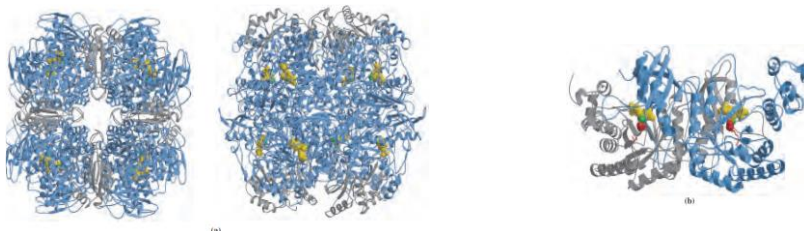


Figura 5. Estructura tridimensional de la RubisCO (a) del cloroplasto de eucariota mostrando sus 8 subunidades y (b) de procariota con sus dos subunidades

CONCLUSIONES

Estamos en presencia de un complejo proceso metabólico, llamado por el hombre fotorrespiración, el que involucra numerosas reacciones metabólicas alguna de ellas formando aparentemente procesos independientes, de importancia para el

esclarecimiento de los mecanismos de evolución y la concepción científica del mundo como primer principio biológico, el cual queda explicado de forma ambigua por la literatura, lo que hace perder científicidad a dichos los contenidos expuesto en la literatura Bioquímica fundamentalmente cuando se exponen a la enseñanza.

BIBLIOGRAFÍA

Lehninger A. (2005) Biochemistry. 4ta edición. Cap. 20.

Portis, A.R., Jr. (2003) Rubisco activase: rubisco's catalytic chaperon. *Photosynth. Res.* 75, 11–27.

Schneider, G., Lindqvist, Y., Brändén, C.-I., & Lorimer, G. (1986) Three-dimensional structure of ribulose-1,5-bisphosphate arboxylase/oxygenase from *Rhodospirillum rubrum* at 2.9 Å resolution. *EMBO J.* 5, 3409–3415.

Spreitzer, R.J. & Salvucci, M.E. (2002). Rubisco: structure, regulatory interactions, and possibilities for a better enzyme. *Annu. Rev. Plant Biol.* 53, 449–475.

Douce, R. & Neuberger, M. (1999) Biochemical dissection of photorespiration. *Curr. Opin. Plant Biol.* 2, 214–222.

Raven, J. A. & Girard-Bascou, J. (2001) Algal model systems and the elucidation of photosynthetic metabolism. *J. Phycol.* 37, 943–950.

LA SISTEMATIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS COMO PRINCIPIO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. UNA ALTERNATIVA DIDÁCTICA PARA SU CONCRECIÓN

AUTORES

Dr. C. Carlos Manuel Palau Rodríguez.

Dr. C. Juana María Remedios González.

Dr. C. Carmen Vidal Rojo.

INTRODUCCIÓN

La sistematización en su acepción más general, se refiere a la acción y al efecto de sistematizar; es decir está relacionada con el hecho de metodizar, coordinar, vincular, regular, eslabonar y organizar según un sistema.

Esta categoría desde el punto de vista práctico ha sido abordada por diferentes autores, los que la han definido y caracterizado en correspondencia con el contexto en que ha sido utilizada.

En América Latina, a partir de los años 90, la sistematización ha sido retomada, como proceso permanente y acumulativo de creación de conocimientos a partir de las experiencias de intervención en una realidad social, como vía para la promoción y la educación popular.

Oscar Jara la define como "un proceso permanente, acumulativo, de creación de conocimientos a partir de nuestra experiencia de intervención en una realidad social, como un primer nivel de teorización sobre la práctica. En este sentido, la sistematización representa una articulación entre la teoría y la práctica (...)." (Jara, O., 2003: 6)

La sistematización ha tenido también aplicación práctica en la formación y capacitación de personas dedicadas al ejercicio de la enseñanza.

En este sentido A. Torres (2001) y J. Castro (2008), la utilizaron en la formación y capacitación de figuras docentes en el Consejo Nacional de Fomento Educativa de México (CONAFE), y de docentes de las zonas de Guanacaste, Puntarenas y San José, Costa Rica, respectivamente, a partir de concebirla como una modalidad de conocimiento de carácter colectivo sobre prácticas de intervención educativa, que a partir de su reconocimiento e interpretación crítica, busca cualificarlas, contribuir a su teorización y a la producción intencionada de conocimientos sobre la práctica vivida.

G. Aranguren (2007) concibe a la sistematización, a partir de la investigación-acción sistematizadora, como una vía para la formación de docentes en su rol de investigadores.

Otra mirada a la sistematización, pero en este caso en el campo de la didáctica, es la asumida por R. Bernal y otros (1980), J. Pujol y otros (1981), G. Labarrere y G. Valdivia (1988) y M. Rodríguez y F. Addine (2010), los que atendiendo a: cómo se dirige el proceso de enseñanza-aprendizaje, los procesos del pensamiento que se ponen de manifiesto en dicho proceso, los objetivos que se propone el maestro y las funciones didácticas que predominan, la consideran como un tipo de clase de consolidación.

"Su fin está dirigido esencialmente al establecimiento de los nexos que existen entre los contenidos fundamentales que se han trabajado, lo cual abarca la determinación de lo esencial; la comparación; la determinación de semejanzas, diferencias, igualdades, similitudes, oposiciones; la clasificación y la jerarquización de los conceptos." (Rodríguez, M. y Addine, F., 2010: 6)

La sistematización como principio para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje ha constituido objeto de análisis de diferentes autores nacionales e internacionales, entre ellos se desracan: Konstantinov (1962), Klingberg (1970), Danilov y Skatkin (1978), Neuner (1980), Ministerio de Educación, Cuba (1981), Labarrere y Valdivia (1988), y en otros, L. Zankov (1975), F. Addine (2002), M. Silvestre y J. Zilberstein (2002) subyacen sus rasgos esenciales al fundamentar su utilización en la dirección del aprendizaje.

J. A. Comenio (1592-1670), fue el primero que formuló regularidades pedagógicas. En su *Didáctica Magna*, se refirió a la sistematización y al respecto escribió: "Y todo por sus indisolubles grados, de modo que lo de hoy sirve para afianzar lo de ayer y abrir el camino a lo de mañana." (Citado por Labarrere, G. y Valdivia, G., (1988: 62).

L. Klingberg (1972), al referirse al principio de la planificación y la sistematización, destaca el valor de la enseñanza sistemática y argumenta la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje por etapas fundamentadas desde el punto de vista lógico y didáctico. A la vez considera la articulación de todos los eslabones del proceso, dentro de los cuales incluye la repetición, la ejercitación, la aplicación y la sistematización.

Otras ideas de Klingberg que poseen actualidad, y permiten profundizar en la sistematización como principio en el proceso de enseñanza-aprendizaje, son las precisiones que ofrece para garantizar el cumplimiento de este, denominadas por él reglas didácticas:

- "proporciona siempre la nueva materia sobre la base de sólidos conocimientos y capacidades para aplicarlos a situaciones concretas;
- sigue siempre un orden adecuado y planifica anticipadamente tus clases; enseña de manera que ofrezca una visión de conjunto y marca los puntos principales de la clase;
- habitúa a los alumnos a ordenar y sistematizar por sí mismo sus conocimientos;
- eleva sistemáticamente las exigencias al rendimiento y la conducta de los alumnos." (Klingberg, L. y otros., 1970: 19)

Este autor destaca que hay que habituar a los alumnos a sistematizar y precisa el carácter sistémico del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero no explica cómo proceder el maestro, para que los alumnos alcancen tales metas y puedan tener una participación activa en la asimilación de los conocimientos y en la comprensión integrada de la realidad objetiva.

Danilov, M. y Skatkin, M. (1978), se refieren al principio de sistematicidad de la enseñanza y su relación con la práctica. En su fundamentación expresan la necesidad de combinar el estudio de los conocimientos sistémicos y la adquisición de habilidades y hábitos, para aplicarlos a la solución de los problemas de la vida cotidiana. Ellos explican la relación entre este principio y la asimilación de los conocimientos, por lo que enfatizan en el rol de la sistematización para elevar la solidez de estos.

G. Labarrere y G. Valdivia (1988) proponen el principio de la sistematización de la enseñanza. En su fundamentación expresan que el mismo está dado en el carácter sistémico del proceso, por lo que toda actividad del profesor y de los estudiantes debe ser consecuencia de la planificación y de una secuencia lógica de todos los componentes que en él intervienen.

Estas investigadoras cubanas precisan que para sistematizar el contenido de enseñanza y aprendizaje, debe prestársele atención a la selección del sistema de conocimientos de una asignatura, a partir de lo descubierto y revelado por las ciencias en unidad con:

- las exigencias sociales, las características psicológicas del alumno y el nivel de desarrollo que estos poseen;
- la planificación de la clase por parte del profesor y la modelación de cómo va a dirigir el proceso y cómo van a aprender los alumnos en dependencia de los objetivos planteados y del diagnóstico que posee de estos. Además debe atender al carácter sistémico de todos los componentes;
- el sistema de tareas docentes planificadas para la dirección del aprendizaje debe garantizar que contribuyan a que los estudiantes, además de apropiarse del sistema de conocimientos, desarrollen un pensamiento integrado por distintas operaciones lógicas tales como: análisis, síntesis, inducción, deducción, abstracción y generalización;
- al seleccionar el contenido de cada tema deben identificarse las ideas esenciales y las que complementan.

Otro criterio pertinente es el que aportan los investigadores del ICCP (1981), cuando expresan: "Ser consecuente con el principio de la sistematicidad significa tomar muy en cuenta el enfoque de sistema en la labor docente; la revelación de los nexos, la concatenación que existe entre los fenómenos y procesos que son objeto de análisis en el proceso docente-educativo." (Ministerio de Educación, Cuba., 1981: 189)

En el estudio bibliográfico realizado, indistintamente son utilizados los términos de principio de sistematización de la enseñanza, principio de sistematización, principio de la sistematicidad, principio de sistematicidad de la enseñanza y su relación con la práctica y principio de la planificación y la sistematización de la enseñanza.

En todos los casos, de forma general, se hace referencia al enfoque de sistema en la labor del docente, a la revelación de los nexos y de la concatenación que existe entre los fenómenos y procesos que son objeto de análisis, y a que los estudiantes no solo se apropien de un sistema de conocimientos, sino también desarrollen un pensamiento integrado por las distintas operaciones lógicas: análisis, síntesis, generalización, abstracción, inducción y deducción.

En correspondencia con las tendencias que actualmente se asumen en Cuba acerca de la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, los principios involucran tanto al maestro que dirige el proceso, como al alumno que es un agente activo y transformador de dicho proceso; lo que significa que es el estudiante quien debe sistematizar el contenido, bajo la dirección del profesor, para arribar a un nuevo conocimiento de la realidad objetiva y enriquecer el que hasta ese momento posee de su práctica vivida.

A partir de lo anteriormente expresado los autores de este trabajo son del criterio que resulta más esclarecedor, desde el punto de vista teórico y metodológico, referirse a la sistematización de los contenidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como principio didáctico.

Además consideran que para ser consecuente con el principio de la sistematización de los contenidos en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, no basta solamente con relacionar e integrar contenidos, sino además es necesario que los alumnos, bajo la dirección del profesor, sean capaces de: ordenar, clasificar, jerarquizar, articular lo conocido con lo nuevo por conocer, fundamentar teóricamente los conocimientos empíricos adquiridos durante su práctica vivida y llegar a generalizaciones, que les permitan ascender a un nuevo conocimiento y a la interpretación holística de la realidad objetiva, lo que exige que el maestro en su actuación, desde el momento de la planificación precise los contenidos a sistematizar, denominados por el autor eje de sistematización, que guiará la actuación del profesor en el diseño y aplicación de tareas de sistematización.

DESARROLLO

I. El eje y la tarea de sistematización.

A partir de los criterios asumidos sobre el principio didáctico de la sistematización de los contenidos, en la dirección del aprendizaje estos deben presentarse a los alumnos de modo tal que posibiliten establecer relaciones, clasificar, ordenar, jerarquizar, integrar, vincular la teoría con la práctica hasta llegar a generalizaciones teóricas.

En consecuencia con dichas aspiraciones se propone una alternativa didáctica centrada en la determinación de ejes y la elaboración de tareas de sistematización para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los **ejes de sistematización** son contenidos de enseñanza y aprendizaje definidos en los programas, cuyo estudio presupone una perspectiva holística integradora, alrededor de los cuales giran elementos del conocimiento teóricos y prácticos, habilidades, ideas, normas y valores, que requieren del ordenamiento, de la clasificación, de la jerarquización, de la articulación de lo conocido con lo nuevo por conocer, de la integración y de la generalización, para ascender a un nuevo conocimiento o enriquecer el existente.

La **tarea de sistematización** se define como la célula básica para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, que le permite a los alumnos, bajo la orientación y el control del profesor, apropiarse de un nuevo contenido o enriquecer el que poseen a partir del ordenamiento, la clasificación, la jerarquización, la articulación de lo conocido con lo nuevo por conocer, la integración y la generalización.

Las tareas de sistematización exigen que el profesor en su actuación preste especial atención a:

1. El diagnóstico integral e individualizado de cada uno de los alumnos. Esto implica:
 - estudiar los contenidos antecedentes y concomitantes relacionados con el eje de sistematización identificado;
 - indagar en el conocimiento que de manera empírica poseen los estudiantes, como consecuencia de su interacción con el medio social y cultural donde se ha desarrollado, así como los que poseen de otras asignaturas del currículo;
 - conocer sobre el desarrollo de habilidades generales intelectuales que poseen los alumnos; así como las posibilidades que tienen para elaborar resúmenes, síntesis, cuadros sinópticos, árboles genealógicos, mapas conceptuales, entre otros; como elementos de partida a tener en cuenta por el profesor para la elaboración de tareas de sistematización, que les permitan a los alumnos: comparar, ordenar, jerarquizar, integrar y generalizar los sistemas de conocimientos;
 - conocer el nivel de motivación que poseen los estudiantes para aprender el contenido, de modo que en la dirección del proceso se contribuya a su reafirmación o reorientación, a partir de significar la importancia de estos sistemas para resolver problemas de la vida cotidiana.
2. El carácter de sistema de los contenidos en la estructura de la tarea.

Para cumplir con esta exigencia el profesor desde la concepción del sistema de clases de la unidad debe:

- tener en cuenta las relaciones lógicas que se presentan objetivamente entre los nuevos conocimientos y los que ya poseen los alumnos, como resultado de su práctica vivida o los que han adquirido de una o varias asignaturas del grado o de grados antecedentes;

- ser consecuente con las leyes de las ciencias, las que expresan que la realidad es una y forma un sistema y solo se divide en parcelas (asignaturas) de acuerdo con el objeto de estudio, pero sin perder su carácter sistémico;
 - partir de los contenidos curriculares, donde cada una de las asignaturas debe aportar conocimientos, previamente estructurados y planeados mediante tareas de sistematización, de manera que el estudiante los pueda integrar como partes de un todo;
 - secuenciar de forma lógica las clases dentro del sistema, teniendo en cuenta las funciones didácticas: "la introducción en nuevo asunto, el tratamiento de la nueva materia, el perfeccionamiento y desarrollo de habilidades, la consolidación y el control." (Salcedo, I. y otros., 2002: 87)
3. Las etapas para la asimilación del contenido. En este estudio se asumen las planteadas por Samarín (1962) :
- las asociaciones locales;
 - las asociaciones sistémicas particulares (limitadas al conocimiento particular sobre algún objeto o fenómeno aislado);
 - la formación de las asociaciones intrasistémicas o dentro del objeto (para lo cual resulta imprescindible que dentro de la dirección del aprendizaje se produzca la sistematización de los conocimientos estudiados, es decir, el establecimiento de un grupo de relaciones que funcionan como base de etapas espaciales, temporales, de sucesión, cuantitativas, causa/efecto);
 - las asociaciones intersistémicas o entre los objetos que rebasan los límites de una asignatura para implicar "(...) sistemas diferentes de conocimientos, habilidades y hábitos formando generalizaciones variadas de estos sistemas. Las asociaciones intersistémicas al generalizar la experiencia de diversos tipos de actividad, forman el método de trabajo mental y físico." (Samarín, A., 1962: 242)

En la actividad mental de los estudiantes se manifiestan dos itinerarios dialécticamente enlazados: el proceso comprometido con la separación de los lados esenciales o fundamentales del conocimiento (de diferenciación) y el proceso de sistematización de los conocimientos.

El primer proceso está estrechamente relacionado con las asociaciones locales y sistémicas particulares, es decir con el análisis de los hechos y fenómenos de forma particular, hasta revelar su esencia.

El segundo proceso, el de sistematización, está relacionado con asociaciones distintas: según la característica de género, especie, relaciones de causa y efecto, las temporales y espaciales; es decir, con la integración de los conceptos, leyes, hechos y fenómenos que han sido presentados y analizados por separados, a decir de Talízina, "(...) que se expresa en la unión y generalización de algunas características anteriormente aisladas dentro del concepto o de una serie de conceptos correspondientes." (Talízina, N., 1988: 242).

Rodríguez y Addine reafirman que "el fenómeno de la sistematización como rasgo inherente a la actividad mental se manifiesta en un primer momento de su desarrollo dentro de un sistema específico (intrasistémico) para luego comprometer las relaciones entre sistemas diversos (intersistémico)." (Rodríguez, M. y Addine, F.; 2010: 7)

4. Las formas de organización de la actividad y la comunicación que potencien las relaciones de los componentes personales del proceso de enseñanza-aprendizaje: profesor-alumno, profesor-grupo y alumno-alumno, ya que como plantean M. Rodríguez y F. Addine "(...) el predominio de la actividad comunicativa es el que

fortalece el proceso intelectual en una fase de sistematización, consolidación y aplicación de los conocimientos y se incluyen como técnicas de este tipo: la discusión, el debate y los seminarios de variada tipología.” (Rodríguez, M. y Addine, F., 2010: 8).

5. La determinación del nivel de asimilación en que será tratado el contenido, en correspondencia con el nivel de desarrollo de los estudiantes y el lugar que ocupa cada clase dentro del sistema, de modo que en la elaboración de las tareas de sistematización, los niveles de asimilación, asciendan, desde la familiarización, reproducción, aplicación hasta la creación, atendiendo a los cuatro niveles planteados por J. Remedios (1999) y P. Rico (2004).
6. Las invariantes funcionales de la habilidad general intelectual que se jerarquiza desde la formulación del objetivo. Es decir, en la tarea de sistematización se deben precisar las acciones y las operaciones que deben desarrollar los alumnos para cumplir con la misma.

II. Alternativa didáctica propuesta

Acción generalizadora I. Planificación

Procedimientos:

1. Determinación de los ejes de sistematización:

- análisis de los programas, libros de texto y cuadernos de trabajo de las asignaturas del grado, para identificar los elementos del conocimiento, que formarán parte del eje de sistematización; es decir, revelar las interrelaciones que objetivamente existen entre los sistemas de conocimientos; las que favorecen la comprensión de las leyes, hechos, fenómenos y procesos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento como un todo único (anexo 1). En este caso se ejemplifica con un eje de sistematización correspondiente a los contenidos de Zoología que se estudian en el octavo grado;
- precisar los conocimientos empíricos que poseen los alumnos de su práctica vivida, los cuales necesitan de su fundamentación teórica para penetrar en su esencia y poderlos explicar. Por ejemplo: por qué hervir el agua que se ingiere, por qué deben lavarse las manos antes de ingerir alimentos y no se comen carnes mal cocinadas; por qué durante la época de invierno en Cuba, se observan en los ríos y presas una gran diversidad de patos; por qué las ranas tienen que reproducirse en el agua si en realidad son animales terrestres; por qué existen días y noches;
- determinación de las habilidades intelectuales, docentes y específicas que deben jerarquizarse en la dirección del aprendizaje para la sistematización de los elementos del conocimiento identificados en el eje de sistematización;
- identificación de las orientaciones valorativas que deben priorizarse, en correspondencia con las potencialidades del contenido, las aspiraciones de la sociedad y las necesidades de los estudiantes;
- argumentación del eje de sistematización.

2. Diseño del sistema de clases de la unidad.

Teniendo como premisa el sistema de conocimientos, las habilidades y las orientaciones valorativas que forman parte del eje de sistematización identificado, se recomienda el análisis de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje y de sus interrelaciones de subordinación y dependencia, para su concreción en cada una de las clases de la unidad.

- **Para la formulación del objetivo hay que tener presentes los principios dados por G. Labarrere (1988): derivación gradual, proyección futura, unidad del aspecto lógico del contenido y su aplicación en la práctica y la estructura interna.**

En la derivación gradual partir de los objetivos generales del programa, los de la unidad, hasta los de cada una de las clases, es importante tener en cuenta que la intención particular de cada clase debe conducir a la comprensión integrada y totalizadora de los contenidos de enseñanza y aprendizaje, como premisa básica para su sistematización.

Tener presente el nivel de asimilación en que será abordado el contenido, en correspondencia con el lugar que ocupa la clase en el sistema y el diagnóstico de los estudiantes sobre los conocimientos y habilidades que forman parte del eje de sistematización.

Por el carácter rector del objetivo dentro de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje, desde su formulación, se debe definir de forma clara y precisa la habilidad a sistematizar, el sistema de conocimientos que será ordenado, clasificado, jerarquizado, integrado, y generalizado, mediante las tareas de sistematización propuestas por el profesor. Además debe declarar su influencia en lo educativo (formación de convicciones, normas de conductas y valores).

La habilidad expresada en el objetivo, en su relación con la sistematización, precisa que el profesor de manera proyectiva tenga en cuenta las acciones y las operaciones que formarán parte de la tarea, para que el alumno mediante su solución pueda sistematizar el contenido.

Precisar el aspecto lógico del contenido a sistematizar y su aplicación práctica, es decir, determinar los antecedentes que tienen los estudiantes de lo que van a aprender y su significación o utilidad para la vida.

- El **contenido**, como el componente primario del P.E.A, se refiere al definido en los programas, que presupone su estudio desde una perspectiva holística integradora, alrededor del cual giran elementos del conocimiento teóricos y prácticos, habilidades, ideas, normas y valores; que requieren del ordenamiento, clasificación, jerarquización, de la articulación de lo conocido con lo nuevo por conocer, de la integración y de la generalización, para ascender a un nuevo conocimiento o enriquecer el existente.

Para la selección de los sistemas de conocimientos a sistematizar en cada una de las clases de la unidad, el profesor debe tener en cuenta no solo los descubiertos por las ciencias; sino también aquellos que han llegado a los estudiantes a partir de su práctica vivida, y que necesitan fundamentar teóricamente, para contribuir con conocimiento de causa, a una mejor comprensión de la realidad objetiva.

El profesor analizará la relación dialéctica entre teoría y práctica, esta última origina conocimientos que sistematizados enriquecen la teoría, propiciando su interpretación, explicación y proyección.

Es importante desde este momento, determinar las redes lógicas de conceptos, hechos, procesos y fenómenos que son necesarios sistematizar, para que los alumnos puedan llegar a nuevos conocimientos o enriquecer los que poseen, en correspondencia con los objetivos del programa.

- Para la selección de los **métodos** más convenientes a utilizar, el profesor debe partir del carácter rector del objetivo, es decir, del nivel de subordinación de estos a las aspiraciones cognitivas, procedimentales y educativas de la clase. También

hay que tener en cuenta su concepción sistémica y su relación con los niveles de asimilación en que será tratado el contenido.

El profesor primeramente debe planificar tareas de sistematización que les permitan a los alumnos familiarizarse con el contenido objeto de estudio, para después poder aplicarlo e integrarlo a otros sistemas de contenidos, y lograr una interpretación sistematizada como reflejo de la realidad objetiva. Todo lo anterior está relacionado con los métodos que se utilicen en cada una de las clases y de su relación directa con los niveles de asimilación.

Por las potencialidades educativas que poseen los métodos, por su relación con los niveles de asimilación de los contenidos, y por el nivel de complementariedad que se logra entre ellos, al darles un tratamiento sistémico dentro del sistema de clases, se sugiere el sistema de clasificación propuesto por Lerner y Skatkin: explicativo-ilustrativo, reproductivo, de exposición problémica, de búsqueda parcial o heurístico e investigativo.

Los métodos explicativo-ilustrativo y reproductivo, son recomendables para las clases de introducción de la nueva materia, ya que durante la explicación del profesor se familiariza al alumno con el nuevo contenido y se establece la relación entre lo conocido y lo nuevo por conocer. Además le permiten al profesor, exponer la lógica interna del sistema de contenidos de la unidad objeto de estudio, y familiarizar a los estudiantes con los ejes de sistematización determinados.

También estos métodos son recomendables para las clases de consolidación que tienen como propósito la fijación y la memorización de: conceptos, características, hechos, procesos y fenómenos, y de los algoritmos o secuencias de acciones para resolver problemas. En este caso el nivel de sistematización está centrado en el ordenamiento, la clasificación, la jerarquización y la relación entre lo conocido y lo nuevo por conocer.

Los métodos de exposición problémica y de búsqueda parcial se deben utilizar en las clases donde predomine la función didáctica de tratamiento de la nueva materia.

En el primer caso, el diálogo mental que se produce entre el profesor y el alumno, favorece no solo a un aprendizaje consciente, sino también a relacionarlo con los procedimientos a seguir para la sistematización de los contenidos. Es decir, en esa lógica de razonamiento que guía el profesor, el estudiante mentalmente va ordenando, clasificando, jerarquizando, articulando lo conocido con lo nuevo por conocer, integrando, hasta llegar a una generalización que le permita acceder a un nuevo conocimiento o enriquecer el que posee.

Cuando se utiliza el método heurístico o de búsqueda parcial, las tareas de sistematización que planifica el profesor, no solo deben conducir a que los estudiantes ordenen, clasifiquen, jerarquicen e integren contenidos; sino que deben ir más allá, de modo que tengan que fundamentar teóricamente una experiencia vivida, comprobar o refutar en la práctica un conocimiento teórico y organizarlos mediante la utilización de cuadros sinópticos, mapas conceptuales, esquemas lógicos, hasta ascender a un nuevo conocimiento o enriquecer los que poseen, como resultado de un proceso de sistematización.

También estos métodos se deben utilizar en clases de consolidación, donde el alumno tenga que resolver tareas de sistematización que exijan la aplicación, integración, confrontación de contenidos y la generalización, para el enriquecimiento o ascenso a un conocimiento cualitativamente superior. La aplicación de estos métodos, contribuyen a desarrollar la creatividad de los alumnos para resolver por sí solos nuevas tareas y los prepara para la aplicación del método investigativo.

El método investigativo puede utilizarse en algunos tipos de seminarios y tareas extraclases, donde los estudiantes utilizando los propios métodos de la ciencia, participan de manera independiente en la identificación y solución de determinados problemas.

La selección de los **medios de enseñanza** tiene gran importancia, ya que estos facilitan el tránsito de la contemplación viva al pensamiento abstracto, como reflejo concreto de la realidad objetiva y manifestación de la unidad entre el aspecto externo e interno del método.

Es recomendable la utilización de objetos naturales o conservados, como medios de enseñanza, ya que ellos evidencian mejor los rasgos que deben ser percibidos por el estudiante y favorecen un mayor acercamiento a sus manifestaciones y comportamiento en la realidad objetiva.

Las películas y videos son de utilidad para la sistematización de contenidos relacionados con el estudio de: fenómenos naturales, hechos históricos, obras literarias y diferentes manifestaciones de la plástica, la música y la danza.

Se recomienda el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) como medio de enseñanza, debido a las posibilidades que brindan para la representación y simulación de procesos y fenómenos que no pueden ser observados directamente por el alumno.

El microscopio óptico y estereoscópico, y el instrumental de laboratorios y talleres escolares, constituyen medios de gran valor para que los alumnos puedan vincular la teoría con la práctica, durante la sistematización de los contenidos.

- Las **formas de organización**, según A. González y otros (2004), constituyen el componente integrador del proceso de enseñanza-aprendizaje, esto se evidencia en la manera en que se ponen en interrelación todos los componentes personales y personalizados del proceso. Las formas reflejan las relaciones entre: profesor-alumno, alumno-alumno y alumno-grupo en la dirección del aprendizaje. Hay que definir las desde el momento en que se concibe el sistema de clases.

En la elaboración de las tareas de sistematización para las clases de tratamiento de la nueva materia, el profesor debe tener en cuenta que las actividades de aprendizaje que le orienta al alumno, le permitan relacionar los nuevos contenidos con los que ya conoce, mediante la observación, la comparación, la descripción, la caracterización, la jerarquización de conceptos y la integración de sistemas de conocimientos de otras asignaturas y de los que este posee de su práctica vivida.

Se recomienda concebir en los sistemas de clases otras formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje, como: actividades prácticas en el laboratorio de la escuela, talleres, excursiones docentes (anexo2), seminarios, entre otras; debido a las potencialidades que poseen para la confrontación de la teoría con la práctica y el enriquecimiento de esta a partir de la práctica vivida.

Los seminarios integradores son de un valor inestimable para la sistematización de los contenidos; por lo que se aconseja su desarrollo al concluir cada unidad o subunidad correspondiente al programa, con el objetivo de contribuir a la integración y generalización de conocimientos, a partir de los ejes de sistematización que se correspondan con las ideas rectoras de la asignatura.

3. Determinación del estado de las condiciones iniciales para la concreción del eje de sistematización durante la dirección del aprendizaje.

El profesor continuamente debe actualizar el diagnóstico pedagógico integral que posee de los alumnos y del grupo:

- desde el punto de vista cognitivo, el profesor debe actualizar el diagnóstico acerca de lo que los alumnos conocen. Es decir el dominio que estos poseen de los sistemas de conocimientos antecedentes y concomitantes de la asignatura. Ejemplo, en el caso de la asignatura Biología de octavo grado, indagar por lo que

estudiaron acerca de los animales durante el desarrollo de los programas el Mundo en que Vivimos y Ciencias Naturales de la escuela primaria, así como lo estudiado en Ciencias Naturales de séptimo grado;

- diagnosticar los conocimientos empíricos, que los estudiantes han adquirido de su práctica vivida;
- precisar el dominio de los contenidos de las asignaturas involucrados en el eje de sistematización, que son necesarios para poder solucionar las tareas de sistematización que el profesor orientará durante la dirección del aprendizaje. Si se determina que no hay dominio de los sistemas de conocimientos y de las habilidades necesarias de estas asignaturas; entonces hay que planificar consultas grupales o individuales para garantizar el nivel de partida para la solución de dicha tarea;
- diagnosticar el nivel de desarrollo de las habilidades generales intelectuales (comparar, ordenar, analizar, sintetizar, argumentar, explicar, generalizar) y las docentes (resumir, elaborar cuadros sinópticos, mapas conceptuales, árboles genealógicos y gráficos) que poseen los alumnos;
- indagar sobre el estado de las relaciones interpersonales entre los miembros del grupo y su disposición para el trabajo en colectivo. Es necesario diagnosticar las motivaciones e intereses que manifiestan los alumnos por el contenido objeto de estudio, de modo que en la dirección del aprendizaje, el profesor pueda contribuir a su reafirmación, a partir de evidenciar la utilidad práctica que estos puedan brindarle;
- es importante garantizar todos los medios y materiales necesarios para el éxito de la actividad (libros de texto, cuadernos de ejercicios, objetos naturales frescos y conservados, instrumentos de medición y trazado, mapas, instrumental de laboratorio, entre otros). También el profesor debe procurar por el orden y la limpieza del salón de clases;
- creación de las condiciones para lograr una adecuada interacción de lo individual con lo colectivo.

4. Diseño de tareas de sistematización:

- el profesor inicialmente debe realizar un análisis vertical y horizontal de los contenidos del eje de sistematización, para identificar los que son necesarios ordenar, clasificar, jerarquizar, integrar y generalizar en las tareas de sistematización, en función de cumplir con el objetivo formulado;
- determinación del nivel de asimilación de las tareas de sistematización, a partir de los elementos del diagnóstico individual y grupal, y del objetivo de la actividad;
- determinación de las acciones de aprendizaje (ordenar, clasificar, comparar, jerarquizar, vincular lo conocido con lo nuevo, integrar, determinar lo esencial, entre otras) que en correspondencia con la habilidad declarada en el objetivo realizarán los estudiantes para la sistematización de los contenidos;
- determinación de los productos esperados (ordenar lógicamente, elaborar resúmenes, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, árbol genealógicos, entre otras) que auxiliarán al alumno durante la solución de las tareas de sistematización;
- precisión del nivel de profundidad y de la orientación educativa, en correspondencia con el objetivo de la clase, las posibilidades que brinda la sistematización y la forma en que se pretende organizar la actividad;

- concebirse situaciones de aprendizaje de manera tal que conduzcan no sólo a la formación y desarrollo de la habilidad, sino también a la adquisición de un nuevo conocimiento y al cumplimiento de la orientación educativa declarada desde el objetivo de la actividad;
- presentación de las tareas de sistematización a partir de un problema práctico, en correspondencia con el contenido, el interés y las motivaciones de los alumnos; en su formulación deben aparecer elementos contradictorios.

Un aspecto de trascendental importancia que debe atender el profesor en la elaboración de las tareas de sistematización, es precisar los elementos a tener en cuenta por parte del alumno, para dar solución a las situaciones de aprendizaje que le presenta.

Ordenar se refiere a la acción de disponer y organizar: personalidades, obras literarias, conceptos, procesos, hechos, fenómenos y leyes. Para ello se sugiere que el profesor en dependencia del contenido y el objetivo propuesto, determine las operaciones que realizará el estudiante a partir de criterios previamente seleccionados (serial, temporal, espacial y funcional).

Para **jerarquizar** hay que tener en cuenta la importancia y los niveles de subordinación e interdependencia de los elementos ordenados, en virtud de la sistematización de los contenidos. En tal sentido se recomienda orientar las actividades siguientes: elaboración de cuadros sinópticos, esquemas lógicos, mapas conceptuales, árboles genealógicos, maquetas, gráficos, modelos, entre otras.

En la **integración de contenidos** se deben asumir los criterios de J. Fiallo (2001), cuando expresa que la integración es un momento anterior a la interdisciplinariedad, la que se manifiesta en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante las relaciones interdisciplinarias, y estas constituyen condición didáctica para la sistematización de los contenidos.

Se recomienda que el profesor tenga en cuenta los siguientes aspectos: relacionar, establecer nexos, organizar jerárquicamente conceptos, procesos, hechos y fenómenos a lo interno de cada disciplina e interdisciplinariamente, y elaborar conclusiones parciales y generales donde se exprese la relación entre los sistemas de contenidos involucrados en el eje.

Se debe indicar a los alumnos la modelación o representación gráfica de los contenidos integrados alrededor del eje de sistematización, lo que contribuirá a la interpretación integrada de la realidad objetiva.

Para **clasificar** es preciso que el alumno compare, aunque sea en el plano mental, y determine los criterios de clasificación, de modo que en el análisis de las partes del objeto, hecho, proceso o fenómeno a sistematizar, pueda discriminar las características generales, particulares y esenciales.

Las características generales representan los rasgos y propiedades comunes a todos los "objetos" de una clase, las particulares son las que poseen determinados "objetos" y las esenciales son las que hacen que los "objetos" sean lo que son y no otra cosa.

Esta forma de proceder en la sistematización de los contenidos, favorece el ascenso de lo abstracto a lo concreto pensado, ya que permite que se revele lo singular de los objetos, hechos y fenómenos dentro de lo general y lo particular, para ascender hasta niveles de **sistematización y generalizaciones teóricas**, que ponen al sujeto en condiciones de utilizar el conocimiento asimilado y aplicarlo en la solución de nuevos problemas.

Para la **confrontación de ideas**, se sugiere: interrogar acerca del por qué, para qué y significación de las "cosas", presentar a los estudiantes planteamientos contradictorios, suposiciones e hipótesis, verificar postulados teóricos en la práctica, analizar diferentes

teorías y puntos de vista sobre un hecho o fenómeno de la realidad, donde el alumno pueda refutar, modificar o enriquecer lo aprendido.

Se estimulará al educando para que encuentre fundamentos teóricos a conocimientos empíricos que posee de su experiencia vivida; por ejemplo: ¿por qué los peces no pueden vivir fuera del agua?, ¿a qué se debe que durante el invierno las ranas se “pierden”?, ¿Son los abanicos de mar plantas o animales?, ¿Por qué en las aves los colores más bonitos y brillantes se presentan en los machos y no en las hembras?

En este momento, es cuando el profesor deja planificada en su plan de clases las tareas de sistematización

Acción generalizadora II: Ejecución.

Las tareas de sistematización elaboradas a partir del eje de sistematización determinado, constituyen la columna vertebral para la dirección del aprendizaje.

Procedimientos:

1. Aseguramiento del nivel de partida para la sistematización de los contenidos.

- El profesor debe iniciar la clase realizando acciones de control acerca del estudio individual orientado sobre los sistemas de contenidos que forman parte del eje de sistematización, y que constituyen antecedentes necesarios para la solución exitosa de las tareas de sistematización que le presentará al alumno. Este procedimiento se recomienda para buscar una homogeneidad mínima del grupo, de modo que le permita al maestro, trazar los niveles de ayudas individual y grupal que ofrecerá durante la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Determinación de las expectativas, o lo que esperan los alumnos aprender, a partir de la utilidad práctica del contenido objeto de estudio.
- Conocido el diagnóstico pedagógico integral de los estudiantes, el profesor debe organizarlos en equipos o parejas, partiendo del presupuesto de que el trabajo en colectivo refuerza determinadas acciones intelectuales como: ordenar, clasificar, jerarquizar, vincular lo conocido con lo nuevo por conocer, integrar y generalizar; las que son necesarias para la sistematización de los contenidos.

Esta forma de organizar el trabajo de los estudiantes, brinda la posibilidad de: hacer suposiciones, proponer diferentes vías de solución al problema planteado, y de realizar discusiones colectivas para la toma de decisiones. También contribuye a lo formativo, a partir de la posición asumida por el alumno respecto al conocimiento y a sus compañeros, con los que interactúa durante la solución de la tarea de sistematización.

- El profesor, como máximo responsable de la dirección del aprendizaje, para garantizar el éxito del trabajo grupal debe atender a las siguientes regularidades:
 - tener en cuenta cómo se manifiestan en el colectivo las relaciones interpersonales,
 - designar a un estudiante para que desempeñe el rol de facilitador del trabajo del equipo.
- Creadas las condiciones iniciales, el profesor debe orientar a los alumnos sobre la actividad a realizar y el objetivo de la misma. Además, debe hacer precisiones generales que sirvan de base orientadora para el éxito de la clase.

El profesor debe informar a los estudiantes sobre: la importancia de los contenidos para su desempeño como un ser social, y la necesidad de conocerlos para utilizarlos de manera racional y sostenible en la satisfacción de sus necesidades.

Si durante el desarrollo de la clase se orientan tareas de sistematización que necesitan de la utilización de algún reactivo químico, del manejo de equipos e instrumental del laboratorio escolar o de los talleres y del trabajo con máquinas herramientas, el profesor debe enfatizar en las medidas de seguridad que deben tenerse en cuenta para evitar accidentes y para su cuidado, mantenimiento y conservación.

- En caso de que el alumno tuviera que visualizar alguna videoclase o parte de ella, el profesor debe brindar información acerca del contenido a observar, y precisar en los momentos en que debe prestar mayor atención, de modo que se sienta orientado y pueda comprender mejor lo que se le presenta.

