


**Centro Universitario de
Sancti Spiritus
José Martí Pérez**

**Tesis en Opción al título de Máster en
Nuevas Tecnologías para la Educación.**

**Sitio Web de la Biblioteca
Universitaria para el acceso a los
servicios virtuales de información.**

Autora: Lic. Yamilet Trelles Mutis.

yamilet@suss.co.cu

Tutores:

**Dr.C. Fidel Cubillas Quintana
MSc. Lidia Rosa Ríos Rodríguez**

2007

Agradecimientos

- *A mis padres, hermano, esposo, mi tía y mi suegra que me han brindado todo el apoyo del mundo.*
- *Al Dr. C. Fidel Cubillas Quintana por entregarme parte de su tiempo y brindarme sus conocimientos en la elaboración y revisión de este trabajo.*
- *A la MSc. Lidia Rosa Ríos Rodríguez por su apoyo incondicional en todo momento.*
- *A todas aquellas personas que de alguna manera han tenido relación con el desarrollo del trabajo: Al Licenciado Marbin Antigua Palmero,*
- *A la MSc. Maria del Carmen Echeverría, al MSc Jorge Fardales, al MSc. Carlos Sebrango, al Dr. C. Pedro Fuentes, al Dr. C. Guillermo Díaz*
- *A mis compañeros de la biblioteca por su colaboración y apoyo, con los que he intercambiado criterios.*
- *Al Ing. Alberto Victoria por sus consejos en el desarrollo de este trabajo.*
- *A mis profesores de la maestría por brindarme sus conocimientos infinitos.*

“Como quien se quita un manto y se pone otro, es necesario poner de lado la Universidad antigua, y alzar la nueva”.

José Martí

Dedicatoria

➤ *A mis dos grandes tesoros: Idelito y Ariancito*

➤ *A los que ya no están.*

Resumen:

Este trabajo contiene el diseño un Sitio Web para la biblioteca del Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí Pérez que posibilita el acceso a los servicios virtuales de información científica, tecnológica, corporativa y de dirección desde cualquier punto de la red. En el mismo se presentan fundamentos teóricos acerca del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones y de los servicios de información científica, tecnológica y de dirección de la biblioteca universitaria. En la búsqueda del conocimiento se utilizan métodos y técnicas con sus diferentes instrumentos de la investigación educacional, entre los que se pueden señalar el análisis y síntesis, inducción deducción, histórico-lógico, la encuesta entre otros. Se expone la metodología para el diseño del sistema. Finalmente, se ofrecen las referencias bibliográficas; así como las conclusiones y recomendaciones. Se presentan los anexos que ilustran el trabajo de investigación. Se consideran como palabras claves: **SITIO WEB, SOFTWARE EDUCATIVO, TECNOLOGIA DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES, SERVICIOS DE INFORMACION, BIBLIOTECA UNIVERSITARIA.**

Introducción.

La universidad ha sufrido cambios trascendentales en su historia, en la medida que se ha adaptado a las realidades de su entorno y de su tiempo, que ella misma ha contribuido a transformar.

En Cuba se llevan a cabo profundas transformaciones en el ámbito de la educación a partir de enero de 1959. Este proceso ha ido atemperándose a los cambios que se operan en el mundo y a las propias necesidades del proyecto político social que construye el pueblo cubano. En consecuencia, se fueron perfeccionando aspectos medulares de la Educación Superior Cubana. En este contexto se produce “*la universalización de la enseñanza*” para ampliar el acceso a las universidades y abarcar todo el territorio nacional.

La Universidad del Siglo XXI, para cumplir su rol social, ha de concebirse sobre las bases de los requerimientos de conocimientos perpetuamente renovados. Se definen actualmente cuatro tipos de cursos: Curso Regular Diurno (estudiante a tiempo completo), Curso Vespertino-Nocturno (estudiante a tiempo parcial, quienes asisten regularmente a clases en horario nocturno), Curso por Encuentros (estudiante a tiempo parcial que asisten a clases los fines de semana) y Curso Dirigido o Enseñanza a Distancia (enseñanza libre).

A partir del proceso de Universalización de la Educación Superior y de la aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se pretende dar un salto cualitativo en la Educación Superior Cubana, masificando este tipo de enseñanza a partir del concepto de “Educación durante toda la vida”, en lugar del de “Educación para la vida”¹.

El uso de la información genera conocimientos y habilidades que permiten, a su vez, encaminar procesos de búsqueda de información. El proceso de universalización significa un enorme reto para alcanzar niveles adecuados de calidad y elevar la contribución al desarrollo del territorio con un mínimo de recursos materiales y financieros, por lo que el factor esencial radicará en los recursos humanos, su formación ideológica, profesional y científico – técnica exigirá la aplicación de

¹ TORRICELLA MORALES, Raúl G. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/archive/00002180/01/Madrid6.pdf>

nuevas formas de la enseñanza y la eficaz utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Sin embargo, existen fuertes limitaciones en infraestructura y medios.

Revisándose la literatura relacionada con esta temática, se ha podido apreciar que las bibliotecas universitarias han de combinar sus servicios tradicionales con nuevos servicios a fin de dar respuesta al nuevo sistema docente y a las nuevas necesidades de los usuarios. (MARTÍNEZ, 2004) plantea que las bibliotecas deben:

- ✓ Sustituir el paradigma educativo de la enseñanza por el paradigma educativo del aprendizaje.
- ✓ Sustituir la información y documentación en soporte papel por la información en soporte electrónico.
- ✓ Sustituir la *biblioteca universitaria clásica* por un *centro de recursos para el aprendizaje*.²

También, (BALAGUÉ, 2003) se refiere a que el nuevo modelo de biblioteca universitaria propone un entorno dinámico en que se integran todos los recursos y servicios que dan soporte al aprendizaje y la investigación en la universidad por medio de su transformación en plataformas para el aprendizaje.³

La biblioteca, como institución de información, ha usado de manera selectiva la tecnología de su tiempo, pero, a partir de la aparición de la tecnología electrónica, la innovación y el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, se ha visto obligada a cambiar y/o crear sus actividades y servicios en función de la propia tecnología, como un medio para potenciar y optimizar la calidad de los servicios y el acceso a la información.

En estos momentos, en cada biblioteca del Ministerio de Educación Superior de Cuba, existen (en diferente medida) computadoras personales y acceso a la red local de la universidad, y el personal bibliotecario se ha entrenado en el empleo de las herramientas necesarias para ofrecer servicios de información automatizados.

² MARTÍNEZ, 2004. Disponible en: <http://www.ucm.es/BUCM/jornadas/bcauniv/nuevo_concepto_bu.pdf>

³ BALAGUÉ MOLA, 2003. Disponible en: <<http://biblioteca.uam.es/paginas/palma.html>>

El Centro Universitario de Sancti Spíritus cuenta con una biblioteca que tiene la misión de garantizar el aseguramiento bibliográfico necesario para la consecución de los objetivos de la docencia de Pregrado, Postgrado, de la investigación, de la extensión universitaria. Cuenta con un fondo bibliográfico compuesto por libros, folletos, publicaciones seriadas, CD ROM, video casetes, tesis de grado, tesis de maestría y doctorado, etc., aunque se puede decir, que este presenta algunas dificultades relacionadas con la cantidad de ejemplares de cada título que lo conforman, pues no es suficiente ya que el número de usuarios ha aumentado considerablemente, el nivel de obsolescencia en algunas temáticas, así como la incorporación de carreras como informática y las relacionadas con las ciencias humanísticas que conlleva a adquirir literatura relacionada con estas.

Existe una Intranet de calidad en aplicaciones y servicios; se incorporan bases de datos temáticas, que el Ministerio de Educación Superior ha adquirido, como por ejemplo Base de Datos EBSCO, INFOTRAC y otras aplicaciones.

La información científica, tecnológica, corporativa y de dirección, fundamentalmente de valor agregado de que dispone el centro, cuenta con una versión en soporte electrónico, para hacer llegar esta información a los usuarios, se diseñan servicios virtuales tales como biblioteca virtual, que permite obtener información actualizada y evaluada procedente de diferentes fuentes documentales como por ejemplo artículos seleccionados de INTERNET, vínculos a revistas electrónicas nacionales y extranjeras, cuenta con un fondo de materiales electrónicos como libros folletos manuales, etc., acceso a bases de datos remotas y locales, evaluación de portales temáticos, acceso a la Revista Electrónica Centro Ciencia que edita el Centro Universitario de Sancti Spíritus. La biblioteca está conectada a la red del Centro, brindando acceso eficiente al 95% del catálogo de los fondos bibliográficos, con una retrospectiva hasta el año 1970.

La biblioteca universitaria, asegura la bibliografía a los estudiantes pertenecientes a las sedes universitarias municipales ya que no disponen de bibliotecas y estos sólo poseen el libro básico de la asignatura y su guía de orientaciones pero necesitan acceder a otros recursos de información.

Teniendo en cuenta estos aspectos, se debe trabajar, para que toda esta información, que crece exponencialmente, llegue a todos los usuarios de la biblioteca, no importa donde se encuentren estos.

Para cumplir con esto se precisa integrar las dimensiones: contenidos, tecnologías, personal y servicios en una propuesta, diseñar un Sitio Web para proporcionar la organización, acceso, uso y difusión con mayor rapidez de la información científica, tecnológica, corporativa y de dirección. El cambio radica fundamentalmente en los contenidos que se ofrezcan y el modo de poder acceder a ellos. Dicha tarea revoluciona la función de la biblioteca universitaria, una vez que apuesta, en modo íntegro, a las tecnologías para asegurar bibliográficamente el proceso de aprendizaje y actualización de los estudiantes y profesores.

La situación descrita permitió determinar el siguiente **problema científico**: ¿Cómo posibilitar el acceso de los usuarios de la biblioteca del Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí Pérez a los servicios virtuales de información científica, tecnológica, corporativa y de dirección desde cualquier punto de la red?

Para responder al problema planteado se toma como **objeto de estudio** el proceso de acceso a los servicios de información científica, tecnológica, corporativa y de dirección de la biblioteca universitaria y como **campo de acción** el proceso de acceso a los servicios virtuales de información científica, tecnológica, corporativa y de dirección en la biblioteca del Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí Pérez.

Esta investigación tiene como **objetivo**: Diseñar un Sitio Web para la biblioteca del Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí Pérez que posibilite el acceso a los servicios virtuales de información científica, tecnológica, corporativa y de dirección desde cualquier punto de la red.

Para la búsqueda del conocimiento científico se formularon las siguientes **Preguntas Científicas**:

1-¿Qué presupuestos teóricos sustentan los servicios de información científica, tecnológica, corporativa y de dirección para los usuarios de las bibliotecas universitarias del Ministerio de Educación Superior?

2-¿Cuál es el comportamiento de los servicios información científica, tecnológica, corporativa y de dirección de la biblioteca del Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí Pérez?

3-¿Qué características debe tener el sitio Web que posibilitaría el acceso a los servicios virtuales de información científica, tecnológica, corporativa y de dirección en la biblioteca del Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí Pérez desde cualquier punto de la red?

4-¿Qué efectos tendría la aplicación del sitio Web que posibilite el acceso a los servicios virtuales de información científica, tecnológica, corporativa y de dirección en la biblioteca del Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí Pérez desde cualquier punto de la red?

Para responder las interrogantes científicas se plantean las **Tareas de Investigación:**

1-Sistematización de supuestos teóricos relacionados con los servicios de información científica, tecnológica, corporativa y de dirección de la biblioteca universitaria.

2-Diagnóstico de los servicios de información científica, tecnológica, corporativa y de dirección que brinda la biblioteca universitaria de Sancti Spíritus.

3-Diseño de un Sitio Web que posibilite el acceso a los servicios virtuales de información científica, tecnológica, corporativa y de dirección en la biblioteca del Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí Pérez desde cualquier punto de la red.

4-Validación del Sitio Web de la biblioteca del Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí Pérez por criterio de expertos.

En la concepción de esta investigación se utilizaron un sistema de métodos y técnicas de la investigación educacional con sus correspondientes instrumentos. De los métodos del nivel teórico se utilizaron, el análisis y síntesis, la inducción – deducción. También, se recurrió al análisis histórico-lógico, la modelación y el enfoque de sistema.

De los métodos del nivel empírico el criterio de los expertos, el análisis documental y las encuestas.

De la estadística descriptiva se utilizaron los gráficos para ilustrar los datos obtenidos.

La población la constituyen los 6844 profesores y estudiantes del Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí Pérez que se encuentran vinculados a las modalidades de estudio: Curso Regular Diurno, Curso para Trabajadores y Continuidad de Estudios.

Teniendo en cuenta la población estudiada se seleccionaron las muestras a través de un muestreo estratificado. Donde $N: 6844$ y $n: 552$

La **actualidad** del tema se basa en la importancia que tiene la gestión del conocimiento por parte de los usuarios de la biblioteca universitaria pues en el presente trabajo se expone una solución utilizando las tecnologías de la información y las comunicaciones, las cuales proporcionan un medio de acceso a los servicios de información científica, tecnológica, corporativa y de dirección desde cualquier punto de la red

La **novedad científica** de este trabajo radica en que ofrece una sistematización teórica acerca de los servicios de información científico técnica. Demuestra que la biblioteca universitaria con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones puede posibilitar el acceso y la difusión de los servicios de información científico técnica y colabora en los procesos de creación del conocimiento, a fin de contribuir a la consecución de los objetivos de la Universidad, es decir, la investigación, la docencia, al aprendizaje, la formación continua, la colaboración universidad-sociedad, y la gestión de los servicios universitarios y no existe otro antecedentes a este que ha sido objeto de diseño.

La **contribución práctica** de este software educativo se expresa en que permitirá el acceso a diferentes recursos de información a todos los usuarios de la biblioteca universitaria, desde cualquier punto de la red, para asegurar bibliográficamente el proceso enseñanza aprendizaje a través del diseño de servicios virtuales de información.

El presente trabajo investigativo posee la siguiente estructura:

Una introducción destinada al diseño teórico metodológico de la investigación y otros aspectos generales relacionados con la significación de sus resultados.

El Capítulo 1 contiene el marco teórico de esta investigación.

El Capítulo 2 expone los aspectos relacionados con el análisis y diseño de la propuesta.

Aparece reflejada la bibliografía consultada, las conclusiones; las recomendaciones, así como los anexos pertinentes.

Capítulo 1.

1.1 Algunas consideraciones teóricas acerca del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Las computadoras y sus bondades se insertan cada día más en la cotidianidad y la educación no escapa a ello.

(DOMÍNGUEZ, 2005) apunta que: “En la actualidad, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) e Internet están provocando el nacimiento de la nueva sociedad basada en el conocimiento. La globalización de la economía, de los mercados, de la información, configura un entorno abierto y sin fronteras. La integración de las TIC en los sistemas educativos posibilita la formación a lo largo de la vida, el aprendizaje electrónico y la alfabetización en aptitudes para el acceso y uso de la información”.⁴

El uso de las TIC facilita ampliamente la tarea de difundir, transmitir y crear conocimientos, al tiempo que posibilita una acción docente más eficaz sobre el sistema de aprendizaje. Valiéndose sobre todo de herramientas telemáticas y de tele formación como las videoconferencias, las conexiones FTP (Protocolo de Transferencia de Fichero), los software educativos, las enciclopedias multimedia, los centros de autoaprendizaje, etc. En esta "Era de la Informática" resulta evidente que la educación tiene entre sus prioridades la formación del individuo a las realidades de la sociedad, de manera que el hombre continúe siendo sujeto del proceso.