2. **Observación y atención a la actividad del alumno durante la ejecución de las tareas de sistematización.**

- Un elemento negativo que se presenta con regularidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje actualmente, es la tendencia de los alumnos a la ejecución, sin antes haber comprendido la tarea de sistematización orientada por el profesor. En caso de esta negativa manifestación, debe corregirlos e indicarles, que primeramente deben discutir en el equipo la orden de la tarea, estudiarla, analizarla, comprenderla y después comenzar la ejecución.
- El profesor debe ofrecer los niveles de ayuda individual y grupal que faciliten la solución del problema planteado en la tarea de sistematización. Estos no pueden frenar el desarrollo intelectual de los alumnos, al menos hasta el nivel de sus potencialidades, por tanto deben ser diferenciados y dirigidos a:
 - comprender el problema e interpretarlo antes de iniciar su solución; lo que significa descubrir la contradicción entre lo conocido y lo nuevo por conocer, y determinar cómo solucionarlo;
 - cómo organizar los sistemas de conocimientos para la mejor comprensión e interpretación. Para esto, debe sugerirles a los alumnos la elaboración de cuadros sinópticos, esquemas lógicos, mapas conceptuales, y árboles genealógicos;
 - precisar los conocimientos antecedentes que se necesitan integrar al análisis, para poder explicar y transformar la realidad;
 - escuchar todos los puntos de vista y opiniones de los integrantes del equipo antes de llegar a resolver la tarea, partiendo del presupuesto de que un mismo problema tiene diferentes formas de solución y que el pensamiento colectivo es más rico que el individual.
- Controlar la participación de los estudiantes en la solución de las tareas de sistematización propuestas, lo que le permitirá evaluar el nivel de desarrollo que va alcanzando cada uno; aunque después, en la discusión colectiva el alumno profundice, modifique o actualice su conclusión individual.
- Garantizar el ascenso gradual en el nivel de complejidad de las tareas de sistematización planteadas y de los procesos lógicos necesarios para su solución. Por ejemplo, en una clase de tratamiento de la nueva materia se pudiera proceder de la siguiente manera:
 - ¿cuáles son las características generales de un hecho, proceso, objeto o fenómeno dado? Esta tarea implica el reconocimiento de los rasgos más generales;
 - compare estas características con las estudiadas acerca de otros hechos, procesos, objetos o fenómenos. Llegue a conclusiones de cuáles son las que solo están presentes en los primeros y no en los segundos. Esta tarea precisa

mayor nivel de exigencia, ya que los alumnos deben comparar e interrelacionar sistemas de conocimientos y establecer la relación entre lo conocido y lo nuevo por conocer, para llegar a una generalización donde revelen lo esencial del objeto de estudio, es decir, las características esenciales que lo tipifican y lo definen.

- Durante toda la etapa de ejecución, el profesor debe prestar especial atención a la disciplina del grupo y al mantenimiento sostenido de la motivación de los alumnos para resolver las tareas de sistematización. Para ello se sugiere:
 - resaltar la importancia, significación social y práctica del contenido objeto de sistematización, se puede apoyar en la pregunta ¿para qué...?;
 - estimular constantemente el trabajo de los estudiantes, elevando su autoestima y convenciéndolos, de que sí pueden resolver la tarea;
 - la pregunta (y si...) estimula al alumno hacia la búsqueda de lo desconocido;
 - potenciar la vinculación de la teoría con la práctica, como vía esencial para que el alumno corrobore los conocimientos que ha recibido durante el desarrollo de las asignaturas del currículo, y encuentre fundamentos teóricos a los adquiridos en el medio donde se ha desarrollado;
 - presentar a los estudiantes curiosidades relacionadas con el contenido objeto de sistematización, como por ejemplo: las causas de la luminiscencia en algunos insectos como luciérnagas y cocuyos, la orientación de las aves durante las migraciones, qué surgió primero, la gallina o el huevo.
- prestar los niveles de ayuda necesarios, y controlar que los alumnos elaboraren el registro de sistematización, donde se recogerá la siguiente información:
 - problema o contradicción a resolver durante la solución de las tareas de sistematización;
 - conocimientos empíricos que tenía de su práctica vivida y qué pudo fundamentar teóricamente durante la sistematización;
 - contenidos de otras asignaturas que fue necesario utilizar para la solución de las tareas de sistematización;
 - nuevos aprendizajes obtenidos a partir de la sistematización de contenidos y de la confrontación teoría-práctica;
 - nivel de satisfacción con la actividad realizada;
 - conclusiones a que arribó.
- Se recomienda al profesor la realización de conclusiones parciales para retroalimentarse de la marcha del proceso y corregir o modificar en caso de que fuera necesario.

En este momento, los estudiantes de manera voluntaria y bajo la dirección del profesor, expondrán los resultados parciales obtenidos. Posteriormente se procede a la reflexión grupal, ofreciendo posibilidades para que los alumnos puedan expresar diferentes puntos de vista acerca del contenido sistematizado.

- Es importante atender individualmente el desempeño de cada uno de los estudiantes durante el desarrollo de la actividad, garantizando la reflexión individual antes del análisis colectivo. De esta manera se logrará que la conclusión general sea asumida por cada uno de los estudiantes de forma individual.

Acción generalizadora III: Evaluación.

Procedimientos:

1. Evaluación del producto de la actividad del alumno.

- La **evaluación**, en cuanto a sus formas y tipos, debe corresponderse con lo normado en las resoluciones que rigen este proceso en cada nivel educativo.
- La evaluación sistemática no debe reducirse solamente a los conocimientos adquiridos por los alumnos. También debe tener en cuenta los demás componentes del contenido.

Esta forma de proceder le permite al profesor obtener información sobre los niveles de avances que integralmente se van produciendo en los estudiantes. Es decir, conocer qué ordena y cómo lo ordena, qué clasifica y cómo lo clasifica, qué jerarquiza y cómo lo jerarquiza, qué integra y cómo lo integra, qué confronta y cómo lo confronta y qué generaliza y cómo lo generaliza.

En la **evaluación sistemática** se recomienda la utilización de actividades donde predominen la fijación y la interpretación de los contenidos sistematizados, es decir, el reconocimiento y la explicación lógica de los hechos, procesos y fenómenos estudiados.

Ejemplo: Observe la pecera y describa los movimientos que realizan los peces. Compárelos con los de un abanico de mar y diga las diferencias que se manifiestan entre ellos. A partir de la observación llegue a conclusiones de que si todos los movimientos que realizan los animales pueden considerarse un tipo de movimiento mecánico.

- En las **evaluaciones parciales y finales**, deben predominar ejercicios y actividades que favorezcan la aplicación y generalización de los contenidos sistematizados. Se trata de aplicar lo interpretado y expresar los nexos entre los sistemas de conocimientos para la solución del problema planteado.

Precisiones dirigidas a la puesta en práctica de la alternativa didáctica:

Para el éxito de la alternativa didáctica que se presenta, es necesario organizar el trabajo metodológico según los niveles y las formas que se indican en el *Reglamento del trabajo metodológico del Ministerio de Educación*, de modo que con el desarrollo de las reuniones y, clases metodológicas, clases abiertas, talleres y seminarios científicos, se logre atender diferenciadamente a los profesores, con vista a elevar su preparación y ponerlos en condiciones de éxito durante la dirección del aprendizaje para la sistematización de los contenidos en este nivel educativo.

- En el trabajo metodológico que se desarrolla a nivel de grado y de asignatura. Se sugiere un enfoque sistémico en la concepción y tratamiento de la sistematización de los contenidos como principio del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es decir, partir de reuniones metodológicas para actualizar a los profesores en aspectos teóricos sobre estos sistemas de conocimientos. Se deben tener en cuenta criterios de diferentes autores y los resultados de proyectos de investigación, tesis de maestría y de doctorado, que al respecto se han desarrollado.

Posteriormente se deben desarrollar clases metodológicas demostrativas, con el objetivo de demostrar a los profesores, cómo proceder en las acciones generalizadoras de planificación, ejecución y evaluación. Por último desarrollar talleres metodológicos entre los profesores de un área del conocimiento para dejar precisadas las interrelaciones entre las asignaturas y los sistemas de contenidos que formarán parte del eje de sistematización.

Es recomendable el desarrollo de seminarios científico-metodológicos, donde los profesores puedan exponer los resultados obtenidos en la aplicación de la metodología, e intercambiar experiencias al respecto, de modo que se puedan generalizar las mejores prácticas.

- La autopreparación, debe ser orientada y controlada por el tutor liberado o profesor principal de la asignatura. Debe dirigirse a los referentes teóricos y metodológicos acerca de: la sistematización de los contenidos como principio del P.E.A, las acciones relacionadas con los procedimientos para la determinación de los ejes y tareas de sistematización y los elementos a tener en cuenta para el diagnóstico integral de los estudiantes.

Además debe actualizarse en los sistemas de contenidos de su asignatura que se estudian desde la enseñanza primaria.

Para guiar la autopreparación, se sugiere el planteamiento de las siguientes interrogantes: ¿Cómo es? (búsqueda de la información general), ¿Qué es? (determinación de lo esencial), ¿Para qué es? (determinación de la importancia o utilidad de lo que estudió), ¿Es correcto lo que realicé? (exige reflexión individual y grupal de la autopreparación realizada) y ¿Puedo aplicar lo aprendido? (conlleva la ejercitación y la aplicación de lo aprendido a una situación concreta, es decir, a la determinación de un eje y a la elaboración de tareas de sistematización relacionadas con este).

Para valorar los resultados de la puesta en práctica de esta alternativa didáctica y su contribución al perfeccionamiento del modo de actuación del profesor en la dirección del aprendizaje para la sistematización de los contenidos, se sugiere auxiliarse de diferentes métodos y técnicas que le permitan al maestro obtener información acerca del cumplimiento del objetivo propuesto, condiciones para cumplir con el principio de la sistematización de los contenidos, posibilidades de los alumnos para la realización de las tareas de sistematización propuestas y nivel de satisfacción de los estudiantes.

Entre los métodos y técnicas se sugieren:

- Autoevaluación del profesor del producto de su actividad, para conocer si los procedimientos que se proponen en la alternativa didáctica contribuyeron a mejorar su modo de actuación en la dirección del aprendizaje para la sistematización de los contenidos.

Se le sugieren las siguientes interrogantes: ¿las tareas de sistematización que se les proponen a los estudiantes contribuyen a la sistematización de los contenidos?, ¿se logró la implicación consciente de los estudiantes en la solución de las tareas planteadas?, ¿las tareas de sistematización favorecieron el ordenamiento, la clasificación, la jerarquización, la integración, la vinculación de lo conocido con lo nuevo por conocer, la confrontación de ideas, la integración y la generalización de los contenidos?, ¿los métodos de enseñanza-aprendizaje y los medios de enseñanza seleccionados fueron eficientes y suficientes para contribuir a la sistematización de los contenidos?, ¿las respuestas de los alumnos evidenciaron el enriquecimiento y el ascenso a niveles superiores de asimilación de los contenidos?

- Revisión de los registros de sistematización de los estudiantes.
- Entrevista a los estudiantes para indagar sobre los niveles de satisfacción que poseen con esta forma de dirigir el aprendizaje.

CONCLUSIONES

1. El modo de actuación del profesor en la dirección del aprendizaje para la sistematización de los contenidos, como principio del proceso de enseñanza-aprendizaje, se expresa en las acciones generalizadoras de planificación, ejecución y evaluación, a partir de la estructuración de los sistemas de contenidos integrados en los ejes y tareas de sistematización.

2. La sistematización de los contenidos como principio del proceso de enseñanza-aprendizaje exige que el profesor enseñe y los estudiantes aprendan a: ordenar, clasificar, jerarquizar, articular lo conocido con lo nuevo por conocer, integrar y generalizar conocimientos, habilidades, ideas, normas y valores de las diferentes asignaturas, para ascender a un nuevo conocimiento o enriquecer el que poseen los alumnos.
3. La alternativa didáctica que se propone se distingue por jerarquizar la sistematización de los contenidos como un principio del proceso de enseñanza-aprendizaje, y ofrecer procedimientos para la determinación, planificación y ejecución de ejes y tareas de sistematización.

BIBLIOGRAFÍA

- Aranguren, G. (2007). La investigación-acción sistematizadora como estrategia de intervención y formación de docentes. En *Revista Pedagogía*, 28, (82).
- Castro, J (2008). Sistematización de experiencias didácticas con docentes: Las artes plásticas y el currículo escolar. *Revista electrónica del Instituto de Investigaciones en Educación de la universidad de Costa Rica*. Volumen 8. Número 3. (pp. 1-24). <http://revista.imiec.ucr.ac.cr>.
- Danilov, M. y Skatkin, M. (1978). *Didáctica de la escuela media*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Fiallo, J. (2001). La interdisciplinariedad en el currículo: ¿utopía o realidad educativa?. La Habana: Libro en formato digital
- Jara, O. (2003). "¿Cómo sistematizar?" En: *Sistematización*. (pp.18-37). La Habana: C.I.E "Graciela Bustillos". Asociación de pedagogos de Cuba.
- Klingberg. L. (1972). *Introducción a la Didáctica General*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Labarrere, G. y Valdivia, G. (1988). *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ministerio de Educación, Cuba. (1981). *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Remedios, J. (1999). *Estrategia didáctica dirigida al perfeccionamiento del aprendizaje de la Geografía en la Secundaria Básica*. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Santa Clara. Villa Clara. Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela".
- Remedios, J. y otros (2015). Sistematización acerca de la Pedagogía como ciencia de la Educación y su valor para la actuación del docente universitario. Informe de proyecto de investigación. Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez"
- Rodríguez del Castillo, M. y Addine, F. (2010). *La sistematización como resultado científico de la investigación educativa. ¿Sistematizar la sistematización?* (soporte digital).
- Samarín, A. (1962). *Ensayo sobre la Psicología del intelecto*. Moscú: Editorial Mir.
- Talízina, N. (1988). *Psicología de la enseñanza*. Moscú: Editorial progreso.
- Torres, A (2001). La sistematización de experiencias educativas: Reflexiones sobre una práctica reciente. Digitalizado por Red Academia. Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.

ANEXO 1: EJEMPLO DE EJE DE SISTEMATIZACIÓN



COGNITIVO	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL
<p>Ciencias Naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tierras y aguas en el planeta. • Unidad y diversidad de los organismos. <p>Biología</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad y diversidad del mundo vivo. • Factores bióticos y abióticos. • Especies animales • Fauna y Flora. • Agentes contaminantes. <p>Química</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reacción química. • Reacciones exotérmicas y endotérmicas. • Ácido Sulfúrico. • Agentes contaminantes. <p>Geografía</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puntos cardinales. • El Sol. • Accidentes geográficos. • Presión atmosférica. • Humedad relativa. • Precipitaciones. • Agentes contaminantes <p>Física</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura. • Movimiento mecánico. • Agentes contaminantes. <p>Matemática</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planos y ejes de simetría 	<p>Habilidades intelectuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observar. • Identificar. • Caracterizar. • Clasificar. • Argumentar • Explicar. • Generalizar <p>Docentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organización del puesto de trabajo. • Uso del libro de texto. • Elaborar e interpretar de tablas y gráficos. • Elaborar informes. • Comunicación oral y escrita. <p>Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medir temperatura, presión atmosférica y humedad relativa. • Diseñar croquis. • Trabajo con el mapa. • Manipulación de utensilios de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuir a crear conciencia sobre la necesidad de proteger la naturaleza. • Fortalecimiento de los valores de responsabilidad, solidaridad y patriotismo. • Despertar el interés por el estudio y la investigación de las Ciencias Naturales.

ANEXO 2. EJEMPLO DE EXCURSIÓN A LA NATURALEZA

Título: La diversidad de los animales y su relación con otros elementos de la naturaleza.

Objetivo:

Valorar la diversidad de los animales en la naturaleza y su relación con otros factores del medio ambiente, contribuyendo a despertar sentimientos estéticos, el amor por la naturaleza y la necesidad de su protección.

Primera fase: Preparación de la excursión

- Una vez seleccionado el lugar donde se desarrollará la excursión, el profesor en una reunión de trabajo con el grupo de estudiantes, debe lograr a través del análisis de documentos, mapas, y otras fuentes de información, los antecedentes teóricos y los conocimientos necesarios que pueden contribuir al éxito de la actividad. Ejemplo: características y ubicación geográfica del lugar, comportamientos de las principales variables meteorológicas, sitios de interés histórico y social. El debate acerca de las dimensiones anteriormente presentadas permitirá un primer acercamiento teórico con el medio seleccionado para la excursión.
- Se formarán equipos de trabajo (no deben exceder de seis integrantes) y se designarán las responsabilidades en cada caso.
- Se recordarán las principales medidas a tomar en caso de accidentes y se seleccionará el sanitario de la excursión, el que tendrá la responsabilidad de entrevistarse con el médico de la escuela para preparar el botiquín de primeros auxilios.
- En este momento cada equipo discutirá el plan de actividades y las tareas de sistematización que propone el profesor y seleccionarán los materiales y útiles necesarios para el desarrollo de la excursión.

Segunda fase: Desarrollo de la excursión

Una vez situados en la zona seleccionada para la excursión, (Sierra de las Damas) el profesor designará a cada equipo un área de trabajo, donde desarrollarán las tareas que a continuación relacionamos. Es importante que los resultados de las observaciones realizadas sean anotados cuidadosamente en la libreta de campo, para con posterioridad desarrollar el informe de la actividad.

T.1. Diseñe un croquis del área de trabajo y ubique los puntos cardinales; para ello tome el sol como punto de referencia. (Figura. 1). Si la mano derecha la hace coincidir con el lugar por donde sale el sol por la mañana, tendrá allí el este, en la mano izquierda el oeste, el norte quedaría al frente y el sur a la espalda.

Si localiza un árbol talado, observe los anillos que se encuentran en el tronco, estos son más anchos por el lado en que el sol da más intensamente; esto indica que hacia ese lado está el sur, que es por donde los rayos solares, en el caso de Cuba, inciden con mayor intensidad. ¿Qué explicación le dan ustedes a esa situación? (Figura 2)

T.2. Ubique en el croquis los principales accidentes geográficos que observas: ríos, lagos, manantiales, montañas, llanuras, cuevas, etc.; además identificar bosques y especies de animales.

NOTA: crear una simbología que te facilite localizar en el croquis los elementos antes mencionados.

a) Realice observaciones de las adaptaciones que presentan los animales al medio donde viven y argumenta la unidad y diversidad del mundo vivo.

T.3. Cada equipo montará su caseta meteorológica para medir la temperatura, presión atmosférica y humedad relativa. Puede auxiliarse de los datos registrados en la estación meteorológica del centro experimental de semillas aledaño a la zona donde realiza la excursión.

La información obtenida puede presentarla de la siguiente forma:

HORA	TEMPERATURA	PRESIÓN ATMOSFÉRICA	HUMEDAD RELATIVA	CIELO

SIMBOLOGÍA



Soleado



Nublado



Lluvioso

- Llegue a conclusiones de cómo varían los indicadores antes mencionados durante el día.
- ¿Qué relaciones puede establecer entre la humedad, la nubosidad y las precipitaciones? (Consultar el epígrafe humedad, nubosidad y precipitaciones de la página 27 del libro de texto *Geografía Física General y de Cuba* octavo grado).
- Clasifique estos factores en bióticos o abióticos y ponga ejemplos de su relación con la vida de los animales.

T.4. Para reconocer las rocas calizas, tome una muestra de estas y agregue sulfamán o cualquier otro ácido. Observará cómo se produce una efervescencia como resultado del desprendimiento de un gas.

- ¿En el ejemplo anterior ocurre una reacción química? Argumente.
- Clasifíquela en exotérmica o endotérmica. ¿En qué se basó para su clasificación?
- Represente la reacción con palabras.
- Identifique especies de animales que viven en estas rocas.

T.5. Identifique los principales agentes contaminantes en el área de estudio.

- Proponga medidas para evitar la contaminación del medio ambiente
- ¿Qué efectos provocan los agentes contaminantes sobre la fauna local?

T.6. Realice una demostración sobre los primeros auxilios que aplicarías en caso de que en uno de sus compañeros se presente una hemorragia causada por una herida durante el desarrollo de la excursión.

- Proponga medidas para evitar accidentes al trabajar con el ácido sulfúrico y con objetos cortantes.

Al concluir el trabajo de cada uno de los equipos el profesor dirigirá a los estudiantes al obelisco ubicado en el lugar donde cayó en combate el Mayor General Serafín Sánchez Valdivia y dará una explicación sobre la vida del General de las tres guerras de independencias y cómo ocurrieron los hechos el día de su muerte.

Tercera fase: evaluación y control

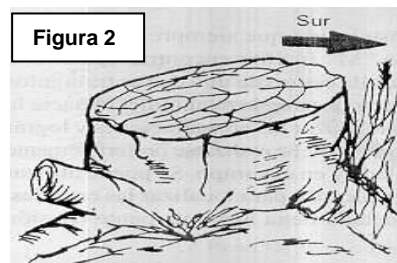
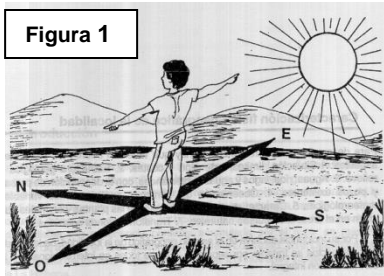
En esta etapa cada equipo seleccionará a uno de sus miembros para que exponga el informe elaborado al respecto; los demás integrantes podrán participar para aportar nuevos elementos o precisar aquellos aspectos que lo ameriten.

Para la elaboración del informe, los alumnos tendrán en cuenta los elementos que acerca del registro de sistematización se proponen en esta investigación:

- título de la actividad realizada,
- conocimientos empíricos que poseían sobre los animales y que los pudo fundamentar teóricamente en la excursión realizada,

- contenidos de otras asignaturas que fue necesario utilizar para solucionar las tareas de sistematización planteadas,
- nuevos aprendizajes obtenidos a partir de la sistematización de los contenidos y de la confrontación de la teoría con la práctica,
- nivel de satisfacción con la actividad realizada,
- llegar a conclusiones sobre la unidad y diversidad de los animales, así como de su relación con los factores bióticos y abióticos del medio ambiente,
- medidas que proponen para mitigar los daños ambientales identificados

Para la evaluación el profesor tendrá en cuenta la participación de cada uno de los alumnos en los diferentes momentos de la actividad (preparación, ejecución y presentación de los resultados).



EL TRATAMIENTO A LA HABILIDAD ESTIMAR. INDICACIONES METODOLÓGICAS PARA EL MAESTRO EN FORMACIÓN DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTORES

M Sc. José Manuel Suárez Meana.

M Sc. Soribel Martínez Pinto.

M Sc. Adonis Rojas Sandoval.

INTRODUCCIÓN

La edad escolar comprende el período de la escuela primaria, donde cambian las exigencias del medio y el niño pasa a ocupar una nueva posición social: es un escolar, lo que implica un nuevo sistema de actividad y comunicación. Se inicia también un proceso de maduración del sistema nervioso central que le permite coordinar y dominar mejor sus movimientos.

Para la adquisición y desarrollo de potencialidades del niño en las diferentes áreas de su personalidad y para su mejor atención pedagógica, dada la gran diversidad de edades, se han definido momentos o etapas del desarrollo. Dos de ellas es la que comprende las edades entre 6 a 10 años (primer ciclo).

En esta etapa el niño comienza la adquisición de sus conocimientos y la formación de habilidades cognoscitivas que transmitidas por el maestro, sirven de procedimientos y estrategias al escolar para un acercamiento más efectivo al conocimiento del mundo. Entre ellas están las habilidades perceptuales relacionadas con la percepción de los objetos, sus características, cualidades, etc. y las vinculadas con los procesos del pensamiento (análisis, síntesis, abstracción y generalización)

En ellas es posible alcanzar mayores niveles en el desarrollo del control valorativo y de las habilidades de los alumnos en su aprendizaje, acciones que juegan un papel primordial para elevar el nivel de conciencia del niño en esta actividad.

Son importantes los aspectos relativos al análisis reflexivo y la flexibilidad como cualidades del pensamiento, de ahí la necesidad de que el maestro, al dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje, no se anticipe a los razonamientos del niño y dé posibilidades al análisis reflexivo amplio donde valore ejercicios sin solución, o con diferentes alternativas de solución, que como se señaló con anterioridad, constituyen vías importantes para el desarrollo del pensamiento.

En esta etapa un logro importante debe ser que el niño, cada vez, muestre mayor independencia al ejecutar sus ejercicios y tareas de aprendizaje en la clase.

La práctica ha demostrado que cuando esto no ocurre, la escuela no desarrolla desde los primeros grados las potencialidades de los niños y por tanto, no los prepara para las exigencias superiores del aprendizaje que debe enfrentar a partir del quinto grado.

En los grados primero y segundo los escolares comienzan la creación de habilidades y el conocimiento de los números y sus relaciones, así como la familiarización con las unidades de magnitud. El trabajo que se realiza en estos primeros grados sirve de base para el establecimiento de las relaciones entre estas unidades.

En tercer grado se da inicio a una nueva etapa de exigencias en la formación general matemática, que se sustenta con el desarrollo de habilidades básicas, logradas en los grados anteriores. Se comienza el aprendizaje de procedimientos algorítmicos para el cálculo con los números de tres y cuatro lugares, así como se amplía su campo de aprendizaje, para utilizar estos conocimientos en la solución de ejercicios de estimación y conversión de unidades de magnitud.

En cuarto grado se completa una etapa importante en la formación matemática de los escolares por ser el grado en que se culmina el primer ciclo de la Educación Primaria.

Los conocimientos y habilidades matemáticas tratados en grados anteriores deben mantenerse e integrarse a los conocimientos y habilidades que se introducen en este grado. Este grado resume el conocimiento de las magnitudes y sus relaciones.

Los métodos y procedimientos utilizados deben contribuir a que los escolares puedan comparar y relacionar lo nuevo con lo ya conocido, que comprendan cada vez con mayor grado de independencia las relaciones que existen y las formas de proceder, así como la creación y fijación de las habilidades.

DESARROLLO

En Cuba la educación influye sobre el hombre nuevo en aras de formarlo multifacéticamente, como parte de esto el maestro: preceptor y conductor del proceso docente educativo incide sobre los alumnos no solo en el marco de la escuela sino también en su vida cotidiana, contribuye a desarrollar su pensamiento y que este sea activo, creador e independiente. Además, es el encargado de que ellos adquieran habilidades y hábitos que propicien la aplicación de los conocimientos que posean.

Todas las ramas de la Matemática, que por muy diferentes que parezcan, están unidas por lo general de su objeto de estudio que lo constituyen las relaciones cuantitativas y las formas espaciales del mundo real. Dentro de los conocimientos tratados se encuentran: la numeración, el cálculo, las magnitudes y los conceptos geométricos. Uno de los complejos de materia de mayor importancia es el trabajo con las magnitudes que propicia la preparación del hombre para la vida, permite establecer relaciones con el cálculo, la geometría, facilita la mejor comprensión del medio y su transformación creadora, además crea condiciones previas que los alumnos necesitarán en otras asignaturas y que ayudarán a comprender cuantitativamente su medio ambiente.

El trabajo con magnitudes en la Educación Primaria está dirigido a la formación y desarrollo de cuatro habilidades: calcular con datos de magnitud, medir, estimar y convertir. Estas habilidades cuentan con determinadas acciones que posibilitan su ejecución. Los autores asumen las planteadas por Capote Castillo, M (2006: 9). Para que estas habilidades puedan desarrollarse es necesario que el individuo haya adquirido adecuados patrones sobre las unidades fundamentales de magnitudes que le permitan realizar comparaciones.

La enseñanza de las magnitudes en nuestro sistema nacional de educación comienza desde los primeros grados. Desde las edades tempranas el niño descubre que hay cosas grandes y cosas pequeñas permitiendo un conocimiento real de las longitudes.

En el primer ciclo de la enseñanza primaria, que comprende los grados de 1. a 4., los alumnos aprenden las unidades que a continuación ilustramos.

Cualidad	Unidad Básica		Unidades derivadas	
	Nombre	Símbolo	Nombre	Símbolo

Longitud	Un metro	1m	Un milímetro Un centímetro Un decímetro Un kilómetro	1mm 1cm 1dm 1km
Capacidad			Un litro	1l
Masa	Un kilogramo	1kg	Un miligramo Un decigramo Un centigramo Un gramo Una tonelada	1mg 1dg 1cg 1g 1t
Tiempo	Un segundo	1s	Un minuto Una hora Un día Una semana Un mes Un año	1h 1min 1d

En el tratamiento a las magnitudes los escolares deben desarrollar las siguientes habilidades: medir, estimar y convertir. Como habilidades matemáticas debemos comprender solamente aquellos componentes automatizados que surgen en el desarrollo de acciones con contenidos preferentemente matemáticos y que finalmente contribuyen decisivamente mediante su aplicación, al nivel del poder en Matemática. La escala avanza desde reacciones muy simples hasta las cadenas complicadas de actos individuales.

La tarea principal de la enseñanza de la Matemática en los grados inferiores consiste en la formación de las habilidades planteadas en el programa, pues sin ellas no es posible obtener conocimientos en la asignatura.

La formación de las habilidades matemáticas se encuentra en estrecha relación con la formación de capacidades y con la adquisición de conocimientos matemáticos.

El desarrollo del proceso para la formación de habilidades.

Para la formación de habilidades hay que integrar primeramente en una acción unificada los elementos relativamente aislados de una actividad. El proceso de automatización a pesar de las diferencias de los contenidos de las acciones, se produce siempre, más o menos de la misma forma, mediante cuatro etapas que se evidencian y que se dividen

solo teóricamente, en la práctica tiene lugar un proceso fluido entre cada una de ellas las cuales se explican a continuación:

Etapas del proceso	Actividades de enseñanza aprendizaje
Orientación completa sobre los pasos de las acciones que se deben realizar y su orden, realización consciente de cada uno de los pasos del procedimiento.	Comprensión de la acción Conocimiento del transcurso de la acción de las condiciones previas y de los pasos parciales. Comprensión consciente de los pasos parciales particularmente difíciles, obtención de conocimientos para la explicación y fundamentación del procedimiento.
Primer resumen de algunos pasos parciales, comienzo de la fusión en una sola acción, disminución gradual de la conciencia en la en la realización del procedimiento.	Repetición de la acción con igual dificultad, variación de una coordinación como máximo, estimación del nivel alcanzado. Ayuda, orientación y corrección por el maestro, ejercitación de operaciones parciales por separado.
Perfeccionamiento de la automatización mediante el resumen total de pasos parciales	Ejercitación de la variación de algunas condiciones y aumento de las dificultades. Corrección mediante la crítica y la autocrítica, búsqueda de mayor rapidez en la realización de actividades.
Aplicación de la habilidad como componente automatizado: a) en la adquisición de otros conocimientos y capacidades. b) en otras situaciones.	Realización del proceso bajo condiciones completamente cambiadas y con otro objetivo en el cumplimiento de tareas amplias.

El desarrollo de habilidades depende de la dificultad de la acción que debe automatizarse, así como del tiempo disponible para su formación.

Entre las habilidades matemáticas que se desarrollan en los primeros grados están las referidas al trabajo con las magnitudes dentro de ellas se encuentra la habilidad de estimar.

Esta habilidad se comienza a trabajar desde segundo grado, realizando estimaciones de longitudes de segmentos. Cuando se compara mentalmente un segmento dado con uno de cuya longitud se tiene una idea lo más exacta posible, se está buscando la estimación de la longitud del segmento.

Para desarrollar habilidades en la estimación, es necesario que al elaborar cada magnitud, esta se enseñe adecuadamente, de manera que al escolar le quede la representación mental clara de dicha magnitud y que le asocie el término y el símbolo adecuado. Además, para estimar los escolares tienen que tener dominio del procedimiento de medición; ya que es condición previa para estimar.

La estimación debe ir acompañada de la medición, para que el escolar no asimile longitudes erróneas. Cuando ello no es posible debe ir acompañada de la información de la longitud correcta para reafirmar o corregir el resultado de la estimación. La medición y la estimación están estrechamente relacionadas, por lo que ambas deben trabajarse simultáneamente.

Los escolares pueden y tienen que dar el resultado de la estimación de una unidad seleccionada por ellos mismos, mediante ellos se eleva la seguridad en la aplicación de las unidades y las relaciones entre ellas.

Los objetos comparativos se utilizan en la estimación en general, solo idealmente. Se tiene, por ejemplo en la memoria una cierta idea sobre cuán largo es un segmento de 100m o se tiene una apreciación de tiempo de cuánto dura, por ejemplo un minuto. Como medida comparativa apropiada se pueden fijar en la memoria las medidas promedios de cuerpo en el hombre, estatura, largo del pie, etc. Se puede fijar en la memoria que tiempo es necesario para pronunciar un número de dos lugares.

La estimación ayuda a la orientación, crea una orientación panorámica, capacidades insuficientes en la estimación pueden en ocasiones ser peligrosas para la vida por ejemplo al estimar incorrectamente las velocidades y las distancias de los vehículos en el tránsito por la calle. La estimación es también un componente importante en la enseñanza y el trabajo extraescolar.

La determinación de valores estimados en ejercicios tiene sentido solamente si más tarde se indica el valor exacto, para que los alumnos puedan hacer comparaciones y en correspondencia se formen ideas sobre representantes dados de magnitudes.

No solo la estimación de representantes dados de magnitudes sino también la ejemplificación de algunos que correspondan aproximadamente a una dimensión exigida, es de significación en la enseñanza de la Matemática.

El desarrollo de la habilidad de estimación implica que el escolar haya desarrollado habilidades en la medición como condición previa.

El desarrollo de capacidades para la estimación de cantidades de magnitud supone que los escolares hayan asimilado, en relación con los ejercicios de medición, las longitudes de segmentos, longitudes adecuadas y además puedan imaginárselos. Por eso cada alumno debe conocer representantes de longitudes de segmentos, por ejemplo la longitud de su regla, el largo y ancho de un cuaderno, el largo, ancho y altura del aula y la escuela la distancia entre determinados puntos del lugar donde se encuentra la escuela.

Para los ejercicios de estimación de longitudes de segmentos se pueden utilizar las oportunidades que brindan los paseos con el grupo en el trabajo extraescolar.

De primero a cuarto grado los escolares deben familiarizarse con la realización de procesos de medición y estimación utilizando unidades de medida no convencionales hasta incorporar de manera intuitiva algunas unidades del sistema internacional, a la vez que construyen figuras de tamaño dado, establecen relaciones entre unidades de la misma magnitud.

El procedimiento para lograr que el niño sea capaz de estimar, es, en primer lugar, visualizar la unidad de medida y repetirla mentalmente sobre el objeto a medir, en segundo lugar comparar la cantidad de magnitud a medir con la de un objeto conocido, en tercer lugar servirse de objetos iguales, regularmente distribuidos u por último, estimar la mitad de una cantidad de magnitud y así sucesivamente mientras sea preciso.

Para el desarrollo de la habilidad estimar se debe tener en cuenta la siguiente SICA:

- Observar el objeto

- Determinar la magnitud con que se puede efectuar la estimación
- Seleccionar la unidad la unidad de medida más adecuada
- Comparar mentalmente cuántas veces esta contenida la magnitud en el objeto
- Escribir el resultado de la estimación
- Medir utilizando el instrumento
- Escribir el resultado de la medición
- Comparar.

Tratamiento metodológico a la habilidad de estimar a través de las diferentes cualidades de las magnitudes. Medios de enseñanza a utilizar.

CUALIDAD LONGITUD.

Proceder	Medios de enseñanza.
<p>Se comienza a trabajar desde grado preescolar. Se parte de la comparación de objetos de tamaños contrastantes, menos contrastantes y de igual tamaño.</p>	<p>Tiras de papel, objetos llamativos, cordeles de cualquier grosor, muñecos o láminas, figuras geométricas, tarjetas todas del mismo color, etc.</p>
<p>En primer grado se introduce el cm, como primera unidad. Se parte de la comparación de segmento que midan un cm. Luego se lleva acabo la medición de otros segmentos de diferentes longitudes. Es muy importante comenzar la estimación con la longitud en cm y compararlo con la medición real.</p>	<p>Regla de 20cm. Tiras de papel.</p>
<p>Se presenta el metro, es la unidad básica y se hace partiendo del cm, para ello los alumnos deben medir en cm longitudes que sean muy grandes, como pueden ser: el largo del aula, de una tabla dada, del pizarrón, del portal del centro, del jardín etc. Se deben dar cuenta que necesitan de una unidad mayor. Se presenta el m utilizando un medio de enseñanza que mida un metro y se establece la relación $1m = 100cm$. Se realizarán estimaciones en metros y después se comprobaran mediante la medición real. Esta relación debe memorizarse.</p>	<p>Regla del pizarrón, cinta métrica de costurera o de carpinteros, cordel de un metro.</p>
<p>En segundo grado se introducen las unidades derivadas decímetro y milímetro, así como las relaciones metro-decímetro, decímetro-centímetro, centímetro- milímetro.</p>	<p>Regla de pizarrón, tiras de cartón o papel, regla de 20 cm, cinta métrica de costurera o de carpintero.</p>
<p>La unidad decímetro se introduce partiendo de una regla de pizarrón dividida en 10 segmentos de igual longitud. Posteriormente mediante la medición con una tira de papel o cartón se comprueba que todos los segmentos tienen la misma longitud y se les hace saber que cada uno de esos segmentos tiene un decímetro de largo. Se establece las relaciones $1m = 10 dm$</p>	

<p>1dm=10cm. Estas relaciones deben memorizarse. La unidad un milímetro se puede elaborar de forma análoga, reconociendo en su regla que los segmentos que tienen un cm de largo se dividen en 10 segmentos menores que son iguales. Se introduce 1mm y se reconoce la relación 1cm=10mm. Se debe priorizar la estimación de segmentos de diferentes cantidades en mm, así como medirlos con la regla insistiendo en como sostener el lápiz y leer el dato.</p> <p>En tercer grado se introduce el kilómetro. Se parte del repaso de las unidades anteriores. Se recomienda que para tener noción clara del representante se realice un paseo por los alrededores donde se recorren aproximadamente 10 cuadras en línea recta e insistir que esta unidad se utiliza para medir distancias largas entre dos pueblos, ciudades, provincias y países. Se introduce la relación 1km= 1000m. Es importante realizar ejercicios de estimación de distancias conocidas por los alumnos e insistir que en estos casos no es posible verificar con la medición.</p> <p>En cuarto grado se debe dedicar las horas clases establecidas para la ejercitación y realizar con énfasis ejercicios que desarrollen habilidades en la estimación.</p>	<p>No se utilizan pero debe tenerse en cuenta que la distancia caminada debe medir los metros establecidos.</p>
--	---

CUALIDAD CAPACIDAD.

Proceder	Medios de enseñanza.
<p>Solamente se introduce en <u>segundo grado</u> la unidad litro. Se debe utilizar para su presentación recipientes que contengan un litro, vertiéndose el líquido en otros recipientes de manera que adopte diferentes formas para que se percaten que la unidad no es recipiente sino la cantidad de líquido. Se deben trabajar ejercicios de estimación donde los alumnos viertan o determinen la cantidad de líquido perteneciente a diferentes cantidades de litros y en diferentes formas.</p>	<p>Envases de 1 litro, 2 litros, 5 litros., jarros, cazuelas, globos, etc.</p>

CUALIDAD MASA.

Proceder	Medios de enseñanza.
<p>Se comienza a trabajar en tercer grado. Se introduce inicialmente el Kg., mostrando representantes de un Kg. y determinando la masa en la balanza. Es de suma importancia que los alumnos tomen en sus manos un cartucho de</p>	<p>Cartuchos de sal, azúcar, frijoles, arena(todos con la misma masa 1kg) Otros objetos sustitutos que tengan</p>

<p>azúcar, arroz u otro objeto para que perciban el peso de un Kg., luego se le pide que piensen en objetos que tengan esa masa. Se realizarán prácticas de estimación donde determinen objetos que pesan más o menos un Kg. y luego deben comprobar su peso en la balanza.</p> <p>Se presenta el gramo como una unidad menor que el Kg. mostrando representantes cuya masa se da en gramos, se presenta la relación $1\text{kg}=1000\text{g}$. Debe memorizarse esta relación y realizar ejercicios que la fijen.</p> <p>Se presenta la unidad mayor que el Kg., la tonelada. Se mencionan objetos cuya masa se indique en toneladas. Se introduce el símbolo y la relación $1\text{t}=1000\text{kg}$. Debe memorizarse esta relación y realizar ejercicios que la fijen.</p> <p>En cuarto grado se introducen decigramo, centígrado y el miligramo y sus relaciones. En la introducción de estas unidades se realiza el mismo procedimiento con el cual se presentaron las anteriores, es decir determinar la masa de algunos objetos o disponer de representantes.</p>	<p>la misma masa. Balanza.</p> <p>Sobres de especies: té, manzanilla, orégano etc.</p> <p>Mostrar láminas donde se perciban cargas con este representante.</p> <p>Representantes de esas unidades.</p>
---	--

CUALIDAD TIEMPO.

Proceder	Medios de enseñanza.
<p>Se comienzan a trabajar en <u>segundo grado</u>, interrelacionada con los ejercicios básicos de multiplicación por 5 y por 7, para el tratamiento del reloj con las unidades horas – minutos, días-hora y sus relaciones. Trabajando además semana-días-año-mes.</p> <p>Se desarrollan habilidades en la lectura del reloj y se trabajan ejercicios para determinar la hora con precisión de 5 minutos. Se deben incluir ejercicios de estimación como por ejemplo que acción o acciones se pueden realizar en un minuto o cuanto te demoras en ir de tu casa a la escuela aproximadamente.</p> <p>En tercer grado se introduce el segundo y las relaciones con el resto de las unidades conocidas. De igual manera se aplican estos conocimientos en ejercicios de conversión y estimación. Se continúa con la lectura del reloj. Se introducen adaptaciones curriculares para las unidades de tiempo a partir del concepto de fracciones, se debe realizar la lectura del reloj con la esfera dividida en medios, tercios, cuartos, quintos y sextos de horas.</p> <p>En cuarto grado se ejercitan todas las unidades. Se deben incluir ejercicios de estimación.</p>	<p>Reloj de cartón con los representantes claro y las agujas móviles. Calendario.</p> <p>El reloj, otros que se consideren necesarios.</p>

CONCLUSIONES

A partir de las diferentes fuentes bibliográficas consultadas se constató que existe coincidencia de criterios entre los autores que abordan la temática referida a las magnitudes; aunque todavía subsisten algunos vacíos que reclaman el camino de la ciencia.

Se espera que con este material junto con el libro de texto y las orientaciones metodológicas contribuya al tratamiento de las magnitudes en la Escuela Primaria.

El éxito de la aplicación de este trabajo depende de la creatividad, la búsqueda constante de métodos, procedimientos y medios que se adecuen a la realidad del aula y de las clases.

BIBLIOGRAFÍA

Albarrán J Y otros. (2006) Didáctica de la Matemática en la escuela primaria. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.

Ballester, Pedroso S. (2000) Metodología de enseñanza de la matemática Tomo 2. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Caballero Delgado, E (2002) "Didáctica de la escuela primaria". La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Caballero Delgado, E (2008) (Soporte digital: 138) Desarrollo de capacidades matemáticas en la escuela. Tema 1. "El empleo de los recursos heurísticos y el desarrollo capacidades de identificar, resolver y formular problemas. Clase 3: "Introducción al estudio de los problemas y su identificación.

Capote Castillo, M (2006). Una secuencia para el tratamiento de las magnitudes en la enseñanza primaria. ISP, Pinar del Río, soporte magnético.

Fonseca González, Alberto L. (2003) Procedimiento didáctico para el diseño del procedimiento de formación y desarrollo de la habilidad estimar en estudiantes de secundaria básica. Tesis presentada en opción de título académico de máster en Didáctica de la Matemática.

Geissler, E (1978) Metodología de la enseñanza de la Matemática de 1. a 4. grado. III parte. Ciudad de la Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Martínez Pinto, S (2012). El aprendizaje de la unidad de magnitud de la cualidad longitud en los estudiantes de cuarto grado. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación Mención Educación Primaria. Sancti Spiritus.

MINED. (2005). Orientaciones Metodológicas de primer grado. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

MINED. (2005). Orientaciones Metodológicas de segundo grado. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

MINED. (2005). Orientaciones Metodológicas de tercer grado. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

MINED. (2005). Orientaciones Metodológicas de cuarto grado. Editorial Pueblo y Educación. La Habana

Simeón, Lafargue O. y otros. (1991) Metodología de la matemática en la escuela primaria. Tomo I. Editorial Pueblo y Educación

SECCIÓN 6. TECNOLOGÍA EDUCATIVA

LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

AUTORES

Dr.C. Arlex Alcibíades Valdés González.

Dr.C. Francisco Joel Pérez González.

INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) han avanzado vertiginosamente en los últimos años. Cada día se perfecciona su uso en las más disímiles esferas de la vida, lo que demuestra que son cada vez más necesarias en la solución de diferentes problemas, dando lugar a la creación de nuevos espacios y formas en las que se puede llevar a cabo su aplicación.

Por lo que se hace necesario tener claridad con respecto a la definición y contenido de las TIC. Al respecto Berríos, L., & Buxarrais, M. R. (2005) expresan: "Incluimos en el concepto TIC no solamente la informática y sus tecnologías asociadas, telemática y multimedia, sino también los medios de comunicación de todo tipo: los medios de comunicación social y los medios de comunicación interpersonales tradicionales con soporte tecnológico como el teléfono y el fax" (p. 1).

Por su parte el Fondo Regional para la Innovación Digital en América Latina y el Caribe y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe las define "como sistemas tecnológicos mediante los que se recibe, manipula y procesa información, y que facilitan la comunicación entre dos o más interlocutores. [...] son algo más que informática y computadoras, puesto que no funcionan como sistemas aislados, sino en conexión con otras mediante una red" (Fondo Regional para la Innovación Digital en América Latina y el Caribe, 2005, p. 8).

DESARROLLO

En Cuba, destacados profesionales de la educación también han investigado sobre el tema, en este caso Labañino, C. & Del Toro, M. (2001), las definen como "[...] un conjunto de aparatos, redes y servicios que se integran o se integrarán a la larga, en un sistema de información interconectado y complementario. La innovación tecnológica consiste en que se pierden las fronteras entre un medio de información y otro" (p. 1); y argumenta que las TIC conforman un sistema integrado por: las telecomunicaciones, la informática y la tecnología audiovisual.

De manera similar se proyecta Lima, S. pues según su criterio, de manera general, "son entendidas por la integración de algunos sistemas como son: la informática y las telecomunicaciones conformadas por un conjunto de dispositivos dentro de los que se destacan: el video interactivo, la Internet, la televisión por cable, las grabadoras, los satélites, el telefax, las redes de computadoras, los interruptores digitales, las fibras ópticas, los láseres, la reproducción electrostática, la televisión de pantalla grande y alta definición, los teléfonos móviles y los nuevos procedimientos de impresión, etcétera" (Lima, S., 2005, p. 3).

Por su parte Díaz, G. (2006), considera que su surgimiento se debe a la integración de los medios de comunicación y las tecnologías de la información, lo que ha traído consigo que se definan de manera diferente, como sistema tecnológico, elementos y técnicas, herramientas computacionales e informáticas, etcétera. Otro referente importante de esta autora es que argumenta que "dentro de las TIC se encuentran las tecnologías informáticas cuyos componentes son el hardware, el software y los procedimientos para operar con ellos [...] donde la tecnología informática es el elemento de las TIC más utilizado en la educación" (Ibíd., p. 13).

Como se aprecia, los autores anteriormente mencionados coinciden de una manera u otra en que las TIC están formadas por una o varias tecnologías, donde la informática ocupa el papel protagónico y que son varias las ventajas que ofrecen.

Entre las ventajas de las TIC se destaca que constituyen pilares fundamentales para la modernización, efectividad y eficacia del Estado, permiten la participación de la población en los procesos de toma de decisiones, favorecen la descentralización, aceleran los tiempos de gestión, permiten una producción de mayor cantidad y calidad, facilitan las tareas de control internas y externas y aumentan considerablemente la posibilidad de compartir recursos; además, "se reconoce como uno de sus principales efectos el de acelerar y reducir el costo de almacenamiento y transmisión de información". (Fondo Regional para la Innovación Digital en América Latina y el Caribe, 2005, p. 8). Aspectos que favorecen la labor del profesor universitario en la gestión educativa y forman parte de su profesionalización.

Además, permiten establecer "[...] una relación interactiva entre los interlocutores, supliéndose así la tradicional relación de procesador activo – receptor pasivo. En la estructura actual de comunicación, el tipo de interacción que se puede establecer, bidireccional o multidireccional (como en el caso de los foros electrónicos o los debates en redes, etcétera.), el usuario puede convertirse en emisor de información" (Ibíd., p. 8).

Esta nueva forma de relación interactiva entre las personas genera cambios significativos entre ellas, lo que indudablemente se revierte en una mejor y mayor participación social.

Álvarez, M. al referirse a los beneficios de su empleo en el sector educacional hace alusión fundamentalmente a aspectos relacionados con: la economía del tiempo, el logro de una mayor individualización a las necesidades de cada usuario, el acortamiento de las distancias geográficas, el logro de comunicación rápida y a múltiples personas de manera simultánea y la estimulación de la participación activa del estudiante en el aprendizaje (Álvarez, M., 1998, p. 9).

Por su parte Ibarra considera también como aspecto positivo las posibilidades que brindan las TIC en la educación para "superar las limitaciones en tiempo y espacio, permitiendo que el proceso de construcción del conocimiento se produzca en el mismo tiempo y espacio, en el mismo tiempo, pero en espacios diferentes, en el mismo espacio, pero en tiempos diferentes y en tiempos y espacios diferentes" (Ibarra, Y., 2000, p. 5).

Ignorar su existencia, es considerado algo injustificable, por lo que constituye un desafío para el hombre del siglo XXI entrenarse en su dominio, pues son consideradas como factores claves para el desarrollo y están influyendo fuertemente en la estructura y dinámica de los procesos económicos y sociales.

Este reto se acrecienta en la labor del profesor universitario pues debe enseñar a los futuros profesionales a desenvolverse en una sociedad informatizada y enfrentar los nuevos desafíos que en materia educativa aparecen cada día que le permita "vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento" (UNESCO, 2008, p. 2).

Estas ventajas permiten comprender su valor de uso en la educación superior.

Cuba ha identificado y diseñado desde hace décadas acciones para introducir en la práctica social las TIC, entre las que se destacan: el ordenamiento de su uso en 1996, la creación de lineamientos generales para la Informatización de la Sociedad, la creación en enero del 2000 del Ministerio de la Informática y las Comunicaciones (MIC) con la misión de fomentar el uso masivo de las TIC en la economía nacional, la sociedad y al servicio del ciudadano.

En estos momentos estas acciones se concretan en la Estrategia de Informatización de la Sociedad, entendida esta como "el proceso de utilización ordenada y masiva de las TIC en la vida cotidiana, para satisfacer las necesidades de todas las esferas de la sociedad, en su esfuerzo por lograr cada vez más eficacia y eficiencia en todos los procesos y por consiguiente mayor generación de riqueza y aumento en la calidad de vida de los ciudadanos" (Ministerio de la Informática y las Comunicaciones, Cuba, 2002, p. 1). Esta estrategia plantea como objetivos generales elevar la calidad de la educación, preparar los recursos humanos y continuar con su superación y educación continua, y entre los objetivos específicos, utilizar las TIC como soporte técnico para los programas educativos y de formación profesional.

La implementación de la estrategia generó un amplio movimiento educacional que abarca al país y a todos sus ciudadanos, la creación de instituciones especializadas para el aprendizaje de las TIC.

En estos momentos constituye una de las prioridades para la máxima dirección del país explícita en los Lineamientos 145 y 147 de la política económica y social del Partido y la Revolución donde se plantea: "la elevación de la calidad y rigor del proceso docente-educativo, jerarquizar la superación permanente [...]" y "fortalecer el papel del profesor frente al alumno y lograr que los equipos y medios audiovisuales sean un complemento de la labor educativa del docente y garantizar el uso racional de los mismos" (Partido Comunista de Cuba, 2011, p. 24).

En consecuencia se considera que "la informatización y el uso de las TIC en los centros de educación superior tiene entre sus objetivos, mejorar la eficiencia, fortalecer la calidad de la enseñanza, promover la investigación científica y mejorar los niveles de servicio" (Baluja, 2015).

Para ello en el MES se creó la Estrategia maestra de Informatización que plantea su enfoque integral como elemento transformador de la educación superior, que impulsa el cumplimiento de los objetivos de la organización y la convierte en protagonista de la informatización de la sociedad cubana (MES, 2015, p. 24).

Se argumenta además que "esta estrategia pretende contribuir, desde su transversalidad, al perfeccionamiento de la Educación Superior, mediante la transformación de toda su actividad, aplicando de forma intensiva, pertinente y novedosa las TIC (Ibíd., p. 25)" y que "todos los procesos universitarios deben soportar su gestión en sistemas informáticos que permitan alcanzar mejores resultados de una forma más efectiva" (Ibíd).

Por lo que "los resultados de la aplicación de esta estrategia deben manifestarse en el mejoramiento de las condiciones de trabajo, la ampliación y el perfeccionamiento de los servicios, y el avance sostenido en el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización" (Ibíd).

Válido también resulta tener en cuenta los Objetivos de trabajo y Criterios de medida que se relacionan directamente con la informatización, como es el Área de Resultado Clave (ARC) 4 "Gestión de la educación superior", donde el criterio de medida 7 plantea que "el 70 % de los procesos universitarios poseen un elevado nivel de informatización (Ibíd., p. 38)" y los documentos del Sistema de Evaluación y Acreditación de instituciones de educación superior (SEA-IES), carreras universitarias (SEA-CU), maestrías (SEA-M) y doctorados (SEA-DR) (Junta de Acreditación Nacional, 2014) en los que se incluyen indicadores, muchas veces determinantes, relacionados con la informatización.

Por lo que se hace necesario alinear los elementos anteriores relacionados con las TIC en diferentes niveles y documentos, así como los resultados investigaciones con el proceso de formación continua de los profesionales, sin embargo en ocasiones los recursos tecnológicos no son bien conocidos por el profesorado o se utilizan poco y a veces se

aplican sin considerar todos los aspectos que determinarán sus resultados didácticos y su eficiencia.

En la universidad cubana actual, las TIC han venido a apoyar, enriquecer, y favorecer calidad de la enseñanza de las diferentes asignaturas, por lo que se prefiere denominarlos como conjunto de recursos tecnológicos que forman parte e integran el sistema integrado y progresivo de medios de enseñanza que apoyan el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Cuando se hace alusión a los medios de enseñanza, se alude a todos los materiales necesarios para la realización de las clases, que facilitan la estructuración y dirección efectiva y racional, proceso educativo e instructivo.

La introducción de los recursos tecnológicos en la enseñanza "no puede hacerse como si fueran un instrumento externo desligado del sistema didáctico de la asignatura" (Torres, 2005, p. 2). Pues al introducirlos en la enseñanza se deben producir cambios en las categorías principales del sistema didáctico: objetivos - contenidos - métodos y que, en este caso, los recursos tecnológicos como medios se integran al sistema didáctico con lo que resulta un sistema más complejo: objetivos - contenidos - métodos - medios.

En este sistema las relaciones son mutuas ya que las categorías fundamentales, a su vez, actúan sobre la utilización de los recursos tecnológicos modificando las formas y alcances de la misma, por lo que se hace necesario considerar las diferentes categorías no de forma aislada, sino en sistema (Ibid).

Fátima Addine y otros (1998, p.24), consideran que componentes del proceso de enseñanza - aprendizaje esta conformado por los componentes personales y no personales, agrupando en el primero a: profesor - alumno, alumno - alumno, grupo - profesor y profesor - profesor y en el segundo a: el problema, el objetivo, los métodos de enseñanza, las formas de organización y los medios de enseñanza

Consideran que "los medios de enseñanza son los elementos facilitadores del proceso, responden a la pregunta "¿Con qué?" y están conformados por un conjunto, con carácter de sistema, de objetos reales, sus representaciones e instrumentos que sirven de apoyo material para la consecución de los objetivos".

"Se subraya el carácter de sistema de los medios, esto es así porque la función que unos no pueden cumplir por sus características estructurales y la propia información que transmiten es complementada por otros medios del sistema. Los medios deben ser empleados tanto para la actividad de enseñanza como la de aprendizaje; esto responde a la interrelación entre los componentes personales y no personales del proceso de enseñanza-aprendizaje".

Entre los medios de enseñanza con que cuenta la universidad cubana actual se encuentran los recursos tecnológicos, que aunque aún no satisfacen la totalidad de las necesidades si permiten cumplir con la estrategia de informatización para la sociedad cubana.

Entre los recursos tecnológicos sobresalen los medios audiovisuales, como la televisión, el video, la computadora y los dispositivos móviles.

La televisión, según la Real Academia Española (RAE) es la "transmisión de la imagen a distancia, valiéndose de las ondas, que transporta energía electromagnética y que tiene la propiedad de propagarse en el vacío a la misma velocidad que la luz." (Real Academia Española, 2016)

La televisión abarca fundamentalmente dos áreas: la educación formal, con una programación que incluye a todos los niveles educacionales y/o asumen la atención a las asignaturas de los currículos directa e indirectamente y la educación no formal, en la que

se transmiten programas que contribuyen al entretenimiento "culto" del público en general (Hernández y Rojas, 2007, p.7).

Principales características de la televisión:

- Facilita su visualización por millones de personas al mismo instante.
- Llega a un público mayoritario separado en el espacio pero unido en el tiempo.
- La imagen y el sonido aparece en el instante.
- Permite transmitir la realidad o grabarla (La grabación de complejos experimentos, procesos físicos o químicos, la demostración de conceptos científicos y otros con alto grado de autenticidad).
- Facilita la divulgación de eventos y materiales culturales, recreativos, deportivos, etc.
- Posee elementos negativos que deben ser tenidos en cuenta por la población y los educadores:
 - o Tecnológicos:
 - Retroalimentación no inmediata
 - Pantallas generalmente pequeñas
 - Limitaciones para su acceso sobre todo en países subdesarrollados
 - o Personológicos
 - Puede causar adicción
 - La calidad de los materiales, en ocasiones suele ser limitada
 - La visualización de materiales inadecuados

El video: etimológicamente la palabra video proviene del verbo latino video, vides, videre, que se traduce como el verbo 'ver'. Se suele aplicar este término a la señal de vídeo (Real Academia Española, 2016).

La tecnología de vídeo fue desarrollada por primera vez para los sistemas de televisión, pero ha derivado en muchos formatos para permitir la grabación de vídeo de los consumidores y que además pueda ser visto a través de Internet.

Principales características del video:

- Facilita su visualización por varias personas al mismo instante y por miles en espacios y tiempos diferentes.
- La imagen y el sonido aparece en el instante.
- Permite grabar o recrear la realidad.
- Puede ser observado varias veces y en diferentes momentos.
- Se puede manipular su reproducción (pausa, atrás, adelante, etc.)
- Posee elementos negativos que deben ser tenidos en cuenta por la población y los educadores
 - o Tecnológicos:
 - Retroalimentación no inmediata
 - Pantallas generalmente pequeñas

- Personológicos
 - Puede causar adicción
 - Calidad de los materiales
 - Visualización de materiales inadecuados.

La computadora y los dispositivos móviles, son aparatos electrónicos que realizan operaciones matemáticas y lógicas con gran rapidez.

Principales características de la computadora y de los dispositivos móviles

- Integración de la información (texto, sonido, imágenes, animación y vídeo) en herramientas y aplicaciones (multimedias).
- Permite elaborar, procesar, almacenar, presentar y transmitir información.
- Interacción con el usuario (retroalimentación inmediata).
- Interconexión entre ellos y a redes (Intranet e Internet)
- Posee elementos negativos que deben ser tenidos en cuenta por la población y los educadores:
 - Tecnológicos:
 - Costo relativamente elevado.
 - Personológicos
 - Puede causar adicción
 - La calidad de los materiales
 - Uso de información inadecuada

Funciones de los medios audiovisuales:

Función informativa: Permiten el estudio de la realidad a la que se hace referencia, pues la describen objetivamente.

Función motivadora: Suscitan emociones y afectos, que estimulan el estudio y la búsqueda de nuevos conocimientos, por lo que influyen en la voluntad de los destinatarios, mediante la emotividad.

Función lúdica: Promueven el “goce” del aprendizaje, mediante el juego, fundamentalmente en los primeros grados y posibilitan la interacción entre el mensaje y los procesos mentales que se desencadenan.

Función investigativa: Contribuyen a incentivar la necesidad de encontrar nuevas alternativas para la búsqueda del conocimiento científico.

Función evaluativa: Posibilitan su utilización para el control de los aprendizajes logrados por los escolares durante el proceso docente-educativo. Esta función no se reduce a un momento, sino que se concreta en el decurso del proceso (Hernández y Rojas, 2007, p. 156).

Principales recursos tecnológicos que dispone el profesor universitario:

Recursos educativos en línea:

Están desarrollándose y creciendo actualmente a ritmo acelerado y las posibilidades de uso en la universidad son amplias, sobresalen entre estos los portales educativos, los sitios de los Web para las carreras, los que constituyen espacios en la virtualidad ideales para la divulgación de los resultados de las dimensiones curricular (académico,

investigativo y laboral) y de extensión universitaria, dentro y fuera de la universidad (intranet - Internet); ofrecen asimismo amplias oportunidades para la divulgación de información para la sociedad sobre el quehacer de la universidad.



Figura 1. Portal del Ministerio de Educación Superior

Plataforma interactiva de aprendizaje (PIA):

Actualmente se utilizan diferentes plataformas para la enseñanza a distancia, la Plataforma Moodle (Entorno de Aprendizaje Dinámico Modular, Orientado a Objeto) ofrece las ventajas pedagógicas y tecnológicas que la hacen un recurso pertinente para ser aplicadas en las universidades. Este recurso fue diseñado por Martin Dougiamas de Perth de Australia Occidental, con un interesante background tecnológico, combinado con su carrera en educación. Como parte de este aprendizaje la desarrolló, basado en su conocimiento sobre la teoría del aprendizaje y la colaboración.

Se considera que las PIA favorecen el proceso de enseñanza aprendizaje al dotar a los estudiantes y profesores de una herramienta informática que permita la interacción entre ambos, permitiendo la creación, mantenimiento y desarrollo de las diferentes formas de docencia en pregrado y posgrado, pues se controla de manera rápida y eficiente, el progreso de los estudiantes en cada actividad, contribuyendo a su formación profesional.



Figura 2. Plataforma interactiva de aprendizaje de la Universidad de Sancti Spíritus, José Martí Pérez

En las PIA el aula virtual toma un rol central ya que es el espacio virtual donde se concentra el proceso de enseñanza - aprendizaje. Ellas permiten incrementar la calidad de los procesos formativos junto a los recursos educativos en línea.

Se identifican tres grandes modelos formativos de e-learning caracterizados por la utilización de los recursos en Internet o en una Intranet (Cruz, 2015, p. 5), en general, y de las aulas virtuales de forma más específica en función del grado de presencialidad o distancia en la interacción entre profesor y alumnado (Area, M. y Adell, J, 2009).

1. Modelo de enseñanza presencial con apoyo de intranet o Internet: el aula virtual como complemento o recurso de apoyo.

Este modelo representa el primer nivel o ámbito inicial y básico de uso de las aulas virtuales y otros recursos disponibles en una intranet o en Internet (como webs personales, blogs, correo electrónico) por la mayor parte de los profesores que comienzan a explorar el uso de la redes en su docencia. Consiste en plantear el aula virtual como un apéndice o anexo de la actividad docente tradicional. Es decir, el profesor no cambia ni los espacios de enseñanza que habitualmente utiliza, ni el tipo de actividades que plantea a sus estudiantes ni las formas que emplea de comunicación con los mismos. El aula virtual en este modelo se convierte en un recurso más que tiene el profesor a su alcance junto con los que ya dispone: pizarra, laboratorio, seminario o presentación de proyección multimedia.

2. Modelo de docencia semipresencial: el aula virtual como espacio combinado con el aula física o blended learning.

Este modelo se caracteriza por la yuxtaposición o mezcla entre procesos de enseñanza-aprendizaje presenciales con otros que se desarrollan a distancia mediante el uso del ordenador. Es denominado como blended learning (b-learning), enseñanza semipresencial o docencia mixta (Bartolomé, 2004; Cabero y Llorente, 2008). El aula virtual no sólo es un recurso de apoyo a la enseñanza presencial, sino también un espacio en el que el docente genera y desarrolla acciones diversas para que sus alumnos aprendan: formula preguntas, abre debates, plantea trabajos, etc. En este modelo se

produce una innovación notoria de las formas de trabajo, comunicación, tutoría y procesos de interacción entre profesor y alumnos.

3. Modelo de docencia a distancia: el aula virtual como único espacio educativo.

Este modelo representa la actualización de la modalidad clásica de educación a distancia, pero desarrollada en entornos exclusivamente virtuales. Apenas se produce contacto físico o presencial entre profesor y estudiantes ya que la mayor parte de las acciones docentes, comunicativas y de evaluación tienen lugar en el marco del aula virtual. Este modelo es el que tradicionalmente se conoce como e-learning, aunque las distinciones entre el b-learning y el e-learning son cada vez más difusas.

En esta modalidad educativa el material o recursos didácticos multimedia cobran una especial relevancia ya que el proceso de aprendizaje de los estudiantes estará guiado, en su mayor parte, por los mismos. Asimismo la interacción comunicativa dentro del aula virtual es un factor básico y sustantivo para el éxito del estudiante. A su vez exige una organización institucional compleja y relevante que oferte estos estudios a distancia (Bates, 2001; García Arieto y otros, 2007).

Bibliotecas digitales:

Conocidas ampliamente como reservorios de datos, informaciones y conocimientos o repositorios institucionales, que sirve de base a muchos procesos de varias funciones universitarias, pues conservan conocimientos que son esenciales para los procesos de investigación y generación de conocimientos y para la gestión en general de todas las funciones universitarias. Constituyendo reservorio activos, donde los actores que a ellas concurren transfieren o generan conocimientos.

Dentro de los más elementales están los que se organizan bajo la concepción del protocolo de transferencias de archivo (FTP por sus siglas en inglés) en los que se pueden almacenar textos en formato digital agrupados por carreras, años, semestres y asignaturas.



Figura 3. Repositorio institucional universitario

Software educativos:

Estos se definen, de forma genérica, como "aplicaciones o programas computacionales que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje" (Vidal Ledo, et al, 2010. p. 1).

El Ministerio de Educación de la República de Cuba añade que estos deben contribuir a "elevar su calidad y a una mejor atención al tratamiento de las diferencias individuales,

sobre la base de una adecuada proyección de la estrategia a seguir tanto en el proceso de implementación como en su explotación.” (Ministerio de Educación, 2002, p.12)

Varias son las ventajas que aportan los software educativos pues facilitan el trabajo diferenciado e independiente en correspondencia con el diagnóstico de los educandos, facilitan la interdisciplinariedad de las asignaturas (Duro Novoa, 2013) y si se pueden consultar en línea, lo que acrecienta las posibilidades de uso en la universidad.



Figura 4. Software educativo Pedagogía a tu alcance

Visitas virtuales:

Son recursos educativos que ofrecen la posibilidad de acercarnos a lugares de carácter histórico, cultural, institucional, empresarial, entre otros, facilitando recrear cualquier ambiente y brindar una panorámica real de la locación objeto de la visita, por lo que están teniendo un amplio uso y aceptación con fines docentes.

Un visita virtual está compuesta por vistas panorámicas que recorren los 360 grados y que enlazadas unas con otras permiten realizar un recorrido virtual por el lugar.

Dentro de cada panorama puede haber íconos que nos permitan ampliar detalles de objetos, fotografías, documentos y al pasar sobre ellos con el cursor aparece su pie de exponente; pueden mostrar también videos, u objetos adicionales que no se encuentren en exhibición.

De esta forma se puede profundizar en todos los aspectos que aporten conocimientos valiosos, incluso más allá de lo que en una visita real al lugar se nos podría mostrar.



Figura 5. Visitas virtuales disponibles en el sitio Cubaeduca del Ministerio de Educación



Figura 6. Portada de la visita virtual a la Casa Natal de "José Martí" en La Habana

Libros electrónicos:

Los libros electrónicos, digitales, o ciberlibros, son una versión electrónica o digital de un libro. También se conocen por su nombre en inglés como e-book o eBook.

Estos se han convertido en una alternativa valiosa para la divulgación y lectura de información acerca de varias temáticas, lo que se ha favorecido gracias a los avances de las redes informáticas y el surgimiento de nuevos dispositivos de lectura. Estos pueden ser ubicados en las bibliotecas digitales y aulas virtuales para su consulta.

En la actualidad la aparición de los dispositivos electrónicos para leer estos libros ha favorecido su divulgación y lectura.

Materiales audiovisuales:

Facilitan el aprendizaje a través de la estimulación de los sentidos de la vista y el oído y son ampliamente utilizados con fines docentes. Estos se pueden organizar en una videoteca con diferentes materiales, como pueden ser películas, documentales, etc., o elaborados con la colaboración de los profesores los que pueden participar en la toma de filmaciones y la grabación de videoconferencias. Los que a su vez pueden ser almacenados en bibliotecas digitales o en plataformas de gestión de materiales audiovisuales para su consulta en línea por la comunidad universitaria.

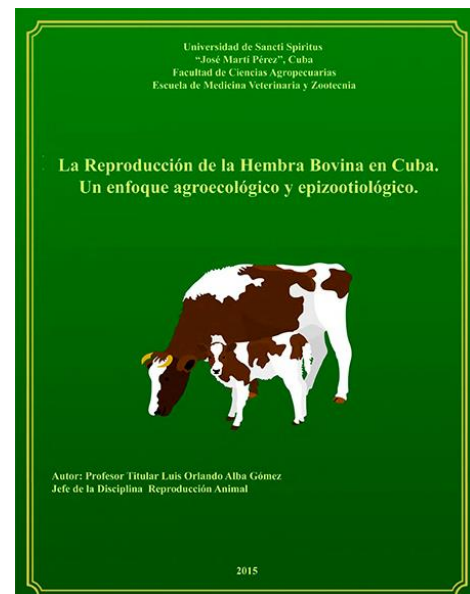


Figura 7. Portada de un libro electrónico elaborado para la carrera Medicina Veterinaria



Figura 8. Ejemplo de materiales audiovisuales elaborados para diferentes carreras

Laboratorios virtuales:

Son sistemas informáticos que simulan el ambiente de un laboratorio real y que mediante simulaciones interactivas permiten desarrollar las prácticas de laboratorio. Ayudan al estudiante a desarrollar habilidades relacionadas con el experimento y favorecen en el tratamiento de conceptos básicos, como observar, investigar, y simular las prácticas de laboratorio desde cualquier computadora sin necesidad de cumplir con un horario preestablecido y libre de riesgos. Los que también pueden ser almacenados en bibliotecas digitales para su consulta en línea por la comunidad universitaria.



Figura 9. Ejemplo de laboratorio virtual para la enseñanza de la química

Pizarra Digital Interactiva (PDI):

Consiste en un sistema de medios informáticos conformados por una computadora, un video proyector, que muestra la señal de la computadora sobre una superficie lisa y rígida, sensible al tacto, desde la que se puede controlar la computadora, hacer anotaciones manuscritas sobre cualquier imagen proyectada, así como guardarlas, imprimirlas, enviarlas por correo electrónico y exportarlas a diversos formatos.

Para escribir en la pizarra es se utiliza un bolígrafo especialmente diseñado para ello, el dedo u otro dispositivo, los que hacen la función del ratón, permitiendo de esta manera la interactividad con la computadora.

La PDI en el aula de clase, proporciona una serie de funcionalidades que posibilitan los procesos de enseñanza y aprendizaje. Con la ayuda de un editor de textos y la pizarra digital, el profesor o los estudiantes pueden proyectar a toda la clase cualquier información que escriban con el teclado (definiciones, esquemas, operaciones...) o que dibujen con una tableta gráfica o programa de dibujo, como lo harían si escribieran en una pizarra convencional. Con ella es más fácil escribir, dibujar, combinar y mover imágenes, subrayar... desde la propia pantalla (sin necesidad de dirigirse a la

computadora). Y si se dispone de una PDI móvil (tipo tableta gráfica) lo podrá hacer moviéndose por la clase o la podrá ir pasando a los estudiantes para que ellos también escriban, dibujen e interactúen con el contenido de la pantalla desde sus pupitres (González, 2013).



Figura 10. Pizarra digital interactiva

Televisión:

Con amplias posibilidades de uso en la universidad, a partir de la ampliación del número de canales y de la transmisión en formato digital, la que ofrece la posibilidad de grabación de materiales para su uso posterior.

Se añade también la posibilidad de que algunas universidades cuentan con canales internos de televisión de transmisión por cable, permitiendo contextualizar los materiales a la realidad y necesidades de cada centro de educación superior.

Resulta válido tener en cuenta que con la aparición de las redes y de Internet se pensó que la televisión podría pasar a un segundo plano, sin embargo la tecnología streaming (también denominado transmisión, transmisión por secuencias, lectura en continuo, difusión en continuo o descarga continua) permite la transmisión de canales de la televisión y materiales audiovisuales, con un costo mínimo y con cierta facilidad, pues mientras se transmite se va descargando el material sin interrupción.



Figura 11. Cubavisión Internacional, se transmite también vía Internet

CONCLUSIONES

Los recursos tecnológicos están pasando a formar parte integral de los procesos de formación universitarios, facilitando el aprendizaje y economizando la universidad contemporánea.

La diversidad de recursos constituye una alternativa para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje, pero su uso constituye un reto para el docente universitario.

BIBLIOGRAFÍA

Addine, F. et al. (1998). *Didáctica y optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Álvarez, M. (1998). *Educación a Distancia. ¿Para qué y cómo?* Disponible en: <http://bvs.sld.cu/libros/distancia/cap1.html> [Consultado el 14 de marzo de 2014].

Area, M. y Adell, J. (2009). ELearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Coord): *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*. Aljibe, Málaga.

Baluja García, Walter (2015). "El reto es jugar un papel protagónico en la informatización del país". En *Conferencia impartida en el marco del evento Universidad 2016. Universidad de Central de Las Villas*. 19 de junio de 2015. Disponible en: <http://www.uclv.edu.cu/es> [Consultado el 14 de febrero de 2016].

Bartolomé, A. (2004). Blended Learning. Conceptos básicos, en Pixel-Bit, En *Revista de Medios y Educación*, 23, 7-20. Disponible en: <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n23/n23art/art2301.htm> [Consultado el 14 de marzo de 2015].

Bates, T. (2001). *Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios*. Gedisa.

Berríos, L., & Buxarrais, M. R. (2005). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y los adolescentes. Algunos datos. En *Revista Iberoamericana de Educación*, 3, mayo. Disponible en: <http://www.oei.es/valores2/monografias/monografia05/reflexion05.htm> [Consultado el 10 de abril de 2015].

Cabero, J. y Llorente, C. (2008): *Del eLearning al Blended Learning: nuevas acciones educativas*. Disponible en <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/jca19.pd>. [Consultado el 1 de noviembre de 2013].

Cruz Díaz, J. L., et al. (2015). *Las aulas virtuales de la Uniss: calidad y rigor en su elaboración y uso*. Congreso Provincial Universidad 2016, Sancti Spíritus.

Díaz, G. (2006). *Concepción teórico - metodológica para el uso de la computadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Educación Primaria*. Tesis presentada en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana.

Fondo Regional para la Innovación Digital en América Latina y el Caribe (2005). *Las tecnologías de la información y la comunicación para la integración social en América Latina*. En Informe de investigación. Disponible en http://www.lasociedadcivil.org/uploads/ciberteca/informe_final_de_investigacion.pdf [Consultado el 10 de abril de 2010].

García Aretio, I. (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*. Ariel: Barcelona.

González Marchante, Ivonne. (2013). *Pizarras interactivas: un sueño hacia el que va la educación*. Portal Educativo Cubaeduca. Disponible en http://www.cubaeduca.cu/index.php?option=com_content&view=article&id=16467114%3Apizarras-interactivas-un-sueno-hacia-el-que-va-la-educacion-ii-parte&catid=99%3Atitulares&Itemid=238 [Consultado el 2 de abril de 2014].

Hernández Herrera, P. y A. I. Rojas Herrera (2007). *¿Cómo aprovecho en el aula el universo audiovisual de mis estudiantes?* Curso Pre-Congreso Pedagogía 2007. La Habana: Órgano Editor Educación Cubana.

Ibarra, Y. (2000). *Paradigmas de la Educación a Distancia*. Material básico de la Maestría Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Universidad Central de Las Villas, Marta Abreu. Villa Clara.

Junta de Acreditación Nacional (JAN) (2014). *Sistema de Evaluación y Acreditación de Instituciones de Educación Superior, Carreras Universitarias, Programas de Maestrías y Programas de Doctorado*. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela.

Labañino, C. & Del Toro, M. (2001). *Multimedia para la Educación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Lima, S. (2005). *La mediación pedagógica con uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)*. Curso Pre-Congreso Pedagogía 2005. La Habana.

Ministerio de Educación Superior, Cuba. (2015). *Objetivos de trabajo de la organización para el año 2016*. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela.

Ministerio de Educación, Cuba. (2002) Los softwares educativos en el proceso docente-educativo. *III Seminario Nacional para Educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de la Informática y las Comunicaciones. (2002). *Informatización de la Sociedad Cubana*. Disponible en: <http://www.mic.gov.cu//hhome.aspx> [Consultado el 10 de enero de 2010].

Partido Comunista de Cuba. (2011). *Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución*. La Habana: Editora Política.

Real Academia Española (RAE). (2016). *Diccionario de la Lengua Española*. Disponible en: <http://www.rae.es/rae.html> [Consultado el 10 de abril de 2016].

Torres, P. (2005). *Didáctica de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación presencial y a distancia*. Curso Pre-Congreso Pedagogía 2005, La Habana, Cuba.

UNESCO. (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Disponible en: http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID [Consultado el 10 de marzo de 2011].

Vidal Ledo, María. et al. (2010) Software educativos. En revista *Educación Médica Superior*. Marzo Vol 24 N. 1. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412010000100012&lng=es [Consultado el 21 de enero de 2014].

AGENTES INTELIGENTES Y MAPAS CONCEPTUALES EN LA ENSEÑANZA DE PROLOG

AUTORES

Dr. C. Lydia Rosa Ríos Rodríguez.

Dr. C. Mateo Lezcano Brito.

INTRODUCCIÓN

Las instituciones de Educación Superior en Cuba han ampliado su concepto y multiplicado en todo el país sosteniendo que ningún estudiante merece ser excluido de cursar estudios superiores ni es merecedor de una educación universitaria de segunda [1]. No resulta difícil comprender que para enfrentar este reto se necesita la utilización de aquellos medios que nos permitan llegar a la mayoría y a todas partes. Las tecnologías de la información y las comunicaciones ofrecen oportunidades para ello.

No debe perderse de vista, sin embargo, que diseñar recursos informáticos para la enseñanza bajo un esquema de "talla única" conlleva proveer a los estudiantes recursos didácticos no necesariamente acordes a sus características, conocimientos previos o nivel de desarrollo cognitivo. En otras palabras a sus necesidades de formación individuales. [2] Este es uno de los principales inconvenientes que se le señala a los ambientes virtuales de enseñanza aprendizaje actuales. Los agentes inteligentes se usan en medida creciente para mejorar esta situación.

Todo esto ha provocado cambios en los instrumentos de transmisión del conocimiento y con ello la necesidad de educar a las actuales y futuras generaciones al uso y a la interpretación de las representaciones visuales.

Entre los instrumentos para el aprendizaje visual se encuentran los mapas conceptuales. Las imágenes creadas con esta herramienta no solo transmiten información básica sino que permiten ver las relaciones, estructuras, modelos y características del dominio en cuestión.

Por otra parte se tiene que Prolog es el más extendido de los lenguajes de programación lógica, y se utiliza ampliamente en investigaciones de Inteligencia Artificial, lo que justifica su inclusión en los programas de estudios de las carreras Ciencia de la Computación e Ingeniería Informática.