Para ello la tecnología, brinda los medios necesarios que permiten formar en el individuo hábitos, capacidades, experiencias técnicas, y formas de conducta afines a la era, -donde la informática, en todas sus manifestaciones, se ha venido imponiendo como un fenómeno necesario en todas las esferas de la realidad.

Hoy día las tecnologías de la información posibilitan que el profesor se concentre en un nuevo papel, el de estimulador y orientador del aprendizaje. Evidentemente, esto está ligado a las teorías del aprendizaje en el contexto de la informática educativa dado que el proceso de aprendizaje, como fenómeno subjetivo, puede ser abordado

⁴ DOMÍNGUEZ AROCA, M.", 2005

desde diferentes ópticas y es altamente complejo. Aquí el profesor se convierte en un facilitador que explora el conocimiento previo de los estudiantes, proporciona un ambiente adecuado para que este construya su propio conocimiento e interactúe con el objeto de aprendizaje. Este nuevo rol, exige una actividad mayor del profesor, pues es necesaria una constante creatividad por parte de éste.

Es necesario, que los estudiantes adquieran y desarrollen aptitudes para el uso de la información desde su entrada en la enseñanza superior y (GARCIA, 2004) ofrece las siguientes razones:

- ✓ El crecimiento exponencial de la información disponible y accesible en cualquier formato;
- ✓ Una información cada vez más heterogénea cuya autenticidad, validez y credibilidad han de ser establecidas continuamente;
- ✓ La necesidad de que cada persona adquiera y desarrolle aptitudes transferibles y utilizables a lo largo de toda la vida, así como que aprenda a aprender en una perspectiva de solución de problemas;
- ✓ La necesidad de estar al tanto de los desarrollos más recientes para las actividades de investigación;
- ✓ La evolución hacia una pedagogía activa centrada en el estudiante, basada en los recursos y en la solución de problemas;
- ✓ El impacto de la formación en el uso de la información sobre la continuidad en los estudios y el éxito escolar.⁵

Los servicios bibliotecarios que necesita la sociedad actual, en concreto los relacionados con las tecnologías de la información, Internet, y los mecanismos y procedimientos de aprendizaje y formación personal y general, se alejan del concepto tradicional de biblioteca que, hasta no hace mucho, se daba dentro de un ámbito presencial.

⁵ GARCIA GOMEZ, Francisco. Javier; 2004,

(SERRA Y CEÑA, 2004) comentan que: “La biblioteca está sufriendo un proceso de transformación con la irrupción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y en particular de Internet. Todo ello influye en los servicios y productos bibliotecarios, surgen así un conjunto de escenarios, estos son algunos: a) “las bibliotecas híbridas” (materiales impresos, electrónicos y otros formatos, algunos de ellos aún desconocidos); b) la realización de acuerdos de cooperación (consorcios, adquisiciones compartidas por intereses comunes, etc.); c) la adaptación a las nuevas formas de estudio y de aprendizaje y a las necesidades cambiantes de estudiantes y profesores.”⁶

(CONFORTI, 2000) considera que la educación se concreta en un aprendizaje guiado, orientado hacia fines prácticos y específicos, como por ejemplo, la adquisición permanente de cuerpos estables de conocimientos, así como de las capacidades necesarias para adquirir ese conocimiento.⁷

De esta forma, se pueden encontrar diferentes definiciones de educación, pero se considera que esta máxima martiana que expresa: “Edúquese en el hábito de la investigación, en el roce de los hombres y en el ejercicio constante de la palabra, a los ciudadanos de una república que vendrá a tierra cuando falten a sus hijos esas virtudes”⁸ es una expresión indiscutible de la educación cubana de estos tiempos.

Se puede decir, que la educación debe tender a aumentar el nivel crítico y la capacidad de razonamiento independiente, al mismo tiempo que a desarrollar el sentido de responsabilidad.

Se hace necesario, definir aspectos importantes tratados en el transcurso de esta investigación entre ellos el proceso enseñanza aprendizaje, (ALVAREZ DE ZAYA, 1999) al respecto dice: "El aprendizaje es la actividad que desarrolla el estudiante para aprender, para asimilar la materia de estudio. La enseñanza es, a su vez, la actividad que ejecuta el profesor."⁹

⁶ SERRA Y CEÑA, 2004. Disponible en: <<http://bibliotecnica.upc.es/Rebiun/nova/archivosNoticias/4.pdf>>.

⁷ CONFORTI, Noemí; 2000,

⁸ DICCIONARIO DEL PENSAMIENTO MARTIANO."Educación" 2002. p.145.

⁹ ALVAREZ DE ZAYA, Carlos, 1999. p. 24

El desenvolvimiento personal, se cifra en la información y la educación, es decir en la manera que se está preparado para aprovechar al máximo esa información. Para lograr lo antes expuesto se hace necesario el empleo de la información y las fuentes idóneas donde puede ser obtenida.

Es aquí donde se inserta la acción de la biblioteca universitaria, que deja de ser un depósito de libros, para convertirse en facilitadora del acceso a la información y el pensamiento.

Las bibliotecas universitarias se encargan de la organización, conservación y disseminación de información, son las responsables del intercambio del conocimiento social y cultural y de la formación y educación de quienes producen el conocimiento.

Como una unidad de información con responsabilidad social de difundir en su entorno el conocimiento que surge del trabajo académico, le corresponde identificar las redes existentes, insertarse en su dinámica y estimular y promover a los investigadores de su entorno universitario para que se integren a estas comunidades.

Revisándose los conceptos de biblioteca el Diccionario Enciclopédico Vox plantea: “que es el local que contiene una colección de libros.// Servicio cultural que organiza y mantiene una colección. El carácter de las bibliotecas varía según su contenido, el público al que va destinada, la entidad que la mantiene, etc”.¹⁰

Algunos entendidos en las ciencias de la bibliotecología han dado diferentes conceptos de biblioteca universitaria, y (SETIÉN, 1983) es uno de ellos y plantea que “es toda colección organizada de libros y publicaciones seriadas impresas, o de cualesquiera otros documentos, en especial gráficos y audiovisuales; así como los servicios del personal que facilite a los usuarios la utilización de estos documentos, con fines informativos, de investigación, de educación, o recreativos.”¹¹

También, este autor define a las bibliotecas universitarias y dice que “sirven a los intereses de alumnos y profesores de instituciones de enseñanza superior, cualesquiera que fuese su denominación, en función de los programas de estudio y

¹⁰ DICCIONARIO ENCICLOPEDICO VOX “biblioteca” . 1980, p. 743.

¹¹ SETIEN QUESADA, Emilio; 1983, p. 13.

de las necesidades de investigación de esos centros; se organizan, generalmente, en forma de redes, según las facultades y departamentos que integran el centro de educación superior”¹²

Se puede decir, que la función principal de la biblioteca universitaria es la de ofrecer el respaldo posible a la función educativa. Proporcionará a sus usuarios las instrumentos que le permitan un uso autónomo y creativo de la información circulante en la sociedad, cumpliendo con una función activadora del pensamiento.

La biblioteca universitaria se concibe como un centro de recursos organizado que utiliza cualquier tipo de soporte, apoya el aprendizaje de todas las áreas del currículo y permite la igualdad educativa de todos los estudiantes.

Como un centro de recursos, es quien mejor puede orientar al alumno en la adquisición de una formación que le facilite su acceso al conocimiento; y de conjunto con el docente seleccionar los materiales que ampliarán el fondo bibliográfico.

Las bibliotecas universitarias han transitado desde su forma más tradicional hasta mostrar grandes colecciones en versión digital. Las tecnologías de información y comunicación han encontrado, en las bibliotecas universitarias, un laboratorio por excelencia, para insertar nuevos productos y servicios útiles a toda la comunidad universitaria, asegura también las actividades de Innovación Desarrollo en las universidades, y ello reclama de un rediseño como unidad de investigación y de creación de valor.¹³

(SANCHEZ, 2004) dice que: “se hace necesario reflexionar sobre el papel de la biblioteca en el aprendizaje y adquisición de conocimientos que supone el entorno por las tecnologías de la información y comunicación. Las posibilidades de las bibliotecas, a este respecto, son muchas ya que se convierten en puntos de referencia en la sociedad del aprendizaje permanente que requiere de formas y lugares para la enseñanza de habilidades y destrezas, contribuyendo de manera

¹² SETIEN QUESASDA; 1983, p. 13.

importante en la transición que va de una sociedad de la información hacia una sociedad del conocimiento.”¹⁴

(GARCIA, 2004) apunta que: “La Biblioteca dentro de la Universidad constituye un servicio clave de apoyo a dos funciones que son la razón de ser de la institución universitaria: la investigación o creación de conocimientos y la enseñanza o comunicación de dichos conocimientos.”¹⁵

(CONFORTI, 2003) se refiere a que la biblioteca debe ser:

- Incluyente: de todos los avances tecnológicos.
- Multimediática: que abarque toda clase de soporte.
- Activa: que no espere al usuario sino que vaya en su búsqueda.
- Formativa: que capacite al usuario en la búsqueda de información.
- Participativa: que constituya un ámbito de convivencia e intercambio sociocultural.
- Preparadora: para la educación permanente.¹⁶

Es muy importante señalar que para usar la información implica disponer de ella en el lugar y el momento preciso. Disponer de una clasificación de la información, que por determinadas características, se sepa puede constituir recurso dentro de la institución, a partir de la correspondencia que su uso aporte al cumplimiento de la misión y los objetivos que se haya trazado la organización no solo ahorra tiempo y esfuerzo, como siempre se ha planteado, sino que proporciona una correcta toma de decisiones que es, en definitiva la clave de todo éxito.

¿Qué se entiende por información? Para dar respuesta ha esta interrogante se consultaron una serie de definiciones que han sido ofrecidas por diferentes estudiosos de las ciencias de la información y la bibliotecología entre ellas la de (PINTO, 1996) y cito:”información es aquello que es capaz de modificar una estructura”.¹⁷

¹⁴SÁNCHEZ VIGNAU, Bárbara Disponible en: <http://eprints.rclis.org/archive/00001682/01/universalizacion.pdf>

¹⁵ GARCIA GOMEZ, Francisco. Javier; 2004, 97-122.

¹⁶ CONFORTI, Noemí; 2000, 3

¹⁷ PINTO MOLINA, M. y GALVEZ, C. 1996, p. 16.

Otra definición la da el Glosario de Bibliotecología y Ciencias de la Información y dice: “Todas las ideas, hechos y trabajos imaginativos de la mente que se han comunicado, registrado, publicado y/o propagado formal o informalmente, en cualquier forma”.¹⁸

(MIJAILOV, 1976) define este término como “información lógica obtenida durante el proceso de conocimiento, la cual refleja las leyes objetivas y se utiliza en la práctica histórico social”.¹⁹

Luego de analizar estos conceptos la autora de esta investigación considera que la información constituye:

- ✓ El medio de obtención y consolidación del conocimiento.
- ✓ El resultado o producto de la actividad cognoscitiva del hombre.
- ✓ La causa y efecto del desarrollo de las tecnologías de la información.

La información como base del conocimiento, lleva implícita una transformación del saber y no sólo una actitud pasiva y receptora de datos.

El desarrollo actual de los sistemas informáticos y la telemática, facilitan y agilizan el acceso a la información electrónica, por lo que se pueden ofrecer servicios con valor agregado, pero al utilizar esta tecnología, genera la necesidad de diseñar un Sitio Web para proporcionar la organización, acceso, uso y difusión con mayor rapidez.

La biblioteca virtual es un nuevo modelo de biblioteca a distancia de carácter innovador que se sirve fundamentalmente de la tecnología Web para superar las barreras del tiempo y del espacio para llegar a todos los usuarios de la biblioteca.

La integración de las tecnologías de la información y comunicación en los sistemas educativos posibilitan la formación a lo largo de la vida, del aprendizaje electrónico y la alfabetización en aptitudes para el acceso y uso de la información.

Pueden facilitar el aprendizaje de conceptos y materias, pueden ayudar a resolver problemas y pueden contribuir a desarrollar las habilidades cognitivas.

¹⁸ GLOSARIO DE BIBLIOTECOLOGIA Y CIENCIAS DE LA INFORMACION DE LA ALA.

¹⁹ MIJAILOV, A. I. et al 1976, p. 56

(SÁNCHEZ, 2004) acota que: “El nivel de enseñanza universitario o superior, resulta determinante para el desarrollo de una nación. La Universidad tiene encargos sociales que cumplir para alcanzar el mejoramiento de la sociedad donde se inserta. Es un motor de gestión del conocimiento por excelencia y un eslabón clave dentro de la sociedad de la información y el conocimiento.”²⁰

La autora antes citada refiere a demás que: “La Universidad del siglo XXI es un modelo de industria de información y del conocimiento que está obligada a asumir un nuevo paradigma para garantizar nuevos compromisos sociales como es el aprendizaje en forma continuada.”²¹

Cuba, muestra elevados niveles de escolarización que le permite lanzar el reto de proponerse universalizar el conocimiento a los más altos niveles. En términos prácticos, significa la oportunidad de crear facilidades para que todos los individuos estudien sin límites, durante toda la vida, con lo que se propicia el disfrute personal y la utilización culta del tiempo libre. La enseñanza superior fue objeto de transformaciones necesarias, para brindar los servicios educacionales en todo el país y tratar de ofrecer respuestas al desarrollo socio-económico nacional, esto ocurre en 1962. Las tareas del progreso científico-técnico, se acometieron de la manera más integral posible, no sólo creando instituciones de investigación, sino desarrollando también actividades como la información científica, la normalización y control de calidad, la organización científica del trabajo, las patentes y licencias, y la proyección industrial, incluidas las tareas vinculadas con la transferencia de tecnología y su asimilación.

El Ministerio de Educación Superior cuenta con una estrategia que incluye cambios certeros en la tecnología informática, que ha permitido que las universidades cuenten con laboratorios de alta tecnología, no obstante por el creciente número de alumnos que ingresan a las universidades aún es insuficiente, realizándose inversiones todos los años en este campo.

²⁰SÁNCHEZ VIGNAU, Bárbara Disponible en: <http://eprints.rclis.org/archive/00001682/01/universalizacion.pdf>

²¹Op. Cit . Disponible en: <http://eprints.rclis.org/archive/00001682/01/universalizacion.pdf>

Esta nueva universidad cubana, revolucionaria, internacionalista, humanista y científica, abierta a toda la sociedad- se distingue de la universidad clásica, básicamente porque trasciende sus muros tradicionales y desarrolla sus procesos en íntima relación con las comunidades, perfeccionándolos continuamente como parte de una interacción de la que todos participan.

Las Bibliotecas Universitarias adscritas al Ministerio de Educación Superior (MES) tienen la misión de garantizar el aseguramiento bibliográfico necesario para la consecución de los objetivos de la docencia en los tipos de cursos mencionados en la introducción de este trabajo.

La Dirección de Informatización del MES, que rige el trabajo de las bibliotecas universitarias, se encarga de dar cumplimiento a la Estrategia Maestra de Informatización que se acordó en el Consejo de Dirección del MES para los cursos 2003 al 2007. El texto de la Estrategia Maestra es el siguiente: **Transformar** cualitativamente los procesos sustantivos de la Educación Superior mediante el empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), alcanzando una posición destacada en la Informatización de la Sociedad, niveles superiores de integración, colaboración en redes y de formación y superación del Capital Humano.²²

Para lograr la "Transformación" cualitativa de los procesos sustantivos de la Educación Superior, a partir de ahora hasta el 2007, el MES se propone dar cumplimiento a los siguientes objetivos específicos: Desarrollar un amplio y profundo programa de preparación y superación en TIC del Capital Humano.

- ✓ Alcanzar un nivel de infraestructura de la información que pueda gestionarse centralizadamente de manera que se pueda garantizar la conectividad de todas las IES del MES a la Extranet nacional y a Internet.
- ✓ Consolidar la Extranet corporativa del MES con servicios integrados de valor agregado, tanto para uso nacional como internacional.

²² Dirección de Informatización (MES, Cuba), "Selección de documentos para la capacitación de profesores e investigadores en el manejo de la información electrónica." Ciudad de La Habana, 2003, 33 p.

-
- ✓ Contar con un fuerte movimiento de observatorios especializados capaces de monitorear, investigar y desarrollar aplicaciones.
 - ✓ Consolidar el Sistema de Bibliotecas Universitarias del MES a partir de la implementación de la Biblioteca Virtual de la Educación Superior y la Editorial Universitaria para formato electrónico.²³

El Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí Pérez con 12 unidades docentes, sedes universitarias en los ocho municipios, trabaja en el desarrollo del modelo de Universidad territorial, universalizada y sustentable; desarrolla el sistema de bibliotecas virtuales especializadas y un sistema de gestión de conocimientos, en apoyo a la docencia y la investigación, utiliza eficientemente las revistas científicas del MES colocadas en INTERNET así como Bases de Datos y otros recursos.

1.2 Fundamentos teóricos acerca de los servicios de información científica, tecnológica y de dirección de la biblioteca universitaria.

La implantación de un nuevo sistema de educación superior afectará a todos los ámbitos de la actividad universitaria, y la biblioteca universitaria deberá adaptar sus servicios a estas nuevas necesidades. Los servicios constituyen la actividad fundamental de cualquier institución de información, puesto que a través de ellos se establecen las relaciones con los usuarios del sistema. Estos deben responder a las demandas y necesidades de los usuarios. Su variedad y nivel dependerá de los recursos, dimensiones y características de la comunidad que atiende.

(VILLARDEFrancos y LEON, 2005) se refieren a que se pueden identificar dos niveles de servicios en una unidad de información: los servicios básicos y los de valor agregado. Un servicio básico es el de lectura y el de referencia. Servicios con mayor valor agregado son los de difusión selectiva de la información, búsqueda bibliográfica a la medida, entre otros.²⁴

²³ Dirección de Informatización (MES, Cuba), "Selección de documentos para la capacitación de profesores e investigadores en el manejo de la información electrónica." Ciudad de La Habana, 2003, 33 p.

²⁴ VILLARDEFrancos y LEON, 2005. p. 61.

La biblioteca debe buscar el adecuado equilibrio entre las necesidades de los distintos grupos de usuarios, sus propios objetivos y los servicios que vaya a priorizar.

Según el profesor (ROJAS, 2003) “La oferta de servicios no debe reducirse al ámbito físico de las instituciones de la propia biblioteca universitaria, esta debe facilitar también sus servicios a aquellos que no puedan visitarla y aprovechar las posibilidades tecnológicas para ofrecer acceso las 24 horas del día.”²⁵

Con servicios similares al entorno presencial, el Sitio Web de la biblioteca debe estar alerta de los cambios tecnológicos y de las necesidades informativas de los usuarios, y por tanto disponer de la suficiente capacidad de adaptación que le permita anticiparse y adaptarse a estas necesidades del entorno virtual.

(ROJAS, 2003) también acota que: Las tecnologías de la información y las comunicaciones facilitan a los usuarios de la biblioteca universitaria el acceso a los servicios bibliotecarios y a la información.²⁶

La Biblioteca del Centro Universitario José Martí Pérez Universitaria tiene diseñados los servicios básicos y de valor agregado que a continuación se relacionan:

Consulta en Sala o Préstamo Externo: Permite el acceso a la información disponible en las colecciones de libros, publicaciones seriadas, obras de referencias, folletos, CD-ROM, trabajos de diplomas tesis de maestrías, entre otros.

Préstamo Interbibliotecario: Permite acceso a documentos originales o sus copias, localizados en otras bibliotecas o instituciones.

Búsquedas Especializadas: Se corresponden con las líneas de investigación desarrolladas en esta universidad, así como, sobre aquellas temáticas priorizadas para el proceso de enseñanza aprendizaje. La revisión bibliográfica se realiza en variadas fuentes de información accesibles localmente o vía INTERNET.

²⁵ ROJAS BENITEZ, J. 2003. p. 60.

²⁶ Op. Cit . p. 59.

Consultas a Bases de Datos: Se accede y localiza información científica, tecnológica, corporativa y de dirección en bases de datos remotas o locales como por ejemplo EBSCO, INFOTRAC, SCIELO, FORUM, Current Contents.

Emisión Certificados de Publicación: Se emiten a profesores, investigadores y estudiantes, previa presentación de los documentos en los que hayan participado como autores o coautores.

Acceso a la Biblioteca Virtual: Conformada por diferentes documentos electrónicos que por su temática son de interés, tanto para profesores, investigadores, estudiantes.

Diseminación Selectiva de la Información informará periódicamente a los líderes de las líneas priorizadas de investigación del Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí Pérez sobre los documentos o datos de su interés específico según ingresen estos al sistema.

1.3 Desde la escritura hasta Internet

Las nuevas tecnologías de información y comunicación han encontrado, en las bibliotecas universitarias, un laboratorio por excelencia, para insertar nuevos productos y servicios útiles a toda la comunidad universitaria.

La biblioteca universitaria se caracteriza actualmente por los siguientes elementos:

- ✓ Integración de colecciones impresas, digitalizadas y virtuales.
- ✓ Existencia de catálogos y bases de datos en línea.
- ✓ Inserción de la biblioteca en proyectos de cooperación.
- ✓ Uso intensivo de las redes.
- ✓ Creación de plataformas virtuales para la inserción de los principales recursos de información.
- ✓ Generación de servicios con valor agregado y de análisis de información.
Desarrollo de una cultura de información en el contexto universitario.

(SÁNCHEZ, 2004) plantea que “el cambio de la biblioteca, dentro de las universidades, potenciada con la fuerza de las tecnologías de la información y las comunicaciones implica:

- ✓ Reconfigurar el esquema clásico de la biblioteca.
- ✓ Transformar la dinámica de trabajo en función de la gestión del conocimiento.
- ✓ Ampliar los servicios con valor agregado.
- ✓ Incluir la biblioteca dentro de la cadena productiva de las universidades.
- ✓ Lograr un uso intensivo y perfecto de las redes.
- ✓ Desarrollar productos y servicios de información con el uso de las nuevas tecnologías de la información.
- ✓ Diversificar las colecciones en diferentes formatos y lograr su accesibilidad desde diferentes puntos.
- ✓ Extender los recursos de información de la universidad a todas las actividades de formación, superación y aprendizaje continuo.”²⁷

Existe una estrecha relación entre información y las tecnologías para su tratamiento, la cual se puede apreciar en los siguientes postulados:

- ✓ La información como base del conocimiento, lleva implícita una transformación del saber y no sólo una actitud pasiva y receptora de datos.
- ✓ Desde la escritura hasta INTERNET, el hombre, no ha hecho otra cosa que auxiliarse de medios para comunicarse y transmitir el saber.
- ✓ Las tecnologías para el tratamiento de la información, son los medios de que se vale el hombre para transmitir este saber.

De acuerdo con su etimología la palabra tecnología proviene de dos vocablos griegos: Teckne (**TEXUN**) técnica o arte cuyo significado entre los griegos era el de poder o capacidad, el habito o habilidad, la virtud intelectual de un hombre para hacer el producto o arte y logos (nç) palabra que significa proposición o discurso. El

²⁷ SÁNCHEZ VIGNAU, Bárbara Disponible en: <http://eprints.rclis.org/archive/00001682/01/universalizacion.pdf>

sentido que le dieron los griegos a los anteriores vocablos se puede decir que la "tecnología es el estudio de saber hacer las cosas, el conocimiento de los medios para alcanzar ciertos fines"²⁸

Según las definiciones de Tecnologías que se han ofrecido son diversas. (GISBERT y otros, 1992), hacen referencia al "conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información".²⁹

(CASTELLS y otros, 1986) indican que "comprenden una serie de aplicaciones de descubrimiento científico cuyo núcleo central consiste en una capacidad cada vez mayor de tratamiento de la información".³⁰

Y por último, citar la formulada en la publicación de la revista "Cultura y Nuevas Tecnologías" de la Exposición Procesos, organizada en Madrid por el Ministerio de Cultura: "... nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales."³¹.

Cada día la enseñanza universitaria tiene que responder a situaciones de enseñanza-aprendizaje, que abarcan desde situaciones convencionales hasta la enseñanza no presencial. Una posible respuesta a estas situaciones la constituye el aprendizaje abierto. Este se centra en los actos de la elección individual, que son el corazón del aprendizaje; pero haciendo hincapié en la ayuda que como educadores se presta al alumno en la toma de decisiones dirigida al cambio deseado. Para lograr un aprendizaje eficaz, se necesita desarrollar en los alumnos, algunas de las capacidades implicadas en el aprendizaje abierto: la habilidad de diagnosticar las propias necesidades, de programar planes para lograr los propios objetivos, de evaluar la efectividad de las actividades de aprendizaje. Requiere en una palabra introducir en la enseñanza universitaria otro estilo caracterizado por potenciar en los alumnos el aprender a aprender, el aplicar el aprendizaje al mundo real, y aquí, por su adaptabilidad y modularidad, encaja perfectamente hipermedia.

²⁸ ALVAREZ SOBERANIS, J; 1979. p1

²⁹ GISBERT y otros;1992.

³⁰ CASTELLS y otros;1986.

³¹ MINISTERIO DE CULTURA, 1986

En este contexto, los materiales didácticos universitarios deberían ser diseñados para un doble uso tanto los estudiantes presenciales, como aquéllos que no pueden estar físicamente presentes.

1.4 Reflexiones acerca del Software Educativo

Al igual que el hardware evoluciona, también evoluciona la concepción del software tanto básico como aplicado. Los primeros usos fueron para desempeñar las mismas y más tradicionales tareas del profesor: explicar unos contenidos, formular preguntas sobre los mismos y comprobar los resultados; el interés de estas aplicaciones surgía ante la posibilidad de una instrucción individualizada, fundamentalmente de tipo tutorial.

Según (GROS y otros, 1997) se considera software educativo a cualquier producto basado en computadora con una finalidad educativa³².

(GALVIS; 2000) apunta sobre software educativo y cito: “aquel diseñado intencionalmente con propósitos educativos, lo cual implica que de alguna manera, parte del contenido objeto del aprendizaje que se pretende lograr estará integrado o sustentado, implícita o explícitamente, en el software. Así, un navegador de Internet no se puede considerar por sí sólo como un software educativo. Sí puede serlo, en cambio, un conjunto de páginas Web diseñadas con la intención.”³³

La literatura define el concepto genérico de Software Educativo como cualquier programa computacional cuyas características estructurales y funcionales sirvan de apoyo al proceso de enseñar, aprender y administrar. Un concepto más restringido de Software Educativo lo define como aquel material de aprendizaje especialmente diseñado para ser utilizado con un computador en los procesos de enseñar y aprender³⁴.

³² GROS y otros; 1997. Disponible en: <http://www.quadernsdigitals.net/articuloquaderns.asp?IdArticle=3743>

³³ VALDES PARDO, Víctor Giraldo et al. p 3

³⁴ MODULO 3. Disponible en: <http://www.enlaces.udec.cl/centrozonalur/pedagogica/Modulo3.pdf>

Se puede decir, entonces, que un software educativo podría definirse como aquel software destinado a apoyar la instrucción o al aprendizaje de un determinado contenido por parte del usuario, dentro de un entorno de aprendizaje basado en computador.

Características esenciales del software educativo:

- ✓ Son materiales elaborados con una finalidad didáctica, como se desprende de la definición.
- ✓ Utilizan el ordenador como soporte en el que los alumnos realizan las actividades que ellos proponen.
- ✓ Son interactivos, contestan inmediatamente las acciones de los estudiantes y permiten un diálogo y un intercambio de informaciones entre el ordenador y los estudiantes.
- ✓ Individualizan el trabajo de los estudiantes, ya que se adaptan al ritmo de trabajo cada uno y pueden adaptar sus actividades según las actuaciones de los alumnos.
- ✓ Son fáciles de usar. Los conocimientos informáticos necesarios para utilizar la mayoría de estos programas son similares a los conocimientos de electrónica necesarios para usar un vídeo, es decir, son mínimos, aunque cada programa tiene unas reglas de funcionamiento que es necesario conocer.

Existen diferentes clases de software educativo relacionadas con los distintos modos de aprendizaje.

Tutoriales (Diálogo con un tutor).

Simulaciones y micromundos.

Tutoriales inteligentes.

Existe, otra clase de técnicas de creación de programas educativos, basadas en hipertexto y, en general, en hipermedia, que es en este caso, el que se trata en el transcurso de esta investigación. La esencia, de este software es que, para alcanzar el objetivo en el proceso de aprendizaje, se necesita acceder adecuada y

oportunamente a la información y al conocimiento. Un acceso ágil se puede lograr con las técnicas basadas en hipertexto, que pueden usarse tanto en aplicaciones educativas más o menos convencionales de estilo conductista como en el uso exploratorio de la computadora.

Hipertexto e hipermedia, se han convertido en términos importantes en los últimos años en relación a los medios de aprendizaje. Aunque los términos no son nuevos en el campo educativo, lo parecen por haber ido adquiriendo ciertas connotaciones en manos de los iniciados de las nuevas tecnologías de la información, que ha hecho que los profesionales de la educación tengan la sensación de encontrarse ante algo totalmente desconocido.

(JONASSEN, 1988) define hipertexto y cito: "...como una tecnología software para organizar y almacenar información en una base de conocimientos cuyo acceso y generación es no secuencial tanto para autores, como para usuarios"³⁵

Un buen sistema hipertexto estimula la búsqueda, esta se realiza en base a variadas conexiones punto a punto en el entramado de la base de conocimiento. Cuando las conexiones llevan a gráficos, cuadros, secuencias de vídeo o música, el proceso se transforma en hipermedia.

Por tanto, el término hipermedia viene a definir sencillamente las aplicaciones Hipertexto que incluyen gráficos, audio y vídeo. A nivel conceptual no supone avance alguno respecto a hipertexto.

(HORNEY, 1993) refiere que "Al igual que ocurre con hipertexto, lo fundamental de hipermedia es que ofrece una red de conocimiento interconectado por donde el estudiante puede moverse por rutas o itinerarios no secuenciales a través del espacio de información conceptual, y de este modo -esto es lo que se pretende, al menos aprender "incidentalmente" mientras lo explora, en oposición a ser dirigido por una serie de órdenes".³⁶

Otro autor, (BOLTER, 1991) define: "hipertexto consiste de tópicos y sus conexiones; los tópicos pueden ser párrafos, oraciones o palabras simples. Un

³⁵ JONASSEN, 1988. Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/gte5.pdf> >.