El objetivo principal de esta asignatura es preparar a los estudiantes para que conociendo los fundamentos generales y evolución de los lenguajes de programación descriptivos sean capaces de modelar problemas utilizando paradigmas funcionales y lógicos, hacer programas utilizando algunas de las versiones de los lenguajes descriptivos, así como evaluar, seleccionar y asesorar en la compra de ambientes de programación, medios técnicos y la asimilación de nuevas tecnologías a ser utilizados en las aplicaciones que utilicen la programación descriptiva.

Para ello, los estudiantes deben conocer los fundamentos, evolución y características de los lenguajes y programación descriptiva, las posibilidades y limitaciones de los lenguajes prescriptivos, los rasgos de la programación y lenguajes descriptivos, así como las estructuras de datos y la programación recursiva en estos lenguajes utilizando las estructuras de datos definidas. También deben estudiar las posibilidades y limitaciones del software y hardware relacionados con las versiones de los lenguajes descriptivos.

Pero sucede que los estudiantes se enfrentan al paradigma de programación declarativa después de haber trabajado por mucho tiempo con un estilo de programación imperativo, lo cual hace muy difícil su comprensión. También ocurre que la composición y el comportamiento del grupo no son homogéneos y que no todos los estudiantes llegan al

nivel creativo en la asignatura, sin embargo no cuentan con una herramienta informática que los ayude a apropiarse de los conocimientos.

Como resultado de este análisis surgió la siguiente *interrogante* que dio origen a esta investigación: ¿Cómo mejorar los niveles de asimilación de la programación lógica en los estudiantes combinando recursos informáticos para la enseñanza?

Por tanto, el *objetivo general* de este trabajo es: Implementar un ambiente de enseñanza aprendizaje asistido por computadora que contenga variedad de recursos informáticos para mejorar los niveles de asimilación de la programación lógica en los estudiantes de 4to año de Ingeniería Informática de la Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez".

DEASARROLLO

El ambiente de enseñanza aprendizaje para la Programación Lógica (APA-Prolog) se ha desarrollado persiguiendo los siguientes objetivos:

- Aprovechar las ventajas que brindan las computadoras y las TICs para crear ambientes virtuales de enseñanza aprendizaje sin restricciones de espacio y tiempo.
- Lograr un proceso de enseñanza aprendizaje activo y significativo, protagonizado por el estudiante, facilitando los recursos que les permitan convertir la información en conocimiento.
- Obtener un ambiente que tome en cuenta los conocimientos previos del estudiante para brindarle una atención personalizada.
- Apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la programación Lógica.

La confección de APA-Prolog se llevó a cabo en tres etapas fundamentales:

- a. Creación del modelo del estudiante.
- b. Creación del modelo del dominio.
- c. Creación del modelo de adaptación.

Dicho de esta manera podría pensarse que los modelos anteriores son independientes unos de otros sin embargo es la relación entre ellos y de manera especial con la interfaz de usuario, la que da fortaleza a este tipo de sistemas. La figura 1 muestra como se relacionan entre sí, ilustrando la situación real que caracteriza los nuevos escenarios de enseñanza aprendizaje: por un lado el estudiante, por otro la información y entre ellos las herramientas que va a facilitar que esa información se transforme en conocimiento para el estudiante.



Figura 1: Relación entre los componentes principales de APA-Prolog.

La necesidad de crear ambientes computacionales capaces de mantener el interés de sus usuarios, implica el desarrollo de interfaces personalizadas para ofrecer un servicio que permita un trato individualizado al usuario en particular [3], adaptando su interacción con el sistema a sus necesidades e intereses personales. Para ofrecer un servicio adecuado a cada usuario es necesario que el sistema cuente con una representación de sus características propias, y en base a dicha representación, tome las decisiones pertinentes en la interacción [4],[5]. Para llevar a cabo las tareas anteriores [6], el sistema utiliza el Modelo del Estudiante. [7] En este caso, estructura y almacena información sobre cada estudiante que interactúa con APA-Prolog, especialmente el grado de conocimiento sobre los conceptos principales que forman el mapa conceptual

APA-Prolog es un ambiente de enseñanza aprendizaje que se encuentra disponible para estudiantes, profesores y usuarios en general que deseen aprender acerca de la Programación Lógica.

Modelo del Estudiante.

El modelo del estudiante que se obtuvo se basa en un conjunto de características propias que se describen seguidamente.

- a. Se sustenta en el hecho de que el conocimiento del estudiante es un subconjunto del modelo del experto.
- b. No es un modelo estereotipado sino individualizado para cada aprendiz.

- c. Para su creación usa información explícita, ofrecida por el estudiante a través de formularios, para su actualización incorpora, a la fuente anterior, información obtenida por el sistema a partir de la interacción entre ambos.
- d. Es un modelo dinámico y abierto.

Dinámico porque puede cambiar a partir de la actuación del estudiante o a partir de su propio metaconocimiento y abierto porque no está restringido al uso del profesor o al sistema solamente sino que se expone al usuario para que esté conciente de ¿cómo es visto por el sistema? y pueda reflexionar y tomar decisiones que lo animen a mejorar su desempeño.

Modelo del dominio.

El modelo del dominio es otro resultado importante pues es el que contiene toda la información que se desea transmitir a los aprendices, organizada y distribuida para hacerla llegar de la forma más amena, interactiva y motivadora posible.

La autora de este trabajo, tomando como base entre otras cosas, la experiencia de algunos compañeros y la suya propia, considera que los mapas conceptuales son una excelente forma de representar el conocimiento por la fuerza expresiva que los caracteriza y la facilidad con que los observadores captan el significado de lo que en ellos está representado. Es por eso que se emplearon para tejer una gran red con la mayoría de los conceptos correspondientes al lenguaje Prolog, sobre la cual los estudiantes pueden navegar sin correr el riesgo de perderse y no llegar nunca a la información requerida. (Figura 2)

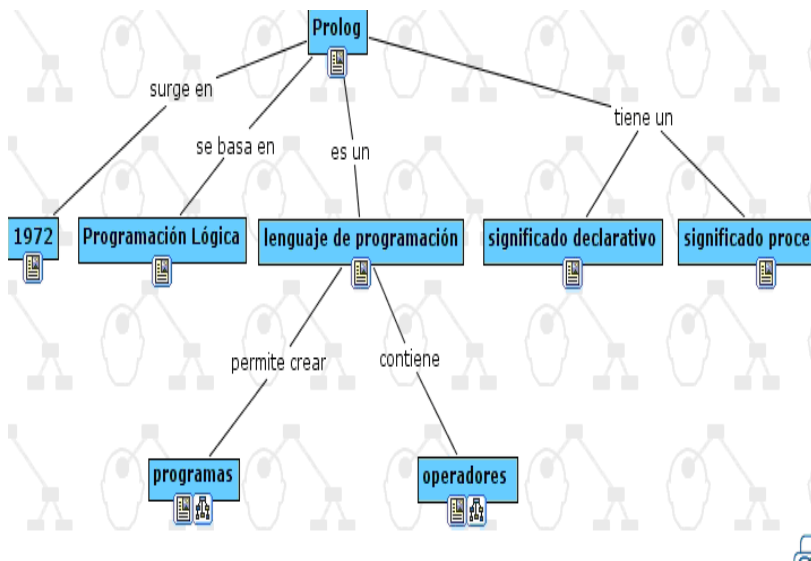


Figura 2: Mapa Conceptual que brinda las nociones más generales sobre Prolog.

Por otra parte, esta representación de la información ha permitido, que desde un inicio, los estudiantes no perciban los elementos del lenguaje de forma aislada sino relacionados unos con otros.

Hasta donde hemos descrito el conocimiento se encuentra representado en un mapa conceptual plano, por decirlo de alguna manera, donde el estudiante puede apreciar que existe relación entre los conceptos pero no puede profundizar en qué significa determinado concepto, no puede ver ejemplos, etc. Para resolver esta nueva situación el modelo del dominio ha distribuido el resto de la información en otros recursos

informáticos, ellos son: textos explicativos, simuladores, entrenadores, evaluadores, un espacio para el intercambio y un directorio temático.

Sobre los textos explicativos es preciso señalar que la mayoría de los conceptos tiene asociado al menos uno que puede contener:

- Explicaciones de ¿en qué consiste?, ¿para qué se utiliza?, ¿cuál es su sintaxis?, ¿qué elementos lo conforman?, etc.
- Ejercicios resueltos y detalladamente explicados. En este caso están, todos los que se asocian al concepto Ejercicios Resueltos, entre los que se hayan problemas clásicos de inteligencia artificial como el de las ocho reinas y las torres de Hanoi con variantes de solución.
- Direcciones de sitios importantes relacionados con la Programación Lógica y el Prolog.
- Datos Biográficos de importantes personalidades asociadas al surgimiento y desarrollo del Prolog.
- Datos históricos, como los asociados al CUSS, al surgimiento del Prolog, y otros.
- Definiciones, por ejemplo, de los diferentes estilos de programación, permitiendo a los estudiantes comparar y valorar las particularidades del estudiado.
- Bibliografía propuesta, etc.

Muchos de estos textos cuentan con tres versiones, atendiendo a los diferentes niveles de detalle en que el aprendiz pudiera requerir la información (básico, medio, detallado) según el ME. Todos se encuentran en formato Web, por lo tanto se puede acceder a ellos fácilmente. No requieren de un navegador específico.

El ambiente construido pone a disposición de los usuarios tres simuladores que propician que los alumnos lleguen a dominar importantes mecanismos del lenguaje Prolog :

- Simulador de backtracking
- Simulador de matching
- Simulador del trabajo con listas.

Los objetivos son comunes a los tres:

- Simular la forma en que Prolog trabaja, de modo particular cómo hace el backtracking, cómo se lleva a cabo el proceso de matching y cómo se efectúan las operaciones fundamentales con listas.
- Ayudar a entender tales conceptos.
- Disponer de un conjunto de programas ilustrativos cuya trayectoria de ejecución se muestra y puede ser seguida por los estudiantes.
- Contribuir a desarrollar un adecuado estilo de programación lógica.

Los requerimientos funcionales que se tuvieron en cuenta durante el proceso de diseño e implementación fomentan el aprendizaje activo y el aprendizaje por descubrimiento. Básicamente fueron:

- Permitir al usuario escoger el ejemplo que desee.
- Mostrar el código del ejemplo seleccionado para que el estudiante vea como está implementado y de esta forma mejore sus hábitos de programación.
- Mostrar las variables involucradas y los valores que estas van tomando.

- Dejar un historial del código accedido en cada paso.
- Mostrar una explicación detallada del ejemplo.
- Ejecutar paso a paso y al ritmo del usuario el ejemplo seleccionado.
- Permitir regresar a pasos anteriores para aclarar dudas pendientes.

Vale la pena destacar tres características de estos simuladores:

- a. Se ejecutan en condiciones normales sin necesidad de descargarlos o instalarlos.
- b. Corren en cualquier tipo de computadora, navegador y sistema operativo.
- c. No es necesario instalar en la computadora del cliente la aplicación sobre la que fue elaborado, ni bajar o instalar ningún plugging.

Por su parte, el espacio para el intercambio que brinda APA-Prolog tiene cuatro opciones fundamentales:

- Conversación en línea.
- Espacio para el debate.
- Noticias.
- Eventos.

Mientras que el directorio temático permite un aseguramiento bibliográfico adecuado, sin el cual no es posible un proceso de enseñanza aprendizaje exitoso. A veces, por problemas de disponibilidad, de accesibilidad y otros, resulta complejo obtener un libro que se necesita o aún el material preciso que se busca. Lo anterior se ratifica por encuestas realizadas a los estudiantes, de forma que el asunto se convierte en una prioridad para los docentes y en esa tarea surge la necesidad de emplear herramientas que permitan organizar la información ya localizada, seleccionada y procesada con el fin de hacerla llegar a los estudiantes sin limitaciones de horario ni espacio.

En este trabajo los objetivos de este recurso son:

1. Propiciar a los estudiantes un lugar al que puedan acudir cómodamente a revisar publicaciones de diversos tipos: artículos bajados de Internet, trabajos de diploma, tesis de maestría, tesis de doctorado y otras relacionadas con el tema de la Programación Lógica en general y sobre el Prolog en particular. Estos documentos se revisan y aprueban previamente por el profesor, con dos propósitos: certificar su calidad y suplir la carencia de Internet en muchos lugares a la vez que propicia un uso más adecuado del ancho de banda.
2. Ofrecer mecanismos para la fácil introducción, edición o modificación y consulta de la información.

En el directorio temático de APA-Prolog pueden “convivir” informaciones en soportes digitales tradicionales y en forma de hipertexto. La aplicación brinda las funcionalidades básicas del servicio de búsqueda y almacenamiento de recursos.

En ningún ambiente para el aprendizaje, real o virtual deben faltar las actividades prácticas. En esta ocasión se concibieron mediante entrenadores inteligentes esencialmente orientados al desarrollo de habilidades, pues no pretenden la dirección total del proceso de instrucción ni llevan a cabo la formación de conceptos nuevos. Supervisan la actividad práctica del estudiante mediante el control de los errores durante la solución de los ejercicios, hacen recomendaciones y controlan la presentación dosificada de problemas y ejercicios.

Teniendo en cuenta la cantidad de entrenadores que pudiera ser necesaria para ambientes de enseñanza aprendizaje relacionados con la programación dado el carácter eminentemente práctico que la identifica se creó una herramienta que puede usarse para desarrollar tantos ejercitadores como se requiera y sin inconvenientes para extrapolarlos a otras asignaturas u otros entornos de aprendizaje.

Esta herramienta se divide en dos:

- Una para la publicación con la que trabaja el profesor, tutor o persona encargada de situar los ejercicios debidamente graduados por complejidad.
- Otra, que es con la que interactúan los estudiantes para recibir el entrenamiento necesario.

La herramienta para la publicación tiene un sistema de seguridad que permite mantener el control del personal con acceso a:

- Añadir problemas
- Añadir incisos a los problemas
- Añadir respuestas correctas e incorrectas a los incisos del problema.
- Modificar cualquiera de los elementos anteriores.
- Eliminar.

Modelo de Adaptación.

Nuestra generación asiste hoy a una descentralización del acceso a la información, es el usuario el responsable de trabajar para obtener lo que busca, cabe por tanto preguntarnos desde nuestra posición de desarrolladores de aplicaciones: ¿Cómo podemos mejorar el aprovechamiento de los sistemas informáticos para hacerlos más sencillos de usar y aprender? ¿Cómo podemos lograr que esta interacción sea más efectiva y satisfactoria?

Para muchos, incluyendo la autora de este trabajo, las respuestas a estas preguntas provienen de la investigación y desarrollo de interfaces más inteligentes, que se adapten al usuario de manera natural y progresiva, tratando de detectar sus características para que el sistema se adecue a su nivel y preferencias. Estas interfaces parten de la premisa que "los sistemas deben adaptarse a las personas", y no lo contrario.

El modelo de adaptación es una pieza importante cuando los desarrolladores nos trazamos esa meta, en el caso particular de APA-Prolog este modelo se basa en la actuación de cinco Agentes Inteligentes con capacidad para ejecutar diversas técnicas de adaptación. Estos agentes tienen vida propia pero colaboran e interactúan entre sí para ofrecer contenidos personalizados e influir en la motivación de su aprendizaje mediante el ofrecimiento de contenidos de retroalimentación, ejercicios adaptados al nivel de conocimiento y mensajes a través de diversos recursos informáticos y una interfaz atractiva.

Las decisiones a tomar por este conjunto de AI están dadas por el tipo de usuario y los contenidos disponibles para ser aprendidos. En otras palabras, el modelo de adaptación es capaz de, según el estudiante que tenga frente a él, seleccionar y mostrar los materiales que este requiere teniendo en cuenta sus conocimientos previos y preferencias.

Para ello se parte de un diagnóstico inicial, es decir, el aprendiz llena un cuestionario donde se autoevalúa en cada uno de los conceptos más importantes contenidos en el ambiente o expresa la necesidad de priorizar algún contenido específico. Estos elementos

son los que componen el Modelo del estudiante ya descrito. Este trabajo es responsabilidad de los agentes Adis y Tivo.

Luego, el sistema se basa en esta información para buscar los materiales y recursos apropiados para ese estudiante, ya sean teóricos (textos, bibliografía, simuladores, etc.) o prácticos (ejercicios propuestos, entrenadores, etc.) También se dispone de recursos para evaluar la asimilación de los conocimientos.

Técnicamente hablando, la función principal de este conjunto de agentes es dotar a APA-Prolog de una navegación y una presentación adaptativa, seguidamente se describen las tareas fundamentales que realiza cada uno para conseguirlo.

Las tareas fundamentales del agente Adis son:

- Ofrecer al usuario los elementos necesarios para que él mismo se pueda clasificar de acuerdo al grado de conocimiento que tiene de la Programación Lógica en las categorías: Suficiente, Aceptable o No Suficiente.
- Captar y recordar el grado de conocimiento que tiene el usuario.
- Si el grado de conocimiento es aceptable o suficiente entonces averiguar y recordar los contenidos que dominan para:
Sugerir conceptos a estudiar.
Ofrecer el camino para llegar más rápido a los conceptos específicos.

El agente Tivo se encarga de:

- Investigar si el usuario tiene temas específicos que desea conocer para entonces:
- Sugerirle todos los materiales disponibles en APA-Prolog.
- Mostrarle la secuencia de pasos para lograr satisfacer su objetivo, por ejemplo: revisar uno o varios textos, ver un simulador, resolver determinados ejercicios, etc.

Teo, el agente teoría, siempre actúa teniendo en cuenta el grado de conocimiento que posea el usuario. Entre sus funciones más importantes están:

- Ofrece prerequisites al usuario.
- Sugerir orden de próximos conceptos a visitar, dependiendo del actual.
- Seleccionar qué mapas se visualizarán.
- Seleccionar qué recursos mostrar en cada concepto.
- Seleccionar ejemplos a mostrar.
- Recomendar bibliografía.
- Recomendar entrenamiento.
- Recomendar ver simuladores.
- Recomendar evaluarse.

El agente Tica también tiene en cuenta el grado de conocimiento que posea el usuario para:

1. Seleccionar ejercicios a proponer.
2. Seleccionar ejercicios resueltos a mostrar.
3. Suministrar ayuda en la solución de ejercicios.

4. Reforzar las respuestas correctas.
5. No penalizar las respuestas incorrectas.
6. Ofrecer información relevante en la solución de problemas.
7. Recomendar estudiar teoría.
8. Recomendar pasar al evaluador.
9. Recomendar bibliografía.
10. Vincular con la práctica real, laboral.
11. Motivar a través de ejercicios integradores.

Por su parte Eva, partiendo del grado de conocimiento del usuario:

1. Selecciona el examen a mostrar.
2. Evalúa cualitativamente.
3. No penaliza si el resultado no es B sino que hace recomendaciones de temas a profundizar.
4. Recomienda pasar o no a otro concepto.
5. Recomienda otro recurso para apropiarse del conocimiento.
6. Recomienda bibliografía.
7. Recomienda ejercicios resueltos y propuestos.

Metodología para la creación de ambientes de enseñanza-aprendizaje usando mapas conceptuales que toman en cuenta los conocimientos previos del estudiante.

Como resultado de esta investigación se obtuvo una metodología que pretende homogenizar los procedimientos para desarrollar sistemas de enseñanza-aprendizaje que se apoyan en el conocimiento previo de los estudiantes.

Generalidades.

Para diseñar e implementar ambientes de enseñanza-aprendizaje que permitan tomar en cuenta los conocimientos previos del estudiante se deben seguir algunos pasos que son independientes del lenguaje de programación o las herramientas utilizadas. La experiencia propia y la bibliografía consultada han permitido resumirlos en los siguientes puntos:

- Si el dominio del conocimiento a representar es muy extenso se deben construir varios mapas conceptuales pequeños con significación propia, o sea, no se debe elaborar un gran mapa conceptual, ya que esta forma de trabajo trae aparejadas algunas desventajas, entre las que cabe citar:
 - El estudiante se abruma cuando ve que tiene tantos caminos por recorrer.
 - Resulta difícil detectar conceptos, palabras enlaces o relaciones erróneas.
 - No resulta fácil la inclusión de nuevos conceptos.
- Se debe seleccionar cuidadosamente la herramienta con la que se van a implementar los mapas conceptuales previamente diseñados o se puede crear una propia. Se recomienda el CmapTools por lo que esta metodología supone que se trabaja con dicho software.

- Para facilitar la colocación posterior en un servidor, se sugiere que todos los recursos que se adjuntarán a los conceptos de los mapas se coloquen en una carpeta principal que contendrá varias subcarpetas clasificadas de acuerdo al tipo de recurso que contienen. En este aspecto debe señalarse que se pueden emplear diferentes servidores (bases de datos, Web, etc.) por lo que la distribución de carpetas puede estar sujeta a la propia configuración de los servidores necesarios y es posible que existan varias carpetas separadas que no tengan necesariamente relaciones de ascendencia-descendencia.
- El ambiente debe facilitar tanto la navegación controlada por los agentes inteligentes como la navegación libre para aquellos usuarios que así lo prefieran.
- La interfaz de usuario del producto final debe ser cómoda de manera que no se requiera un largo período de adiestramiento para poder usarlo.

Diseño del diagnóstico del estudiante.

Los sistemas desarrollados con esta intención precisan de una representación del estado actual del conocimiento del aprendiz que se dispone a utilizar el ambiente. Es decir, la evaluación, en las categorías de: bien, regular o mal, del nivel de conocimiento que, acerca de los conceptos principales, posee el usuario. Esta información es decisiva para personalizar el ambiente y para lograr que sea lo más fiel posible se recomienda:

Paso 1: Determinar qué conceptos serán abordados en el mapa conceptual.

Paso 2: Hacer un diagnóstico del estado actual de conocimiento del estudiante sobre cada uno de los conceptos determinados en el paso anterior.

Paso 3: Guardar ese diagnóstico inicial en una base de datos.

Paso 4: Mantener el diagnóstico abierto al estudiante, de forma tal que este pueda modificarlo siempre que lo entienda necesario.

Diseño de los recursos que contienen el conocimiento.

El núcleo del conocimiento a transmitir lo constituyen los mapas conceptuales que servirán de andamiaje estructural para que los usuarios naveguen sobre ellos.

Para conseguir que los estudiantes no se queden solo en la apreciación de los conceptos y sus relaciones sino que puedan profundizar en ellos se distribuye el resto del contenido en otros recursos informáticos como pueden ser textos explicativos, sitios Web, presentaciones, simuladores, tutoriales, entrenadores, evaluadores y otros según requiera la materia en cuestión. Todo este proceso lo podemos sintetizar en los siguientes pasos:

Paso 1: Determinar los conceptos principales del dominio del conocimiento que se quieren representar.

Paso 2: Seleccionar cuidadosamente las palabras enlaces que relacionarán los conceptos, sin olvidar la relevancia que ellas tienen para que el mapa exprese realmente lo que se quiere. Es importante la precisión debido a que pueden existir infinitas relaciones entre dos conceptos.

Paso 3: Construir una primera versión del mapa conceptual jerárquico. (Esta primera versión casi nunca es la última.)

Paso 4: Evaluar la calidad final de ese mapa conceptual, atendiendo a los siguientes criterios:

- Jerarquía de conceptos. Es decir, que cada concepto inferior dependa del superior (en el contexto de lo que ha sido planteado).

- Cantidad y calidad de los conceptos.
- Buena relación de los significados entre dos conceptos conectados por la línea indicada y las palabras apropiadas.
- Que exista una conexión significativa entre un segmento de la jerarquía y el otro, es decir, deben existir ligámenes significativos y válidos entre conceptos.
- Claridad. Esta se logra evitando que se crucen líneas innecesariamente, que se solapen conceptos y que se empleen iconos similares para recursos diferentes.

Paso 5: Construir versiones sucesivas del mapa conceptual hasta llegar a la definitiva que será aquella donde se satisfagan todos los criterios anteriores.

Paso 6: Someterla al criterio de expertos en el contenido.

Paso 7: Si el mapa resultante es muy grande dividirlo en otros más pequeños con sentido propio.

Paso 8: Implementar cada uno de esos mapas en CmapTools u otra herramienta similar.

Paso 9: Si el paso 7 se realizó, enlazar adecuadamente los mapas que se derivaron del gran mapa original.

Paso 10: Colocar en la carpeta general todos los recursos informáticos que se deseen añadir a los mapas conceptuales. Estos recursos pueden ser de cualquier naturaleza, es decir, por ejemplo: .pdf, .doc, .xls, .ppt, .html, .avi y otros. La carpeta debe dividirse en subcarpetas organizadas por categorías.

No es necesario tener disponibles todos los recursos en este paso, pero sí debe definirse la organización general para que después puedan incluirse fácil y progresivamente.

Paso 11: Someter este primer prototipo del ambiente a la consideración de los estudiantes y recoger sus criterios mediante encuestas, entrevistas u otra técnica y repetir este paso mientras los estudiantes tengan algo que señalar.

Paso 12: Cuando ya el mapa esté terminado se coloca en el servidor para que pueda ser visto desde cualquier otro lugar. Se recomienda usar un servidor GNU Linux.

Diseño de los agentes para la adaptación.

Los pasos descritos anteriormente permiten obtener un ambiente formado por un conjunto de mapas conceptuales con diversos recursos asociados a sus conceptos sobre los cuales los estudiantes pueden navegar libremente. Sin embargo, todos los estudiantes reciben los mismos contenidos, se le presentan los mismos ejercicios propuestos o resueltos, etc.

Una plataforma mejorada, debe tomar en cuenta el estado de conocimiento del estudiante para ofrecerle un tratamiento diferenciado como se describió previamente.

Para poder tomar en cuenta el estado de conocimiento, se pueden usar diferentes técnicas de Inteligencia Artificial, en este trabajo se recomienda el empleo de agentes inteligentes, en particular se concibe un sistema multiagente, en el cual cada agente tendrá una responsabilidad específica. Los agentes Tivo, Teo, Tica y Eva tendrán acciones propias a desarrollar de acuerdo al algoritmo general que se muestra en la figura 3.

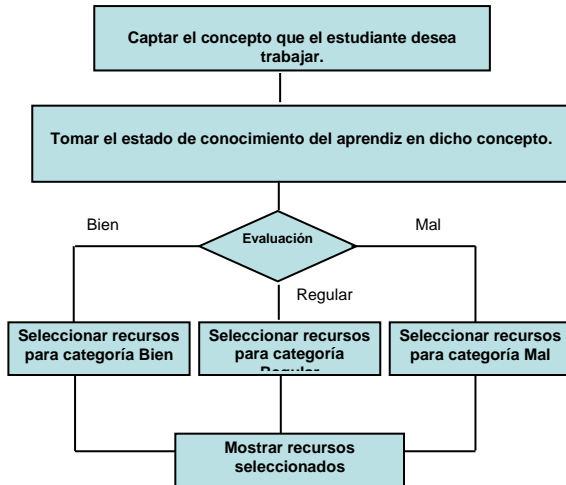


Figura 3: Algoritmo general de trabajo de los agentes Tivo, Teo, Tica y Eva.

Experiencia del empleo de APA-Prolog en la Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”

APA-Prolog ha sido utilizado por estudiantes y profesores de la asignatura Programación Descriptiva que se imparte en 4to año de la carrera Ingeniería Informática en la Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”, durante el primer semestre de los cursos 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011 y 2011-2012. Se emplea fundamentalmente para complementar el proceso de autoaprendizaje de los educandos, siempre orientado y controlado por el docente.

Su uso se ha caracterizado por un proceso de retroalimentación y mejora continua que puede ser vista en dos etapas marcadas por la actividad de los estudiantes: en la primera, actuaron de forma pasiva, recibiendo información, mientras en la segunda etapa contribuyeron a la mejora del sistema aportando nuevos recursos informáticos que fueron construidos, entre otras cosas, con la ayuda de los conocimientos adquiridos en su navegación por el sistema. El proceso de retroalimentación del sistema se ilustra en la figura 4.

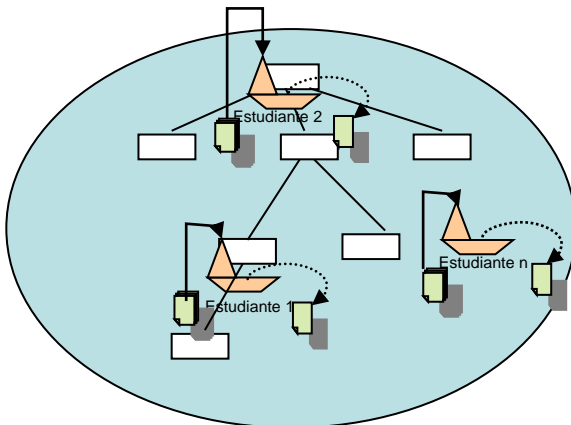


Figura 4: Navegación activa de los estudiantes por APA-Prolog.

Esta relación puede ser vista en dos sentidos: Ambiente-Estudiante, Estudiante-Ambiente y tiene la implicación importante del estímulo que constituye para un aprendiz que un trabajo de su autoría sea publicado en Internet para que otros aprendices lo analicen logrando un intercambio de sugerencias y críticas. Todo esto tributa al desarrollo de competencias relacionadas con el trabajo colaborativo y el trabajo en grupos, imprescindibles para el buen desempeño de un Ingeniero Informático.

Por otro lado, este intercambio, no sólo hace al estudiante protagonista de su propio aprendizaje sino un tanto responsable del aprendizaje del resto de sus compañeros de año y de los de cursos venideros. Lo anterior contribuye a fomentar la responsabilidad, laboriosidad y otros valores que deben caracterizar a un nuevo profesional.

El ambiente acepta nuevos recursos informáticos en cualquier momento así como pueden perfeccionarse los ya existentes.

CONCLUSIONES

La inteligencia artificial distribuida y los sistemas multiagentes facilitan el diseño de sistemas informáticos para la educación con capacidad de adaptación a las condiciones del estudiante, lo que permite hacer un mejor uso de las posibilidades que brindan las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como llevar a las personas interesadas no solo la información sino también los mecanismos que ayuden a convertirla en conocimiento en cualquier lugar y en cualquier momento.

Estas ideas son aplicables a cualquier campo de la enseñanza pero se hacen particularmente útiles para enseñar temas que se consideran difíciles como algunas de las particularidades más intrínsecas de Prolog, o para enseñar un lenguaje que por lo regular se enseña después de saber otros paradigmas de programación lo que influye negativamente en el proceso de adquisición de las ideas nuevas que difieren de las aprendidas con anterioridad. APA-Prolog y sus agentes inteligentes pretende resolver esta problemática.

BIBLIOGRAFÍA

[1] Vela Valdés J., "La nueva universidad: necesidad histórica y responsabilidad social". Conferencia en el acto inaugural del Sexto Congreso Internacional de Educación Universidad 2008. La Habana, 11 de febrero de 2008.

[2] Berlanga Flores A. J., García Peñalvo F. J. "Sistemas Hipermedia Adaptativos en el ámbito de la Educación." Departamento de Informática y Automática. Universidad de Salamanca. Abril, 2004.

[3] Medina D. "Redes Bayesianas y Mapas Conceptuales en la elaboración de Sistemas de Enseñanza-Aprendizaje Inteligentes." Tesis de Maestría en Computación Aplicada. UCLV, 2007.

[4] Fischer, G. "User Modeling in Human-Computer Interaction." Contribution to the 10th Anniversary Issue of the Journal "User Modeling and User-Adapted Interaction (UMUAI)".

[5] Costa, G., Salgueiro, F.A., Cataldi, Z., García, R., Lage, F.J. (2005) "Sistemas Inteligentes aplicados al modelo del estudiante."

[6] Soledad C., "Sistemas Inteligentes en la Educación: Una Revisión de las Líneas de Investigación y Aplicaciones Actuales." Disponible en:

http://www.uv.es/RELIEVE/v10n1/RELIEVEv10n1_1.htm

[7] Medina, D., Acosta, A., Martínez, N., García, Z. "MacBay: Herramienta para construir Sistemas de Enseñanza-Aprendizaje Inteligentes con un enfoque bayesiano". Presentado en *COMPUMAT 2007*.

SECCIÓN 7. HISTORIA DE LA EDUCACIÓN

DESDE LA OBRA "VENTANA ABIERTA A MI VIDA" DE ELENA MARTHA GARCÍA ADLINGTON: UN ANÁLISIS HISTÓRICO TEXTUAL

AUTORES

M Sc. Carmen Alicia Rodríguez Casanova.

Dr. C. Zaida González Fernández.

INTRODUCCION

El proceso de educación ha despertado a través de la historia de la civilización humana el interés y dedicación de muchos hombres y mujeres que se han dedicado a este y han puesto en práctica las más diversas teorías. Estos estudios tienen su origen en la antigüedad y recorrieron un largo camino en el que se fueron formando, sistematizando. No fue hasta el siglo XIX que la pedagogía cubana adquirió perfiles propios y desde entonces se reconocen las personalidades que de una forma u otra se consagraron a tan importante labor.

La etapa neocolonial requiere de un estudio exhaustivo, ya que en Cuba al igual que el resto de los países latinoamericanos, las figuras de la educación más sobresalientes y de mayor número de obras escritas corresponden al siglo XIX, y en un plano rezagado quedan las del siglo XX. Sin embargo, los aportes de estas figuras, entre ellas, la trinitaria Elena Martha García Adlington (1902-1994) fueron líneas evolutivas que permitieron a la pedagogía cubana llegar al desarrollo actual.

Entre los investigadores más destacados en la temática de estudio de personalidades en el campo de la educación, se encuentran: en el plano internacional entre otros, el español Rodríguez, N. M. (1992), el argentino, Cucuzza, H. R. (1997) y los chilenos Pozo, J. M. (1997) y Canales, M. C. (1997) de los autores cubanos, García, G. (1965, 1970, 1972) Hernández, C. M. (1995) León, J. A. (1995, 2009), Buenavilla, R. (1995, 2011, 2013), Chávez, J. (1996, 2011), Turner, L. (1999, 2009), Pérez, S. D. (1996, 1999, 2003, 2008, 2012), Águila, A. D. (2001, 2003, 2008, 2013, 2014), Fernández, E. M. (2004, 2012, 2013, 2014), Blanco, A. (2011, 2012) Cordoví, Y. (2006, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013) entre otros. Todos estudian pedagogos destacados, desde diferentes aristas como son: las características personalológicas de las figuras que los destacan como educadores sociales, o se centran en resaltar los criterios epistemológicos acerca de la actividad pedagógica profesional, los métodos que utilizaron para enseñar y educar.

No obstante, a pesar de los estudios realizados, todavía existen algunas insuficiencias en el conocimiento de figuras prominentes, tal es el caso de Elena Martha García Adlington que aportó una obra escrita, en libros, revistas y periódicos que pueden constituir material de consulta, así como los valores morales que la caracterizaron, por lo que constituye una problemática a resolver en la Historia de la Educación espiritana correspondiente al siglo XX, que por el valor del ejemplo personal, los principios éticos que la caracterizan entre otros el patriotismo, incondicionalidad y la generosa entrega a su profesión en la formación de jóvenes con ideas revolucionarias un ejemplo de ello es su único hijo, de ahí que el objetivo del trabajo consiste en hacer un análisis histórico textual de la obra "Ventana Abierta a mi Vida" escrita por Elena Martha García Adlington de modo que se resalte las características de la educación en la época neocolonial

DESARROLLO

Estudiar la vida y obra de Elena Martha García Adlington (Nelly), es dedicarse a hacer un estudio complejo dado a las etapas de la Historia de Cuba que le tocó vivir, entre ellos los primeros años de la república mediatizada, la época neocolonial en su pleno desarrollo con tantas desigualdades sociales y tendencias políticas diversas, la época pre revolucionaria donde los pobres cada vez eran más pobres y los ricos más ricos, a esto

se sumaba la violencia y la lucha del pueblo por un futuro mejor , más tarde la Revolución en el poder con un pleno esplendor del igualitarismo , el desarrollo social acelerado , dentro de ello la educación cuyo movimiento ella fue participe directa.

Elena Martha García Adlington es reconocida en este trabajo como una personalidad dentro de la historia de este país porque contó con una obra social, que contribuyó al desarrollo patriótico y político de Cuba en la segunda mitad del siglo XX

Para argumentar las razones del porqué se le atribuye a Elena Martha García Adlington (Nelly) personalidad histórica se tuvo en cuenta, las valoraciones que realiza el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz en su libro "Nada podrá detener la marcha de la historia"(1985) allí refiere que:

Los hombres prominentes requieren de ciertas cualidades personales. Dentro de esas cualidades se encuentran, las de generar ideas, despertar confianza, conducir un proceso. Para ello es necesaria una gran dosis de convicción, de pasión en lo que se hace, tenacidad, serenidad y responsabilidad. Yo creo que hay que tener un sentido de solidaridad humana grande, hay que tener un gran respeto por el pueblo... Castro, R (1985: 49).

Puede asegurarse que la personalidad de Elena Martha fue multifacética. Se destacó en actividades diversas como la labor social y la axiología; pero también fue una figura reconocida como maestra, dirigente sindical, comunista y escritora.

Para poder abordar una idea más clara de sus escritos es necesario detenernos en qué consiste el término análisis, al respecto en el libro Didáctica de la Lengua Española y la Literatura Tomo 1 de la Dr. C. Romeu E. (2013) se referencia que es "... un proceso lógico del pensamiento, mediante el cual es posible descomponer el texto en sus partes, no puede desviarse de la síntesis que permite integrar las mismas descomponerlas para hacer factible la comprensión".

El análisis, como método de las ciencias está condicionado por el propio desarrollo de las ciencias en su propio decursar del tiempo de ahí que los métodos de análisis se perfeccionen. Cada ciencia en particular desarrolla sus propios métodos de análisis, en la Filosofía de la Educación encontramos el método Antropológico, el Histórico Lógico, Análisis de Discusiones Colectivas, Análisis de Documental .Historias de Vidas, Entrevistas, Encuestas entre otros.

Según Van, Dijk (2002) en la enseñanza del análisis se debe precisar ¿Qué es analizar? , ¿Cómo analizar? , por qué durante el análisis, se adquieren o aprenden conceptos, se desarrollan habilidades, capacidades, normas, y valores

El análisis del texto hizo su aparición a finales de la década del 1960 e inicio del 1970, en diferentes disciplinas humanistas y de las ciencias sociales con diferentes denominaciones de ahí su naturaleza interdisciplinaria.

En la actualidad el análisis textual tiene varios seguidores, un ejemplo de ello es lo expresado, por Roland .B (1970, 1971,1973) "...es la explicación del texto en sentido etimológico, cuyo análisis se esfuerza por llegar a concebir a imaginar, vivir lo plural del texto y de su significado".

El análisis de textos tiene varios principios, uno de los principios teóricos del texto es el historicismo, pero en un texto histórico este es el principio rector que le da el fundamento principal a todo el análisis que se realice.

El texto histórico, al decir de los investigadores Rabanal, A. M. y Lara, F (1997) "... es un documento escrito que puede proporcionarnos, tras su interpretación, conocimiento sobre el pasado humano, el objeto es acercarnos a la comprensión de una época histórica a partir de los elementos proporcionados por el texto. De ahí la importancia de situar el documento en su contexto. Hay que desentrañar lo que su autor o autores han dicho, cómo lo ha dicho, cuándo, por qué y dónde, siempre relacionándolo con su momento histórico".

A juicio de la autora de este trabajo "... el análisis histórico textual se basa en el proceso empleado para estudiar detalladamente los argumentos y explicación del contenido que aparece en un determinado texto aproximarnos a la comprensión de un período fidedigno. De ahí que desde el inicio del análisis del texto hay que insistir en la necesidad de la atenta (atención) y detenida (conducta) lectura del mismo para lograr identificar, reconocer, caracterizar, descubrir, describir, argumentar y valorar".