³⁶ HORNEY, 1993. Disponible en <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/gte5.pdf> >

hipertexto es como un libro impreso en el cual el autor tiene disponible un par de tijeras para cortar y pegar pedazos de redacción de tamaño conveniente. La diferencia es que el hipertexto electrónico no se disuelve en una desordenada carpeta de anotaciones: el autor define su estructura definiendo conexiones entre esas anotaciones".³⁷

Se puede señalar que, a diferencia de los libros impresos, en los cuales la lectura se realiza en forma secuencial desde el principio hasta el final, en un ambiente hipermedial la "lectura" puede realizarse en forma no lineal, y los usuarios no están obligados a seguir una secuencia establecida, sino que pueden moverse a través de la información y hojear intuitivamente los contenidos por asociación, siguiendo sus intereses en búsqueda de un término o concepto. Para una mejor comprensión de lo expuesto en la figura 1, se representan el estilo secuencial y el estilo hipertexto.

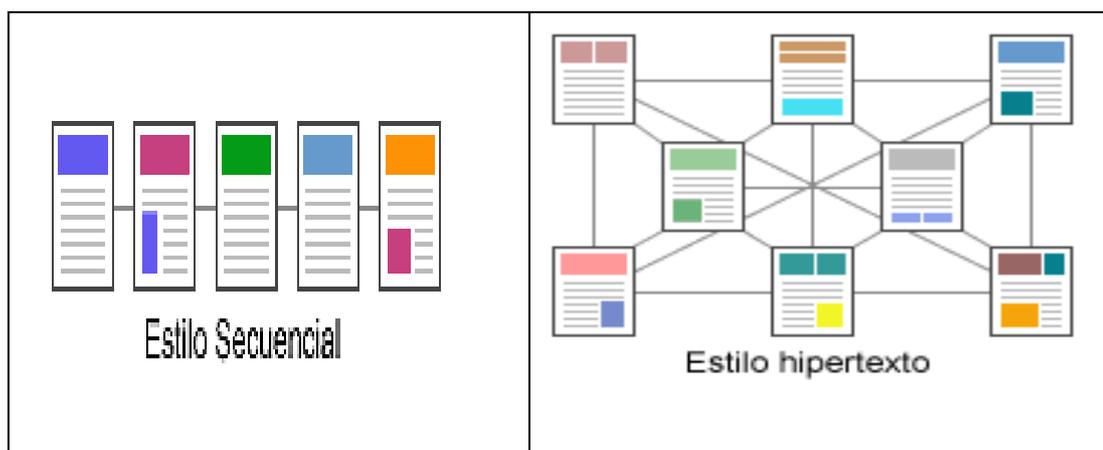


Figura 1 ESTILO SECUENCIAL ESTILO HIPERTEXTO

1.5 Sitios Web y las bibliotecas universitarias

El sitio Web de una biblioteca cambia la idea del acceso al documento físico (Biblioteca Tradicional) por la idea de acceso al contenido, es decir, un reemplazo del estante donde se encuentra almacenado el libro por enlaces (links) a los documentos en formato digital, siendo Internet la mayor facilitadora y más universal de las bibliotecas.

³⁷ BOLTER, 1991. Disponible en <http://bubl.ac.uk/journals/lis/ae/ejournal/v01n0291.htm>

Las bibliotecas especializadas tienen el reto de desarrollar potencialidades para el apoyo a la investigación, proporcionando servicios documentales de valor agregado, a la medida de las necesidades de sus usuarios.

El sitio Web de una biblioteca universitaria se considera como el espacio virtual, flexible, donde convergen y se integran infraestructuras tecnológicas, recursos humanos, espacios, equipamientos y servicios (proporcionados en cualquier momento y accesibles desde cualquier sitio) orientados al aprendizaje del alumno y a la investigación. Permitirá identificar, seleccionar, evaluar y organizar los recursos informativos pertinentes orientando al estudiante en su instrucción, al profesor en su labor docente y al investigador en su labor investigadora.

(MERLO, 2003) dice en su artículo que: “La información Web es aquella que está elaborada en cualquiera de los lenguajes derivados del SGML y cuya característica más notable es ser documentos hipertextuales y multimedia. La unidad básica de los documentos de este tipo es la página Web, entendida como el documento escrito en un lenguaje de marcado, con una localización única dentro de un servidor. El contenido de una página Web puede ser independiente o bien estar vinculado a otras páginas Web, entre las que existen enlaces hipertextuales y las cuales completan su información. En este caso, se denomina sitio Web, al tratarse del conjunto de páginas Web relacionadas entre sí por su autoría y porque su contenido sólo cobra sentido cuando se entiende de forma global, distribuido entre varias páginas Web complementarias e interdependientes.”³⁸

Se hace preciso, definir el término sitio Web, para ello se consultaron una serie de documentos y (VEGA, 2001) plantea que “cuando se utilizan varias páginas Web que se encuentran entrelazadas, y el conjunto de todas ellas corresponden a una misma información o una misma entidad, se está ante un sitio Web. Es decir, el sitio Web no es más que un conjunto de páginas Web que tienen todas, como sistema,

³⁸ MERLO VEGA, José. 2003. Disponible en:

http://www.ucm.es/BUCM/jornadas/bcauniv/nuevo_concepto_bu.pdf

un objetivo común. Las páginas dentro de un sitio Web se relacionan entre sí mediante hipervínculos.”³⁹

Se puntualiza, en este momento el termino página Web y cito: “Una página Web es un documento de la World Wide, normalmente en formato HTML que proviene del estándar SGML o XHTML que proviene del estándar XML. Actualmente las páginas Web ya no están únicamente enfocadas para ser visionadas, sino que cada vez son más dinámicas permitiendo que el visitante participe en ellas mediante menús interactivos, encuestas, votaciones, etc.”⁴⁰

A veces se utiliza erróneamente el término página Web para referirse a sitio Web. Una página Web es parte de un sitio Web y es un único archivo con un nombre de archivo asignado, mientras que un sitio Web es un conjunto de archivos llamados páginas Web.

Se puede decir, que un Sitio Web es un conjunto de archivos electrónicos y páginas Web que son accesibles mediante el protocolo HTTP de Internet. Este conjunto de páginas tiene como objetivo el desarrollo de algún tema, prestar servicios o entregar contenidos asociados al entorno de la página. Un sitio Web debe ser codificado por lo general en HTML, siendo navegable mediante un navegador de páginas Webs. También se pueden crear páginas dinámicas usando servidores Webs que posean soporte de algún lenguaje de programación. (Por ejemplo: PHP, ASP, JSP, etc).

El correcto diseño de un sitio Web transita por una serie de etapas:

La etapa de diseño involucra principios de diseño y comportamiento humano, la etapa de implementación principios de ciencias de la computación y la etapa de evaluación métodos de evaluación comunes a varias disciplinas entre ellas estadística, ayuda a la decisión e ingeniería de usabilidad en interacción humano computador La evaluación es una etapa en el desarrollo de sistemas computacionales que generalmente no se realiza, dejando los sistemas sin posibilidad de retroalimentación que facilite su mejora.

³⁹ VEGA BELMONTE, Aimée; 2001

⁴⁰ PAGINA WEB. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Sitio_Web

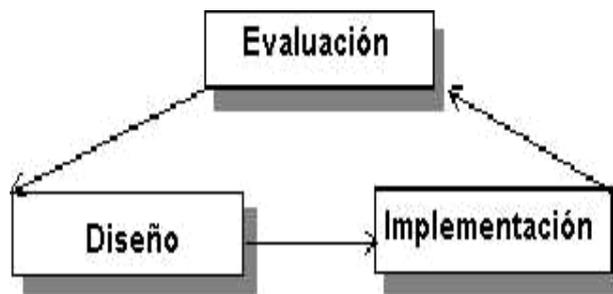


Figura 2 ETAPAS DE DISEÑO DE SITIOS WEB

Teniendo en cuenta a los usuarios, para quienes se crean productos y servicios que contribuyan a la retroalimentación de la información científica que sus necesidades demandan; como parte del Proyecto para el desarrollo de la Biblioteca Virtual de la Educación Superior (BIVES) y con el objetivo de crear un producto de valor añadido, donde se publiquen los resultados de la investigación científica del Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí Pérez, se diseña un Sitio Web para la Biblioteca Universitaria.

En cuanto a la Biblioteca y los profesionales de la información contar con un sitio Web permite solucionar algunos de los problemas que se están enfrentando con el material impreso como son los altos precios, necesidad de espacio para el almacenamiento físico, compra de estantes, reducción de presupuestos para la compra, deterioro físico, etc.

Capítulo 2.

Propuesta de diseño del Sitio Web para la biblioteca del Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí Pérez.

2.1 Caracterización sobre aspectos generales de la estructura, organización y funcionamiento del contexto donde se desarrolló el estudio.

Conocer el contexto donde tendrá lugar cualquier tipo de estudio científico, constituye un elemento importante para el investigador, pues ayuda a entender mejor el comportamiento del problema y en correspondencia con esto permite diseñar mejor las propuestas de solución.

Los estudios de nivel superior en la provincia de Sancti Spíritus tienen como antecedentes particulares, los hechos relacionados con el desarrollo histórico del actual Centro Universitario de Sancti Spíritus.

El Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí Pérez se encuentra situado en Avenida de los Mártires 360 esquina a Carretera Central en la Ciudad de Sancti Spíritus

Se constituye en el año 2003 a partir de la Sede Universitaria existente, dependiente de la Universidad Central Martha Abreu de las Villas desde 1994.

Se asumen quince carreras universitarias. (Ver Anexo 1). De esta forma se logra gestar la enseñanza superior en todos los municipios y se ofrece oportunidad de acceso a los jóvenes y adultos que concluyeron en algún momento los niveles precedentes y no pudieron continuar sus estudios.

Cuenta con un Claustro de 300 Profesores, de ellos 11 Doctores y 95 Máster en Ciencias. De sus aulas han egresado más de 1 400 profesionales. Tiene una matrícula actual de 557 estudiantes en curso regular diurno, 936 estudiantes en curso para trabajadores, en la enseñanza a distancia hay matriculados 2255 y acogidos a la universalización 2927. Más de 2 325 profesionales del territorio han recibido Educación Postgraduada.

El Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí tiene como misión:

Formar profesionales integrales y revolucionarios identificados con la historia y las mejores tradiciones de la nación cubana, superándolos de manera continua y sistémica, contando para ello con un claustro integralmente preparado y un adecuado aseguramiento material y financiero, que permite desarrollar y promover la ciencia, la cultura y la innovación tecnológica, con la finalidad de dar respuesta a las necesidades de la sociedad cubana con énfasis en el territorio y en correspondencia con la política del PCC y los programas de la revolución.

Sin dudas juega un papel protagónico en la Formación de Profesionales y en la capacitación de todo el potencial Técnico y Científico de la provincia.

Estructura actual:

- ✓ Facultad de Contabilidad.
- ✓ Facultad del Escambray Topes de Collantes.
- ✓ Facultad de Humanidades.
- ✓ Facultad de Ingeniería.
- ✓ Departamento de Ciencias Agropecuarias.
- ✓ Departamento Ciencias Sociales.
- ✓ Centro de Estudios de Ciencias de la Educación de Sancti Spíritus. "Raúl Ferrer Pérez".
- ✓ Centro de Estudios de Energía y Procesos Industriales.
- ✓ Centro de Estudios de Técnicas Avanzadas de Dirección (CETAD).
- ✓ Biblioteca Universitaria.

El claustro docente despliega su labor investigativa en líneas priorizadas para el desarrollo de la provincia, estas líneas de Investigación son gerenciadas en los Departamentos Docentes y en los Grupos de Investigación del Centro.

Todas las dependencias del Centro Universitario ofertan un variado programa de Educación Postgraduada a través de Diplomados y Cursos a profesionales cubanos y del territorio y a extranjeros que deseen.

El Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí Pérez con 12 unidades docentes, sedes universitarias en los ocho municipios, trabaja en el desarrollo del modelo de Universidad territorial, universalizada y sustentable tiene como Estrategia Maestra de Informatización:

- ✓ Transformar cualitativamente los procesos sustantivos del Centro mediante el empleo avanzado y racional de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, para ello desarrolla el sistema de bibliotecas virtuales especializadas y un sistema de gestión de conocimientos, en apoyo a la docencia y la investigación, utilizar eficientemente las revista científicas del MES colocadas en INTERNET así como Bases de Datos y otros recursos.

2.2 Diagnóstico para desarrollar la propuesta de diseño del Sitio Web para la Biblioteca Universitaria.

Para propiciar el diseño de este software educativo se realizó un diagnóstico en los usuarios de la biblioteca del Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí Pérez con el objetivo de conocer la dificultad que tienen para acceder a lo servicios de información científica, tecnológica, corporativa y de dirección.

La población en estudio la constituyen los 6844 profesores y estudiantes de este centro, que se encuentran vinculados a las modalidades de estudio: Curso Regular Diurno, Curso para Trabajadores y Continuidad de Estudios.

Teniendo en cuenta la población estudiada se seleccionaron las muestras por estratos como se describe a continuación. Donde N: 6844 y n: 552

N: Población

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{n_0}{1 + n_0/N} \quad n = \frac{600}{1 + 600/6844} = 552$$

Donde $n_0 = Z^2_{1-\alpha} P (1-p) / d^2$

$$P=0,5 \quad d=0,04$$

$$n_0 = (1,96) 0,5(0,5)/(0,04)^2 = 600$$

$$\alpha=0,05 \quad Z_{0,95}=1,96$$

n: Tamaño de la muestra

Se utilizará un muestreo estratificado de la siguiente manera:

$$n_{\text{profesores}} = 552 \cdot 300 / 6844 = 24$$

$$n_{\text{est}} = 552 \cdot 6544 / 6844 = 528$$

$$n_{\text{crd}} = 552 \cdot 557 / 6844 = 45$$

$$n_{\text{cpt}} = 552 \cdot 936 / 6844 = 76$$

$$n_{\text{ce}} = 552 \cdot 5051 / 6844 = 407$$

La tabla 1 que se presenta, ofrece claramente como quedaron distribuidas la población y la muestra.

Categoría de Usuarios	Población	Muestra
Profesores	300	24
Estudiantes	6544	528
• CRD	557	45
• CPT	936	76
• CE	5051	407

Tabla 1. Distribución de la población y la muestra.

Se considera que la muestra es representativa ya que posee:

Características comunes de los profesores/investigadores – estudiantes, en cuanto a intereses temáticos, nivel académico.

La única forma de estudiar un fenómeno sobre bases científicamente sustentadas y determinar su esencia es utilizando el método científico, el cual puede ser teórico y empírico.

En la concepción de esta investigación se utilizaron un sistema de métodos y técnicas de la investigación educacional con sus correspondientes instrumentos.

De los **métodos del nivel teórico** se utilizaron, el análisis y síntesis para analizar detalladamente la información, que en el orden teórico y empírico se obtuvo con el estudio realizado y se sintetizaron los elementos que resultaron útiles para la elaboración y aplicación de la propuesta de intervención.

La inducción – deducción se utilizó para establecer generalizaciones en relación con los resultados científicos de la investigación a partir del análisis particular de los criterios de diferentes autores y de la teoría científica.