Para analizar un texto histórico es necesario hacer una periodización para que sea más entendible, al respecto Chávez, J. expresó:

(...) que periodizar, no es dividir solo para su estudio, con más o menos orden, la historia universal, regional o nacional, sino por el contrario, es necesario precisar las etapas fundamentales por las que ha atravesado un determinado proceso histórico o una personalidad que se estudia (Chávez, J. 1990 p-19).

Si tenemos en cuenta la definición dada es preciso recordar que el acontecer histórico se desarrolla en espacio pero también en el tiempo al respecto Skortsov, L, V (1977) refirió "La escala real y objetiva a la cual se vinculan las transformaciones históricas es el tiempo astronómico .Como resultado de ello el "esqueleto" de la historia está compuesto por los acontecimientos y por el tiempo astronómico en el cual transcurren".

Algunos investigadores dedicados a las ciencias históricas como Plasencia M, A (1975,1985) Zanetti, L,O (1985) y García ,A, A(1985) al referirse a las periodizaciones históricas también utilizan el término división temporal , porque según ellos consiste en la delimitación de secciones, períodos , etapas en el curso del proceso histórico .El problema de la periodización o división temporal de la historia ha sido objeto de polémicas.

Con relación a estas cuestiones es posible distinguir dos tendencias bien definidas la que considera que la necesidad de periodizar y sus criterios se desprende de la misma realidad de la historia objetiva, y la que estima que esta dimensión resulta artificial o convencional y que solo se ejecuta por necesidades didácticas. Es de reconocer que la historiografía marxista se suscribe a la primera tendencia.

El suscribirse a la primera tendencia está dado porque considera la división temporal de la ciencia histórica es en su escala más general el resultado objetivo de la sucesión de las formaciones económicas sociales , sobre cuya base se erige una periodización más detallada que distingue época, etapas y períodos históricos. Para la periodización científica de la historia, la historiografía marxista en correspondencia con los principios del materialismo histórico dispone de un sistema de conceptos que le permiten efectuar las necesarias subdivisiones del proceso histórico estos conceptos son:

La categoría Formación Económica Social.

El concepto de Época Histórica

El concepto de Período Histórico

El concepto de etapa o fase.

Este enfoque dialéctico del conocimiento histórico explica la contraposición de la historiografía marxista con la positivista en lo relativo a la periodización de la historia. Los marxistas consideran que el conocimiento de lo global y lo parcial es un proceso único y mutuamente condicionado.

En las investigaciones históricas dedicadas al estudio de personalidades es necesario hacer una cronología donde los conceptos van de lo general a lo singular y de ahí a lo particular al respecto Buenavilla, R. (2002 p-3), distinguió "...un paso imprescindible para estudiar la vida de un educador es hacer una cronología lo más exhaustiva posible, esta permite determinar de una manera ordenada las fechas y sucesos transcurridos".

De lo antes expresado se infiere que periodizar la vida de una personalidad es una labor que exige reflexión y conocimiento de su vida y obra para poder situar en cada época histórica lo que a cada cual le corresponda.

En el caso de *Elena Martha García* Adlington hemos tomado como criterio de periodización el estudio de su vida y obra de manera simultánea (horizontalmente), relacionándola con los acontecimientos más significativos de carácter local, nacional y universal.

Puede asegurarse que la personalidad de Elena Martha fue multifacética. Se destacó en actividades diversas como la labor social y la axiología; pero también fue una figura reconocida como maestra, dirigente sindical, comunista y escritora.

El análisis Histórico Textual y su concreción en la obra (Testimonio) *Ventana Abierta a mi Vida*. Mayo de 1977 de la maestra Elena Martha García Adlington.

Ventana Abierta a mi Vida escrita en mayo de 1977.

Este testimonio escrito por *Elena Martha García* Adlington en el 1977 la hizo ganadora del concurso nacional de ese año en el género Testimonio a continuación ofrecemos el análisis histórico textual realizado al testimonio por capítulos según ella los determinó. Capítulo 1. ¿Cómo era el ambiente de Casilda?

Aquí da a conocer que nació en Tampa los Estados Unidos, la situación familiar por lo que tiene que venir a Cuba, que era hija de una emigrada Inglesa la misma muere y se queda huérfana de madre con solo 5 años , hace referencia a su padre cubano emigrado tabaquero y caracteriza a Casilda en esa época histórica.

Capítulo 2. Mi niñez y adolescencia.

Aquí se refiere al cariño del padre, todo lo que hizo por educarla a ella y su hermana, describe la educación en Casilda, la situación de la escuela y los maestros, reconoce la labor realizada por sus maestras Chachita , Suncita Pujol y América Cadalso que eran personas muy rectas pero cariñosas y amaban mucho su profesión a pesar de los trabajos que pasaban para poder impartir clases , destaca como le enseñaban, matemática y lectura, le inculcaban el amor a la lectura, así como a las labores manuales, se refiere también al rol que tiene que desempeñar su papá como maestro para ayudar a culturizar ese poblado, describe la vida de los pescadores y del puerto. Resalta la importancia de la Educación Física para la vida, la necesidad de correr y hacer ejercicios

físicos como ella lo hacía desde pequeña impulsada por el padre, a pesar de los perjuicios de la sociedad de entonces, donde existía tanta diferencia de género. A esta maestra se le considera pionera del deporte en Casilda por su práctica de béisbol.

En un gimnasio que su padre confeccionó ella y su hermana hacían ejercicios, ya que después que él terminaba su trabajo las invitaba a asistir a este. En el texto aparece una definición dada por ella relacionada con la importancia de la carrera y su relación con la vida García, A (1977.5) ' '. La carrera le confiere al individuo decisiones acaba por hacerlo resuelto y combate la timidez que tenemos en épocas temprana, nos da arrojo y nos hace sentirnos libres. En realidad la vida no es más que una carrera constante, pero de obstáculos que son todos los duros golpes que recibimos en el camino.

Sin duda alguna la autora de "Ventana Abierta a mi Vida" en este capítulo revela los problemas fundamentales de la educación, el análisis de los fundamentos filosóficos y de las concepciones que se argumenta asevera que el texto revela el modelo positivista de educación en Cuba. En la base del sistema teórico está el concepto de educación que Elena Martha tuvo que enfrentar y derivar sus ideas sobre el papel de la escuela y la enseñanza que llevó más adelante y que resalta en el siguiente capítulo.

Capítulo 3. Y....me hice maestra.

En este capítulo describe como ella fue sintiendo vocación y amor por la profesión de maestra ayudando al padre en una escuelita privada de su propiedad en Casilda, donde ejercía como auxiliar, ya que su papá tenía otros trabajos para poderla mantener a ella y a su hermana, luego hace alusión como se hizo maestra habilitada, el 12 de agosto de 1924, a los exámenes que se presentó en la ciudad de Santa Clara, destaca porque nunca tuvo un aula propia, la situación de la politiquería en ese período histórico y la posición digna de su padre fueron factores influyente en esta situación.

Después da argumentos de como realizó sus estudios de maestra Normalista por curso libre en la escuela Normal de Santa Clara, título que llegó a obtener en Septiembre de 1929.

Del análisis del capítulo se comprueba que escribió sobre sus esfuerzos para titularse como maestra, también reseña su actividad pedagógica limitada por las restricciones de la época pero se nota su tendencia a la superación y al desarrollo social, todo lo que permite asegurar que fue relevante su incondicionalidad para lograr su propósito.

Capítulo 4. Mi trabajo de obrera de la enseñanza.

En este capítulo cuenta todos los trabajos que pasó después de graduada como maestra Normalista en el 1929, impartió docencia y labor social, en Polo Viejo un lugar muy intrincado en la zona rural de Trinidad, luego fue a Guinía de Miranda para desempeñarse como maestra y directora, en el 1932 trabaja en Casilda como directora con aula, en el 1935, se unió junto con seis maestros trinitarios en la huelga del sector educacional que se desarrollaba en todo el país, esta huelga fue de especial agudeza para los educadores de este territorio los reclamos iban dirigidos según ella a la mejora de salarios, condiciones materiales y de vida para los maestros, más escuelas o aulas para los niños, razones por la que fue acusada, perseguida y cesanteada, llevada a un tribunal de Urgencia en Santa Clara, allí llevó a su pequeño hijo de seis meses de nacido José Mendoza García (Pepito) quien fuera después mártir de la última gesta independentista, El período histórico desde que tiene uso y razón hasta 1935 es el comienzo de una carrera, que mantendrá hasta el final de su vida, en constante evolución.

A partir de aquí ya no se considera solo una maestra de escuela, pues se ha declarado una luchadora, comunista ferviente contra los males sociales y lo denuncia con claridad en su accionar, ellos son: la pobreza, las desigualdades, la injusticia, la falta de orientación acerca de cómo educar a los individuos, al quedarse sin trabajo, le proponen

el día 8 de marzo de 1935 una plaza en La Ceiba, perteneciente al municipio de Fomento trabajo que refiere hizo con responsabilidad y ayuda de los vecinos de ese lugar , más tarde regresa a una escuela rural en Trinidad en el lugar nombrado Sabanilla.

Luego fue a impartir docencia en la escuela primaria superior, en estos momentos mejora su situación ya que está en la localidad de Trinidad, allí escribió en el periódico "La voz Estudiantil". A mediados de la década del 1940 abrió, una escuela privada junto a la maestra Elena Venegas, escuela que se nombró "Venegas García" la misma fue incorporada al Instituto de Segunda Enseñanza de Sancti Spíritus, luego se amplió a la enseñanza primaria y de ballet, en el 1946 ella junto a su esposo y otros compañeros fundaron la escuela de Artes y Oficios de Trinidad, que funcionaba con cursos nocturnos tres veces a la semana , trabajo que realizó gratuitamente durante cuatro cursos para ayudar a la clase más desposeída, hasta el 1950 que esa escuela fue incorporada al presupuesto del Estado.

Cuando triunfó la Revolución la escuela de Artes y Oficios fue convertida en un centro Tecnológico y Elena Martha su primera directora, durante toda la época neocolonial que vivió esta prestigiosa personalidad del magisterio cubano fue escalando posiciones en el plano social y axiológico de forma acelerada.

En este capítulo se evidencia en su testimonio que deja claro que nunca fue una ciega servidora del imperialismo a pesar del nombre que le da al capítulo Mi trabajo de obrera de la enseñanza, en el año 1935 se revela y constituye una abanderada de la obra de los maestros en el territorio de Trinidad, lo que constituye este texto obligada consulta para cualquier estudio valorativo sobre el desenvolvimiento de la educación y las ideas educativas de esa época o período histórico.

La inteligencia que desarrolló esta figura fue posible porque conjugó los recursos cognitivos y afectivos en función de las exigencias de su medio y época para lograr los objetivos que se propuso. Las ideas más importantes en este sentido estuvieron relacionadas con la educación, el humanismo, el patriotismo y la labor social.

Las capacidades de esta maestra se desarrollaron en el intenso accionar de su actividad pedagógica. Logró combinar su profesión con los problemas sociales, lo cual fue un éxito de su desempeño profesional y social. En sus escritos se denota la capacidad para expresar de forma clara sus ideas, para captar las esencias y analizarlas, discernir entre lo necesario para la patria y para la concepción de proyectos de alcance social.

Es reconocible en el análisis histórico textual realizado a la obra Ventana Abierta a mi Vida una vertiente dominante a la Educación Cívica en la que afloran sus reflexiones éticas, sociales y pone al descubierto su posición revolucionaria desde muy joven. Se nota como califica el liberalismo burgués, que definía el pensamiento de la mayor parte de sus coterráneos

Muy claramente se ve la inconformidad frente al medio social injusto plantea la oposición entre las miserias de la condición humana y los valores éticos generales que exalta. El desamparo, la desatención, la falta de presupuestos para la educación

Se aprecia en la obra analizada como Elena Martha penetra con gran profundidad en los problemas que lastraban al pueblo y la educación de entonces. A la vez que resume su concepción sobre la educación para todos, igualdad social y racial, la educación patriótica, lo que permite ver el desarrollo de un pensamiento genuinamente cubano y especialmente encaminado al mejoramiento de la localidad de Trinidad.

Según lo que escribe en el texto esta trinitaria por adopción se puede determinar que es una mujer de carácter firme de expresión elocuente y clara que manifiesta desde su profesión de maestra la necesidad de mejorar socialmente y así lo refleja en su accionar y en su obra.

Utilizó el texto escrito para poner al descubierto el sistema imperante en la época neocolonial y denunciar los males sociales que padecía su pueblo, y no perdió la oportunidad de reflejar la situación de la educación, pues su condición de maestra y dirigente sindical se lo exigía.

La variedad de argumentos que aborda en el texto *Ventana Abierta a mi Vida* muestra la amplitud de su caudal de conocimientos e información y cuán empapada estaba de la situación existente; de la cual era partícipe. Es un ejemplo de capacidad y de voluntad, de reafirmación de la identidad cultural de perseverancia humanista, y de maestra comprometida, defensora de sus ideas.

En la página 16 del texto se encuentra el Epílogo.

Aquí Elena Martha García Adlington se refiere a sus sufrimientos por la muerte de su único hijo exalta que fue muy deseado por ella, y que su papá (José García) le ayudó a criar, en este escrito se refiere al mártir trinitario José Mendoza García, allí relata en una apretada síntesis que lo mataron en Noviembre de 1958 que no sabe el día, se puede analizar como ella caracteriza la situación de los jóvenes rebeldes en Cuba en los años cercanos al Triunfo de la Revolución, a la posición del gobierno de Fulgencio Batista de torturar y matar.

Contribución de la obra educativa de *Elena Martha García Adlington* al proceso educativo actual.

La educadora estudiada adopta posiciones patrióticas revolucionarias e incursiona en la educación no solo como maestra en el estricto quehacer del aula, sino también utilizando otras vías asistemáticas como revistas, tertulias literarias .periódicos

Ella muestra una sostenida contribución y en consecuencia un enriquecimiento del pensamiento pedagógico, la Historia de la Educación Local y Nacional.

También se aprecia en el análisis histórico textual realizado que en su obra de forma sistemática o asistemática están presentes los siguientes postulados:

El carácter democrático y popular que le concede a la educación, utilizando para ello la propia labor, revistas y tertulias

La creatividad que le impregnó a la educación en el territorio.

La proyección pedagógica basada en el pensamiento pedagógico que le antecedió, en cuanto a la importancia de la educación aún en las condiciones más difíciles y como una vía de resolver los problemas sociales.

Elena Martha trata la categoría educación en su doble sentido: en uno más amplio donde comprendía la influencia formativa que ejercen en el niño la familia y la sociedad en general, y en el otro reconocer la responsabilidad de la escuela en la formación de los más jóvenes.

Valoraba altamente la importancia de la autoeducación, sin mencionar el término, al partir de su reclamo constante por hacer del niño un agente de su propia educación, de autotransformarse en el proceso de la actividad; y de lograr el crecimiento espiritual de la personalidad, para el cual el interés social bien comprendido se convierte en su interés personal.

Veía cómo el maestro debe saber despertar en sus educandos el deseo de desarrollar sus capacidades y mejorar en el mismo algunas costumbres negativa, cultivando por todos los medios el propósito de enriquecerse espiritualmente, hacerse mejor, y más perfecto.

Comprendió con claridad que el fin de la educación era la formación integral del hombre; destacando el carácter democrático de ésta incluyendo las ideas de la educación para la libertad y la orientación hacia los valores humanos.

Entre estos valores se ponía de manifiesto un marcado sentimiento de amor a la patria, a los héroes caídos por ella, tanto en la localidad como en la nación, Entendió que la educación democrática es la que debía ofrecer oportunidades a todos por igual, se evidencian esas cualidades cuando le da solución a problemas, que no eran de la vida cotidiana, sino grandes tareas como fue la huelga de los maestros, la persecución, el castigo, el reconocerla como comunista en una etapa tan temprana como en los finales de los años treinta. Por tal razón se afirma que fue una mujer con fuertes convicciones ideológicas que las desarrolló e inculcó durante toda su vida a su hijo y alumno, pues varios de ellos participaron en los movimientos patrióticos y políticos que conllevaron al triunfo definitivo de la Revolución Cubana

Consideraba la necesidad de atemperar la educación a los problemas y necesidades sociales, por lo que se preocupó por la educación de los adultos. Era preciso el vínculo de la teoría con la práctica, para lograr la formación de un hombre capaz de enfrentar las situaciones que se le presenten en la vida, y así lo hacía en el ejercicio de su magisterio y realizó en su escuela de Artes y Oficio.

Los proyectos educacionales más avanzados se circunscribían a determinadas escuelas privadas y la escuela pública a penas cubría las necesidades del país, era la escuela del pobre, prácticamente ignorado. Esto fue una constante inquietud de la maestra *Elena Martha García Adlington* por lo que dedicó gran tiempo a enseñar gratuitamente porque consideraba la necesidad de reformar aquella sociedad, y habló de un cambio de orientación social profundo.

Su labor centrada en los valores humanos y en la educación para todos, cuyo fin es la formación integral de un hombre preparado para la vida, forma parte de nuestros principios educacionales actuales, por lo que es innegable la vigencia de sus ideas, sin embargo más que quedar en el plano de la vigencia su obra tiene aplicación actual.

CONCLUSIONES

A partir del análisis histórico textual a la obra escrita por *Elena Martha García Adlington* se reconoce la importancia de la misma por lo allí expresado se evidencia un pensamiento pedagógico profundo que tiene valores cognitivos y educativos que influye en el presente como paradigma para las nuevas generaciones. En su accionar encontramos un ideal de maestra basado en el dominio de la cultura, la pedagogía cubana y de conducta moral cívica ejemplar.

Las herramientas metodológicas que permitan hacer un análisis histórico textual son: Análisis atento y detenido de la lectura desde el inicio del texto, aproximación a la comprensión de un período fidedigno, cronología, periodización de su accionar, estudio detallado de los argumentos, explicaciones y su contribución actual.

BIBLIOGRAFÍA

Antillán, R. (1991). ¿Cómo entendemos la sistematización desde una conceptualización metodológica dialéctica?: - - Guadalajara: IMDEC Alforja. Bachiller y Morales, A (1965). Apuntes para la historia de las letras y de la instrucción pública en la Isla de Cuba TI: - - La Habana: Academia de Ciencias de Cuba,

Barthes, Roland (1973) *Mythologies*, Ed. du Seuil, Paris,.

Buenavilla Recio, R. (2002) *Pensamiento pedagógico de destacados educadores latinoamericanos*. Maestría en Educación. ISP "E. J. Varona". Ciudad de La Habana.

- Buenavilla, Rolando y otros. (1995) Historia de la Pedagogía en Cuba: -La Habana: Editorial Pueblo y Educación,
- Castro Ruz F. (1975) Informe del Comité Central del PCC al 1er Congreso. La Habana.
- Chávez Rdguez. J. (1996). Bosquejo histórico de las ideas educativas en Cuba. La Habana. Editorial Pueblo y Educación,
- García Adlington E 1975. *42 Días de Búsqueda Angustiosa* La Habana. Editorial Departamento de Orientación Revolucionaria del PCC
- García Adlington, E (1977). *Ventana Abierta a mi vida* La Habana. Editorial Dirección de propaganda del INDER
- García Adlington E (1978) *Ellos Cuentan su Historia* .La Habana. Editorial Dirección de propaganda del INDER
- García Adlington, E (1992). Mi escuela de Polo Viejo .Sancti Spíritus. Editorial Fábrica Gráfica Integral
- García Álvarez. A (1985) Metodología de la Investigación Histórica . La Habana Editorial Pueblo y Educación.
- Guadarrama Glez. P. (1985) Valoraciones sobre el pensamiento filosófico cubano y latinoamericano. La Habana. Editora política,
- Hernández, Oscaris R. y otros. (1995). Historia de la Educación Latinoamericana. La Habana. Editorial Pueblo y Educación
- Plasencia Moro, A (1975). Lecturas Escogidas de Metodología .La Habana. Editorial Ciencias Sociales.
- (1985). Metodología de la Investigación Histórica. La Habana Editorial Pueblo y Educación.
- Rabanal, Abilio .M. y Lara Peinado, F.: (1997). Comentario de textos históricos. Ediciones Cátedra, Madrid,
- Repilado, Ricardo (1975): Dos Temas de Redacción, segunda edición aumentada y corregida. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- _____ (1982): Metodología de la investigación bibliográfica, La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- Romera Castillo, José, Miguel Ángel Pérez, et al (1995): *Manual de Estilo*. 2da. edición revisada y aumentada. Madrid, UNED.
- Roméu Escobar Angelina. (2000). Didáctica del texto científico. (Material en soporte digital). La Habana. UCP Enrique José Varona.
- Romeu Escobar Angelina. (2013). Didáctica de la lengua española y la literatura Tomo 1). La Habana. Editorial Pueblo y Educación
- Skortsov, L.V. 1977. El tiempo y la necesidad en la historia. La Habana. Editorial Ciencias Sociales.
- Van Dijk, T .Compilador (2002) El discurso como estructura .Estudio sobre el discurso .I E d Gedisa .Barcelona.
- Zanetti Lecuona, O (1985). Metodología de la Investigación Histórica. La Habana Editorial Pueblo y Educación.

SECCIÓN FINAL: EVALUACIÓN DE IMPACTOS

METODOLOGÍA PARA EVALUAR EL IMPACTO DE LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

AUTORES

Dr. C. Noris Rodríguez Izquierdo.

M Sc. Liliam Marisel Quiñones Colomé.

Dr. C. Rolando Enebral Rodríguez.

INTRODUCCIÓN

Seguir las tendencias actuales de la evaluación en el contexto de la Educación Superior cubana y en el mundo, conduce a los criterios de calidad asociados a procesos de transformación y de cambios, e impuestos por diferentes subsistemas de acreditación de programas y proyectos.

La Extensión Universitaria no está ajena a estas regularidades que se expresan en los diferentes procesos y funciones sustantivas de la universidad y como tendencia se debe perfilar también hacia la acreditación de sus programas y proyectos, contentivos de las demás formas organizativas establecidas desde el programa nacional (actividades, acciones y tareas).

Aunque aún no están dadas las condiciones para acudir a sistemas de acreditación de la actividad extensionista, sí resulta imprescindible contar con criterios evaluativos que le permitan a la institución medir los logros y el desempeño institucional en esta arista de su quehacer.

En tal sentido es necesario tener en cuenta que el control del proceso universitario es un requisito imprescindible de la dirección estratégica y un componente crucial para la evaluación de la gestión formal. Se trata, fundamentalmente, de integrar de manera armónica y lógica el control de la extensión para comprobar y corregir los objetivos propuestos en relación con el encargo social planteado en dicho proceso (MES; 2004: 40). Como en toda gestión de este tipo, comienza desde la etapa de planificación con la definición de los resultados deseados, lo que implica una evaluación de los resultados parciales periódica y sistemáticamente de manera que se garantice que los objetivos se cumplan de acuerdo con lo planificado, y si es necesario, se adopten las medidas correctivas que ajusten el proceso y lo orienten hacia el propósito deseado.

Para la extensión es particularmente importante que el control, además de los aspectos de planificación, organización y ejecución, incluya como elemento esencial la constatación del resultado directamente con el beneficiario, es decir, la comunidad universitaria y los sectores poblacionales que participan e interaccionan en la actividad extensionista. Por ello, los criterios de medida o indicadores que se empleen deben orientarse a constatar el nivel de satisfacción de los favorecidos, de solución de sus problemas o necesidades como punto de partida del proceso de extensión universitaria (MES; 2004: 40).

Téngase en cuenta, además, que del disfrute social que produzca la actividad extensionista depende, por una parte, la eficacia de la misma y, por otra, la continuidad del movimiento en espiral del desarrollo cultural.

Con la aplicación de la metodología para evaluar el impacto, se constata cuál ha sido el papel transformador de la universidad espirituana en las comunidades a partir de las acciones extensionistas desarrolladas desde su proyecto sociocultural.

Como cada comunidad es única, los procedimientos que se empleen para medir el impacto de la Extensión Universitaria en las comunidades de Olivos I, II, Jesús María, Parque y Las Tosas, así como su estudio, no deben ser rígidos, y variarán en dependencia

del espacio, el tipo de comunidad, el tiempo dedicado a la labor extensionista en dicho proyecto, la realidad presente y las expectativas de sus habitantes.

En tal sentido, para la evaluación del impacto se tienen en cuenta los siguientes principios:

- "La relación entre la pertinencia social, los objetivos, la motivación profesional y la comunicación.
- La relación entre la racionalidad, la creatividad y la calidad de los resultados.
- La relación entre las formas y las tecnologías.
- La relación entre la teoría, la práctica y la formación ciudadana" (Apud. Valdespriet, 2006: 3).

DESARROLLO

La misión social de la universidad es aquella que apunta hacia *preservar y desarrollar* la cultura, como necesidad intrínseca de la sociedad que parte de un elemento esencial y común de toda la actividad universitaria; *la cultura*, entendida en su acepción más amplia, como el sistema de creación del hombre, tanto material como espiritual, que coloca a esta institución de educación superior como facilitadora para que la comunidad construya, elabore, reelabore, produzca, cree y se apropie de su propia cultura (MES; 2004: 6).

En la relación sociedad-cultura, además de la preservación y el desarrollo de la cultura, existe la necesidad de la elevación del desarrollo cultural de la población, lo que también forma parte de la misión social de la universidad. El cumplimiento de este encargo social no corresponde a una función específica de la universidad, sino a la institución en su conjunto, de ahí que el componente extensionista se convierte, a partir de su práctica, en el elemento integrador y dinamizador que facilita el flujo cultural continuo entre la universidad y la sociedad que las enriquece mutuamente.

La extensión es actividad en tanto persigue como objetivo la transformación consciente del medio (no solo pretende la contribución a la transformación de los procesos en que interviene la universidad y de la universidad misma, sino también contribuye a la transformación de la sociedad mediante su propia participación en el desarrollo cultural). Es comunicación, entendida como el modo de producir y poner en circulación significaciones socialmente construidas y estrechamente ligadas a la posición que los interlocutores ocupen en la relación que establecen. Toda acción de extensión es o implica una comunicación con la sociedad en la que la Universidad se posiciona, habla, construye relaciones y representaciones, ubica y se ubica frente a los diferentes sectores de la sociedad con los que interactúa en igualdad de condiciones.

Al asumir que se produce mediante la actividad y la comunicación, se ratifica que la extensión universitaria, como proceso de interacción social, conlleva a que ninguna de las partes supere a la otra y que ambas se enriquezcan y se desarrollen. De ahí que se defina, para la Educación Superior cubana, como el "proceso que tiene como objetivo promover la cultura en la comunidad intrauniversitaria y extrauniversitaria, para contribuir a su desarrollo cultural" (MES; 2004: 9).

Para entender la magnitud de la extensión universitaria hay que tener en cuenta que cuando se hace referencia a la comunidad, esta está concebida como "la agrupación organizada de personas que se perciben como unidad social, cuyos miembros participan de algún rasgo, interés, elemento, objetivo o función común, vinculados en muchas ocasiones a problemas de la vida cotidiana; con conciencia de pertenencia cuyo grado varía, situadas en una determinada área geográfica en la cual la pluralidad de personas interactúa más intensamente entre sí que en otro contexto y comparten un cierto

sistema de orientaciones valorativas que tienden a homogeneizar o regular de manera semejante su conducta. Forma parte de un contexto, de una organización social mayor y está atravesada por múltiples determinaciones institucionales y de la sociedad en general" (MES; 2004: 7).

La extensión universitaria es una manifestación de la relación dialéctica entre la Universidad y la Sociedad, que se da en el vínculo, pero no en todo vínculo, sino aquel cuyo fin es la promoción de la cultura; es decir, es aquel en que se establece la relación entre la cultura y la elevación del nivel cultural de la sociedad en general a través de la función extensionista (MES; 2004: 7).

En tal sentido, la promoción cultural es, como se considera en las instituciones del sistema de cultura del país, el "sistema de acciones que, integradas de forma coherente, impulsan el desarrollo de cada subsistema del ciclo reproductivo de la cultura (creación, conservación, difusión y disfrute) para alcanzar niveles superiores en el desarrollo cultural" (Apud. Glez Fdez-Larrea; 2004: 7-8).

La promoción cultural, en el ámbito de la Extensión Universitaria, se asume como su metodología porque constituye un elemento esencial para garantizar que la función extensionista pueda cumplirse y contribuir al cumplimiento de la misión de la universidad en su conjunto a partir del desarrollo de acciones que se dirigen a la creación de valores culturales, la conservación de los valores creados, su difusión y disfrute. Constituye una metodología idónea para la acción social cuando se concibe en el marco de la dimensión cultural del desarrollo en función de favorecer el diálogo interdisciplinario y conceder espacios de encuentro entre los distintos saberes, propiciar el acceso consciente a los procesos y auspiciar el desarrollo de estos a partir del carácter diferencial (Glez Fdez-Larrea; 2004: 8).

Tal consideración presupone tener en cuenta los dos principios esenciales de la promoción: la identidad y la participación. Identidad entendida como "producción de respuestas y valores que, un grupo o sujeto social determinado de la cultura, como heredero y transmisor, actor y autor de su cultura, realiza en un contexto histórico dado como consecuencia del proceso sociopsicológico de diferenciación-identificación en relación con otros grupos o sujetos culturalmente definidos" y participación como "proceso social sustentado en las necesidades y motivaciones de las personas las cuales expresan la real capacidad de asociarse, comunicarse, actuar y transformar la realidad" (Apud. Glez Fdez-Larrea; 2004: 8).

Como principios que sustentan y garantizan el funcionamiento del trabajo sociocultural universitario, se encuentran los siguientes:

Participativo: en tanto involucra a estudiantes, docentes, trabajadores, universidad y entorno social desde una postura activa y de transformación de la realidad, posibilitando la evaluación multidisciplinaria de las acciones que deben ser emprendidas en función de potenciar el protagonismo de los actores sociales implicados en su gestión.

Dialógico: porque tributa al establecimiento de una realidad dialogal, que excluye la mera difusión y tiende al intercambio de propuestas entre la universidad y la sociedad.

Creativo: por generar acciones innovadoras y trascendentes.

Contextualizado: en tanto se adecua a las peculiaridades del contexto en que actúa y evoluciona dinámicamente en función del cambio que experimenten las condiciones en las que se desenvuelve, manteniendo la eficacia y la orientación hacia los objetivos finales.

A nivel de universidad es donde se produce la interacción más dinámica y global entre la institución y su conjunto, y la totalidad de instituciones y organizaciones sociales, estatales y entidades que, de una forma u otra, conforman el espectro del territorio en

particular y del contexto nacional e internacional; y se garantiza que, desde la planeación estratégica y la definición de los objetivos, se marque, de manera acertada, la contribución real que la universidad va a realizar al desarrollo cultural del territorio y cómo la Extensión Universitaria se interrelacionará con los restantes procesos universitarios a los efectos de contribuir a la formación de un profesional revolucionario y a la transformación de la propia universidad. Esa interrelación se evidencia en los proyectos comunitarios y se constata a través de la evaluación de su impacto social

En este contexto, la evaluación del impacto social de proyectos comunitarios se encuentra orientada a una nueva perspectiva de análisis al considerar el impacto social como: "los resultados o efectos observables en los destinatarios, en cuanto a su contribución para satisfacer necesidades básicas o no básicas, propiciar el mejoramiento de las condiciones de vida, promover cambios de actitudes, condicionantes, aptitudes, comportamientos, mentalidades, etc., a través de la prestación de nuevos servicios y la ampliación de la cobertura de los ya existentes. Se refiere también a los cambios o variaciones observadas en el contexto "situacional" en que se inscriben los proyectos que pueden ser atribuidos a la presencia de estos" (Pichardo Muñoz, A; 1989: 35)

Castro y Chávez definen la evaluación de impacto de un proyecto social como el proceso de identificación, análisis y explicación de los cambios o modificaciones que, en función de un problema social, se hayan producido en las condiciones sociales de la población objetivo y en su contexto, como consecuencia de la aplicación del proyecto que se evalúa (Castro, Chávez, 1994).

Desde esta perspectiva, la evaluación de impacto social debe ser entendida como un proceso de análisis y valoración de los cambios y transformaciones operados en el transcurso del desarrollo de un proyecto sociocultural, donde se valoran los efectos (positivos o negativos) provocados por el mismo, tanto los que aparecen contemplados como resultados esperados como aquellos no planificados.

Para que los resultados de la evaluación del impacto sean efectivos, la institución universitaria ha de tener en cuenta los lineamientos generales de la Extensión Universitaria que se relacionan a continuación:

1. Fortalecer la dimensión extensionista del enfoque integral para la labor educativa y político-ideológica.
2. Estimular el desarrollo de la extensión desde las formas organizativas del proceso docente.
3. Ampliar las alternativas para la superación cultural de los profesionales universitarios y de la población en general.
4. Promover los resultados de la ciencia y la innovación tecnológica.
5. Promover actividades extracurriculares para el desarrollo cultural integral de los estudiantes.
6. Impulsar la creación y desarrollo de instituciones culturales universitarias.
7. Potenciar la realización de proyectos extensionistas dirigidos al desarrollo sociocultural comunitario.
8. Desarrollar un sistema de comunicación interna y externa que propicie el diálogo, potencie la participación y posibilite la difusión y divulgación de la cultura y el quehacer universitario y social.
9. Estimular la investigación en el campo de la extensión universitaria, así como la introducción y generalización de sus resultados.

10. Perfeccionar el desarrollo de los recursos humanos de la comunidad universitaria para asumir la labor extensionista (MES, 2010:1).

De ellos se derivan las proyecciones principales del trabajo extensionista de las universidades, de ahí que se centre la atención, para esta metodología, en la séptima de ellas: el desarrollo sociocultural comunitario y en su caracterización, según el Programa Nacional de Extensión Universitaria, así como en las precisiones ofrecidas en este mismo documento acerca del control del proceso extensionista.

Se considera que la vinculación de profesores, estudiantes y trabajadores al desarrollo de proyectos socioculturales en las comunidades, constituye una de las vertientes fundamentales a desarrollar desde la Extensión Universitaria, con el fin de enriquecer la vida sociocultural de la universidad y de la comunidad.

Este vínculo posibilita el acercamiento directo a la realidad sociocultural de las comunidades y al estudio y evaluación de las posibles soluciones de sus problemas que pueden promoverse desde el contacto directo con los pobladores, lo que constituye un elemento esencial en su formación como profesionales revolucionarios.

Estos proyectos deben dirigirse a potenciar la participación ciudadana para transformar la realidad de su entorno y contribuir a satisfacer sus propias expectativas e intereses.

De acuerdo con lo anterior, la proyección del desarrollo sociocultural comunitario se orienta, entre otros objetivos, a:

- Fortalecer la planificación y ejecución de los proyectos comunitarios, así como la evaluación del impacto de los mismos.
- Potenciar la incorporación de los profesores, estudiantes y trabajadores al trabajo comunitario a través de la formulación de proyectos dirigidos a diversos ámbitos del quehacer sociocultural.
- Incentivar el desarrollo de proyectos comunitarios en áreas de prioridad del territorio y cada una de las localidades.
- Dar prioridad entre las comunidades a atender con estos proyectos a la propia comunidad universitaria y en especial la que habita en las Residencias Estudiantiles de los CES (MES; 2010: 7-8).

La proyección del control, esencialmente, está dirigida a comprobar la calidad de los resultados en el momento en que se efectúa. Para la extensión es particularmente importante que el control, además de los aspectos de planificación, organización y ejecución, incluya como elemento esencial la constatación del resultado directamente con el beneficiario, es decir, la comunidad universitaria y los sectores poblacionales que participan o interaccionan en la actividad extensionista (MES; 2004: 40).

En los niveles más operativos el control se facilita desde la definición de los indicadores de evaluación de cada uno de los programas y proyectos, los cuales tienen que cumplir los requerimientos establecidos para su funcionamiento que son los que permiten realizar las evaluaciones de diseño, de proceso y de resultado, permitiendo una retroalimentación sistemática a los equipos gestores y sus responsables (MES; 2004: 40).

El resultado del control integrado de la función de extensión permitirá constatar, valorar y evaluar el grado de relevancia (impacto y pertinencia) alcanzado como resultado de la relación de la necesidad social y el proceso extensionista (...) En resumen, el control deberá constatar integralmente la calidad de los resultados en correspondencia con los objetivos (efectividad), el uso adecuado y del modo más racional de los recursos (eficiencia) y la satisfacción de las necesidades de los beneficiarios (eficacia), mediante el seguimiento y monitoreo de las acciones, el control de la marcha del proceso y el control de los resultados (MES, 2004: 40-41).

El trabajo sociocultural favorece que el control se desarrolle de forma adecuada mediante la presencia activa de los integrantes de la comunidad intra y extrauniversitaria en los diferentes momentos del proceso y la valoración sistemática de en qué medida las acciones previstas responden a las necesidades de los implicados, en correspondencia con los principios de la promoción cultural.

ETAPAS QUE COMPONEN LA METODOLOGÍA.

Se tendrán en cuenta las precisiones para el control de la extensión, de ahí que se evalúen la planificación, la organización y la ejecución, así como la constatación del resultado directamente con el beneficiario.

Los criterios de medida o indicadores a emplear se ajustarán a las exigencias de cada etapa, de ahí que para la primera sea imprescindible corroborar el cumplimiento de los requisitos establecidos para el diseño y organización del proyecto en correspondencia con las necesidades de la comunidad; para la segunda, la ejecución sobre la base de la correspondencia entre las necesidades comunitarias diagnosticadas y la actividad que se desarrolla como parte del proyecto extensionista, y para la tercera, el nivel de satisfacción de las necesidades colectivas que sirvieron de punto de partida, así como el de los favorecidos.

Los instrumentos y métodos incluyen la revisión documental, la entrevista, la encuesta, la observación de actividades o acciones del proyecto y la aplicación de instrumentos de evaluación cualitativa.

PRIMERA ETAPA O FASE: Diseño (planificación y organización).

Se propone la revisión de los documentos elaborados y el intercambio o entrevista con los diseñadores del proyecto y sus protagonistas. Se evaluarán las siguientes dimensiones:

Dimensión 1: Diagnóstico

Indicadores:

- 1.1.- Concepción del proyecto extensionista
- 1.2.- Metodología de presentación del proyecto
- 1.3.- Necesidad de introducción

SEGUNDA ETAPA O FASE: Proceso (ejecución).

Se evaluarán dos dimensiones con sus respectivos indicadores.

Dimensión 2: Eficiencia de la preparación de los docentes de Extensión Universitaria para la realización de su trabajo en las comunidades espirituanas.

Indicadores:

- 2.1.- Calidad de las acciones realizadas.
- 2.2.- Cantidad de acciones realizadas en cada comunidad.
- 2.3.- Tratamiento a la diversidad según acciones del proyecto.
- 2.4.- Modos de actuación

Dimensión 3: Satisfacción de las necesidades comunitarias

Indicadores:

- 3.1.- Conocimiento del diagnóstico de las comunidades.
- 3.2.- Criterios de los agentes implicados en los resultados alcanzados.

3.3.- Motivación por participar en las acciones que se realizan.

III.- TERCERA ETAPA O FASE: Resultado.

Esta etapa permitirá corroborar la transformación lograda en la comunidad como parte del trabajo sociocultural que realiza la institución universitaria a través de sus proyectos extensionistas.

Dimensión 4: Efecto renovador del quehacer extensionista en la comunidad.

Indicadores:

4.1.- Incorporación de los miembros de la comunidad como protagonistas de las acciones extensionistas.

4.2.- Transformación de la vida cultural de la comunidad.

4.3.- Adopción comunitaria del modelo sociocultural aportado por la Uniss.

ANEXO 1. Instrumento para evaluar la concepción del proyecto extensionista.