También, se recurrió al análisis histórico-lógico para estudiar a través de diferentes fuentes de información la evolución y la marcha progresiva de las teorías fundamentales sobre las cuales se realiza la presente investigación.

La modelación permitió fijar la modificación del modelo actuante para el acceso a la información y diseñar el sitio Web.

El enfoque de sistema para la elaboración de la estrategia metodológica (técnicas y procedimientos), objetivos, contenido y método. Los mismos constituyen los componentes del sistema donde existen relaciones funcionales de coordinación dada por la vinculación directa entre dichos componentes. Se partió del conocimiento concreto de la situación problémica. De aquí se pasó, a través del análisis y síntesis, a realizar abstracciones sobre el problema identificado, lo que permitió extraer conclusiones de la esencia del mismo, para posteriormente regresar a lo concreto pensado y darle solución ha dicho problema.

De los **métodos del nivel empírico** el criterio de los expertos se hizo necesario para estimar la validez, pertinencia y posible efectividad de la propuesta realizada.

El análisis documental para realizar un estudio en la documentación que recoge las metodologías y aspectos a tener en cuenta para la realización de la propuesta.

Las encuestas para corroborar el estado de la problemática, es decir, la dificultad que tienen los usuarios de la biblioteca para acceder a los servicios de información y sus criterios acerca de su interacción con las tecnologías de la información y las comunicaciones en la gestión del conocimiento para apoyar su tarea fundamental dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

De la estadística descriptiva se utilizaron los gráficos para ilustrar los datos obtenidos.

La población la constituyen los 6844 profesores y estudiantes del Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí Pérez que se encuentran vinculados a las modalidades de estudio: Curso Regular Diurno, Curso para Trabajadores y Continuidad de Estudios.

El diagnóstico que se realizó permitió conocer las dificultades que tienen los usuarios de la biblioteca universitaria para acceder a los servicios de información científica, tecnológica, corporativa y de dirección, y conocer también, la interacción de estos, con las tecnologías de la información y las comunicaciones en la gestión del conocimiento. Entre las dificultades que se presentaron se señalan:

- ✓ Desconocimientos de los servicios de la biblioteca.
- ✓ Falta de computadoras en el salón de lectura de la biblioteca.
- ✓ Desconocimiento de herramientas de búsqueda en Internet.
- ✓ Insuficiente bibliografía actualizada en algunos temas.
- ✓ Falta de habilidades para hacer búsquedas en el catálogo de la biblioteca.
- ✓ Escaso tiempo para visitar la biblioteca.
- ✓ Reducida cantidad de algunos documentos existentes en la biblioteca.
- ✓ Falta de habilidades para el manejo y evaluación de bases de datos.

En un primer momento se aplicaron encuestas a los estudiantes y a profesores/investigadores (Ver Anexo 2) para conocer las dificultades en el acceso a los servicios de información científica, tecnológica, corporativa y de dirección. Al elaborar los cuestionarios se tuvieron en consideración los siguientes aspectos:

- ✓ Conocimiento y uso de los servicios de información.
- ✓ Nivel de satisfacción de los servicios de información.

Al analizar los datos que se obtienen de la encuesta aplicada a los 24 profesores/investigadores que conforman la muestra se tiene que:

- ✓ No conocen todos los servicios que ofrece la biblioteca 18 profesores/investigadores lo que representa el 75 %. Solo refieren el servicio de préstamo de documentos y no mencionan otros servicios como el de búsquedas especializadas, por citar uno.
- ✓ No consultan el catálogo de la biblioteca 7 profesores/investigadores lo que representa el 29,16 %. Localizan la información auxiliándose de la experiencia del bibliotecario o de otro usuario que haya visitado con anterioridad la biblioteca.
- ✓ No recuperaron la información pertinente, es decir aquella que satisface completamente su necesidad de información 21 profesores/investigadores lo que representa un 87,5 %. En reiteradas ocasiones el documento se ha agotado, pues la cantidad es insuficiente teniendo en cuenta el número de usuarios con que cuenta la biblioteca en estos momentos o no existe el título o la información solicitada.
- ✓ En cuanto al nivel de actualización de la información 15 profesores/investigadores manifestaron insatisfacción lo que representa un 62,5 %. El fondo bibliográfico de la biblioteca universitaria necesita ampliarse pues los usuarios refieren que hay ausencia de materias relacionadas las ciencias sociales y las ciencias informáticas, por ejemplo.
- ✓ No pudieron solicitar en préstamo externo el documento 17 profesores/investigadores, pues se habían agotado, lo que representa un 70,83

% . La cantidad prevista para el préstamo externo se limita a tres ejemplares y cuando es ejemplar único no se hace el préstamo.

- ✓ Todos los profesores/investigadores manifestaron que no encontraron computadoras para trabajar en la biblioteca para un 100%. En el salón de lectura no existen puestos de trabajo en red para facilitar el acceso a la información solo pueden hacerlo cuando disponen de tiempo de máquina en el departamento o área de trabajo.
- ✓ En cuanto al horario de la biblioteca 10 profesores/investigadores manifestaron insatisfacción para un 41,66 %. Se plantea que la biblioteca debe prestar sus servicios todos los días de lunes a viernes hasta las 10:00 p.m. y no en días específicos.
- ✓ En relación con el tipo de documento que más consultan 11 profesores/investigadores señalaron las tesis de maestrías, lo que representa un 45,83 %; 10 manifestaron que lo que más consultaban eran libros, lo que representa un 41,66 % los demás tipos de documentos son consultados en menor medida.
- ✓ En cuanto a la necesidad de consultar otro tipo de documento en soporte electrónico 13 profesores/investigadores manifestaron que los CD ROM, lo que representa un 54,16 %. Los artículos seleccionados de INERNET se solicitaron en menor medida.

La encuesta aplicada al estrato estudiantes permitió conocer que:

- ✓ No conocen todos los servicios que ofrece la biblioteca 345 estudiantes lo que representa el 65,34 %. Solo refieren el servicio de préstamo de documentos en sala y el préstamo externo y no mencionan otros servicios como el de revisión de referencias bibliográficas.
- ✓ No consultan el catálogo de la biblioteca 483 estudiantes lo que representa el 91,47 %. Localizan la información auxiliándose de la experiencia del bibliotecario y de otros estudiantes que previamente hicieron la consulta del documento.

-
- ✓ No recuperaron la información pertinente, es decir aquella que satisface completamente su necesidad 132 estudiantes lo que representa un 25,00 %. En reiteradas ocasiones el documento se ha agotado pues la cantidad es insuficiente teniendo en cuenta el número de usuarios con que cuenta la biblioteca en estos momentos o no existe el título o la información solicitada.
 - ✓ En cuanto al nivel de actualización de la información 97 estudiantes manifestaron insatisfacción lo que representa un 18,37 %. Los estudiantes de informática y humanidades son los que manifiestan mayor insatisfacción con el fondo de la biblioteca.
 - ✓ No pudieron solicitar en préstamo externo el documento pues se habían agotado, 155 estudiantes lo que representa un 29,35 %. La cantidad prevista para el préstamo externo se limita a tres ejemplares y cuando es ejemplar único no se hace el préstamo.
 - ✓ Todos los estudiantes manifestaron que no encontraron computadoras para trabajar en la biblioteca lo que representa un 100%. En el salón de lectura no existen puestos de trabajo en red para facilitar el acceso a la información y dependen del tiempo máquina solicitado en el laboratorio.
 - ✓ En cuanto al horario de la biblioteca 275 estudiantes manifestaron insatisfacción pues solo tienen oportunidad de asistir a esta después de la 4:30 p.m. o residen en lugares distantes de la institución lo que representa un 52,08 %. Se plantea que la biblioteca debe prestar sus servicios todos los días de lunes a viernes hasta las 10:00 p.m. y no en días específicos.
 - ✓ En relación con el tipo de documento que más consultan 357 estudiantes señalaron los trabajos de diplomas, lo que representa un 67,61 %; 159 manifestaron que lo que más consultaban eran libros de texto, lo que representa un 30,11 % los demás tipos de documentos son consultados en menor medida.
 - ✓ En cuanto a la necesidad de consultar otro tipo de documento en formato electrónico manifestaron 476 estudiantes que los artículos seleccionados de

INTERNET, lo que representa un 90,15 %. En menor medida hicieron alusión a las bases de datos temáticas.

Se puede señalar, que los usuarios de la biblioteca no conocen todos los servicios que esta ofrece, no consultan el catálogo pues en ocasiones no saben que existe y se auxilian de la experiencia del bibliotecario o de la consulta hecha previamente por otro usuario, consideran que la biblioteca debía gestionar información más actualizada en algunas materias, como por ejemplo las relacionadas con las humanidades y la informática. Se puede decir que los documentos que más utilizan son las tesis de maestrías, trabajos de diplomas, los artículos seleccionados de INTERNET y los CD ROM, no así los accesos a bases de datos temáticas.

En un segundo momento se aplicó una encuesta para conocer los criterios a cerca de la interacción de los usuarios de la biblioteca con las tecnologías de la información y las comunicaciones en la gestión del conocimiento para apoyar su tarea fundamental dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, pues se consideró necesario tener este aspecto en cuenta para una posible solución.

Para ello se confeccionaron dos cuestionarios, uno para profesores (Ver Anexo 3) y otro para estudiantes (Ver Anexo 4). Al elaborar las encuestas se tuvieron en consideración los siguientes aspectos:

- ✓ Conocimiento y uso de las tecnologías.
- ✓ Navegación e interacción básica.
- ✓ Gestión de Bases de datos.

A continuación se exponen los resultados obtenidos de la encuesta a profesores/ investigadores:

- ✓ Tienen conocimiento de Tecnologías Elementales, es decir, editores de texto, hojas de cálculo y conversión del formato PDF a MS-WORD 22 profesores/ investigadores lo que representa un 91,7 %.
- ✓ Tienen conocimiento de navegación e interacción básica que comprende: correo electrónico, navegación básica en la Intranet del MES y búsqueda básica en Internet 23 profesores/ investigadores lo que representa un 94,4 %.

-
- ✓ Acceden a Bases de Datos, tales como: Current Contents, EBSCO Host, etc. 16 profesores/ investigadores lo que representa un 65,3 %.

En el gráfico 3 se ilustra lo antes expuesto.

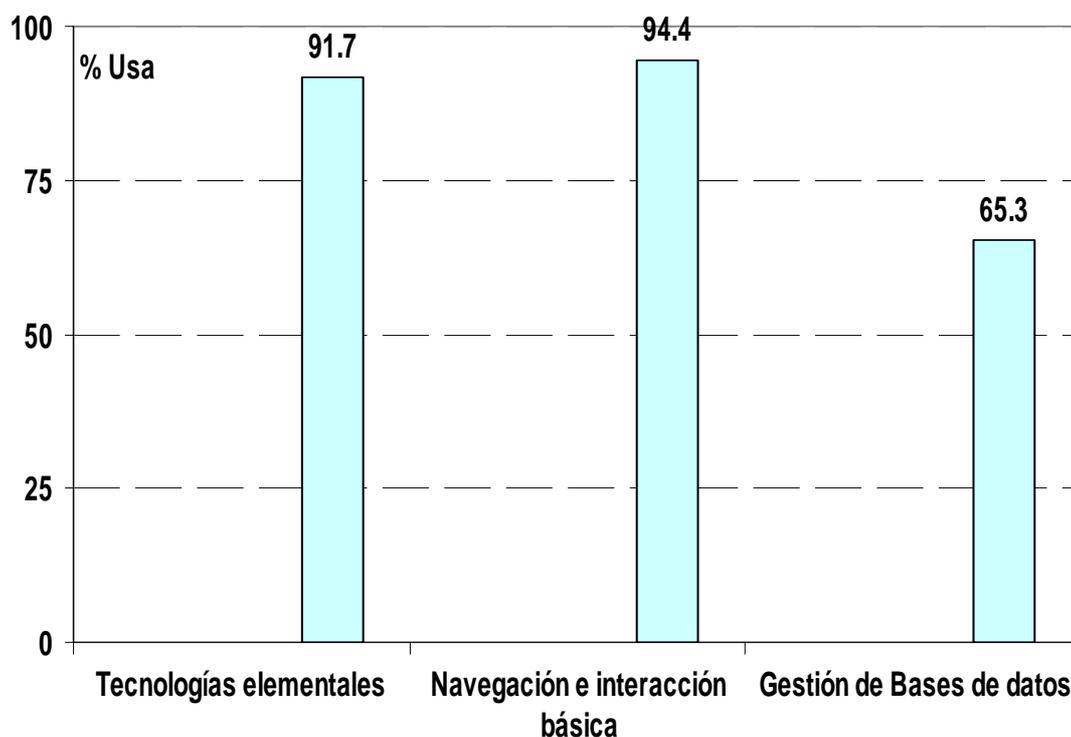


Gráfico 3. Cultura Digital de Profesores/investigadores.

A continuación se exponen los resultados obtenidos de la encuesta a estudiantes:

- ✓ Tienen conocimiento de Tecnologías Elementales, es decir, editores de texto, hojas de cálculo y conversión del formato PDF a MS-WORD 492 estudiantes lo que representa un 93,20 %.
- ✓ Tienen conocimiento de navegación e interacción básica que comprende: correo electrónico, navegación básica en la Intranet del MES y búsqueda básica en Internet 130 estudiantes lo que representa un 24,9 %.
- ✓ Acceden a Bases de Datos, tales como: Current Contents, EBSCO Host, etc. 188 estudiantes lo que representa un 35,7 %.

En el gráfico 4 se ilustra lo antes expuesto.

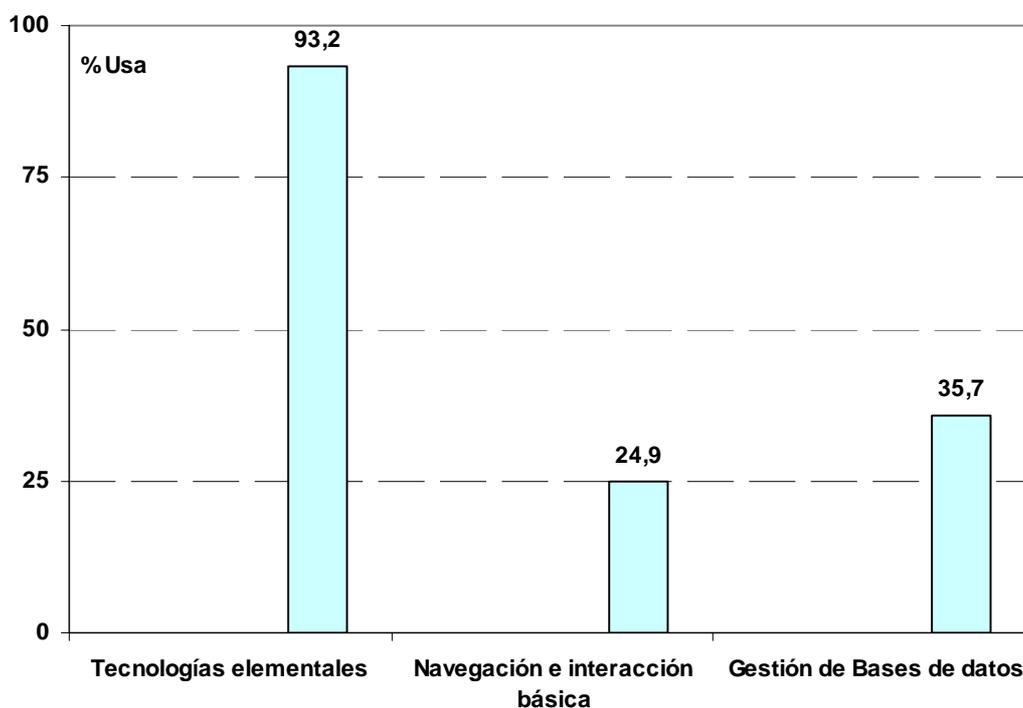


Gráfico 4 Cultura Digital de estudiantes.