Objetivo: Evaluar la concepción del proyecto extensionista sobre la base de las exigencias establecidas en el Programa Nacional de Extensión Universitaria para los Centros de Educación Superior

Marque con una equis (X) el criterio de evaluación que otorga a cada indicador o aspecto que evalúa, de acuerdo con la siguiente escala: **se ajusta totalmente: 5; se ajusta parcialmente: 4; se ajusta mínimamente: 3; no se ajusta: 2.**

Concepción del proyecto de Extensión Universitaria		Criterio evaluativo			
No	Indicadores	2	3	4	5
1	Es un conjunto de propuestas de soluciones a situaciones que existen en la realidad sociocultural, que aseguran el cumplimiento de los objetivos específicos y contribuyen a satisfacer los objetivos estratégicos, dentro de los límites de un presupuesto y de un período de tiempo dado				
2	No obedece al deseo particular de un individuo o grupo, sino que está contextualizado en el marco de las necesidades, expectativas y aspiraciones de la comunidad extrauniversitaria				
3	Favorece el desarrollo y creación de espacios para garantizar la realización de prácticas y/o la continuidad de las prácticas comunitarias, partiendo de uno de los principios de la promoción cultural (definida como la metodología de la extensión): la identidad cultural de los colectivos involucrados en su desarrollo				
4	En su elaboración se concreta, con detalle, la intencionalidad derivada de un objetivo y la capacidad de previsión y anticipación a una situación estudiada, diagnosticada o analizada				
5	Constituye, en sí mismo, un resultado formalizado que permite conocer y presentar opciones y alternativas				
6	Constituye una herramienta de gestión que favorece				

organizar su ejecución y realizar un proceso de evaluación completo				
---	--	--	--	--

ANEXO 2. Instrumento para evaluar la metodología de presentación del proyecto extensionista de la universidad espirituaña.

Objetivo: Evaluar la forma de presentación del proyecto extensionista en correspondencia con los parámetros establecidos en el Programa Nacional de Extensión Universitaria para los Centros de Educación Superior.

Los aspectos a tener en cuenta son:

- 1.- Definición del proyecto
- 2.- Naturaleza del proyecto
 - Descripción del proyecto
 - Fundamentación o justificación
 - Marco institucional
 - Finalidad del proyecto
 - Objetivos
 - Metas
 - Beneficiarios
 - Productos
 - Localización física y cobertura espacial
- 3.- Especificación operacional de las actividades, acciones y tareas a realizar
- 4.- Métodos y técnicas a utilizar
- 5.- Determinación de los plazos o calendario de actividades, acciones y tareas
- 6.- Determinación de los recursos necesarios.
 - Humanos
 - Materiales
 - Técnicos
- 7.- Administración del proyecto
- 8.- Indicadores de evaluación del proyecto
- 9.- Factores externos condicionantes o prerequisites para el logro de los efectos e impactos del proyecto (MES; 2004: 52-53).

ANEXO 3. Instrumento para evaluar la necesidad de introducción del proyecto extensionista.

Objetivo: Evaluar la correspondencia del diseño del proyecto extensionista con las características de la comunidad donde será puesto en práctica

Marque con una equis (X) el criterio de evaluación que otorga a cada indicador o aspecto que evalúa, según se describa en el diseño del proyecto, de acuerdo con la siguiente

escala: **se aprecia: 5; se aprecia parcialmente: 4; se aprecia mínimamente: 3; no se aprecia: 2**

Correspondencia del diseño con las características de la comunidad		Criterio evaluativo			
No	En el diseño se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos	2	3	4	5
1	Geográficos				
	1.1.-Ubicación				
	1.2.-Extensión				
	1.3.-Límites				
2	Históricos				
	2.1.-Condiciones para la puesta en práctica				
3	Culturales				
	3.1.-Costumbres				
	3.2.-Tradiciones				
	3.3.-Instituciones e instalaciones				
4	Sociales				
	4.1.-Composición étnica				
	4.2.-Movilidad social				
5	Demográficos				
	5.1.- Tipo de población				
	5.2.-Grupos de edad y sexo				
6	Religiosos				
	6.1.-Cultos que se practican				
	6.2.-Representatividad				
7	Espirituales				
	7.1.-Preocupaciones y expectativas				
	7.2.-Necesidades colectivas				

ANEXO 4. Guía de observación (para aplicar durante la realización de las acciones por parte de los evaluadores miembros del proyecto).

Objetivo: Evaluar la eficiencia de las acciones extensionistas realizadas por la UCP en la comunidad.

Para evaluar la eficiencia de las acciones extensionistas que desarrolla la universidad espirituana en la comunidad, marque con una equis (X) su criterio de calificación en la casilla correspondiente, sobre la base de la siguiente escala: **Excelente: 5; Bien: 4; Regular: 3; Mal: 2.**

No	Dimensiones e indicadores	Criterio			
		2	3	4	5
1	1.1.- Calidad de las acciones				
	1.1.1.-Correspondencia con el tipo de público al que se le presenta: Para niños Para adolescentes Para jóvenes Para adultos Mixtas				
	1.1.2.- Duración (entre 30 y 60 minutos).				
	1.1.3.- Correspondencia con el diagnóstico y caracterización de la comunidad (necesidades e intereses)				
	1.1.4.- Variedad y diseño del programa: a) Se conjugan distintas manifestaciones b) Comienza y termina con los mejores números				
	1.1.5.- Selección del lugar: a) - Capacidad del local b) - Iluminación c) - Acústica				

ANEXO 5. Entrevista a directivos de las instituciones culturales, de prestación de servicios de la localidad y a miembros de las comunidades.

Objetivo: Evaluar el grado de satisfacción con las actividades de Extensión Universitaria desde el trabajo sociocultural comunitario.

Compañero(a):

Para evaluar el grado de satisfacción alcanzado con las actividades de Extensión Universitaria que desarrolla la universidad espirituana, resulta muy valiosa su opinión, tanto en este sentido como en función de su mejoramiento, por lo que se le solicita que responda, sinceramente, las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es su opinión acerca de la calidad de las acciones realizadas?
- ¿Cuántas acciones extensionistas ha realizado la universidad?
- ¿Es suficiente esa cantidad de acciones en correspondencia con las necesidades e intereses de la comunidad?
- ¿Se ha cumplido el cronograma de acciones previstas en el proyecto y coordinadas con la comunidad?
- ¿Le satisface la frecuencia con la que se desarrollan las actividades extensionistas en la comunidad? ¿Qué propone?

- ¿Permiten las acciones desarrolladas la participación de todo tipo de público?
- ¿Considera que se ha dado un adecuado tratamiento a la diversidad con las acciones del proyecto extensionista? Ejemplifique.
- Evalúe la presencia y comportamiento de los diferentes públicos que han estado presente en las actividades desarrolladas.
- Diga su opinión acerca de la motivación del público por participar en las acciones de este tipo.
- Recomiende o sugiera, a su juicio, qué otras acciones pudieran desarrollarse desde este proyecto. Especifique para qué público, en qué horarios y espacios concretos.
- ¿Tiene la institución que representa algún convenio de carácter extensionista con la universidad espirituana? ¿Qué opinión le merece su desarrollo e implicación de ambas partes? Si considera que debe ser mejorable, especifique en qué direcciones e intereses debiera centrarse el trabajo.

ANEXO 6. Encuesta a miembros de la comunidad.

Objetivo: Evaluar el efecto renovador del quehacer extensionista en la comunidad como parte del impacto dejado en ella.

Compañero(a):

Para evaluar el efecto renovador del quehacer extensionista de la universidad en la comunidad, marque con una equis (X) su criterio de calificación en la casilla correspondiente, sobre la base de la siguiente escala: **Excelente: 5; Bien: 4; Regular: 3; Mal: 2.**

III.- Encuesta a miembros de la comunidad		Criterio			
	Aspectos a evaluar	2	3	4	5
6.1	Incorporación de los miembros de la comunidad como protagonistas				
	En la organización de las actividades participan: - Presidente del CDR - Secretaria de la FMC - Delegado de la circunscripción - Directivos de las escuelas ubicadas en la comunidad. - Dirigentes de organismos que viven en la comunidad. - Otros: -----, -----, -----				
	Los líderes comunitarios gestionan y logran la presencia colectiva en las actividades programadas y desarrolladas por la universidad.				
	El rol protagónico ha sido asumido por: Niños Adolescentes Jóvenes				

	Adultos				
	Adultos mayores				
6.2	Transformación de la vida cultural de la comunidad				
	Se han creado grupos artísticos con los miembros de la comunidad.				
	Se realizan presentaciones del talento artístico comunitario como parte del desarrollo cultural de la comunidad.				
	Se realizan presentaciones del talento artístico comunitario en otras zonas o comunidades del territorio.				
6.3	Adopción del modelo sociocultural aportado por la universidad				
	Se actualiza sistemáticamente el diagnóstico de intereses y necesidades por parte de los líderes de la comunidad.				
	Existe un líder comunitario que gestiona y organiza el desarrollo de actividades socioculturales.				
	Se trabaja por la inclusión de nuevos miembros en los grupos artísticos de la comunidad.				
	Se coordina y realiza la asesoría permanente de los grupos artísticos con los especialistas de Extensión Universitaria de la universidad.				
	Existe un programa de actividades que promueve y desarrolla el talento artístico para su comunidad.				

ANEXO 7. Guía de observación.

Objetivo: Evaluar el nivel de motivación de los miembros de la comunidad con la realización de actividades extensionistas.

Aspectos que serán observados:

1- Motivación para disfrutar de las actividades extensionistas.

- ❖ Si es masiva o no la participación de niños y adultos en las acciones que se presentan.
- ❖ Si los participantes emiten o no valoraciones positivas relacionadas con el éxito del trabajo de promoción cultural.
- ❖ Si se ofrecen criterios favorables o no sobre el entusiasmo y la dedicación por obtener buenos resultados tanto en la escuela como en la comunidad.

2. Nivel de motivación que manifiestan para la organización y ejecución de acciones extensionistas.

La observación podrá ser guiada por los aspectos siguientes:

- ❖ Si demuestran alegría y satisfacción al organizar la presentación cultural de la universidad en su comunidad.

- ❖ Si se aprecia satisfacción o no en los miembros de la comunidad, demostrando sentimientos de arraigo a la cultura local.

ANEXO 8. Guía de entrevista a los miembros del proyecto.

Objetivo: constatar la opinión de los participantes en relación con el impacto ocasionado por la labor extensionista en las comunidades espirituanas.

Teniendo en cuenta lo importante que ha resultado su labor en el impacto producido por la extensión universitaria en las comunidades espirituanas, resulta valiosa su apreciación en este sentido, de ahí que se le solicite que la exprese en el espacio en blanco debajo de cada interrogante.

1- ¿Cómo era y qué pasaba en la zona antes de iniciarse el proyecto?
2.- Mencione las principales problemáticas de la zona antes de iniciado el proyecto y a qué causas se debían
3.- Explique cómo procedió para planificar las acciones de su proyecto sociocultural
4.- ¿Fue capaz de involucrar a los miembros de la comunidad como protagonistas de las realizadas? Ejemplifique
5.- Mencione los principales logros alcanzados con el proyecto sociocultural en su comunidad
6.- Mencione aquellos problemas socioculturales que no fueron resueltos.
7.- Relacione alternativas de solución a los problemas no resueltos.
8- ¿Considera Usted que logró transformar la vida cultural de la comunidad? ¿Por qué?

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Blanco Pérez, Antonio (2001). Introducción a la sociología de la educación. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba.

González Fernández-Larrea, Mercedes (2002). Un modelo de gestión de la extensión universitaria para la universidad de Pinar del Río. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias de la Educación. La Habana, Cuba.

Gutiérrez Menéndez, Gabriel Enrique (2010). Teoría y práctica de la gestión cultural. Contextos y realidades. Compilación. Centro Nacional de Superación para la Cultura. Colección Punto de Partida. La Habana.

Jacinto, Claudia (2009): Contextos y actores sociales en la evaluación de los programas. <http://www.uia.mx/campus/publicaciones/jovenes/pdf/epieck8.pdf>

Ministerio de Educación Superior (2010). Programa Nacional de Extensión Universitaria. La Habana, Cuba.

Ministerio de Educación Superior (2004). Programa Nacional de Extensión Universitaria. La Habana, Cuba (material impreso contentivo de los fundamentos del programa, las concepciones teórico-metodológicas de la Extensión Universitaria, la gestión a través del Trabajo Sociocultural Universitario y las formas organizativas de esta función de la universidad cubana).

Pichardo, Muñiz Arlette (1989). Evaluación del impacto social. Una metodología alternativa. Universidad de Costa Rica. pp 35-43.

Rousseau Pupo, B. (1999) Instrumentos teóricos y metodológicos para la gestión cultural. Universidad del Atlántico, Fondo Mixto de Promoción de la Cultura y las Artes del Atlántico, Colombia.

Pacheco Suárez, Yelineis (2009). Evaluación del impacto social del proyecto comunitario "Con amor y esperanza". Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster en Desarrollo Social. *Pinar del Río*.

Tejeda del Prado, Lecky (2001). Ser y vivir. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba.
_____ (2001). Compendio de lecturas sobre cultura y educación estética. Ministerio de Educación, La Habana, Cuba.

SISTEMA DE INSTRUMENTOS PARA EVALUAR EL IMPACTO DE LA SUPERACIÓN

AUTORES

Dr. C. Idalberto Ramos Ramos.

Investigadores del proyecto de investigación "El impacto de la superación interna en la Universidad de Ciencias Pedagógicas Capitán Silverio Blanco Núñez"

INTRODUCCIÓN

La superación posgraduada tiene en cuenta los requerimientos y exigencias que la sociedad les plantea a los profesionales. Para ello la Universidad debe atender las necesidades de estos considerando los diferentes niveles de desarrollo que muestran en su desempeño. Es por eso que entre sus aspiraciones está la de preparar a los noveles y los recién graduados que no han alcanzado un desempeño profesional adecuado y conocer con precisión el tiempo real del cual disponen para realizar estas actividades. Estos son elementos que garantizan el cumplimiento de lo que se planifica y su efectividad en el desarrollo social del territorio, a partir de considerar que: "La Universidad no prepara al hombre para toda la vida pero tiene que preocuparse por el desempeño de los profesionales que forma durante su vida laboral activa" (Valdésprieto, 2006:2).

En la Universidad de Ciencias Pedagógicas, la Vicerrectoría de Investigaciones y Posgrado tiene el encargo de elaborar el diseño de la superación posgraduada de cada curso escolar. El diseño de superación para el curso escolar 2010-2011 contempló variadas formas de superación profesional como fueron: conferencias especializadas, entrenamientos, diplomados, cursos y talleres, y en la superación académica de posgrado la Maestría en Ciencias de la Educación de amplio acceso; todo con el objetivo de profundizar y ampliar la formación de directivos y docentes de la provincia de Sancti Spíritus vinculados a la educación de niños, jóvenes y adultos y elevar de esta manera la calidad de la Educación.

Sin embargo, con planificar la superación en una Universidad no basta para obtener la calidad que se requiere en el proceso educativo. Es necesario conocer en qué medida esa superación ha permitido transformar el desempeño profesional del docente y dar el salto de calidad que se necesita en la Educación. El estudio de su impacto es de suma importancia porque permite conocer los resultados de la dinámica de los cambios cualitativos y cuantitativos que se producen y determinar sus ventajas, deficiencias, fortalezas y debilidades con el objetivo de perfeccionarla.

A pesar de ello la Universidad de Ciencias Pedagógicas (UCP) Capitán Silverio Blanco Núñez no ha contado con estudios propios sobre el impacto que provoca la superación en los profesionales del territorio o de la propia Universidad. Es por ello que por encargo de la dirección de esta institución se desarrolla a partir del curso escolar 2010-2011 la investigación: "El impacto de la superación en la Universidad de Ciencias Pedagógicas Capitán Silverio Blanco Núñez y el territorio "la cual tiene como objetivo fundamental evaluar el impacto de la superación en la calidad de la Educación tanto en la UCP como en el territorio. En este sentido el estudio que se presenta como primera tarea del proyecto tiene como objetivos presentar las dimensiones e indicadores que se han tenido en cuenta para evaluar el impacto de la superación, los instrumentos elaborados a partir de ellos y la aplicación de instrumentos para evaluar la planificación de la superación en correspondencia con la demanda, la eficiencia académica del programa de superación

planificado para responder a las necesidades de la UCP y del territorio y la satisfacción de estas necesidades.

Para realizar el estudio se aplicaron métodos de la investigación educativa. Del nivel teórico, el análisis y la síntesis y el método de análisis histórico-lógico, del nivel empírico se utilizaron el análisis de documentos, la entrevista y la encuesta.

DESARROLLO

Superación, superación profesional, impacto y evaluación del impacto de la superación. Consideraciones Generales.

En los momentos actuales en que nuestro país se encuentra enfrascado en un proceso de optimización de todos los recursos, con énfasis en sus recursos humanos, la superación permanente de los profesionales requiere de una atención especial. Por superación se entiende: el "conjunto de procesos de enseñanza-aprendizaje que posibilita a los graduados universitarios la adquisición y el perfeccionamiento continuo de los conocimientos y habilidades requeridas para un mejor desempeño de sus responsabilidades y funciones laborales" (Añorga, J, 1994:19).

El Reglamento de la Educación de Postgrado de la República de Cuba en su capítulo primero establece que la superación profesional tiene "como objetivo la formación permanente y la actualización sistemática de los graduados universitarios, el perfeccionamiento del desempeño de sus actividades profesionales y académicas, así como el enriquecimiento de su acervo cultural" (MES, 2004:3). Como se puede apreciar no solo se supera a los profesionales para que sean eficientes en su puesto de trabajo, sino también para que puedan ampliar su cultura general, disfrutar del arte y enriquecer su espíritu.

En el caso particular de las actividades relacionadas con la instrucción y la educación en la enseñanza general politécnica y laboral son las Universidades de Ciencias Pedagógicas de cada provincia las encargadas de resolver las necesidades de superación que presentan los profesionales que se dedican a estas acciones.

Para conocer en qué medida esa superación impartida elimina las carencias y actualiza a los profesionales es necesario medir su impacto. Este término ha sido objeto de múltiples definiciones en la literatura científica referida a los problemas de la formación y superación de los recursos humanos.

En este caso Ortiz (2003) se refiere a que es la fuerza de una situación sobre otra, un indicador utilizado para relacionar acciones ejecutadas, con los resultados alcanzados en la práctica y en su influencia en los cambios ulteriores.

Por su parte Rabazza (2003) lo considera como el efecto en los individuos y en consecuencia en el rendimiento de sus organizaciones que ha de producir la capacitación y el aprendizaje. Cabrera Rodríguez (2003) considera el impacto como una situación que produce un conjunto de cambios significativos y duraderos, positivos o negativos, previstos o imprevistos, en la vida de las personas, las organizaciones y la sociedad.

Margarita Valdésprieto (2006: 5) define el impacto de la superación como "la medida en que se han cumplido los objetivos para los que ella fue concebida y erradicados los problemas diagnosticados en ese profesor y que por tanto tendrá un efecto social en su labor como profesional influyendo al mismo tiempo en otros y en la labor educativa que realiza en el contexto en que actúa. La determinación del impacto puede ser considerada como la evaluación externa del currículo de los cursos de superación.

A partir de las definiciones anteriores se infiere que cuando se dice impacto de la superación se considera la existencia, entre otros, de los rasgos siguientes:

- Expresa una relación causa – efecto entre las acciones de superación y el comportamiento en el desempeño profesional de los participantes.
- El efecto duradero y significativo de los cambios que se producen.

En este trabajo se asume la definición de impacto dada por Valdésprieto (2006: 5) pues en ella la autora se refiere al efecto social que esta superación produce, aspecto de especial importancia en el caso de la educación donde la preparación que tenga el docente y que adquiera a través de la superación repercute en la calidad de la formación que reciben los niños, adolescentes y jóvenes cubanos y por tanto en el desarrollo civilizado de nuestra sociedad.

En el caso de la definición de evaluación la UNESCO, plantea que es un "...proceso permanente que se inicia desde el momento de identificar el problema que da origen al programa (...) y se realiza con la finalidad de generar información, conocimiento y aprendizaje dirigidos a alimentar la toma de decisiones oportunas y pertinentes para garantizar la eficiencia, la eficacia y la calidad de los procesos, los resultados y los impactos de los programas, todo ello en función del mejoramiento de las condiciones de vida de sus poblaciones beneficiarias" (1999: 55).

Entonces la evaluación del impacto de la superación ha de entenderse, por tanto, como "un juicio de valoración sobre la dinámica de los cambios cuantitativos y cualitativos operados en las personas y las organizaciones beneficiadas por las acción de superación estableciendo un vínculo de causalidad directo o indirecto." (Cabrera Rodríguez, 2003:).

En la concepción de la actividad de superación así como en la evaluación de su impacto se han de tener presentes los principios de la educación **de** avanzada, tales como:

- La relación entre la pertinencia social, los objetivos, la motivación profesional y la comunicación, ya que toda la actividad humana se mueve alrededor de estas categorías: la actividad y la comunicación, teniendo como condición indispensable la motivación encaminada a dar solución a los problemas que se puedan presentar en cualquier tipo de institución.
- La relación entre la racionalidad, la creatividad y la calidad de los resultados.
- La relación entre las formas, las tecnologías y su acreditabilidad.
- La relación entre la teoría, la práctica y la formación ciudadana.
- La condicionalidad en el enfoque de sistema para la organización con expresiones ramales, territoriales, sectoriales y comunicatorias.
- La condicionalidad entre el pregrado, la formación básica y la especializada" (Citado por Valdesprieto, 2006: 3)

Variable, dimensiones e indicadores para la evaluación del impacto de la superación.

En el estudio de las investigaciones que han evaluado el impacto de la superación en Universidades Cubanas (Alonso González y Cruz Ordaz de la Universidad de Ciencias Pedagógicas de Pinar del Río, y los realizados por Quintero Silverio y Ledo Babarro de la Universidad Hermanos Saíz Montes de Oca, Pinar del Río) así como el estudio realizado a los trabajo de Añorga, J. (1994); Cabrera Rodríguez, (2003); Rabazza (2003); Ortiz (2003) y Valdésprieto (2006)) se ha podido constatar que para evaluar el impacto de un programa de superación es necesario realizar mediciones que abarquen la planificación de

la superación en correspondencia con la demanda, la eficiencia académica del programa que se diseña para atender la demanda, la satisfacción de las necesidades solicitadas, la preparación que se alcanza para dirigir de forma efectiva el proceso docente educativo y para la solución de problemas de la práctica escolar por la vía de la investigación educativa, así como la motivación para la continuidad de la superación, de modo que la evaluación no vaya solo dirigida a los conocimientos que ha obtenido ese profesional durante las sesiones de trabajo en el entrenamiento, el curso, el diplomado o la maestría, sino que incluya la comprobación sobre cómo esos conocimientos han influido en el perfeccionamiento de los modos de actuación de su desempeño profesional.

Es por ello que para obtener la información que posibilite evaluar el impacto de la superación se han determinado las siguientes dimensiones:

Dimensión 1: Planificación de la superación en correspondencia con la demanda.

Indicadores

- Determinación de necesidades de superación.
- Solicitud de las necesidades de superación.
- Cantidad de docentes que se matriculan a partir de la solicitud.

Dimensión 2: Eficiencia académica del programa de superación planificado para responder a las necesidades de la UCP y del territorio.

Indicadores

- Modalidades de superación planificadas.
- Cantidad de acciones por modalidad
- Matrícula por modalidad
- Número de graduados, respecto a la matrícula inicial, en el plazo de duración de la modalidad de superación planificada.
- Número de graduados, respecto a la matrícula inicial, en el plazo de duración de los créditos.

Dimensión 3: Satisfacción de las necesidades de superación:

Indicadores:

- Conocimiento del diagnóstico de los cursistas por directivos y docentes.
- Correspondencia entre las necesidades detectadas y los objetivos y contenidos de la superación diseñada.
- Criterios de los docentes-alumnos acerca de la contribución de la superación recibida para la satisfacción de sus necesidades.

Dimensión 4: Motivación para la continuidad de la superación.

Indicadores:

- Continuidad en otras modalidades de superación.
- Continuidad de la aplicación en la práctica de los resultados de la superación.
- Categorización como adjunto o elevación de su categoría.

Dimensión 5: Producción intelectual de los graduados.

- Número de publicaciones por graduados.

- Participación en eventos científicos por graduados.
- Cantidad de resultados aplicados a la docencia del graduado.
- Superación derivada de proyectos de investigación

Dimensión 6: Preparación para la dirección del proceso docente educativo.

Indicadores:

- Independencia en la preparación de las clases.
- Organización de la actividad de los alumnos.
- Utilización de los TIC en el proceso docente-educativo
- Calidad de las clases.
- Organización y control de la actividad cognoscitiva de los alumnos.
- Contribución a la educación integral del alumno.
- Resultados de su trabajo en comparación con los obtenidos antes de haber recibido la superación.

A partir de estos indicadores se elaboró el sistema de instrumentos considerando "el sistema como un conjunto de elementos dinámicamente relacionados formando una actividad para alcanzar un objetivo. Una combinación de cosas o partes que forman un todo complejo o unitario. Es un conjunto de objetos unidos por alguna forma de interacción o interdependencia. (Espinosa Osorio, 2009: 1)

Cuando se hace referencia a un sistema de instrumentos se tiene en cuenta la dinámica que existe entre ellos y cómo unos complementan a los otros en la búsqueda de la información que se necesita conocer y está declarada en los indicadores de la variable que debe ser controlada, medida y evaluada; en este caso el impacto de la superación en el desempeño del profesional. Su aplicación permitirá emitir juicios de valor acerca del efecto producido por la superación en los profesionales para la cual fue diseñada.

A continuación se describen los componentes esenciales de los instrumentos elaborados: el nombre, el objetivo y algunos de los ítems por las dimensiones declaradas.

Para evaluar la dimensión relacionada con la planificación de la superación en correspondencia con la demanda se elaboraron una guía de entrevista y una guía para el análisis de documentos; para la dimensión eficiencia académica del programa, una guía de análisis documental; para la dimensión satisfacción de las necesidades de superación, una encuesta a los matriculados y una entrevista a los docentes profesores de la superación; para evaluar la dimensión motivación por la superación, una entrevista; para la dimensión producción intelectual del egresado, análisis documental y la preparación para la dirección del proceso docente- educativo a través de una entrevista y de la observación de clases.

La evaluación de la dimensión relacionada con la planificación de la superación en correspondencia con la demanda se realizará a través de una guía de entrevista y una guía para el análisis de documentos.

La guía de entrevista (anexo2) se elaboró con el objetivo de obtener información sobre cómo se realizó el proceso de determinación de las necesidades de superación en los municipios, los diferentes departamentos de la UCP y las facultades y se comprobará desarrollando los siguientes aspectos:

- ¿Cómo se desarrolla en el municipio, departamentos de la UCP y Facultades el proceso de determinación de necesidades de superación del claustro de la UCP y el territorio?
- ¿Cuál es su opinión sobre es proceso?
- ¿Cómo se aprueban esas necesidades?
- ¿Qué sugiere para perfeccionar ese proceso?

El análisis documental (Ver anexo 3) del Diseño de la superación para el curso 2010-2011 de la Universidad de Ciencias Pedagógicas Capitán Silverio Blanco Núñez” se realizará a través de una guía que tiene como objetivo constatar en el documento cómo se tuvieron en cuenta las solicitudes de superación realizadas por las diferentes educaciones y Departamentos docentes de la UCP en la planificación de la superación y entre los aspectos de análisis están:

- Cantidad de acciones de superación planificadas.
- Cantidad de acciones de superación por modalidad.
- Acciones dirigidas a los docentes de la UCP
- Correspondencia de lo planificado con las solicitudes

Para la evaluación de la dimensión eficiencia académica del programa se elaboró una guía para el análisis documental (Anexo 4) que tiene como objetivo analizar en el Modelo estadístico de Formación Académica de posgrado por Educaciones los datos que permiten constatar la eficiencia académica del programa de superación diseñado para el curso 2010-2011. Los aspectos a analizar son:

- Cantidad de acciones por educaciones.
- Matrícula por educaciones y modalidades.
- Número de graduados, respecto a la matrícula inicial, en el plazo de duración de la modalidad de superación planificada.

La dimensión satisfacción de las necesidades de superación se evaluará a través de una guía de encuesta a los matriculados (anexo 5) y una entrevista a los docentes (anexo 6).

La encuesta tiene como objetivo obtener información sobre la contribución de la superación recibida para la satisfacción de sus necesidades de superación. El cuestionario incluye entre otros:

¿Cómo usted valora la formación recibida en el curso de superación? Marque con una cruz.

Valore el nivel de conocimientos que usted ha alcanzado o alcanzó en el curso de superación recibido en las diversas temáticas y en su relación con las áreas de conocimientos y habilidades.

Conozco bastante sobre el tema en lo teórico y lo práctico, pero requiero profundizar.

Tengo suficiente dominio teórico y práctico.

Valore el nivel de aplicación de las temáticas recibidas al proceso de dirección. Use la escala siguiente.

¿Considera usted que el curso de superación recibido es pertinente y útil? Por qué?

¿Qué recomienda para mejorar el curso?

La entrevista a los docentes que imparten los cursos de superación tiene como objetivo obtener información sobre el conocimiento que tiene el profesor del curso o diplomado sobre las necesidades de superación que presentan los cursillistas. Se les cuestionará lo siguiente:

- ¿Qué conocimientos posee sobre las necesidades que tiene los docentes que asisten a sus cursos? ¿Cómo los obtuvo?
- ¿Cuál fue el producto de la actividad que quedó como resultado del curso impartido?
- ¿Cómo valora la motivación de los docentes para asistir y permanecer en el curso?

Para evaluar la dimensión motivación por la superación se aplicará una encuesta a docentes (anexo 7) y se obtendrá información sobre:

- 1- ¿Cómo evalúa los cursos de superación recibidos?
2. Si dispone del tiempo suficiente para continuar superándose
3. Si siente que el proceso de superación exige esfuerzo
4. ¿En cuántas actividades de superación ha participado en el curso 2010-2011?
5. Si se interesa por continuar con otras modalidades de superación.

1. Para su actividad profesional las cataloga como necesarias.

¿Cree usted que las actividades de superación le aportan ventajas y beneficios para la elevación de su categoría docente e investigativa?

En el anexo 8 se incluye una guía de análisis de documentos para constatar en el documento certificado de evaluación de profesor cómo le ha sido evaluada su producción intelectual. Se precisará:

- Número de publicaciones por graduados.
- Participación en eventos científicos por graduados.
- Cantidad de resultados aplicados a la docencia del graduado.
- Superación derivada de proyectos de investigación.

La preparación de los docentes se evaluará a través de dos instrumentos: la entrevista a docentes y la guía de observación de clases.

La guía de entrevista a docentes (Anexo 9) que se aplicará para valorar la preparación del docente tiene como objetivo complementar la información necesaria que posibilite evaluar la independencia alcanzada por el docente en la planificación de la clase a través de las siguientes preguntas:

- 1 ¿Por qué determinó ese (os) objetivo (s)?
- 2 ¿Cuáles son los componentes del contenido que se expresan en su estructura interna?
3. ¿Cómo tuvo en cuenta la correspondencia entre las acciones de aprendizaje que va a realizar el estudiante y las invariantes de la habilidad?
4. ¿Qué vías ha previsto para garantizar el tratamiento axiológico y la Interdisciplinariedad?
5. ¿Qué aspectos consideró para seleccionar los métodos y medios de enseñanza – aprendizaje.

6. ¿Cómo autoevalúa en la planificación de su clase la relación entre las tareas docentes, las exigencias de los métodos, medios, los objetivos, el contenido de aprendizaje y su evaluación y el nivel de desarrollo de cada uno de sus estudiantes? Argumente.

Se elaboró una guía para la observación de clases (anexo10) que tiene como objetivo obtener información sobre la preparación que manifiestan los docentes en la ejecución de la clase. Los aspectos a evaluar son si:

1. Orienta con claridad los objetivos de aprendizaje de modo que motive a los estudiantes en el para qué con un enfoque profesional pedagógico.
2. Demuestra dominio del diagnóstico de los estudiantes y les ofrece orientaciones en correspondencia con los niveles de desarrollo de cada uno.
3. Aprovecha las potencialidades ideológicas del contenido para contribuir a la educación en valores
4. Demuestra dominio de los conocimientos que explica a sus estudiantes y le da una adecuada orientación profesional.
5. Orienta las actividades a realizar y precisa las acciones que comprenden las habilidades que se trabajan, en la introducción, desarrollo y conclusiones de la actividad.
6. Organiza el trabajo del estudiante según las exigencias de las tareas planteadas y el nivel de desarrollo alcanzado.
7. Orienta el rol de cada estudiante en el intercambio de puntos de vista, criterios, opiniones ante las actividades que se realizarán de forma bilateral, grupal e individual.
8. Ofrece los niveles de ayuda necesarios para que cada estudiante de manera colectiva o individual se apropie de los conocimientos, habilidades, hábitos que le permitan operar con generalizaciones teóricas y aplicar lo aprendido a la práctica profesional.
9. Propicia que los estudiantes se apropien de métodos y procedimientos para la obtención de los conocimientos por sí mismo y del cómo enseñar a sus alumnos, de forma que se aproveche la unidad que se produce entre los aspectos cognitivos y afectivo motivacional.
10. Utiliza una combinación adecuada de métodos reproductivos y productivos, con teleclases, vídeos, software educativo, computación, etc.
11. Aprovecha las potencialidades del contenido para llevar a cabo la interdisciplinariedad y realiza interrogantes a sus alumnos, que logren el vínculo del contenido objeto de aprendizaje con la práctica social y profesional pedagógica.
13. Comprueba la calidad de los resultados alcanzados por los estudiantes en el aprendizaje del contenido, mediante ejercicios que posibiliten la aplicación de conocimientos, y habilidades en situaciones nuevas vinculadas a su desempeño profesional.
14. Manifiesta vivencia afectiva positiva en su actuación profesional y preocupación y comprensión por los problemas
15. Evidencia variedad y validez en las tareas docentes que orienta a sus alumnos.
16. Logra el papel de emisor y receptor y exige por el desarrollo y uso correcto del idioma.

El primer acercamiento al análisis del impacto de la superación en el curso 2009-2010 se realizó a partir de la aplicación de un conjunto de instrumentos que abarcó la revisión de la estrategia para determinar necesidades de superación para el curso 2009-2010, el diseño de la superación para ese curso (Ver anexo 1), los programas de los cursos y

diplomados, las evaluaciones profesoriales de los docentes graduados del Diplomado Docencia Universitaria, guías de entrevistas a docentes, directivos y encuestas a los docentes matriculados en las diferentes modalidades lo cual hizo posible determinar regularidades que permiten emitir un juicio de valor sobre el impacto de la superación impartida en el curso 2009-2010.

A continuación se presentan los resultados obtenidos con la aplicación de los instrumentos

Planificación de la superación en correspondencia con la demanda.

Para determinar las necesidades de superación en el curso 2010-2011 se elaboró una estrategia (Ver Anexo 1) con vistas a lograr que en los Consejos de Dirección de: Facultades, Filiales y Direcciones Municipales de Educación se analizaran los resultados del proceso pedagógico en la etapa y a partir de esos resultados solicitar sus necesidades.

En este proceso deben intervenir la estructura de dirección de los municipios para las diferentes educaciones y las estructuras de dirección de las filiales pedagógicas (subdirectores, coordinadores y directores de filiales) con vista a ponerse de acuerdo sobre qué problemáticas del proceso pedagógico deben resolverse por la vía de la superación profesional y qué potencialidades tienen los municipios a partir de su propio claustro y los resultados alcanzados en las Maestría en Ciencias de la Educación de amplio acceso que permitan atender esas necesidades, o cuáles deben ser resueltas por la sede central de la UCP.

Este proceso, aunque se realizó teniendo en cuenta las acciones de la estrategia presentó dificultades las cuales fueron constatadas en entrevistas realizadas a los subdirectores municipales de las filiales y a los vicedecanos de las facultades que tienen que atender este proceso (ver anexo 2) las cuales se resumen a continuación:

1. Las solicitudes realizadas sólo expresaron la necesidad en el contenido, pero no se presentó la lista de docentes que debían recibirlas. Esto impide valorar qué modalidad de superación es la más favorable, y si la matrícula se corresponde con la necesidad.
2. Existen limitaciones en el conocimiento del reglamento de la educación de postgrado de la república de Cuba por parte de los directivos de las estructuras municipales, lo cual impide determinar con precisión qué modalidad de superación puede resolver el problema de manera más óptima.
3. En el caso de las solicitudes fueron presentadas por las filiales pedagógicas, y no por las DME. Esto demostró lo equivocado del proceso porque en la ejecución del diseño planificado se presentaron serias limitaciones con la matrícula y la asistencia a las diferentes modalidades planificadas.
4. En relación con las sugerencias se plantea que sería más efectiva si se cumplieran los pasos que se establecen en la estrategia con el protagonismo de todos los implicados y que se realizara la preparación con los principales directivos que responden por esta actividad para que los resultados en la organización de la planificación de la superación sean más efectivos. Se sugiere que todas las necesidades del territorio se incluyan en el plan definitivo.

También sugieren que es necesario que se le entreguen los certificados de superación terminada en el tiempo de la culminación de las actividades de superación, pues a veces pasa el tiempo y no se entregan los certificados. En las encuestas aplicada en el municipio de Fomento que no cuentan con doctores y Profesores Titulares entre sus profesores a tiempo completo y parcial, sugieren pensar en alternativas para hacer llegar hasta el territorio Conferencias especializadas y otras formas de superación útiles para los docentes actualmente, en las que se aborden temáticas relacionadas fundamentalmente

con la Didáctica, cuestión esta en la que consideran tener problemas marcados desde el punto de vista teórico, pues en las inspecciones a los centros escolares se han encontrado estas regularidades.

En el caso de la planificación de la superación para los docentes de la UCP en el curso 2009-2010 se pudo constatar que se planificó superación para resolver las necesidades de superación de los cuadros, los docentes noveles, los coordinadores de año, para los cambios de categoría docente y la preparación para realizar acciones de colaboración, pero fue insuficiente la preparación del claustros para enfrentar la docencia que requiere el plan D.

En la revisión de los planes individuales de los profesores de la UCP se pudo constatar que todos tiene planificadas acciones de superación de forma general, sin declarar los cursos específicos que según las necesidades reales deben aprobar los docentes, esto se evidencia en 83 planes individuales revisados en las diferentes facultades, no siendo así en el caso de los profesores noveles, donde se especifican los tipos de cursos y los plazos para aprobarlos.

Para el análisis de los indicadores de la dimensión Eficiencia académica del programa de superación planificado para responder a las necesidades de la UCP y del territorio se realizó el análisis del documento Diseño de la Superación para el curso 2009-2010 (Ver anexo 3) en el cual se pudo constatar que se planificaron acciones en las modalidades: Diplomados, cursos de superación profesional, cursos de capacitación para integrantes de la bolsa de colaboración, entrenamientos y conferencias especializadas.

Diplomados 11: 6 de ellos para la preparación de los Profesores Integrales de Secundaria Básica con vistas al perfeccionamiento del modelo de secundaria básica, uno para los docentes de la UCP como parte de su preparación en el ciclo básico de desarrollo y el resto dirigido a problemas puntuales como la Educación Ambiental y el manejo de los proyectos institucionales. De estos diplomados dos fueron acciones derivadas de los proyectos de investigación.

Cursos 58: De ellos 50, dirigidos a la actualización de los docentes en las áreas del conocimiento que abarcan los currículos de las diferentes educaciones, tres de ellos dirigidos a la preparación de los miembros de la bolsa de colaboración en los Programas de ALFA, AMI y MECE, tres para preparar a los docentes en los procesos de cambios de categorías docentes, dos derivados de acciones de proyectos, de los cuales uno se planificó y no se impartió por problemas con el profesor. (Orientación Profesional Pedagógica.

Entrenamientos 16: Se realizaron dirigidos principalmente a la preparación de los profesores de nuevo ingreso a la UCP

Conferencias especializadas 4: Dirigidas a profundizar en contenidos de la psicología y la pedagogía y del trabajo con la lengua materna

Esto hace un total de 77 acciones de superación proyectadas para la UCP y el territorio.

En el caso de la proyección de la superación para los cuadros de la Dirección Provinciales y municipales de Educación se planificaron acciones solo para directores de centros en las diferentes educaciones y metodólogos, quedando sin incluir otros directivos de las Direcciones provincial y municipal que así lo necesitaban.

Para evaluar la eficiencia académica del programa se analizaron los datos que pide el modelo estadístico de formación académica de posgrado por educaciones. (Ver anexo 4)

En los cursos se matricularon 1498 docentes. De ellos se graduaron un total de 1392, se infiere que un total de 106 docentes no concluyeron los cursos de superación en que se matricularon.

En el caso de los diplomados la matrícula fue de 636. De ellos hasta el momento están aprobados en los cursos que han concluido 583. El mayor número de desaprobados corresponde a los diplomados Matemática- Física y Español-Literatura debido fundamentalmente a las carencias en el dominio de contenidos precedentes en los docentes de la secundaria básica y en serios problemas de asistencia.

Los Entrenamientos contaron con una matrícula de 108 docentes. De ellos 41 correspondieron a docentes noveles de la UCP, el resto correspondió a docentes del territorio evaluados de Regular y Mal por problemas en el dominio del contenido.

En el caso de la asistencia a las conferencias especializadas solo participaron un total 52 docentes, destacándose en participación la facultad de Ciencias Técnicas e Informáticas y el Departamento de Formación Pedagógica General, fue muy baja la asistencia a las conferencias sobre el trabajo con la familia, especialmente del área de las carreras para la Educación Infantil y en el caso de la dirigida al diagnóstico de lengua materna a la que solo asistieron 6 docentes.

En la maestría en Ciencias de la Educación Superior de la UNISS que comenzó en septiembre del 2006 se incorporaron un total de 63 docentes de la UCP, de los cuales 22 no han logrado defender sus tesis: 6 docentes de la Facultad Humanidades, 5 de la Facultad de Ciencias, 2 de la Facultad de Ciencias Técnicas e Informáticas, 7 de las áreas centrales y dos de la Facultad de Ciencias de la Educación.

En el caso de la Primera Convocatoria de la Maestría en Ciencias de la Educación de amplio acceso se obtuvo una eficiencia general de 67,8%. Representa un total de 2607 graduados, 679 no se graduaron en el tiempo establecido y 555 fueron baja antes de concluir la formación académica. Por menciones la eficiencia se comportó entre un 84,3 y un 76,9 bastante similar en todas las menciones. A continuación se muestran los resultados por menciones:

Educación Preescolar: 77,4

Educación Primaria: 76,9

Educación Especial: 82,2

Educación Secundaria Básica: 77,2

Educación Preuniversitaria: 79,1

Educación Técnica Profesional: 84,3

Educación de Adultos: 79,2

Para los docentes de las Enseñanza Técnica y Profesional y Adultos solo se contó con la Maestría en Ciencias de la Educación de amplio acceso, pues aunque se planificaron cursos no contaron con asistencia.

Las educaciones con mayor por ciento de maestros en cursos y entrenamientos fueron Preescolar, Especial y Primaria con un total de 809 docentes incorporados a la superación profesional.

Las necesidades de superación, en el caso de los cursos, entrenamientos y conferencias, no vinieron acompañadas del listado de los docentes que debían asistir, lo cual impidió determinar su eficiencia en relación con la necesidad. .

Para evaluar los indicadores de la dimensión 3. Satisfacción de las necesidades de superación se aplicó una encuesta (ver anexo 5) a los matriculados en los cursos y diplomados impartidos en la UCP tanto del territorio como de la institución y una entrevista a 15 profesores de los cursos y diplomados.

Sobre el indicador conocimiento del diagnóstico de los cursistas por directivos y docentes se expresó en las entrevistas realizadas que se solicita la necesidad, sobre una temática, pero no se precisa qué es lo que se quiere sobre ella, que es en el desarrollo de esta superación donde se realizan adecuaciones que permiten satisfacer esas necesidades.

En relación con el producto de la actividad que queda como resultado de la superación los profesores entrevistados plantean que los participantes entregan tareas y ponencias, pero que no han sido publicadas.

Todos consideran que los maestros y profesores matriculados han estado motivados por la superación.

Para evaluar los criterios de los docentes –estudiantes acerca de la contribución de la superación a la satisfacción de sus necesidades de superación se aplicó un encuesta al 96,10% de la matrícula de los diplomados para PGI, al Diplomado Docencia Universitaria, al Curso de actualización para metodólogos sobre el tratamiento de la lengua materna, al curso para directores de secundaria básica y preuniversitario, a los cursos impartidos por el Departamento de Educación Especial. A continuación se expresan los resultados del análisis de los instrumentos aplicados. (Ver anexo 5)

El 9,5% de los encuestados considera que la superación impartida en la UCP es regular. El 28,6% la considera buena. El 61,9% considera que muy buena. El 75% de los encuestados plantean que conocen la teoría, pero necesitan la práctica. Un 20 % plantea que se conoce la teoría, pero necesitan profundizar. Un 5% considera que tiene suficiente dominio teórico y práctico.

Un 52,4% considera que los contenidos que se imparten son medianamente aplicables, en este sentido se destacan los encuestados en el diplomado Matemática-Física para secundaria básica los cuales en un 50% consideran que los contenidos están por encima de sus necesidades.

El 100% de la muestra considera pertinente y útil la superación recibida, a juicio de los investigadores estos datos se contradicen un tanto con las que se expresaron en la interrogante relacionada con la aplicabilidad de estos contenidos.

Entre las recomendaciones para mejorar la superación que se imparte en la UCP las de mayor frecuencia son: incrementar las horas destinadas a la superación, determinar un día dentro de la jornada laboral que permita la superación continua del profesorado, que exista una mejor coordinación entre los sistemas de trabajo de los municipios y la UCP. Sobre el contenido en el caso de los diplomados de secundaria básica se plantea ajustar el contenido a las necesidades del currículo de la secundaria básica para que resulte útil y aplicable. En el caso de los docentes matriculados en el Diplomado Docencia Universitaria sugieren que los contenidos se impartan con una mayor práctica, que se les respete el tiempo para la superación y que puedan contar con locales adecuados para recibir la docencia. Los docentes del departamento de Español- Literatura plantean que han sido escasas las actividades de superación en las que han podido participar en el curso

Del análisis de la información recopilada se determinaron las siguientes regularidades

1. Existen limitaciones en el conocimiento del Reglamento de la educación de postgrado de la República de Cuba por parte de los directivos de las estructuras municipales, lo cual impide determinar con precisión qué modalidad de superación puede resolver el problema de manera más óptima.
2. Las solicitudes realizadas sólo expresaron la necesidad en el contenido, pero no se contó con el listado de docentes que debían ser atendidos. Esto impide valorar qué modalidad de superación es la más favorable, y si la matrícula se corresponde con la necesidad.

3. En el caso de las solicitudes para la superación profesional fueron presentadas por las filiales pedagógicas, y no por las Direcciones Provincial y Municipales de Educación. Esto demostró lo equivocado del proceso porque en la ejecución del diseño planificado se presentaron serias limitaciones con la matrícula y la asistencia a las diferentes modalidades planificadas.
4. Con respecto a la planificación de la superación para los docentes de la UCP en el curso 2009-2010 se pudo constatar en la revisión de los planes individuales de los profesores que todos tienen planificadas acciones de superación de forma general sin declarar los cursos específicos que según las necesidades reales deben aprobar los docentes.
5. Un total de 106 docentes no concluyeron su superación profesional en el curso y 1234 no concluyeron la Maestría en Ciencias de la Educación: 555 por causar baja y 679 porque no defendieron a pesar de haber concluido el mapa curricular
6. En los diplomados el mayor número de desaprobados corresponden a los diplomados Matemática- Física y Español-Literatura debido fundamentalmente a las carencias en el dominio de contenidos precedentes en los docentes de la secundaria básica y a las dificultades con la asistencia.
7. Las conferencias especializadas a nivel central no lograron movilizar al claustro, a pesar de ser amplio el currículum de los conferencistas.
8. Los docentes de la enseñanza técnica y profesional y los de la educación de adultos no recibieron superación profesional en el curso 2009-2010
9. El 38,1% de los profesores ubican la calidad de la superación impartida por la UCP entre regular y bien.
10. El 75% de los encuestados plantean que conocen la teoría, pero necesitan que en los cursos y diplomados se realicen un mayor número de actividades prácticas.
11. En relación con las recomendaciones para mejorar la superación que se imparte en la UCP se plantean entre las de mayor frecuencia: incrementar las horas destinadas a la superación, determinar un día dentro de la jornada laboral que permita la superación continua del profesorado, que exista una mejor coordinación entre los sistemas de trabajo de los municipios y la UCP.
12. En el caso de los diplomados de secundaria básica se plantea ajustar el contenido a las necesidades del currículum de la secundaria básica para que resulte útil y aplicable.
13. En el caso de los docentes matriculados en el Diplomado Docencia Universitaria sugieren que los contenidos se impartan con una mayor práctica, que se les respete el tiempo para la superación y que puedan contar con locales adecuados para recibir la docencia.

CONCLUSIONES

1. El impacto de la superación ha sido concebida como la medida en que se han cumplido los objetivos para los que ella fue concebida y erradicados los problemas diagnosticados en ese profesor y que por tanto tendrá un efecto social en su labor como profesional influyendo al mismo tiempo en otros y en la labor educativa que realiza en el contexto en que actúa. La determinación del impacto puede ser considerada como la evaluación externa del currículum de los cursos de superación.
2. Para conocer en qué medida la superación diseñada cumplió los objetivos previstos es necesario evaluar su impacto a partir del control sistemático que permiten emitir un juicio de valor acerca de cómo se ha comportado su planificación en correspondencia con la

demanda, la eficiencia académica del programa que se diseña para atender la demanda, la satisfacción de las necesidades solicitadas, la preparación que se alcanza para dirigir de forma efectiva el proceso docente educativo y para la solución de problemas de la práctica escolar por la vía de la investigación educativa, así como la motivación para la continuidad de la superación, de modo que la evaluación no vaya solo dirigida a los conocimientos que ha obtenido ese profesional durante las sesiones de trabajo en el entrenamiento, el curso, el diplomado o la maestría, sino que incluya la comprobación sobre cómo esos conocimientos han influido en el perfeccionamiento de los modos de actuación de su desempeño profesional.

3. La evaluación del impacto de la superación requiere elaborar un sistema de instrumentos que tenga en cuenta la dinámica que existe entre las dimensiones y los indicadores y permitan la búsqueda de la información para emitir juicios de valor acerca del efecto producido por la superación en los profesionales.

4. En la planificación de la superación que debió impartir la Universidad de Ciencias Pedagógicas en el curso 2010-2011 se presentaron limitaciones relacionadas con las solicitudes las cuales sólo expresaron la necesidad en el contenido, pero no se presentó la lista de docentes que debían recibirlas. Esto impidió valorar qué modalidad de superación podía ser más efectiva y realizar análisis sobre si la necesidad fue satisfecha a partir de la demanda.

5. La planificación de la superación para los docentes de la UCP en el curso 2009-2010 tuvo en cuenta la necesidad de superar a los cuadros, los docentes noveles, los coordinadores de año, las acciones de superación dirigidas para los cambios de categoría docente y la preparación para realizar acciones de colaboración, pero fue insuficiente la preparación del claustros para enfrentar la docencia que requiere el plan D.

6. La eficiencia de la primera edición de la Maestría en Ciencias de la Educación de amplio acceso se considera aceptable con un 79,51%, sin embargo 679 maestrante no lograron defender sus trabajos finales, y 555 fueron baja antes de concluir la formación académica.

7. En la Maestría Ciencias de la Educación Superior la eficiencia se comporta a un 65,07 %, todavía hay 22 docentes que no han logrado defender sus trabajo siendo los docentes matriculados de la Facultad de Humanidades y el área de los departamentos centrales los que más afectan este indicador.

8. El 61,9% de los docentes encuestados considera que la superación que se imparte en la UCP es muy buena, de ello se infiere que todavía existe un grupo considerable de docentes insatisfecho con la calidad de la docencia que se imparte en la superación

BIBLIOGRAFÍA

Aborno, M., (1997). "La política científica y tecnológica en América Latina frente al desafío del pensamiento único", *REDES*, vol. IV, No.10, octubre, Buenos Aires.

Alonso González, María de los Ángeles y Cruz Ordaz, Ismael (2006). La evaluación del impacto de la superación en el desempeño profesional pedagógica de los docentes. Informe de investigación. UCP Rafael María de Mendive. En formato digital

Álvarez Zayas, Carlos y otros. (1990). Diseño curricular en la Educación Superior, Habana.

Añorga Morales, Julia. (1994) Proyecto para la educación del Sistema de Educación Avanzada. UASB. Bolivia, Editorial Sucre.

Añorga Morales, Julia y otros. (1994)Glosario de términos de Educación Avanzada. CENESEDA. Material Impreso.

Añorga Morales, Julia. (1994). Los principios de la Educación Avanzada. En Educación Avanzada ¿Mito o realidad? UASB. Bolivia, Editorial Sucre.

Añorga Morales, Julia y Oliva C. Marisel (1997). La Evaluación Formativa de la Educación de Avanzada. Material Impreso. ISPEJV. La Habana. Cuba.

Añorga Morales, Julia. (1999) Diseño Teórico – Práctica del Modelo de Evaluación de Impacto. Informe parcial del Proyecto de Investigación sobre la evaluación de Impacto del Postgrado. La Habana. Cuba ISPEJV.

Añorga, J. (2001) El desempeño profesional y humano de los egresados de la maestría Educación Avanzada. La Habana. Cuba. ISPEJV. Informe final del proyecto de investigación sobre la evaluación de impacto del postgrado.

Cabrera Rodríguez. (2003) Seguimiento y evaluación de la capacitación y su impacto en el desempeño individual y organizacional. Artículo en soporte magnético. Universidad Agraria de La Habana "Fructuoso Rodríguez Pérez".

Fernández, A.; Núñez, J. (1997). La calidad en la educación de posgrado", en *Calidad de la Educación Superior Cubana* (Benítez, F. et al.), incluida en el volumen La Educación Superior en el Siglo XXI. Visión de América Latina y el Caribe, t. I, Caracas, Ediciones CRESALCUNESCO.

Fodesepe, (2006) *.El impacto de una acción y los medios de su evaluación*, ACPA. Secretaría de Proyectos y Relaciones Internacionales.

MES (2004). Reglamento de posgrado. Resolución No. 132/2004. Ministerio de Educación Superior. República de Cuba.

Núñez, J., Castro, F. (2005) Universidad, Innovación y Sociedad: Experiencias de la Universidad de La Habana", *Revista de Ciencias de la Administración*, v.VII, núm.13, enero/julio, Florianópolis, Brasil.

Ortiz Ordaz, Fidel y otros (2003). Análisis de los indicadores más frecuentes para medir el impacto de la capacitación de los directivos (Universidad de Pinar del Río). Ponencia presentada en Evento sobre la Evaluación de Impacto de la capacitación, Matanzas.

Pérez Sánchez Naymi y otros (2009). Diseño e implementación de un procedimiento para evaluar el impacto de la capacitación recibida por directivos y trabajadores de la "Empresa Agropecuaria Obdulio Morales" <http://www.gestiopolis.com/organizacion-talento/implementacion-de-un-procedimiento-para-evaluar-la-capacitacion-en-directivos-y-trabajadores.htm>.

Rabaza Peñalver, Francisco y otros (2003). La medición del impacto de la capacitación: El caso de un Diplomado. (Filial Universitaria & Jesús Montané Oropesa "Isla de la Juventud"). Ponencia presentada en Evento sobre la Evaluación de Impacto de la capacitación, Matanzas.

Rincón Juana (1998). Cooperación del Personal Académico: Mecanismo para la Integración del Sistema Universitario Nacional. Universidad Simón Rodríguez. San Fernando de Apure. Venezuela <http://members.tripod.com/~gepsea/sistema.htm>

Solórzano Benítez, Roxana (2006) Modelo de evaluación de impacto social de los programas de alfabetización Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas

Valdésprieto, Margarita (2006). Algunas consideraciones sobre la evaluación del impacto de la superación. Consultado en <http://biblioteca.idict.villaclara.cu/UserFiles>. Fecha de la consulta 3 de febrero 2009

Valiente Sando, P y Álvarez Reyes, Ma(2005): Metodología para evaluar el impacto de la Superación de Directivos educacionales. Consultado en <http://www.monografias.com/trabajos16/evaluacion-directivos-educacion/> fecha de la consulta: 30de enero 20011

ANEXO 1. Estrategia para la determinación de las necesidades de superación del curso.

Objetivo: Determinar las necesidades de superación de directivos y docentes de la UCP y del territorio con vistas a la elaboración del sistema de superación posgraduada del curso 2011-2012.

Premisas.

Anticiparse a los requerimientos de la sociedad creando las capacidades para enfrentar nuevos desafíos sociales, productivos y culturales.

Atender las necesidades de superación de los profesores noveles y los recién graduados.

Profundizar en la preparación de docentes evaluados de regular y mal en cada una de las educaciones.

1. Preparar a los directivos y funcionarios para lograr calidad en el proceso de dirección y en el docente educativo.
2. Solicitar la superación a partir del diagnóstico preciso de cada directivos, funcionarios y docente de manera que cuando se determine la modalidad exista el listado de los docentes que van a matricular.
3. Determinar las posibilidades reales de tiempo y espacio que tienen los docentes de los diferentes niveles educativos para asistir a la superación fuera del centro.
4. Entregar la solicitud de superación en documentos oficiales donde se especifique qué se necesita, quiénes participaran y cuándo se va realizar.

Acciones.

1. Análisis de las necesidades de superación en cada escuela, departamento y Facultad.
Responsable: Subdirectores municipales, Directores de sedes. Decanos. Jefes de departamentos, vicedecanos, subdirectores de filiales
Fecha de cumplimiento: 3 al 25 de febrero 2011.
2. Análisis en los Consejos Científicos Municipales y de Facultad de las necesidades de superación de los directivos, funcionarios y docentes que la necesitan.
Responsable: Decanos, Director de la filial pedagógica. Subdirectores de filiales, Subdirectores municipales.
Fecha: Consejo Científico de marzo.
3. Análisis y aprobación por educaciones de las necesidades de superación y las diferentes modalidades que se asumen para solucionarlas.
Responsables: Subdirección Provincial
Fecha: abril 2011.
4. Análisis en las Facultades de las necesidades de superación del claustro de la UCP y del territorio.
Responsables. Jefe de Departamento Provincial de cada Educación, Jefes de Dptos de la UCP y Decanos.

Fecha: Primer lunes del mes de mayo en la preparación provincial de la estructura.

5. Entrega a la Dirección de Superación de las necesidades de superación y las modalidades que se asumen para resolverlas.

Responsables: vicedecano de Investigación y Posgrado de cada Facultad.

Fecha 15 de mayo 2011.

6. Elaboración del diseño de superación para el curso 2011-2012.

Responsable: Directora de superación

Fecha: del 15 al 30 de mayo 2011.

7. Presentación y aprobación del diseño de la superación para el curso 2011-2012.

Responsable: Vicerrector de Investigación y Posgrado.

Fecha: Consejo de Dirección Integrado del mes de junio 2011. .

Instrumentos para la dimensión 1. Planificación de la superación en correspondencia con la demanda.

Anexo 2. Guía de entrevista.

Objetivo: Obtener información sobre cómo se realizó el proceso de determinación de las necesidades de superación en los municipios, los diferentes departamentos de la UCP y las facultades.

1. Cómo se desarrolla en el municipio, departamentos de la UCP y Facultades el proceso de determinación de necesidades de superación del claustro de la UCP y el territorio.
- 2.Cuál es su opinión sobre es proceso
3. Cómo se aprueban esas necesidades.
4. Qué sugiere para perfeccionar ese proceso

Observaciones.

La entrevista se aplica a subdirectores de las filiales pedagógicas y a subdirectores municipales.

Anexo 3. Análisis de documentos

Objetivo: Constatar en el documento "Diseño de la superación para el curso 2010-2011 de la Universidad de Ciencias Pedagógicas Capitán Silverio Blanco Núñez" cómo se tuvieron en cuenta las solicitudes de superación realizadas por las diferentes educaciones y Departamentos docentes de la UCP en la planificación de la superación.

Aspectos a observar.

Cantidad de acciones de superación planificadas.

Cantidad de acciones de superación por modalidad.

Acciones dirigidas a los docentes de la UCP

Correspondencia de lo planificado con las solicitudes

Observaciones.

Para realizar el análisis entre la solicitudes y lo aprobado en le diseño de la superación se realiza el análisis entre las solicitudes realizadas por las facultades y las ecuaciones y lo que finalmente se aprobó en el diseño.

Instrumentos para la Dimensión: Eficiencia académica del programa.

Anexo 4. Análisis de documentos.

Objetivo: Analizar en el Modelo estadístico de Formación Académica de posgrado por Educaciones los datos que permiten constatar la eficiencia académica del programa de superación diseñado para el curso 2010-2011

Aspectos a observar.

- Cantidad de acciones por educaciones.
- Matrícula por educaciones y modalidades.
- Número de graduados, respecto a la matrícula inicial, en el plazo de duración de la modalidad de superación planificada.

Instrumentos para la dimensión: Satisfacción de las necesidades de superación

Anexo 5. Encuesta.

Objetivo: Obtener información sobre la contribución de la superación recibida para la satisfacción de sus necesidades de superación.

Estimado compañero (a): El proyecto de investigación: "El Impacto del sistema de superación interna de la UCP "Capitán Silverio Blanco Núñez" de Sancti Spíritus" necesita saber sus criterios sobre el curso de superación recibido. La encuesta que le rogamos se sirva responder se aplica con el objetivo de evaluar la pertinencia y el impacto de los cursos o temáticas impartidos, para lo cual solicitamos su colaboración.

DATOS GENERALES:

Años de experiencia en el cargo que ocupa.-----

Años de experiencia en la docencia. -----

CUESTIONARIO.

1. ¿Cómo usted valora la formación recibida en el curso de superación? Marque con una cruz.

Excelente---- Bien---- Regular----- Mal-----

2. Valore el nivel de conocimientos que usted ha alcanzado o alcanzó en el curso de superación recibido en las diversas temáticas y en su relación con las áreas de conocimientos y habilidades, de acuerdo con la escala de puntuación siguiente:

1- No conozco nada.-----

2- Conozco algunos conceptos-----.

3- Domino la teoría, pero me falta experiencia en la aplicación.-----

4- Tengo algunas habilidades prácticas, pero me falta dominio teórico.-----

5- Conozco bastante sobre el tema en lo teórico y lo práctico, pero requiero profundizar.-----

6- Tengo suficiente dominio teórico y práctico.-----

3. Valore el nivel de aplicación de las temáticas recibidas al proceso de dirección. Use la escala siguiente.

0- No aplicable-----

1- Poco aplicable-----

2- Medianamente aplicable-----

3- Muy aplicable-----

1. ¿Considera usted que el curso de superación recibido es pertinente y útil?

Sí _____ No _____

¿Por

qué?

2. ¿Qué recomienda para mejorar el curso.?

5.1. Sobre los aspectos organizativos y de impartición

5.2. Acerca de los contenidos impartidos

5.3. Algún otro comentario, valoración o sugerencia que usted desee añadir

Muchas gracias por su colaboración

Anexo 6. Entrevista a los docentes que imparten los cursos de superación.

Objetivo: Obtener información sobre el conocimiento que tiene el profesor del curso o diplomado sobre las necesidades de superación que presentan los cursillistas.

Consigna:

Profesor en nuestra UCP se está realizando un estudio para evaluar el impacto de la superación en el desempeño de los docentes. Es por ello que necesitamos nos exprese con sinceridad los criterios que tiene sobre los siguientes aspectos.

1. ¿Qué conocimientos posee sobre las necesidades que tiene los docentes que asisten a sus cursos? ¿Cómo los obtuvo?

2. ¿Cuál fue el producto de la actividad que quedó como resultado del curso impartido?
3. ¿Cómo valora la motivación de los docentes para asistir y permanecer en el curso?

Instrumentos para evaluar la dimensión. Motivación por la superación.

Anexo 7. Encuesta a docentes.

Las preguntas que a continuación se formularán están en relación con una investigación que se está efectuando para medir el nivel de motivación profesional alcanzado para la continuidad de la superación.

- 1- ¿Cómo evalúa los cursos de superación recibidos?
 Bueno
 Regular
 Malo
2. Dispone del tiempo suficiente para continuar superándose
 Sí
 No
 Relativamente
3. Siente que el proceso de superación exige de usted
 Mucho esfuerzo
 Mediano esfuerzo
 Poco esfuerzo
4. ¿En cuántas actividades de superación ha participado en el curso 2010-2011?
 Ninguna
 1
 2
 3 o más
5. Siente interés en continuar con otras modalidades de superación
 Mucho
 Poco
 Ninguno
7. Para su actividad profesional las cataloga
 Muy provechoso
 Necesarios
 El conocimiento adquirido me es indiferente
 Poca aplicabilidad práctica.
8. ¿Cree usted que las actividades de superación le aportan ventajas y beneficios para la elevación de su categoría docente e investigativa?
 Mucho
 Poco
 Ninguno

Anexo 9. Guía de entrevista a docentes.

Objetivo: Complementar la información necesaria que posibilite evaluar la independencia alcanzada por el docente en la planificación de la clase a través de las siguientes preguntas:

1. ¿Por qué determinó ese (os) objetivo (s)?
2. ¿Cuáles son los componentes del contenido que se expresan en su estructura interna?
3. ¿Cómo tuvo en cuenta la correspondencia entre las acciones de aprendizaje que va a realizar el estudiante y las invariantes de la habilidad?
4. ¿Qué vías ha previsto para garantizar el tratamiento axiológico y la Interdisciplinariedad?
5. ¿Qué aspectos consideró para seleccionar los métodos y medios de enseñanza – aprendizaje.
6. ¿Cómo autoevalúa en la planificación de su clase la relación entre las tareas docentes, las exigencias de los métodos, medios, los objetivos, el contenido de aprendizaje y su evaluación y el nivel de desarrollo de cada uno de sus estudiantes? Argumente.

Anexo 10. Guía para la observación de clases.

Objetivo: Obtener información sobre la preparación que manifiestan los docentes en la ejecución de la clase.

Aspectos a evaluar.

1. Orienta con claridad los objetivos de aprendizaje de modo que motive a los estudiantes en el para qué con un enfoque profesional pedagógico.
2. Demuestra dominio del diagnóstico de los estudiantes y les ofrece orientaciones en correspondencia con los niveles de desarrollo de cada uno.
3. Aprovecha las potencialidades ideológicas del contenido para contribuir a la educación en valores
4. Demuestra dominio de los conocimientos que explica a sus estudiantes y le da una adecuada orientación profesional.
5. Orienta las actividades a realizar y precisa las acciones que comprenden las habilidades que se trabajan, en la introducción, desarrollo y conclusiones de la actividad.
6. Organiza el trabajo del estudiante según las exigencias de las tareas planteadas y el nivel de desarrollo alcanzado.
7. Orienta el rol de cada estudiante en el intercambio de puntos de vista, criterios, opiniones ante las actividades que se realizarán de forma bilateral, grupal e individual.
8. Ofrece los niveles de ayuda necesarios para que cada estudiante de manera colectiva o individual se apropie de los conocimientos, habilidades, hábitos que le permitan operar con generalizaciones teóricas y aplicar lo aprendido a la práctica profesional.
9. Propicia que los estudiantes se apropien de métodos y procedimientos para la obtención de los conocimientos por sí mismo y del cómo enseñar a sus alumnos, de forma que se aproveche la unidad que se produce entre los aspectos cognitivos y afectivo motivacional.
10. Utiliza una combinación adecuada de métodos reproductivos y productivos, con teleclases, vídeos, software educativo, computación, etc.

11. Aprovecha las potencialidades del contenido para llevar a cabo la interdisciplinariedad y realiza interrogantes a sus alumnos, que logren el vínculo del contenido objeto de aprendizaje con la práctica social y profesional pedagógica.

13. Comprueba la calidad de los resultados alcanzados por los estudiantes en el aprendizaje del contenido, mediante ejercicios que posibiliten la aplicación de conocimientos, y habilidades en situaciones nuevas vinculadas a su desempeño profesional.

14. Manifiesta vivencia afectiva positiva en su actuación profesional y preocupación y comprensión por los problemas

15. Evidencia variedad y validez en las tareas docentes que orienta a sus alumnos.

16. Logra el papel de emisor y receptor y exige por el desarrollo y uso correcto del idioma.

SISTEMA DE INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS

AUTORES

M Sc. Liosbel Fleites Cabrera.

Dr. C. Idalberto Ramos Ramos.

M Sc. Marisel Francisco Paz.

INTRODUCCIÓN

El perfeccionamiento de la gestión en la actividad científica educacional se ha convertido, en una prioridad de las universidades que se esfuerzan en incrementar, organizar y utilizar el potencial científico, en producir, transferir y asimilar eficazmente el conocimiento científico y tecnológico para alcanzar metas globales de desarrollo. Ello es el resultado de las nuevas y elevadas exigencias que la Revolución Científico-Técnica le plantea a la escuela contemporánea.

Para la Universidad de Sancti Spíritus "José J. Martí Pérez" la necesidad del mejoramiento sustancial de la gestión en la actividad científica educacional, es condición esencial para alcanzar los objetivos propuestos por el Ministerio de Educación de Cuba, pues ella se ha erigido como una vía estratégica para promover la calidad educativa, tanto a nivel individual, social, como institucional.

Los resultados alcanzados en la formación de profesionales con el título de licenciados en educación, de máster en ciencias, de especialistas y de doctores en ciencias pedagógicas, exigen que se transformen concepciones y se orienten nuevas propuestas para hacer un uso eficiente de los resultados científicos y, su introducción en la práctica pedagógica.

Antecedente importante para este estudio es la idea expresadas por Fidel Castro (1992) en relación con el tema de la introducción de los resultados de investigación, desarrollo e innovación a la práctica social, al señalar que en estos tiempos cualquier resultado hay que aplicarlo inmediatamente y que esto no depende sólo de las comisiones, ni mucho menos de los inventores, o de los racionalizadores, o de los científicos, es decir, la generalización depende de todo el mundo.

En Cuba, se reportan estudios de Zulueta (2010) el que analiza la introducción y generalización de los resultados científicos de las universidades cubanas en el sector empresarial, con aplicación de la teoría de redes; Cisneros (2011), propone una metodología para la introducción de resultados obtenidos en la Maestría en Ciencias de la Educación y Ponce (2011) se refiere a las etapas del proceso de introducción de resultados, a saber: 1) La preparación del resultado científico; 2) La etapa de socialización; 3) La planificación de la introducción; 4) la determinación de los mecanismos de control para el seguimiento del resultado; 5) La valoración de la aplicación del resultado en la práctica pedagógica.

Sin embargo, con la introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica en una Universidad no basta para obtener la calidad que se requiere en el proceso educativo. Es necesario conocer en qué medida esa introducción ha permitido transformar el desempeño profesional del docente y dar el salto de calidad que se necesita en la Educación. El estudio de su impacto es de suma importancia porque permite conocer los resultados de la dinámica de los cambios cualitativos y cuantitativos que se producen y determinar sus ventajas, deficiencias, fortalezas y debilidades con el objetivo de perfeccionarla. A pesar de ello, la Universidad de Sancti Spíritus "José J. Martí Pérez" no ha contado con estudios propios sobre el impacto que provoca la introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica.

Es por ello, que por encargo de la dirección de la institución se ejecuta a partir del curso escolar 2013-2014 el proyecto: "Evaluación del impacto de la introducción de resultados científicos en la práctica pedagógica de la provincia de Sancti Spíritus" En consecuencia, el artículo que se presenta tiene como objetivo proponer instrumentos para la evaluación del impacto de la introducción de resultados científicos en la práctica pedagógica.

DESARROLLO

Introducción de resultados científicos, impacto, evaluación. Consideraciones generales

¿Qué es un resultado científico educacional?

"Son productos terminados y medibles, que debe aportar el proyecto de investigación educacional a partir de los recursos materiales y humanos disponibles y del empleo de métodos, técnicas y procedimientos científicos con vistas a alcanzar sus objetivos específicos y contribuir en consecuencia a la solución del problema" (Cruz, 2012, p. 9). A su vez este mismo autor plantea que estos resultados se plasman en recomendaciones, descripciones, publicaciones, que contienen conocimientos científicos o una producción material concreta o su combinación y resuelven determinada necesidad económica y social. Son ejemplos de resultados: una metodología para desarrollar el pensamiento en los estudiantes, una propuesta metodológica para la utilización de las aulas martianas o un determinado medio de enseñanza.

Para Ramírez (2008) el resultado científico educacional debe considerarse como: "la contribución a la solución de un problema de investigación educacional previamente formulado, que se logra a partir de los recursos materiales y humanos disponibles, con el empleo de métodos, técnicas y procedimientos científicos para cumplimentar los objetivos trazados y con ello transformar la práctica y/o la teoría pedagógica." (p.85).

En tal sentido, se considera que en el resultado final de la investigación, se debe diseñar correctamente la forma y vía de introducción en la práctica social, en correspondencia con los problemas concretos presentes en la realidad educativa del nivel al que da solución.

La introducción de los resultados de una investigación en educación.

La introducción de resultados de la actividad científica no necesariamente implica su generalización, que debe efectuarse cuando se tienen suficientes elementos de juicio que lo avalen producto de la evaluación del impacto. Esta no debe confundirse con la ampliación de la muestra para lograr una mayor información acerca del mismo. Atendiendo a los tipos de resultados y de las condiciones necesarias para su introducción, esta tiene diferentes niveles de alcance según Cruz Laguna, J. et al.

- A uno o varios centros del nivel de enseñanza de que se trate, en un municipio.
- A todos los centros del nivel de enseñanza de que se trate, en un municipio (generalización municipal)
- A uno o varios centros del nivel de enseñanza de que se trate, en uno o varios municipios de la provincia.
- A todos los centros del nivel de enseñanza de que se trate, en la provincia (generalización provincial)
- A uno, varios o todos los centros del nivel de enseñanza de que se trate, en algunas provincias.
- A todos los centros del país (generalización nacional). (2012, p. 6)

En correspondencia con lo antes planteado se considera que la introducción y generalización de resultados en sus diferentes niveles debe realizarse siempre y cuando se garantice que la investigación o experiencia pedagógica tuvo en cuenta el contexto o los escenarios concretos de la realidad del país, provincia, municipio o escuela, según el alcance que se proponga el resultado, en la que se pretende introducir.

Por tanto, la "mejor introducción de resultados" es la que realiza el propio dirigente educacional, el profesor o maestro a partir de las necesidades identificadas en su quehacer cotidiano y no por resolución de un nivel dado, sobre todo, de aquellos resultados que se refieren a metodologías, procedimientos, entre otros.

La evaluación del impacto de la introducción de los resultados científicos.

Una de las definiciones clásicas sobre la evaluación, aplicada en el ámbito educativo es la aportada por Scriven (1967) cuando expresó: "(...) la evaluación consiste en un proceso sistemático de recogida de datos, incorporado al sistema general de actuación educativa, que permite obtener información válida y fiable para formar juicios de valor acerca de una situación. Estos juicios se utilizarán en la toma de decisiones con objeto de mejorar la actividad educativa valorada" (p.6).

Otra definición a considerar para la propuesta es la elaborada por Achig (1997) que la considera como "(...) un juicio de valor de la misión y los objetivos de una determinada institución, en perspectiva del cambio con amplia participación de sus integrantes, que se sustenta en una rigurosa y sistematizada información, con la finalidad de ayudar a la institución para que comprenda su realidad, reflexione y se proyecte hacia niveles de calidad y pertinencia" (p.11).

De las definiciones anteriormente expuestas se pueden extraer algunas conclusiones sobre los rasgos que caracterizan la evaluación:

- Es un proceso sistemático.
- Presupone la emisión de un juicio de valor. Sin juicio de valor no puede hablarse de evaluación.
- Se sustenta en la información (rigurosa, fiable, válida).
- Se encamina a la mejora y elevación de los niveles de desarrollo de la institución y los sujetos que forman parte de ella.

También el concepto impacto ha sido objeto de múltiples definiciones en la literatura consultada. Para Ortiz (2003) es "(...) la fuerza de una situación sobre otra (...) un indicador utilizado para relacionar acciones ejecutadas, con los resultados alcanzados en la práctica y en su influencia en los cambios ulteriores" (p.3).

Mientras que Rabazza (2003) lo define como el "(...) efecto en los individuos y en consecuencia en el rendimiento de sus organizaciones, que ha de producir la capacitación y el aprendizaje" (p.6).

Sobre la base de las definiciones anteriores los autores asumen que cuando se hace referencia al impacto de la introducción de resultados científicos en la realidad educativa, se puede considerar la existencia, entre otros, de los rasgos siguientes:

- Expresa una relación causa – efecto entre la(s) acción(es) de la introducción de resultados.
- El comportamiento en el desempeño profesional de los participantes en la misma.
- Los resultados positivos o negativos del trabajo de las disciplinas, asignaturas, las carreras, el departamento docente, la facultad o la institución educativa objeto de la introducción de resultados.

- Los cambios en la realidad educativa tienen un carácter duradero y son significativos.

De todo lo anterior se infiere que: la evaluación del impacto de los resultados de la actividad científica educacional se caracteriza por un juicio de valoración sobre la dinámica de los cambios cuantitativos y cualitativos operados en la realidad educativa, beneficiada por la acción de introducir en la práctica los resultados científicos que genera la actividad científica educacional, estableciendo un vínculo de causalidad directo o indirecto, es decir, es la medición de los cambios en el bienestar de los individuos que pueden ser atribuidos a los resultados científicos introducidos en la práctica social.

Indicadores para evaluar el impacto de los resultados científicos.

A la evaluación, como componente de ese proceso, le corresponde la función de valorar en qué magnitud y con qué profundidad se cumple lo planificado para la introducción de los resultados y qué cambios se han producido en la realidad educativa y en los resultados del trabajo educacional como consecuencia de su impacto los procesos que se desarrollan en la institución.

Por su importancia, a continuación se presentan indicadores y su manifestación de impacto:

1. Efectividad de la gestión institucional.

Calidad del proceso educativo. Clima institucional. Relaciones interpersonales. Liderazgo en las tareas institucionales. Aplicación del método científico y sus resultados en la gestión de los procesos. Calidad del trabajo docente metodológico y científico metodológico.

2. Desempeño profesional de los educadores.

Aplicación del método científico y sus resultados en la solución de problemas que se presentan en la práctica educativa. Calidad de la docencia. Utilización de las TICs en el proceso docente. Utilización de métodos y procedimientos que favorecen el desarrollo de las potencialidades de los estudiantes. Dominio de las transformaciones que se llevan a cabo en el nivel educacional donde labora. Dominio de la teoría de la educación, de la didáctica general y de las especialidades. Capacidad para diagnosticar de forma continua a sus alumnos sobre el aprendizaje, condiciones familiares y sociales. Conocimiento de métodos y técnicas de la investigación educativa. Participación en el desarrollo de temas en las sesiones de trabajo metodológico en su escuela. Capacidad de reflexionar autocríticamente sobre su propia práctica. Relaciones interpersonales en el colectivo. Nivel de satisfacción con la actividad que realiza. Motivación por dar continuidad a su superación a través de diferentes vías. Demostración de interés por dar continuidad a su investigación, así como participar en otras que se relacionan. Capacidad para analizar críticamente la diversidad de opiniones, criterios y resultados científicos y asumir una posición sustentada en argumentos aceptados por la comunidad científica.

3. Actuación de los estudiantes.

Actitudes de los alumnos ante el estudio y el trabajo. Rendimiento académico de los estudiantes y posibilidades de aplicación en la práctica. Responsabilidad ante las tareas educativas e implicación en la solución de aspectos generales de su escuela. Satisfacción con las actividades de la escuela.

4. Trabajo en grupos.

Cohesión entre los participantes. Distribución de tareas en función de las potencialidades individuales. Trabajo cooperado entre los integrantes. Satisfacción por los resultados grupales y por el mejoramiento de la institución educativa.