Nótese que los estudiantes tienen dificultades en la navegación e interacción básica, es decir, correo electrónico, navegación básica en la Intranet del MES y búsqueda básica no así en el dominio de las tecnologías elementales mientras que los profesores/investigadores muestran un mejor dominio en general de la navegación e interacción básica, conocimiento y uso de las tecnologías y gestión de Bases de datos. La autora piensa que el conocimiento en mayor medida de las tecnologías elementales en ambos estratos se puede considerar como una fortaleza para poder presentar la propuesta del software que se desea implementar. La gestión en bases de datos y navegación e interacción básica, se pueden considerar dificultades y el sitio Web que se diseña ofrecerá las herramientas necesarias para que sus usuarios lleguen a superarlas, es decir localizará y evaluará bases de datos, sitios en INTERNET, portales temáticos y otros recursos que se consideren de interés.

2.3 Fundamentación de la propuesta de diseño del Sitio Web para la Biblioteca Universitaria.

Actualmente, la situación que se discute es la compatibilidad de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con las distintas tendencias pedagógicas contemporáneas.

Entre los retos actuales de la pedagogía, está la masividad y la calidad de la educación. Es necesario extender los servicios educativos para todas aquellas poblaciones que aún permanecen desfavorecidas, pero sin que sea en detrimento de la calidad del servicio educativo. El perfeccionamiento de los planes y programas de estudio, la calificación constante del magisterio y su protagonismo en el proceso de enseñanza, así como, darle un papel más destacado y activo al alumno, son factores esenciales para elevar la calidad de la enseñanza. Así como también, hay que atender a otros factores que son asociados a la enseñanza y que facilitan la elevación de la calidad, como son: la elevación del nivel escolar y de vida de los padres, entre otros.

La pedagogía cubana, se fundamenta en una concepción dialéctico materialista que permite la educación en una concepción científica del mundo y el desarrollo de la personalidad basada en un enfoque socio – histórico cultural.

La autora defiende la idea de que la Tecnología Educativa y el Enfoque Socio Histórico Cultural de Vygotsky son las corrientes pedagógicas más cercanas a la fundamentación de este trabajo.

El enfoque Socio Histórico Cultural de Vygotsky centra la atención en el desarrollo integral de la personalidad, tiene como base filosófica el materialismo dialéctico e histórico. Su eje fundamental está en el historicismo y la relación con el hombre. Alude además, a que la apropiación de la cultura humana, es a través de la actividad, cuya particularidad esencial es su carácter objetal. Señala gran importancia a la actividad conjunta, al lenguaje y la comunicación en el proceso de aprendizaje.

Tomándose en consideración estos elementos, se comprende que las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, son medios que potencializan

la interacción con otros sujetos. Utilizando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se pueden crear escenarios de participación que se ajusten a condiciones históricas sociales concretas.

La autora considera que el uso de las TIC, como medios de enseñanza que desarrollen las capacidades del estudiante, ajustando para ello la forma y los contenidos al modelo pedagógico que se considere más apropiado, constituyen en nuestros días una herramienta de incalculable valor en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deben usarse para aprender y para enseñar. Es decir, el aprendizaje de cualquier materia o habilidades se puede facilitar mediante las TIC. (VAQUERO, 2001) señala que: “

Hay que hacer entender desde el comienzo del aprendizaje de las TIC que la Informática, no es sólo un instrumento técnico para resolver problemas, sino también un modelo de razonamiento. En ello la informática encuentra la verdadera identidad, tanto por las cuestiones a las que trata de dar respuesta como por el método que aplica para resolver problemas.”⁴¹

(VYGOSTKY, 1982) dice que: "La zona proximal de desarrollo es la distancia entre el nivel actual de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz”⁴²

Recorrer esta distancia necesita de la acción docente y constituye aprendizaje. La enseñanza eficaz es la que a partir del nivel de desarrollo del alumno, lo hace progresar para ampliar y generar nuevas zonas de desarrollo próximo. El Sitio Web ofrecerá las herramientas necesarias para que esta acción se realice con éxito.

Un aspecto necesario que se tuvo en cuenta para el diseño de esta propuesta son algunas de las características significativas de la educación a distancia, es decir, su accesibilidad. Su empleo posibilita a un número elevado de personas acercarse, con amplias posibilidades, al conocimiento, apropiarse de él, en un proceso interactivo del cual generalmente emerge un sujeto con un grado de preparación teórico-práctica más amplio e integral que le permiten enfrentar mejor los retos de su entorno.

La educación a distancia además utiliza medios o recursos técnicos de comunicación sobre un soporte computacional apropiado, que permite a la información fluir sin límites de tiempo ni de espacio. Los referidos medios técnicos reducen, en definitiva, los obstáculos geográficos, económicos, de trabajo y familiares que puedan presentar los estudiantes y tornan el proceso de enseñanza-aprendizaje, de la adquisición de conocimientos y de educación, en mucho más

⁴¹ VAQUERO, 2001. Las TIC para la enseñanza, la formación y el aprendizaje. Rev. Novótica, 132 ,

⁴² VYGOSTKY ,1982. Pensamiento y Lenguaje.

eficientes y eficaces, con una relación costo beneficio más favorable para los usuarios.

Las Bibliotecas Universitarias adscritas al Ministerio de Educación Superior (MES) tienen la misión de garantizar el aseguramiento bibliográfico necesario para la consecución de los objetivos de la docencia en los tipos de cursos mencionados en la introducción de este trabajo.

Para lograr la "Transformación" cualitativa de los procesos sustantivos de la Educación Superior, a partir de ahora hasta el 2007, el MES se propone dar cumplimiento a los siguientes objetivos específicos:

- ✓ Desarrollar un amplio y profundo programa de preparación y superación en TIC del Capital Humano.
- ✓ Alcanzar un nivel de infraestructura de la información que pueda gestionarse centralizadamente de manera que se pueda garantizar la conectividad de todas las Instituciones de Enseñanza Superior del Ministerio de Educación Superior (MES) a la Extranet nacional y a Internet.
- ✓ Consolidar la Extranet corporativa del MES con servicios integrados de valor agregado, tanto para uso nacional como internacional.
- ✓ Contar con un fuerte movimiento de observatorios especializados capaces de monitorear, investigar y desarrollar aplicaciones.
- ✓ Consolidar el Sistema de Bibliotecas Universitarias del MES a partir de la implementación de la Biblioteca Virtual de la Educación Superior y la Editorial Universitaria para formato electrónico.⁴³

Teniendo en cuenta los aspectos antes expuestos, se propone diseñar el Sitio Web para la Biblioteca del Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí Pérez, donde los usuarios de esta institución tendrán la posibilidad de acceder y evaluar los recursos digitales en la gestión de la información desde cualquier punto de la red y el

⁴³ Dirección de Informatización (MES, Cuba), "Selección de documentos para la capacitación de profesores e investigadores en el manejo de la información electrónica." Ciudad de La Habana, 2003, 33 p.

enlace de los estudiantes de las sedes universitarias municipales con la biblioteca universitaria y viceversa.

2.3.1 Requerimientos del sistema.

Se diseña un sitio Web para la biblioteca universitaria que permita el acceso a:

- ✓ Catálogo en línea de la Biblioteca Universitaria.
- ✓ Catálogos en líneas de diferentes bibliotecas y centros de investigación.
- ✓ Toda la bibliografía en soporte digital, que se produce en el Centro Universitario, es decir, Tesis de Maestrías, Tesis de Doctorados, Trabajos de Diplomas, Trabajos presentados a eventos, Monografías.
- ✓ Revista Electrónica Centro Ciencia.
- ✓ Biblioteca Virtual conformada por diferentes recursos de información electrónicos que, respondan a los intereses temáticos de los usuarios, es decir, artículos seleccionados de Internet, libros electrónicos, revistas en líneas, normas técnicas entre otros.
- ✓ Bases de Datos cubanas y extranjeras.
- ✓ Portales Temáticos cubanos y extranjeros.
- ✓ Informaciones generales de la Biblioteca Universitaria, entre las que se señalan Servicios de la Biblioteca, Efemérides, Últimas Adquisiciones, Mejor Lector, Eventos Nacionales e Internacionales.
- ✓ Permita la comunicación con el administrador del sitio Web a través de un servicio de referencia virtual.

2.3.2 Características de la Red del Centro Universitario de Sancti Spíritus.

- ✓ Actualmente posee 7 servidores y 168 PC conectadas en red y un total de usuarios de 1134.
- ✓ Conecta el 98 % de las áreas del Centro, 8 SUM de la provincia.
- ✓ Emplea software libre en 2 de sus servidores centrales.

- ✓ Posee varios canales de conectividad externos:
- ✓ 256 Mbps a la Red del MES
- ✓ 64 Kbps a Internet.
- ✓ 256 Kbps Nacional.
- ✓ 5 canales de acceso telefónico
- ✓ Tiene una topología de estrella.
- ✓ Consta con 10 switch de 100 Mbites cada uno, con 16 y 24 puertos conectados a un switch central.
- ✓ Todas las estaciones de red y tarjetas son a 100 mb de velocidad.

2.3.3 Diagrama del Negocio

Para realizar un diseño correcto del Sitio Web, se debe efectuar un estudio del proceso que se sigue para la gestión de la información. El resultado de dicho estudio se puede expresar mediante un diagrama del negocio, (Ver Figura 6). Este tipo de diagramas esta compuesto por dos elementos: Los actores y las actividades. Los actores se representan con figuras semejantes a la figura humana y las actividades se representan con elipses. Además, se incluyen líneas para conectar a los actores con las actividades. Cada uno de estos elementos tiene asociada una etiqueta.

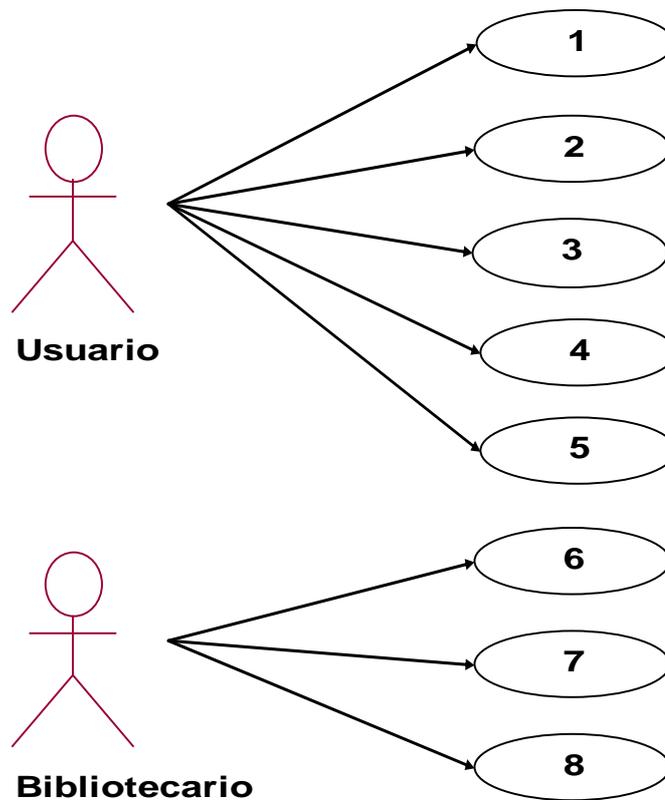


Figura 6 DIAGRAMA DEL NEGOCIO

Leyenda

1. Consulta del Catálogo.
2. Confecciona modelo de solicitud de documentos.
3. Consulta de documentos en sala de lectura.
4. Solicitud de los documentos en Préstamo Externo.
5. Solicitud de documentos en formato electrónico.
6. Procesamiento analítico de documento.
7. Recepción de la solicitud de búsqueda.
8. Entrega los documentos solicitados.

2.3.4 Diagrama del Sistema

Es necesario elaborar a partir del diagrama del negocio el diagrama del sistema. Este último representa la transformación que se propone para dar solución al problema científico identificado, y está compuesto por elementos de la misma naturaleza que el diagrama del negocio.

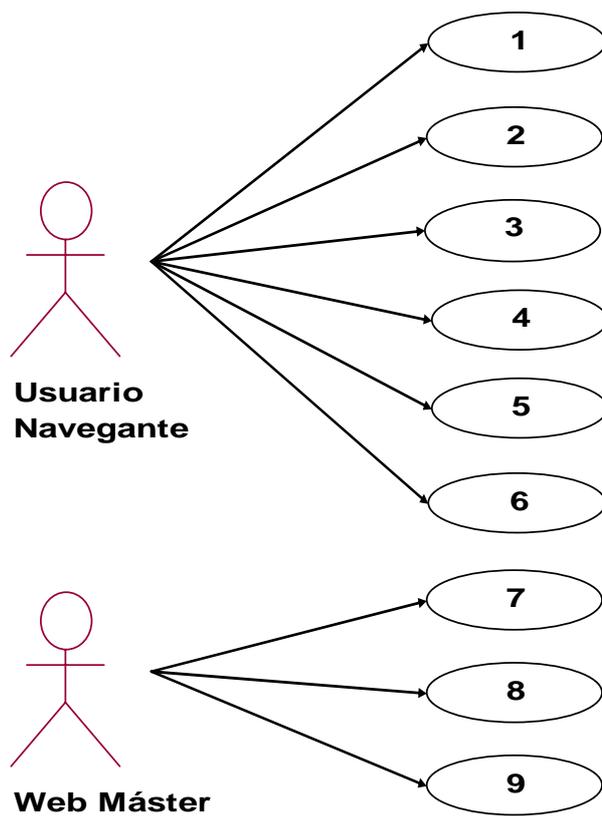


Figura 7 DIAGRAMA DEL SISTEMA

Leyenda

1. Consultar del catálogo en línea.
2. Biblioteca Virtual.
3. Producción Científica.
4. Acceso a Portales Temáticos.
5. Acceso Bases de Datos Remotas.
6. Revista Electrónica Centro Ciencia.

7. Administración de Base de Datos.
8. Actualización y Mantenimiento.
9. Análisis Estadístico.

2.3.5 Metodología para el diseño del Sistema.

Para el diseño de este sitio se siguió una metodología de diseño, que es la WSDM, es un método de diseño de sitios Web centrado en el usuario (el punto de inicio es el conjunto de visitantes potenciales – también llamados audiencia o visitantes - del sitio Web). En el método, los usuarios se clasifican en clases de usuarios y los datos disponibles se modelan desde el punto de vista de las diferentes clases de usuarios. Esto resulta en sitios Web más adaptados a los usuarios y por tanto lograrán mayor uso y gran satisfacción.

2.3.6 Clasificación de los usuarios.

Esta etapa tiene como fin establecer las características de los usuarios del sitio Web que se diseña.

Usuario lector: comprende a los usuarios potenciales de la biblioteca universitaria, es decir, que aquellos que están vinculados al proceso de enseñanza aprendizaje.

Web Master: Se encarga del diseño, actualización y mantenimiento de la información que circula a través de Sitio Web.

2.3.7 Diagrama Entidad Relación

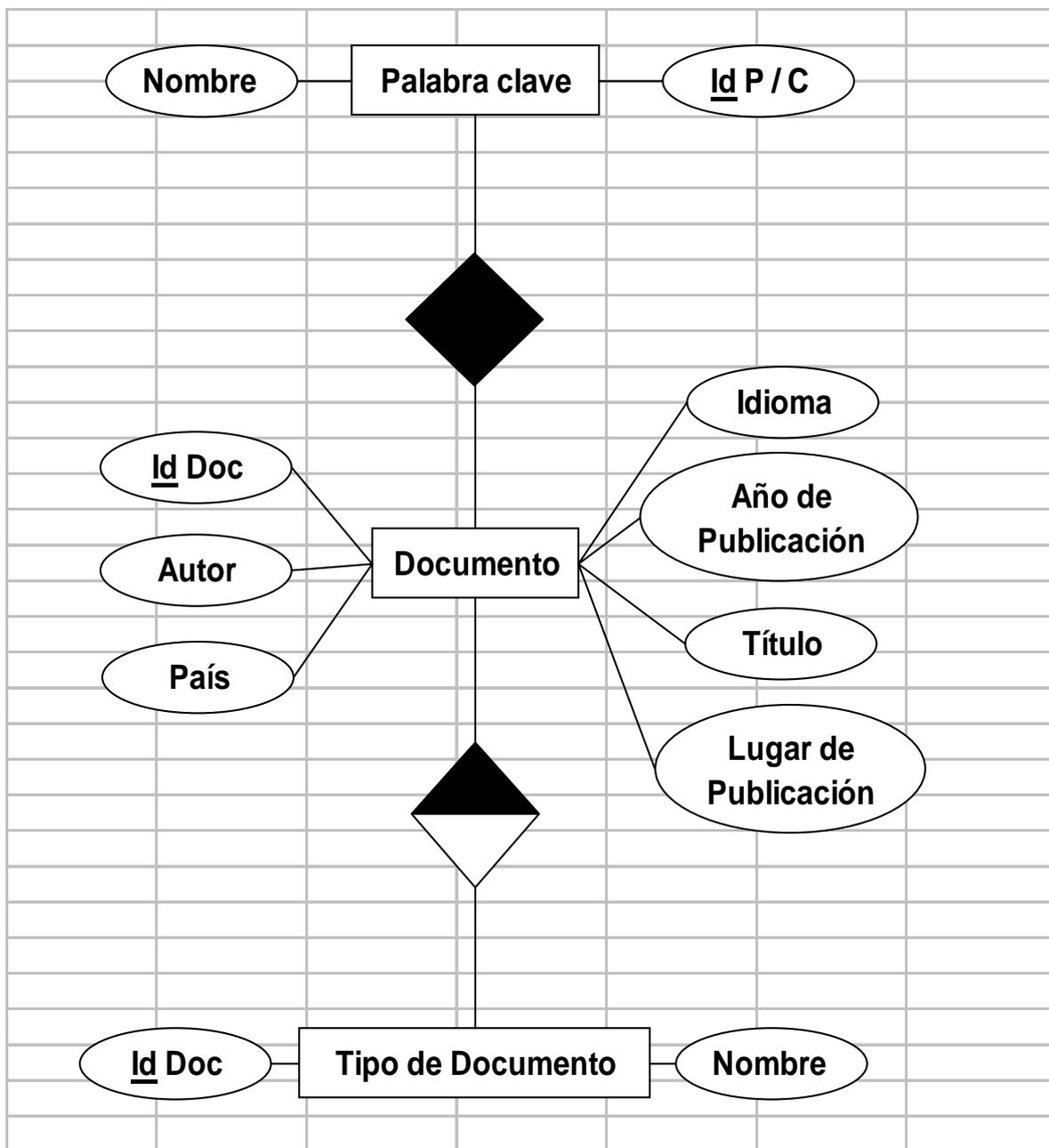


Figura 5 DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN

2.3.8 Diseño físico de la Base de Datos.

P/C (Id P/C, nombre)

Documento (Id documento, autor, título, Año de publicación, idioma, país, lugar de publicación)

Documento-P/C (Id documento, Id P/C)

Documento-Tipo de Documento (Id doc, Id tipo de documento, autor, país, título, idioma, año de Pub., lugar de pub.)

Tipo de Documento – (Id tipo documento, nombre).

2.3.9 Plataforma del Software.

Para el diseño y desarrollo del sitio se utilizará la novedosa herramienta Macromedia Dreamweaver MX. Esta herramienta es un software de autor, que permite a desarrolladores, programadores y diseñadores, crear y editar, de forma visual, aplicaciones Web basadas en bases de datos, acelerando la creación y distribución de proyectos que van desde páginas dinámicas y formularios Web, hasta sistemas para la gestión de inventarios y aplicaciones de bases de datos para intranets.

Para el diseño de las páginas Web dinámicas se aprovecharon las capacidades de la tecnología HTML, con el objetivo de mantener la mayor compatibilidad con los navegadores.

El Photoshop se utilizó como medio eficiente para la composición de imágenes y visualizar sus efectos.

El sistema de administración se encuentra organizado en páginas principales, que a su vez contienen páginas secundarias en su interior.

Características mínimas de Hardware.

- PC Pentium 2.
- 1.8 GHz.
- 64 MB de RAM.
- Resolución de monitor 800 x 600.

- Colores verdaderos de 16 bit.

Periféricos que serán utilizados.

- Unidad de CD ROM: permite copiar información en la computadora para incluirla en el Sitio Web.

- Teclado: para el intercambio de los usuarios con el sistema.

- Mouse: para el intercambio de los usuarios con el sistema.

- Scanner: para digitalizar documentos e imágenes para el desarrollo del producto.

- Cámara digital: para la toma de fotos que se incluyen dentro del producto.

- Dispositivo reproductor de audio: para el buen desempeño del sistema.

- Monitor: para la visualización del sistema.

2.3.10 Gestor de Base de Datos.

Para la gestión con base de datos se utilizó el WinISIS en su versión 1.4 (revisión 19), que es un sistema integrado de almacenamiento y búsqueda informativa, diseñado para la gestión con bases de datos no numéricas estructuradas, es decir, bases de datos cuyo contenido fundamental es el texto. En el anexo 11 se puede apreciar la ventana de entrada de datos, con los campos que han sido definidos en la hoja de trabajo. En el menú edición de la barra de herramientas del sistema aparece la opción tabla de selección de campos que permite definir los campos que formaran parte del diccionario.

2.3.11 Información de Entrada y Salida al Sistema:

Información de Entrada.

Libros electrónicos: autor, título, materias, idioma, año de edición, país

Revistas electrónicas nacionales y extranjeras: título, materias, idioma, año de publicación, número, volumen, país

Normas: número, año, tipo, país

Artículos bajados de Internet: autor, título, materia, fuente, año de publicación.

Diccionarios: editor, tipo, año de edición.

Manuales: título, autor, materias, idioma, año de edición, editor, país.

Leyes y Decretos: título, año, institución.

Constituciones Cubanas: año, lugar de proclamación.

Tesis de Grado: autor, título, palabras claves, tutor

Tesis de Maestrías: autor, título, palabras claves, tutor

Tesis de Doctorado: autor, título, palabras claves, tutor

Trabajos presentados a eventos: autor, título, palabras claves, tutor

Bases de datos: temática, idioma

Biblioteca Virtual del Ministerio de Educación Superior.

Portales Temáticos: temática, idioma, país.

Discursos de los principales dirigentes de la Revolución: fecha, idioma, nombre.

Últimas adquisiciones de la biblioteca: todos los títulos que se han recibido en un período de 15 días.

Líneas de investigación: responsable, área, nombre de la línea de investigación.

Programa de ingreso a la Educación Superior: Programa de las asignaturas a evaluar.

Información de Salida del Sistema:

Acceso al catálogo en línea de la Biblioteca Universitaria

Hipervínculo de acceso a las últimas adquisiciones de la biblioteca universitaria

Hipervínculos a bases de datos remotas y locales

Hipervínculos a portales temático remotos y locales

Hipervínculos de acceso a bibliotecas de otras universidades tanto nacionales como extranjeras

Documento Programa de ingreso a la Educación Superior por asignaturas.

Lista de líneas de investigación del Centro Universitario.

Lista de acceso a revistas electrónicas nacionales y extranjeras.

Lista de acceso a normas técnicas.

Hipervínculos de acceso a discursos de los principales dirigentes de la Revolución.

Hipervínculos de acceso a los discursos del Comandante en Jefe Fidel Castro.

Hipervínculos de acceso a la producción científica del Centro Universitario.

Lista de acceso a las diferentes constituciones cubanas.

Acceso a los sitios Web de las facultades del Centro Universitario.

Revista Electrónica Centro Ciencia.

2.3.12 Breve descripción de los servicios virtuales que ofrece el Sitio Web.

Las bibliotecas universitarias se enfrentan a nuevos desafíos y formas de gestión, para ello deben potenciar nuevos servicios dinámicos que permitan integrar los distintos recursos e implementar la infraestructura técnica necesaria, mejorando la utilización de los nuevos recursos

El sitio Web que se diseña permite el acceso a los servicios virtuales que se describen.

A través de la interfaz principal se muestran los menús que llevarán a otros vínculos del sitio Web, además ofrecerá información general sobre la biblioteca universitaria, su política, actividades, servicios, lecturas recomendadas, entre otros aspectos que se consideren necesarios. (Ver Anexo 7)

Biblioteca Virtual: Enlaces a direcciones o recursos digitales de interés, seleccionados y evaluados por la biblioteca. Se incluyen enlaces a otras páginas disponibles en Internet que desarrollan temas a fines a los que se proponen. (Ver Anexo 8)

Acceso a Producción Científica: permite el acceso a tesis de doctorado, maestrías, trabajos de diplomas, trabajos presentados a eventos y monografías de profesores, estudiantes e investigadores del Centro Universitario.

Acceso a Bases de Datos: Ofrece una lista de accesos a diferentes bases de datos nacionales y extranjeras como por ejemplo Current Contents, INFOTRAC, Forum, Cuba en la Web de la Ciencia.

Acceso a Portales Temáticos: Ofrece una lista de accesos a diferentes Portales Temáticos como por ejemplo Magón, Cubaciencia, Medio Ambiente, Filosofía.

Catálogo en Línea: Ofrece la posibilidad al usuario de la biblioteca hacer búsquedas bibliográficas, a través de una interfaz. (Ver Anexos 9 y 10)

Servicio de Referencia Virtual: Permite la comunicación del usuario con el bibliotecario o experto en una temática, en cualquier momento y lugar, para la satisfacción de sus necesidades formativas e informativas.

Mapa del sitio: Permite al navegante orientarse y conocer cómo se ha organizado la información o todos los servicios que se ofrecen.

Revista Electrónica Centro Ciencia: La Revista Centro Ciencia tiene como objetivo proporcionarle a los investigadores del Centro Universitario y la provincia, espacio para la divulgación de la producción científica, así como para su publicación. Es una publicación de carácter científico para propiciar el intercambio entre los investigadores y sus homólogos ya sean nacionales e internacionales.

2.3.13 Diagrama de Navegación del Sistema

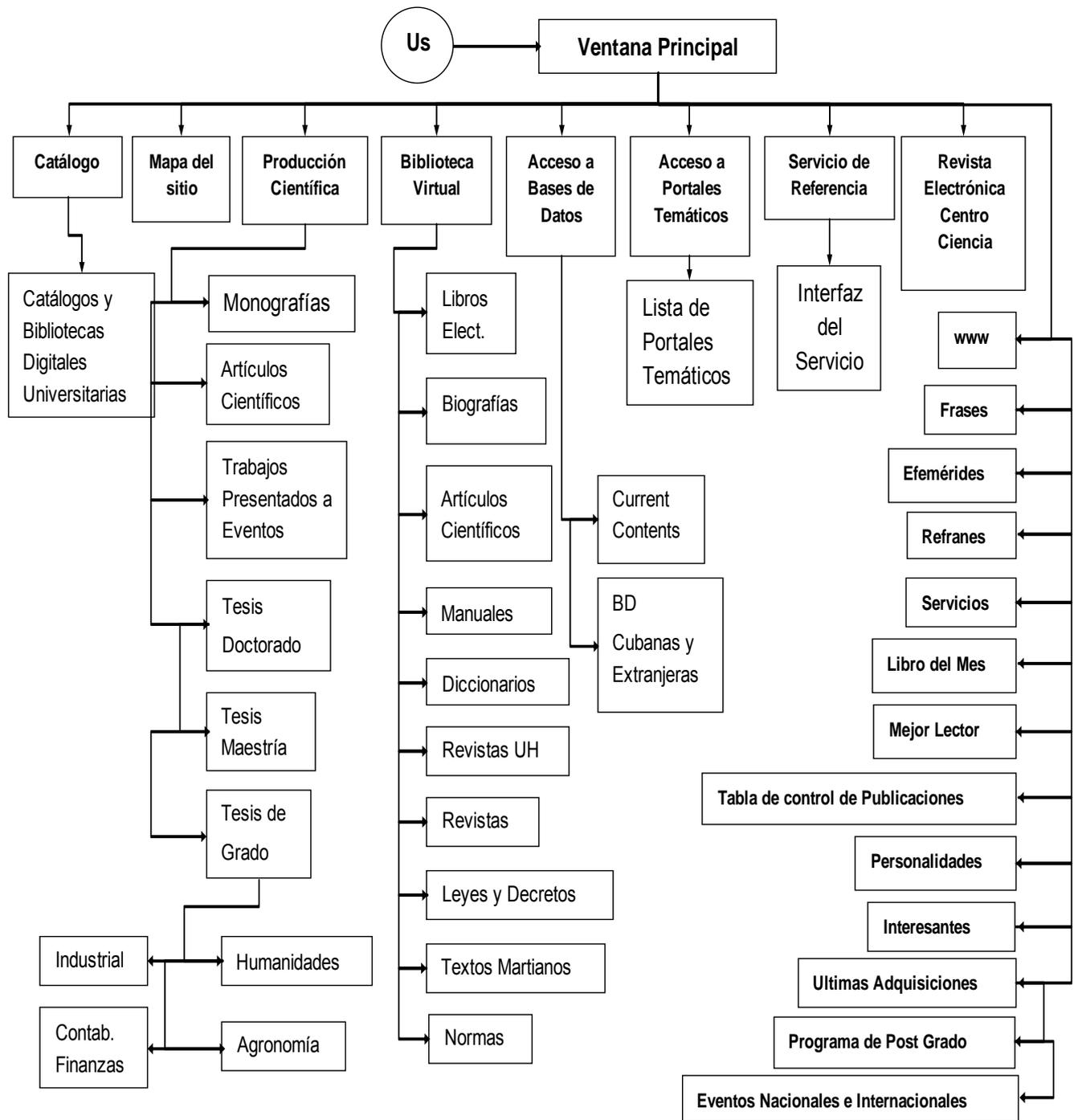


Figura 8 DIAGRAMA DE NAVEGACIÓN DEL SISTEMA

2.4 Algunos criterios de calidad a tener en cuenta para diseñar el Sitio Web para la Biblioteca Universitaria.

Todo tipo de información es susceptible de ser evaluada, sobre todo si se requiere reunir una colección de utilidad para los usuarios de una biblioteca universitaria.