5. Labor de las organizaciones estudiantiles y de los trabajadores.

Participación de las organizaciones en la toma de decisiones. Integración a la labor educativa del centro. Liderazgo de las organizaciones.

6. Labor del consejo de escuela.

Participación de los padres en la organización escolar. Integración a la labor educativa del centro. Implicación en las tareas del centro. Colaboración con otras instituciones de la comunidad en la solución de los problemas.

A partir de estos indicadores y sus manifestaciones de cambio se elaboraron instrumentos para la evaluación del impacto de la introducción de resultados científicos. A continuación se presenta lo que constituyó el primer resultado científico del proyecto de investigación "Evaluación del impacto de la introducción de resultados científicos en la práctica pedagógica de la provincia de Sancti Spíritus"

1. Guía de autoevaluación para los cambios que se aprecian en las instituciones educativas espirituanas.

Institución: _____ **Fecha:** ___/___/___

Leyenda: **F** = Fortaleza

D = Debilidad

E P = En parte

N A = No se aprecia

	Indicador 1. Efectividad de la gestión institucional	F	D	EP	NA
1	Se producen transformaciones en las instituciones como consecuencia de la introducción de los resultados de las investigaciones, que se traducen en cambios en la gestión y en los procesos de la institución para su perfeccionamiento y elevación de la calidad del proceso educativo.				
2	Se logran avances en las relaciones interpersonales como consecuencia de la introducción de resultados científicos.				
3	La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica favorecen los vínculos con otras instituciones, la familia y la comunidad y en el sistema de valores que las regulan.				
4	Se producen cambios en la efectividad de la gestión del proceso de enseñanza - aprendizaje que emanen de la introducción de resultados científicos.				
5	Se logran avances en el desempeño profesional de los educadores como consecuencia de la introducción de resultados científicos.				
6	La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica favorece el liderazgo de estudiantes y profesores en las tareas institucionales.				
7	La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica garantiza la correcta aplicación del método científico y sus resultados en la gestión de los procesos.				
8	La calidad de los servicios que brinda la institución es reconocida por la comunidad y la familia evidenciándose un alto grado de satisfacción.				
9	Se evidencia efectividad en la gestión para la mejora y garantía de las				

	condiciones de trabajo, que garantizan un ambiente universitario favorable.				
10	La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica mejora la calidad del trabajo docente metodológico y científico metodológico de la institución.				
	Indicador 2. Desempeño profesional de los educadores.	F	D	EP	NA
1	Se aprecia la aplicación del método científico y sus resultados en la solución de problemas que se presentan en la práctica educativa.				
2	La influencia de la introducción de los resultados científicos garantiza la calidad de la docencia.				
3	La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica promueve la utilización de las TICs en el proceso docente.				
4	La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica garantiza la utilización de métodos y procedimientos que favorecen el desarrollo de las potencialidades de los estudiantes.				
5	Se muestran avances en el dominio de las transformaciones que se llevan a cabo en el nivel educacional donde labora con la introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica.				
6	Se aprecia dominio de la teoría de la educación, de la didáctica general y de las especialidades con la introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica.				
7	La capacidad para diagnosticar de forma continua a sus alumnos sobre el aprendizaje, condiciones familiares y sociales se ve favorecida con la introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica.				
8	La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica favorece la apropiación de conocimientos acerca de los métodos y técnicas de la investigación educativa.				
9	Se aprecia una amplia participación de los docentes ante el desarrollo de temas en las sesiones de trabajo metodológico en su escuela.				
10	La capacidad de reflexionar autocríticamente sobre su propia práctica se ve favorecida con la introducción de los resultados científicos.				
11	Se aprecian cambios satisfactorios en las relaciones interpersonales del colectivo.				
12	El nivel de satisfacción con la actividad que realiza en la institución se ve favorecido con la introducción de los resultados científicos.				
13	La motivación por dar continuidad a su superación a través de diferentes vías alcanza niveles significativos con la introducción de los resultados científicos.				
14	Se aprecia un alto grado de demostración de interés por dar continuidad a su investigación, así como participar en otras que se relacionan.				
15	Es apreciable la capacidad para analizar críticamente la diversidad de opiniones, criterios y resultados científicos y asumir una posición sustentada en argumentos aceptados por la comunidad científica.				
	Indicador 3. Actuación de los estudiantes	F	D	EP	NA

1	Las actitudes de los alumnos ante el estudio y el trabajo muestran niveles altos de compromiso y responsabilidad.				
2	Los estudiantes y los egresados de postgrado muestran plena satisfacción con la calidad científico-académica y organizativa de las actividades desarrolladas.				
3	Se aprecia un alto grado de motivación e implicación de los estudiantes con la carrera y se desarrolla la capacidad de autogestión del aprendizaje.				
4	Se alcanzan niveles significativos de incorporación, permanencia y resultados de la comunidad universitaria en las tareas de impacto social y productivo.				
5	Se alcanzan resultados superiores en la labor educativa de los estudiantes mediante la práctica laboral.				
	Indicador 4. Trabajo en grupos	F	D	EP	NA
1	Se muestran altos niveles de cohesión entre los participantes ante las actividades de la institución.				
2	Se aprecia una amplia distribución de tareas en función de las potencialidades individuales.				
3	Se logra durante el trabajo en la institución altos niveles de cooperación entre los integrantes.				
4	Existe satisfacción por los resultados grupales y por el mejoramiento de la institución educativa.				
	Indicador 5. Labor de las organizaciones estudiantiles y de los trabajadores	F	D	EP	NA
1	La proyección educativa y las acciones educativas individuales se elaboran de conjunto con los estudiantes en coordinación con las organizaciones estudiantiles.				
2	Se aprecia un clima laboral caracterizado por la existencia de buenas relaciones de comunicación y formales, por el liderazgo de la dirección administrativa, científica y académica.				
3	Se destaca el desarrollo de proyectos extensionistas integrados a las formas organizativas del proceso docente.				
4	Se aprecia el prestigio y la autoridad de los directivos ante sus respectivos colectivos laborales.				
5	Se alcanza un nivel alto de participación por parte de las organizaciones en la toma de decisiones del centro.				
6	Se logra la integración de la labor educativa del centro teniendo en cuenta la vinculación de los diferentes factores.				
	Indicador 6. Labor del consejo de escuela.	F	D	EP	NA
1	Las organizaciones políticas y de masas de la comunidad se implican en los procesos que se realizan en la escuela.				
2	Existe colaboración de las demás instituciones de la comunidad en la solución de los problemas.				

3	Se alcanza un nivel alto de implicación de los padres en la organización escolar y en las tareas del centro.				
4	Se implementan acciones por parte del Consejo de Escuela para lograr la integración armoniosa de los tres factores: escuela-familia-comunidad.				

2. Guía de entrevista a directivos.

Objetivo: Obtener información acerca del conocimiento que poseen los directivos sobre la introducción, de resultados científicos en el proceso pedagógico.

Datos Generales:

Cargo que ocupa: _____

Años de experiencia en el cargo que ocupa: _____

Años de experiencia en la docencia: _____

Colegas: en nuestra universidad se está realizando una investigación para evaluar el impacto de la introducción, generalización y sistematización de resultados científicos en la práctica pedagógica espirituana. Es por ello que, como directivos, necesitamos nos exprese con sinceridad los criterios sobre este particular. Le adelantamos las gracias.

Cuestionario.

1. ¿Qué conocimientos posee usted sobre la introducción de resultados científicos en la práctica pedagógica?
2. ¿Cómo se desarrolla en su municipio, escuela, departamento de la universidad y facultades la introducción de resultados científicos en el proceso pedagógico?
 - ¿Qué resultados se han introducido?
 - ¿Cómo ha sido el clima y la cohesión de su colectivo al interactuar con esta práctica?
3. ¿Cuál es su opinión acerca de la influencia que la introducción de resultados científicos puede o no ejercer en la solución de problemas pedagógicos?
4. ¿Qué experiencias tiene usted acerca de la efectividad en la distribución de tareas en función de las potencialidades individuales de los docentes al introducir resultados científicos?
5. ¿Qué vías ha utilizado para desarrollar la introducción, generalización y sistematización de resultados científicos en el contexto que usted direcciona? ¿Qué otras propone?
6. En una escala de valores de 1 a 5 elija un valor que exprese su opinión acerca de la satisfacción que siente por la calidad de las actividades docentes metodológicas realizadas para la introducción de resultados científicos. (1 es el peor y 5 el mejor). Argumente su elección.
7. ¿Qué cambios usted aprecia en el Proceso Docente Educativo a partir de la introducción de resultados científicos?

3. Encuesta a los docentes.

Datos generales.

Institución: _____

Municipio: _____ Provincia: _____

Edad: _____ Experiencia en el nivel educacional: _____

Años trabajados en la institución: _____ Profesor a tiempo parcial: _____ Profesor a tiempo completo: _____

Título académico o científico: _____

Estimado educador:

La siguiente encuesta tiene como objetivo recoger información relacionada con el impacto de la introducción, sistematización y generalización de los resultados científicos en la institución educativa donde usted labora. Le pedimos la mayor fidelidad en la información. Gracias por su colaboración.

Cuestionario.

1. En su práctica pedagógica a usted se le presentan sistemáticamente problemas que resolver.

¿Cuál es la vía que usted emplea para solucionarlos? ¿Expresar algunos de los resultados obtenidos?

2. ¿Cómo usted evalúa la calidad de la docencia que imparte? Argumente.

3. Valore en una escala de 1 a 5 la utilización de las TIC en el proceso docente.

_____ (1 es el peor y el 5 el mejor)

4. En el nivel educacional donde labora se han llevado a cabo una serie de transformaciones ¿Cómo usted valora la puesta en práctica de estas transformaciones?

5. ¿Qué métodos y procedimientos usted utiliza para desarrollar las potencialidades de los estudiantes?

6. ¿Considera usted que la introducción de resultados científicos contribuyen a desarrollar su capacidad para realizar el proceso de diagnóstico integral en sus educandos y familias?

_____ Sí _____ No

7. Teniendo en cuenta el nivel de educación donde usted labora, diga de forma sintetizada el fin de esa educación.

8. ¿Cuáles son los métodos, instrumentos y técnicas de la investigación educativa que usted utiliza para dar solución a los problemas que se le presentan en la práctica pedagógica?

9. Valore en una escala de 1 a 5 su participación en el desarrollo de temas en las sesiones de trabajo metodológico en su escuela _____ (1 es el peor y el 5 el mejor)

10. Usted ha realizado o está realizando investigaciones científicas. ¿Cuál? De ser negativa la respuesta, ¿tiene previsto realizar alguna?, mencione el tema.

11. ¿En cuántas acciones de superación ha participado en el presente curso escolar?

_____ en ninguna _____ en una _____ en dos _____ en tres o más

a) ¿Siente interés en continuar con otras modalidades de superación?

12. ¿Cómo usted valora la posición asumida por la comunidad científica de su institución en la introducción de resultados científicos en la práctica pedagógica?

13. Valore en una escala de 1 a 5 la preparación que usted posee para realizar el proceso de diagnóstico integral en sus educandos y familia. (El 1 es el peor y el 5 es el mejor).

4. Guía de observación para medir la introducción de resultados científicos desde la clase.

Datos Generales:

Escuela: _____ Departamento docente: _____

Matrícula: _____ Asistencia: _____

Nombre del docente: _____ Educación: _____

Título académico/grado científico: _____ PTP____ PTC____

Años de experiencia: _____

Asignatura que se visita: _____

Visitante: _____ Cargo: _____

Tema de la clase: _____

Indicadores a evaluar:	B	R	M
1. Efectividad de la gestión institucional			
1.1 Calidad del proceso educativo.			
1.2 Clima institucional.			
1.3 Relaciones interpersonales.			
1.4 Aplicación del método científico y sus resultados en la gestión de los procesos.			
1.5 Calidad del trabajo docente metodológico y científico metodológico.			
2. Desempeño profesional del educador.			
2.1 Aplicación del método científico y sus resultados en la solución de problemas que se presentan en la práctica educativa.			
2.2 Calidad de la docencia.			
2.3 Utilización de las TICs en el proceso docente.			
2.4 Utilización de métodos y procedimientos que favorecen el desarrollo de las potencialidades de los estudiantes.			
2.5 Dominio de las transformaciones que se llevan a cabo en el nivel educacional donde labora.			
2.6 Dominio de la teoría de la educación, de la didáctica general y de las especialidades.			

2.7 Capacidad para diagnosticar de forma continua a sus alumnos sobre el aprendizaje, condiciones familiares y sociales.			
2.8 Conocimiento de métodos y técnicas de la investigación educativa.			
2.9 Capacidad de reflexionar autocríticamente sobre su propia práctica.			
2.10 Nivel de satisfacción con la actividad que realiza.			
2.11 Motivación por dar continuidad a su superación a través de diferentes vías.			
2.12 Capacidad para analizar críticamente la diversidad de opiniones, criterios y resultados científicos y asumir una posición sustentada en argumentos aceptados por la comunidad científica.			
3. Actuación de los estudiantes			
3.1 Actitudes de los alumnos ante el estudio y el trabajo.			
3.2 Rendimiento académico de los estudiantes y posibilidades de aplicación en la práctica.			
3.3 Responsabilidad ante las tareas educativas e implicación en la solución de aspectos generales de su escuela.			
3.4 Satisfacción con las actividades de la escuela.			

5. Guía de observación para medir la introducción de resultados científicos desde las actividades metodológicas y sesiones científicas.

Datos Generales:

Escuela: _____ Departamento docente: _____

Matrícula: _____ Asistencia: _____

Nombre del docente: _____ Enseñanza: _____

Título académico/grado científico: _____ PTP____ PTC____

Años de experiencia: _____

Actividad que se visita: _____

Visitante: _____ Cargo: _____

Tema de la actividad: _____

Indicadores a evaluar:	B	R	M
1. Efectividad de la gestión institucional			
1.1 Calidad del proceso educativo.			
1.2 Clima institucional.			

1.3 Relaciones interpersonales.			
1.4 Liderazgo en las tareas institucionales			
1.5 Aplicación del método científico			
1.6 Resultados de la aplicación del método científico en la gestión de los procesos			
2. Desempeño profesional del educador.			
2.1 Solución de los problemas que se presentan en la práctica educativa			
2.2 Calidad de la docencia.			
2.3 Utilización de las TICs en el proceso docente.			
2.4 Utilización de métodos y procedimientos que favorecen el desarrollo de las potencialidades de los estudiantes.			
2.5 Dominio de las transformaciones que se llevan a cabo en el nivel educacional donde labora.			
2.6 Dominio de la teoría de la educación, de la didáctica general y de las especialidades.			
2.7 Conocimiento de métodos y técnicas de la investigación educativa.			
2.8 Capacidad de reflexionar autocríticamente sobre su propia práctica.			
2.9 Nivel de satisfacción con la actividad que realiza.			
2.10 Motivación por dar continuidad a su superación a través de diferentes vías.			
2.11 Capacidad para analizar críticamente la diversidad de opiniones, criterios y resultados científicos.			
2.12 Capacidad para asumir una posición sustentada en argumentos aceptados por la comunidad científica.			
2.13 Desarrollo de las potencialidades de los docentes			
3. Trabajo en grupos			
4.1 Cohesión entre los participantes			
4.2 Distribución de tareas en función de las potencialidades individuales			
4.3 Trabajo cooperado entre los integrantes			
4.4 Satisfacción por los resultados grupales y por el mejoramiento de la institución educativa			

6. Encuesta a estudiantes.

Estimado estudiante:

La siguiente encuesta forma parte del proyecto de Investigación "Evaluación del impacto de la introducción, sistematización y generación de resultados científicos en la práctica pedagógica de la provincia de Sancti Spiritus 2013-2015".

Solicitamos su colaboración para recoger información relacionada con la introducción de resultados investigativos en la institución educativa. Gracias.

Datos generales:

Grado: _____ Año: _____

Centro de Estudio: _____

Provincia: _____ Municipio: _____

Cuestionario.

Marca con una X en la respuesta indicada:

1. ¿Cómo consideras tu compromiso ante el estudio y el trabajo?
____ Excelente ____ Bueno. ____ Regular ____ Malo
2. ¿Te gusta realizar el estudio independiente? Si____ No__ Argumenta.
3. Menciona tres actividades productivas en las que has participado con tu grupo.
4. ¿Cómo evalúas tu rendimiento en las asignaturas que estudias?
____ Muy Bueno ____ Bueno ____ Regular ____ Mal.
5. ¿Puedes aplicar en la práctica lo que aprendes en la escuela? Si____ No ____.
6. ¿Cómo aplicas en la práctica lo que aprendes en la escuela?
7. ¿Menciona algunas de las tareas que realizas para solucionar los problemas del colectivo de estudiantes o de la escuela en general?
- 7.1. ¿Asumes con responsabilidad las tareas que se organizan en el grupo?
____ siempre ____ casi siempre ____ casi nunca ____ nunca.
8. ¿Te sientes satisfecho en tu centro de estudios? Qué recomiendas para mejorar.

7. Guía de entrevista a las organizaciones.

Objetivo: evaluar el nivel de participación de las diferentes organizaciones en la toma de decisiones del centro.

Cuestionario.

1. ¿Qué nivel de participación tiene su organización en la toma de decisiones del centro?
2. ¿Cómo se logra, a su juicio, la integración de la labor educativa del centro teniendo en cuenta la vinculación de los diferentes factores?
3. ¿Cómo se insertan las organizaciones políticas y de masas de la comunidad en los procesos que se realizan en la escuela? Ejemplifique.
4. ¿Colaboran las demás instituciones de la comunidad en la solución de los problemas de su escuela? Ejemplifique.
5. ¿Cómo usted valora el nivel de implicación de los padres en la organización escolar y en las tareas del centro?

6. ¿Cuáles son las acciones que realiza el Consejo de Escuela para lograr la integración de la escuela-familia-comunidad?

8. Encuesta a las organizaciones.

Objetivo: evaluar la participación e implicaciones que tienen las organizaciones y la comunidad en la labor educativa del centro.

Estimado compañero (a): El proyecto de investigación: "Evaluación del impacto de la introducción, sistematización y generación de resultados científicos en la práctica pedagógica de la provincia de Sancti Spíritus" necesita saber sus criterios sobre la participación e implicaciones que tienen las organizaciones y la comunidad en la labor educativa del centro, para lo cual le pedimos responda esta encuesta y le agradecemos por su colaboración.

Organización: _____

Cuestionario.

1. ¿Participa usted en la toma de decisiones del centro?

siempre a veces nunca

2. ¿Se convocan a todas las organizaciones para la toma de dediciones?

siempre a veces nunca

3. La integración de las organizaciones y la labor educativa del centro se logra:

siempre a veces nunca

3.1) Ejemplifique

4. ¿Existe participación e implicación de las organizaciones de la comunidad en los procesos que se realizan en la escuela?

siempre a veces nunca

4.1) ¿Cómo se logra?

5. Cumple el Consejo de Escuela con las funciones que le están atribuidas?

siempre a veces nunca

5.1) Argumente las razones de su respuesta.

CONCLUSIONES

La evaluación del impacto de la introducción de resultados científicos en la práctica pedagógica requiere de instrumentos que tengan en cuenta la dinámica que existe entre los indicadores y la manifestación de impacto, que permitan la búsqueda de la información para emitir juicios de valor acerca del efecto producido por la introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica.

Los instrumentos que se proponen facilitan la elaboración de una evaluación integradora de pertinencia para todas las instituciones pedagógicas espirituanas, de manera que contribuya a la mejora de los procesos sustantivos que tienen lugar en estas instituciones.

BIBLIOGRAFÍA

Achig, L. (1997). *Autoevaluación de las Instituciones de Educación Superior: Guía para la autoevaluación de la Universidad de Cuenca*. Ecuador Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Recuperado de

<http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/8448/1/Necesidad%20de%20la%20auto%20evaluacion%20de%20las%20instituciones%20de%20educacion%20superior.pdf>

Castro Ruz, F. (1992). *Discurso de Clausura, VI Forum de Ciencia y Técnica. Palacio de Convenciones*. Recuperado de:
<http://www.cuba.cu/gobierno/discursos/1991/esp/f161291e.html>.

Cisneros Garbey, S. (2011). *Acerca de los proyectos educativos en los centros: práctica educativa e investigación*. Santiago de Cuba.

Cruz Laguna, J. et al. (2012). Propuestas metodológicas acerca del impacto de los resultados científicos educacionales. *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España*. (16) Recuperado de:
http://www.adide.org/revista/index.php?option=com_content&task=section&id=20&Itemid=72

Ortiz Ordaz, et al. (2003). Análisis de los indicadores más frecuentes para medir el impacto de la capacitación de los directivos. Ponencia presentada en el evento sobre la Evaluación de Impacto de la Capacitación, Matanzas, Cuba.

Ponce Milián, Z. (2011). La introducción de resultados en la maestría en ciencias de la educación. *Revista IPLAC: Publicación Latinoamericana y Caribeña de Educación*. La Habana, Cuba.

Rabaza Peñalver, F. et al. (2003). *La medición del impacto de la capacitación: El caso de un Diplomado*. Ponencia presentada en evento sobre la Evaluación de Impacto de la capacitación, Matanzas, Cuba.

Ramírez Ramírez, I. (2008). *Modelo teórico - metodológico para la introducción de los resultados científicos de la investigación educacional en los Centros de Referencia de la provincia de Matanzas*. La Habana.

Scriven, M. S. (1967). "The methodology of evaluation". *Perspectives of curriculum evaluation*. Chicago.

Zulueta Cuesta, J. C. (2010). Introducción y generalización de los resultados científicos universitarios al sector empresarial mediante la teoría de redes. *Revista Avanzada Científica. CIGET. Matanzas, 13, (3)*. Recuperado de:
<http://avanzada.idict.cu/index.php/avanzada/article/view/248>

IMPACTO DE LA INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS

AUTORES

Dr. C. Idalberto Ramos Ramos.

MSc. Liosbel Fleites Cabrera.

MSc. Marisel Francisco Paz.

Lic. Raudenis Gutiérrez Marrero.

INTRODUCCIÓN.

El desarrollo científico-tecnológico a nivel de país impone retos que es preciso enfrentar para lograr la formación integral del profesional de la educación como ser social. Esta problemática a la que se enfrenta hoy la Educación Superior se traduce en un desafío para los educadores que son responsables de formar a los individuos para cumplir ese encargo social en el siglo XXI y, de conducir con eficiencia los cambios que se suceden en el ámbito educativo.

En consecuencia, los procesos de cambios educativos, sustentados en los aportes del pensamiento pedagógico cubano exigen potenciar las aproximaciones científicas a la práctica social, pues estos tienen un importante rol en el desarrollo de investigaciones dirigidas a la solución de nuevos problemas que se presentan en la realidad educativa.

Desde esta perspectiva, se reconoce que la sostenibilidad de los cambios es multifactorial y, entre ellos, el tiempo constituye una dimensión esencial a considerar; por lo que hay que discernir con la mayor precisión posible lo que puede lograrse a corto, mediano y largo plazo.

Es por ello, que la introducción de Resultados Científicos Pedagógicos (RCP) en la práctica resulta una vía incuestionable para mejorar la efectividad de la gestión de la institución, el desempeño profesional de los educadores, la actuación de los estudiantes, el trabajo en grupos y la labor de las organizaciones estudiantiles y de los trabajadores, lo que puede ser alcanzado con la cooperación de todos los agentes que participan en el proceso de educación.

En este sentido, el proyecto de investigación titulado: "Evaluación del impacto de la introducción de resultados científicos en la práctica pedagógica espirtuana" representa un estudio que permite obtener información válida y fiable para formar juicios de valor, lo que posibilita colectivizar, introducir y validar la influencia de los procesos y resultados con criterios científicos, de lo cual se deriva que cada evaluación de impacto es antecedente, punto de partida para la etapa sucesiva, lo que le concede un carácter procesal, sistémico y sistemático.

Con la intención de evaluar el impacto a corto plazo que ha tenido la introducción de resultados científicos en la práctica social de la Facultad Ciencias Pedagógicas y el Departamento Ciencias Informáticas se aplicó una guía de autoevaluación (Anexo 1), tarea ejecutada por los investigadores miembros del proyecto.

Es de destacar, que en este proyecto se asume como impacto, al proceso de cambios a corto, mediano o largo plazo, en los procesos y las relaciones sociales e interpersonales en la institución educativa, en su relación con la comunidad o la sociedad y en el sistema de valores en que estas relaciones se expresan (Arencibia, s/f).

DESARROLLO

La evaluación del impacto de la introducción de resultados científicos en la Facultad Ciencias Pedagógicas y en el Departamento Ciencias Informáticas tuvo como

anteriores la implementación de una estrategia para la introducción, sistematización y generalización de los resultados científicos en la práctica pedagógica de la Universidad de Ciencias Pedagógicas y el territorio espirituario (Ramos, I., Palau, C. M., Buchaca, D. 2012), el sistema de instrumentos elaborados por el proyecto para evaluar el impacto de la introducción de resultados científicos (Ramos, I. y otros, 2013) y la evaluación del impacto de la introducción de resultados científicos en la práctica pedagógica del territorio espirituario (Ramos, I. y otros, 2014).

Es de significar, que los indicadores controlados por autores fueron: la efectividad de la gestión departamental, desempeño profesional de los educadores, actuación de los estudiantes, trabajo en grupos, labor de las organizaciones estudiantiles y de los trabajadores.

Ahora bien, como resultado de la aplicación de la guía de autoevaluación (anexo 1) y la utilización de otros métodos de la investigación científica se presenta a continuación un resumen cualitativo sobre los cambios que se aprecian en los departamentos docentes como resultado de la introducción de resultados científicos pedagógicos, a saber.

Indicador 1. Efectividad de la gestión del departamento docente.

Aspectos más logrados:

Se producen transformaciones en el departamento docente como consecuencia de la introducción de los resultados de las investigaciones, que se traducen en cambios en la gestión y en los procesos de la institución para su perfeccionamiento y elevación de la calidad del proceso educativo.

Se logran avances en las relaciones interpersonales como consecuencia de la introducción de resultados científicos.

Se producen cambios en la efectividad de la gestión del proceso de enseñanza – aprendizaje que emanen de la introducción de resultados científicos.

Se logran avances en el desempeño profesional de los educadores como consecuencia de la introducción de resultados científicos.

La calidad de los servicios que brinda el departamento docente es reconocida por la comunidad y la familia evidenciándose un alto grado de satisfacción.

La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica mejora la calidad del trabajo docente metodológico y científico metodológico del departamento docente.

Aspectos menos logrados:

La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica no favorece los vínculos con otras instituciones, la familia y la comunidad y en el sistema de valores que las regulan.

La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica no favorece el liderazgo de estudiantes y profesores en las tareas institucionales.

La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica no garantiza la correcta aplicación del método científico y sus resultados en la gestión de los procesos.

No se evidencia efectividad en la gestión para la mejora y garantía de las condiciones de trabajo que garanticen un ambiente departamental favorable.

Indicador 2. Desempeño profesional de los educadores.

Aspectos más logrados:

Se aprecia la aplicación del método científico y sus resultados en la solución de problemas que se presentan en la práctica pedagógica. Los resultados científicos del departamento docente están en función de los procesos sustantivos.

La influencia de la introducción de los resultados científicos garantiza la calidad de la docencia.

La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica garantiza la utilización de métodos y procedimientos que favorecen el desarrollo de las potencialidades de los estudiantes.

Se aprecia dominio de la teoría de la educación, de la didáctica general y de las especialidades con la introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica.

La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica favorece la apropiación de conocimientos acerca de los métodos y técnicas de la investigación educativa.

Se aprecia una amplia participación de los docentes ante el desarrollo de temas en las sesiones de trabajo metodológico en el departamento docente.

Se aprecian cambios satisfactorios en las relaciones interpersonales del colectivo.

El nivel de satisfacción con la actividad que realiza en el departamento docente se ve favorecido con la introducción de los resultados científicos.

La motivación por dar continuidad a su superación a través de diferentes vías alcanza niveles significativos con la introducción de los resultados científicos.

Aspectos menos logrados:

La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica no promueve la utilización de las TICs en el proceso docente.

No se muestran avances en el dominio de las transformaciones que se llevan a cabo en el departamento docente donde labora con la introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica.

La capacidad de reflexionar autocríticamente sobre su propia práctica no se ve favorecida con la introducción de los resultados científicos.

La capacidad para diagnosticar de forma continua a sus alumnos sobre el aprendizaje, condiciones familiares y sociales no se ve favorecida con la introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica.

No se aprecia un alto grado de demostración de interés por dar continuidad a su investigación, así como participar en otras que se relacionan.

No es apreciable la capacidad para analizar críticamente la diversidad de opiniones, criterios y resultados científicos y asumir una posición sustentada en argumentos aceptados por la comunidad científica.

Indicador 3. Actuación de los estudiantes.

Aspectos más logrados:

Se alcanzan resultados superiores en la labor educativa de los estudiantes mediante la práctica laboral.

Aspectos menos logrados:

Las actitudes de los alumnos ante el estudio y el trabajo no muestran niveles altos de compromiso y responsabilidad.

Los estudiantes y los egresados de posgrado no muestran plena satisfacción con la calidad científico-académica y organizativa de las actividades desarrolladas.

No se aprecia un alto grado de motivación e implicación de los estudiantes con la carrera y no se desarrolla la capacidad de autogestión del conocimiento.

No se alcanzan niveles significativos de incorporación, permanencia y resultados de la comunidad universitaria en las tareas de impacto social y productivo.

Indicador 4. Trabajo en grupos.

Aspectos más logrados:

Se aprecia una amplia distribución de tareas en función de las potencialidades individuales.

Existe satisfacción por los resultados grupales y por el mejoramiento del departamento docente.

Aspectos menos logrados:

No se muestran altos niveles de cohesión entre los participantes ante las actividades del departamento docente.

No se logra durante el trabajo en el departamento altos niveles de cooperación entre los integrantes.

Indicador 5. Labor de las organizaciones estudiantiles y de los trabajadores.

Aspectos más logrados:

La proyección educativa y las acciones educativas individuales se elaboran de conjunto con los estudiantes en coordinación con las organizaciones estudiantiles.

Se aprecia un clima laboral caracterizado por la existencia de buenas relaciones de comunicación, por el liderazgo de la dirección administrativa, científica y académica.

Se aprecia el prestigio y la autoridad de los directivos ante sus respectivos colectivos laborales.

Aspectos menos logrados:

No se destaca el desarrollo de proyectos extensionistas integrados a las formas organizativas del proceso docente.

No se alcanza un nivel alto de participación por parte de las organizaciones en la toma de decisiones del departamento docente.

No se logra la integración de la labor educativa del departamento docente teniendo en cuenta la vinculación de los diferentes factores.

CONCLUSIONES

Las vías más utilizadas para la introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica se encuentran: el pregrado y el posgrado, mientras que las menos utilizadas fueron: los proyectos institucionales y la capacitación a la familia.

En los departamentos docentes se han expresado transformaciones como consecuencia de la introducción de resultados científicos, lo que se traduce en cambios en la gestión, en el perfeccionamiento y en el mejoramiento de la calidad del proceso educativo.

Los actores del proceso educativo constituye el área fundamental de los impactos de la introducción de resultados científicos, pues se han producido cambios en la dirección del

proceso de enseñanza – aprendizaje, en la relación profesor – estudiante y en la formación y superación del personal docente.

Los aspectos menos logrados durante el proceso de introducción de resultados científicos en los departamentos docentes se encuentran:

- La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica no favorece el liderazgo de estudiantes y profesores en las tareas institucionales.
- No se evidencia efectividad en la gestión para la mejora y garantía de las condiciones de trabajo, que garanticen un ambiente departamental favorable.
- La capacidad de reflexionar autocríticamente sobre su propia práctica no se ve favorecida con la introducción de los resultados científicos.
- No se aprecia un alto grado de demostración de interés por dar continuidad a las investigaciones, así como participar en otras.
- Las actitudes de los alumnos ante el estudio y el trabajo no muestran niveles altos de compromiso y responsabilidad.
- No se aprecia un alto grado de motivación e implicación de los estudiantes con la carrera y no se desarrolla la capacidad de autogestión del conocimiento.
- No se destaca el desarrollo de proyectos extensionistas integrados a las formas organizativas del proceso docente.
- No se logra la integración de la labor educativa del departamento docente teniendo en cuenta la vinculación de los diferentes factores.

RECOMENDACIONES

Priorizar la gestión de proyectos institucionales (investigaciones aplicadas) como la vía más efectiva para organizar la ciencia en los departamentos docentes, en aras de lograr la solución rápida a los problemas que se presentan en la práctica pedagógica.

Realizar nuevas indagaciones científicas para discernir con la mayor precisión posible que cambios pueden lograrse a corto, mediano y largo plazo, lo que ayudará a la toma de nuevas decisiones.

BIBLIOGRAFÍA

Arencibia, V. y otros (s/f). *La actividad científica en instituciones educativas; proyectos institucionales*. Material en soporte digital.

Ramos, I., Palau, C. M., Buchaca, D. (2012). *Estrategia para la introducción, sistematización y generalización de los resultados científicos aprobados en la práctica pedagógica espirituana*. Ponencia presentada en el Congreso Internacional Pedagogía 2013. Cuba.

Ramos, I. y otros (2013). *Sistema de instrumentos para evaluar el impacto de la introducción de resultados científicos en la práctica pedagógica espirituana*. Resultado 1 del proyecto de investigación: Evaluación del impacto de la introducción de resultados científicos en la práctica pedagógica espirituana. En soporte digital.

Ramos, I. y otros (2014a). *Impacto de la introducción de resultados científicos en la práctica pedagógica espirituana*. Resultado 2 del proyecto de investigación: Evaluación del impacto de la introducción de resultados científicos en la práctica pedagógica espirituana. En soporte digital.

ANEXO 1. Guía para evaluar los cambios que se aprecian en los departamentos docentes como resultado de la introducción de resultados científicos pedagógicos.

Objetivo: evaluar de manera integrada los procesos sustantivos que tienen lugar en los departamentos docentes, a partir de la introducción de resultados científicos en la práctica pedagógica.

El evaluador podrá considerar los aspectos que aparecen como Fortaleza, Debilidad, En parte o No se aprecian. Otros, necesitan ser verificados por el evaluador para poder emitir un juicio final. Al responder, se debe marcar con una cruz (X) la valoración realizada en cada aspecto y a partir de entonces, orientar el trabajo hacia la autoevaluación del impacto de la introducción de los resultados científicos en los departamentos.

Departamento docente: _____

Fecha: ___/___/___

Leyenda: F = Fortaleza

D = Debilidad

E P = En parte

N A = No se aprecia

	Indicador 1. Efectividad de la gestión del departamento docente	F	D	E P	NA
1	Se producen transformaciones en el departamento docente como consecuencia de la introducción de los resultados de las investigaciones, que se traducen en cambios en la gestión y en los procesos de la institución para su perfeccionamiento y elevación de la calidad del proceso educativo.				
2	Se logran avances en las relaciones interpersonales como consecuencia de la introducción de resultados científicos.				
3	La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica favorece los vínculos con otras instituciones, la familia y la comunidad y en el sistema de valores que las regulan.				
4	Se producen cambios en la efectividad de la gestión del proceso de enseñanza – aprendizaje que emanen de la introducción de resultados científicos.				
5	Se logran avances en el desempeño profesional de los educadores como consecuencia de la introducción de resultados científicos.				
6	La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica favorece el liderazgo de estudiantes y profesores en las tareas del departamento.				
7	La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica garantiza la correcta aplicación del método científico y sus resultados en la gestión de los procesos.				

8	La calidad de los servicios que brinda el departamento docente es reconocida por la comunidad y la familia, evidenciándose un alto grado de satisfacción.
9	Se evidencia efectividad en la gestión para la mejora y garantía de las condiciones de trabajo, que garanticen un ambiente departamental favorable.
10	La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica mejora la calidad del trabajo docente metodológico y científico metodológico del departamento docente.
Indicador 2. Desempeño profesional de los educadores. F D E P NA	
1	Se aprecia la aplicación del método científico y sus resultados en la solución de problemas que se presentan en la práctica pedagógica. Los resultados científicos del departamento docente están en función de los procesos sustantivos.
2	La influencia de la introducción de los resultados científicos garantiza la calidad de la docencia.
3	La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica promueve la utilización de las TICs en el proceso docente.
4	La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica garantiza la utilización de métodos y procedimientos que favorecen el desarrollo de las potencialidades de los estudiantes.
5	Se muestran avances en el dominio de las transformaciones que se llevan a cabo en el departamento docente donde labora con la introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica.
6	Se aprecia dominio de la teoría de la educación, de la didáctica general y de las especialidades con la introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica.
7	La capacidad para diagnosticar de forma continua a sus alumnos sobre el aprendizaje, condiciones familiares y sociales se ve favorecida con la introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica.
8	La introducción de los resultados científicos en la práctica pedagógica favorece la apropiación de conocimientos acerca de los métodos y técnicas de la investigación educativa.
9	Se aprecia una amplia participación de los docentes ante el desarrollo de temas en las sesiones de trabajo metodológico en el departamento docente.
10	La capacidad de reflexionar autocríticamente sobre su propia práctica se ve favorecida con la introducción de los resultados científicos.

- 11 Se aprecian cambios satisfactorios en las relaciones interpersonales del colectivo.
- 12 El nivel de satisfacción con la actividad que realiza en el departamento docente se ve favorecido con la introducción de los resultados científicos.
- 13 La motivación por dar continuidad a la superación a través de diferentes vías alcanza niveles significativos con la introducción de los resultados científicos.
- 14 Se aprecia un alto grado de demostración de interés por dar continuidad a su investigación, así como participar en otras que se relacionan.
- 15 Es apreciable la capacidad para analizar críticamente la diversidad de opiniones, criterios y resultados científicos y asumir una posición sustentada en argumentos aceptados por la comunidad científica.

Indicador 3. Actuación de los estudiantes

F D E P NA

- 1 Las actitudes de los alumnos ante el estudio y el trabajo muestran niveles altos de compromiso y responsabilidad.
- 2 Los estudiantes y los egresados de posgrado muestran plena satisfacción con la calidad científico-académica y organizativa de las actividades desarrolladas.
- 3 Se aprecia un alto grado de motivación e implicación de los estudiantes con la carrera y se desarrolla la capacidad de autogestión del conocimiento.
- 4 Se alcanzan niveles significativos de incorporación, permanencia y resultados de la comunidad universitaria en las tareas de impacto social y productivo.
- 5 Se alcanzan resultados superiores en la labor educativa de los estudiantes mediante la práctica laboral.

Indicador 4. Trabajo en grupos

F D E P NA

1 Se muestran altos niveles de cohesión entre los participantes ante las actividades del departamento docente.

2 Se aprecia una amplia distribución de tareas en función de las potencialidades individuales.

3 Se logra durante el trabajo en el departamento altos niveles de cooperación entre los integrantes.

4 Existe satisfacción por los resultados grupales y por el mejoramiento del departamento docente.

Indicador 5. Labor de las organizaciones estudiantiles y de los trabajadores **D E P NA**

1 La proyección educativa y las acciones educativas individuales se elaboran de conjunto con los estudiantes en coordinación con las organizaciones estudiantiles.

- 2 Se aprecia un clima laboral caracterizado por la existencia de buenas relaciones de comunicación, por el liderazgo de la dirección administrativa, científica y académica.

- 3 Se destaca el desarrollo de proyectos extensionistas integrados a las formas organizativas del proceso docente.

- 4 Se aprecia el prestigio y la autoridad de los directivos ante sus respectivos colectivos laborales.

- 5 Se alcanza un nivel alto de participación por parte de las organizaciones en la toma de decisiones del departamento docente.

- 6 Se logra la integración de la labor educativa del departamento docente teniendo en cuenta la vinculación de los diferentes factores.