La planificación de la calidad es un proceso estructurado para desarrollar productos (tanto bienes como servicios) que aseguren que el resultado final se ajuste a las necesidades del cliente.

Un producto de software para ser explotado durante un largo período, necesita ser confiable, mantenible y flexible para disminuir los costos de mantenimiento y perfeccionamiento durante el tiempo de explotación.

Algunos de los criterios de calidad que se han tenido en cuenta para el diseño del Sitio Web son los ofrecidos por (MARQUES, 2003)

El software que se presenta se diseña teniendo en cuenta el enfoque pedagógico actual; permite modificar y actualizar fácilmente los contenidos de la base de datos; promueve el uso de diferentes materiales y la realización de actividades complementarias; dan respuesta a las problemáticas de localización y acceso a la información a través de interfaces ajustables según las características de los usuarios (tamaño de letra, uso de teclado, ratón); la información que se presenta es correcta y actual en extensión y rigor científico; presenta el Mapa de navegación del sistema; fomenta la iniciativa y el autoaprendizaje autónomo de los usuarios, proporcionando herramientas cognitivas para que estos ,hagan el máximo uso de su potencial de aprendizaje, puedan decidir las tareas a realizar, la forma de llevarlas a cabo, el nivel de profundidad de los temas y puedan auto controlar su trabajo.

2.5 Valoración de la factibilidad del diseño del Sitio Web para la Biblioteca Universitaria por el criterio de expertos.

Para la validación de la propuesta del diseño del Sitio Web de la Biblioteca Universitaria que perfeccione el acceso a los servicios virtuales de información se

proyectó el empleo de un método: la validación por criterios de expertos con el objetivo de comprobar la validez del proceso modelado teóricamente.

Evaluación de la propuesta por criterios de expertos.

Durante la realización de todas las tareas propuestas en la investigación, se intercambió con profesionales que, por su experiencia en el quehacer diario de la enseñanza universitaria, aportaron criterios valiosos en la constatación del problema y la necesidad de proponer la solución de este. A partir de ese intercambio se seleccionaron los once expertos que aportaron opiniones para la evaluación de la propuesta sobre su nivel de aplicabilidad, necesidad de introducción, actualidad y rigor científico. Para la selección, se tuvo en cuenta una serie de aspectos, tales como la experiencia en la enseñanza como profesor, especialistas en bibliotecología e informáticos. (Ver Anexo 6)

Los indicadores para la elección de los especialistas se relacionan a continuación:

- Que tengan preparación en las tecnologías de la información y las comunicaciones así como en la superación profesional con título académico y/o científico.
- Que la experiencia en la enseñanza superior sea de no menos de siete años desempeñándose como docente, bibliotecario o especialista en informática.

Todas las personas consideradas como expertos analizaron y revisaron la propuesta elaborada y emitieron sus criterios a través de una guía de preguntas. (Ver Anexo Ver Anexo 5).

Como resultado del procesamiento de las respuestas a la guía por parte de los expertos se identificaron las regularidades en relación con los juicios de mayor consenso emitidos por ellos, acerca de cada temática indagada, los que se relacionan a continuación:

El nivel de aplicación en la educación superior.

- ✓ Tiene un alto nivel de aplicación porque permite el acceso a la información desde cualquier punto de la red, y da la posibilidad a los estudiantes que están

distantes tener acceso a la información. La automatización posibilita la recuperación de información desde múltiples puntos de acceso, así como la solicitud de servicios a través de correo electrónico.

- ✓ Es un recurso aplicable pues permite a los docentes y a los especialistas vinculados a la universalización actualizarse desde su municipio para prepararse con más calidad para impartir la docencia.
- ✓ Reúne una gran cantidad de información, que en muchas ocasiones solo se encuentran en el sitio, pues los documentos son ejemplares únicos.
- ✓ La información que contiene es variada. Tiene diferentes tipos de recursos de información, desde un libro electrónico hasta artículos bajados de INTERNET.

Necesidad de introducción.

- ✓ Es una necesidad introducir este trabajo, pues en la actualidad se adolece de un espacio que de la posibilidad de acceder a documentos actualizados que propicien la gestión de la información por parte de los usuarios de la biblioteca
- ✓ Brinda un conjunto de posibilidades entre ellas la de conocer que documentos forman parte de los fondos de la biblioteca universitaria
- ✓ Viabiliza el trabajo del profesor pues pone en sus manos diferentes bases de datos con información pertinente a sus líneas de investigación.

Actualidad y nivel científico.

- ✓ Es importante señalar el papel que desempeña la biblioteca como soporte de la actividad investigadora que se desarrolla en la universidad, pues son los centros que gestionan los recursos que permiten acceder al conocimiento, transmitirlo y producirlo.
- ✓ La propuesta se corresponde con los enfoques actuales de educación superior cubana de brindar el acceso a todos a la superación sin importar el espacio y el tiempo. Además, es exponente de un nivel científico que da respuesta a los

requerimientos actuales en el campo de la investigación, por lo que puede ser aplicado.

- ✓ Responde a una necesidad real por cuanto la pedagogía actual plantea la importancia de la gestión del conocimiento, aprovechar el potencial de las tecnologías de la información y comunicación para mejorar el acceso a la educación y la calidad del aprendizaje, el aprendizaje continuo y permanente a lo largo de la vida y el aprendizaje electrónico y la alfabetización digital.

Además, de los criterios emitidos como regularidad, se hacen algunas observaciones puntuales, tales como que se disponga de un número mayor de puestos de trabajo tanto en la biblioteca como en el resto de las áreas y que el acceso al sitio Web sea las 24 horas los 7 días de la semana.

Conclusiones.

Sobre la base de reflexiones teóricas y empíricas, realizadas a partir de un conjunto de métodos científicos, se arribaron a las siguientes conclusiones:

1. La introducción de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la biblioteca universitaria potencia y optimiza la calidad de los servicios y el acceso a la información.
2. El diagnóstico realizado permitió constatar que existen insuficiencias en el acceso a los servicios de información científica, tecnológica, corporativa y de dirección de la biblioteca universitaria ya que los usuarios no conocen todos los servicios que ofrece la biblioteca, no hay computadoras en el salón de lectura para el acceso a la información, presentan desconocimiento de herramientas de búsqueda en Internet, la bibliografía actualizada en algunos temas es insuficiente.
3. El conocimiento en mayor medida de las tecnologías elementales en ambos estratos se puede considerar como una fortaleza para poder presentar la propuesta del software que se desea implementar.
4. El software elaborado posibilita el acceso a los servicios virtuales de información científica, tecnológica, corporativa y de dirección, como por ejemplo servicio de producción científica, biblioteca virtual, catálogo en línea, acceso a portales temáticos, acceso a bases de datos.
5. La validación del Sitio Web, por medio del criterio de experto confirmó su validez para la solución del problema abordado evidenciando que:
 - ✓ Su concepción propicia el acceso a la información científica, tecnológica, corporativa y de dirección de la biblioteca universitaria desde cualquier punto de la red.

- ✓ Su aplicación produce una mejora en la gestión de los conocimientos por parte de los usuarios de la biblioteca del Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí Pérez.
- ✓ Su aplicación permite a los docentes y a los especialistas vinculados a la universalización actualizarse desde sus municipios para impartir la docencia.

Recomendaciones.

Luego de concluir esta investigación se hacen algunas recomendaciones:

1. Continuar profundizando en la concepción teórica del Sitio Web de la Biblioteca Universitaria José Martí Pérez, a fin de mantener su vigencia en respuesta al desarrollo de la Universidad Cubana como resultado del proceso de transformaciones que caracteriza la etapa actual.
2. Incluir un vínculo de este Sitio Web en la versión de INTERNET del Sitio Web del Centro Universitario de Sancti Spíritus José Martí a partir de su aplicación.

Anexo 1.

Carrera	CRD	CRPT	EAD	CE	TOTAL
Ingeniería Informática	60				60
Agronomía Turquino (FAME)	100	35			135
Licenciatura en Derecho	83		790	947	1820
Licenciatura en Contabilidad y Finanzas	198	389	765	794	2146
Licenciatura en ESC	116	98	611	910	1735
Ingeniería Agrónoma	15	170			170
Ingeniería Industrial		244		113	357
Medicina Veterinaria	15	17			32
Licenciatura en ICTB			6	158	164
Licenciatura en Economía			2		2
Licenciatura en Historia			20		20
Licenciatura en Comunicación Social				819	819
Licenciatura en Psicología				1089	1089
Ingeniería Agropecuaria				68	68
Ingeniería Procesos Agroindustriales				153	153
Licenciatura en Turismo			61		61
SUBTOTAL	557	936	2255	5051	8799
EFTS					450
TOTAL					9249

Categoría Docente	A tiempo completo	A tiempo parcial	Total
Titular	11	3	14
Auxiliar	34	8	42
Asistente	124	189	313
Instructor	84	761	845
Adiestrados	47	0	47
TOTAL	300	961	1261
Master	112	23	135

Doctores	04 – 05	05 – 06	06 - 07
	13	21	26

Anexo 2.

Usuario:

Le agradeceríamos llenara este cuestionario que se confecciona con el objetivo de conocer las dificultades que usted puede presentar al acceder a los servicios de información científica, tecnológica, corporativa y de dirección de la biblioteca universitaria, para trazar estrategias que permitan, un mejor diseño estos.

I. Datos generales

Categoría de usuario:

Estudiante	Profesor	
Carrera:	Categoría docente y científica	
Año:	Instructor	Doctor
CRD:	Asistente	Máster
CPT :	Auxiliar	
CE:	Titular	

Cuestionario

1. Conoce usted cuáles son los servicios que ofrece la biblioteca universitaria:

Si _____ No _____

2. En caso de ser afirmativo cuál o cuáles solicita con más frecuencia.

3. Cuando visita la biblioteca cómo localiza la información:

Consulta del catálogo _____ Por la experiencia de otro usuario: _____

Por la experiencia del bibliotecario _____

4. Existe en la biblioteca el documento que solicitó:

Si _____ No _____

5. Solicita con frecuencia documentos en préstamo externo:

Si _____ No _____ En ocasiones _____

6. Cuando solicita documentos en formato electrónico dónde los puede consultar:

En el salón de lectura de la biblioteca _____ En el Departamento _____

En el laboratorio _____

7. Le satisface a usted el horario de la biblioteca:

Si _____ No _____

8. Encuentra en la biblioteca información actualizada:

Si _____ No _____

9. Qué tipo de documento utiliza con mayor frecuencia:

Libros ____ Revistas ____ Folletos ____ Trabajos de diplomas ____ Tesis de maestrías ____

Tesis de doctorados ____ CD ROM ____ Materiales de apoyo ____

10. Sugiera qué otros tipos de documentos necesita para satisfacer su necesidad de información.

Profesor / Investigador:

Le agradeceríamos llenara este cuestionario que se confecciona con el objetivo de conocer el estado de la cultura digital que tienen los usuarios de la biblioteca universitaria para contribuir al diseño de nuevos servicios bibliotecarios en ambiente Web.

Diagnóstico sobre Cultura Digital						
MARQUE CON UNA "X"						
Categoría Científica o Título Universitario						
Doctor -1		Master -2		Universitario-3		Técnico-4
Categoría Docente o de Investigación						
Titular-1		Auxiliar 2		Adjunto 3		Instructor 4
						Asistente-5
Rango de edad						
<25 (1)	26-30 (2)	31-40 (3)	41-50 (4)	51-60 (5)	61-65 (6)	66< (7)
Tecnológicas de la Información que emplea en el desempeño de su trabajo		Conocimiento y uso de las tecnologías				
		1. No la conoce	2. La conoce, pero no la usa	La Usa:		
3.Muy Poco	4.Poco			5.Cuando la Necesita		
A. – Tecnologías elementales						
Editores de texto (MS Word) - A1						
Hojas de cálculos (MS Excel) - A2						
Conversión del formato PDF al de MS-Word y viceversa - A3						
B. – Navegación e interacción básica						
Correo electrónico - B1						
Navegación básica en la Intranet del MES http://intrames.edu.cu - B2						
Búsqueda Básica en Internet http://www.google.com.cu - B3						
C. – Gestión de Bases de datos						
Búsqueda en el Current Contents en la Intranet del mes http://intrames.edu.cu -C1						
Búsqueda en Internet en EBSCO host http://search.epnet.com -C2						
Uso de Gestores de Referencias Bibliográficas para crear y mantener Bibliotecas Personales - C3						

Mencione los tres factores que más le ayudan al aprendizaje de las Tecnologías de la Información:

Mencione los tres factores que más le entorpecen ese aprendizaje:

Estudiante:

Le agradeceríamos llenara este cuestionario que se confecciona con el objetivo de conocer el estado de la cultura digital que tienen los usuarios de la biblioteca universitaria para contribuir al diseño de nuevos servicios bibliotecarios en ambiente Web.

Diagnóstico sobre Cultura Digital						
MARQUE CON UNA "X"						
Año que cursa: 1 ----- 2 ----- 3----- 4 ----- 5 ----- 6-----						
Tipo de enseñanza:						
CRD		CPT		EA		
Rango de edad						
<25 (1)	26-30 (2)	31-40 (3)	41-50 (4)	51-60 (5)	61-65 (6)	66≤ (7)
Tecnológicas de la Información que emplea en el desempeño de su trabajo	Conocimiento y uso de las tecnologías					
	1. No la conoce	2. La conoce, pero no la usa	La Usa:			
			3. Muy Poco	4. Poco	5. Cuando la Necesita	
A. – Tecnologías elementales						
Editores de texto (MS Word) - A1						
Hojas de cálculos (MS Excel) - A2						
Conversión del formato PDF al de MS-Word y viceversa - A3						
B. – Navegación e interacción básica						
Correo electrónico - B1						
Navegación básica en la Intranet del MES http://intrames.edu.cu - B2						
Búsqueda Básica en Internet http://www.google.com.cu - B3						
C. – Gestión de Bases de datos						
Búsqueda en el Current Contents en la Intranet del mes http://intrames.edu.cu -C1						
Búsqueda en Internet en EBSCO host http://search.epnet.com -C2						
Uso de Gestores de Referencias Bibliográficas para crear y mantener Bibliotecas Personales - C3						

Están incluidas las tecnologías de la Información en su currículo: Si _____ No _____

Mencione los tres factores que más le ayudan al aprendizaje de las Tecnologías de la Información:

Mencione los tres factores que más le entorpecen ese aprendizaje:

Título: Guía para la validación de la propuesta por criterios de expertos.

Compañero (a): Usted ha sido seleccionado por su experiencia en la enseñanza superior, como dirigente y por el nivel docente metodológico que posee, para que dé sus valoraciones sobre la propuesta: “Sitio Web de la Biblioteca Universitaria que permita el acceso a los servicios virtuales de información”.

I. Datos Generales:

Nombres y Apellidos: _____

Centro de trabajo: _____

Años de experiencia en educación: _____ años.

Como docente: _____ años.

Como informático _____ años.

Como bibliotecario _____ años.

II. Experiencia en el trabajo investigativo.

III. Sobre la propuesta usted podrá expresar su criterio teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. Nivel de aplicabilidad en la práctica pedagógica.
2. Necesidad de su introducción.
3. Actualidad y nivel científico.

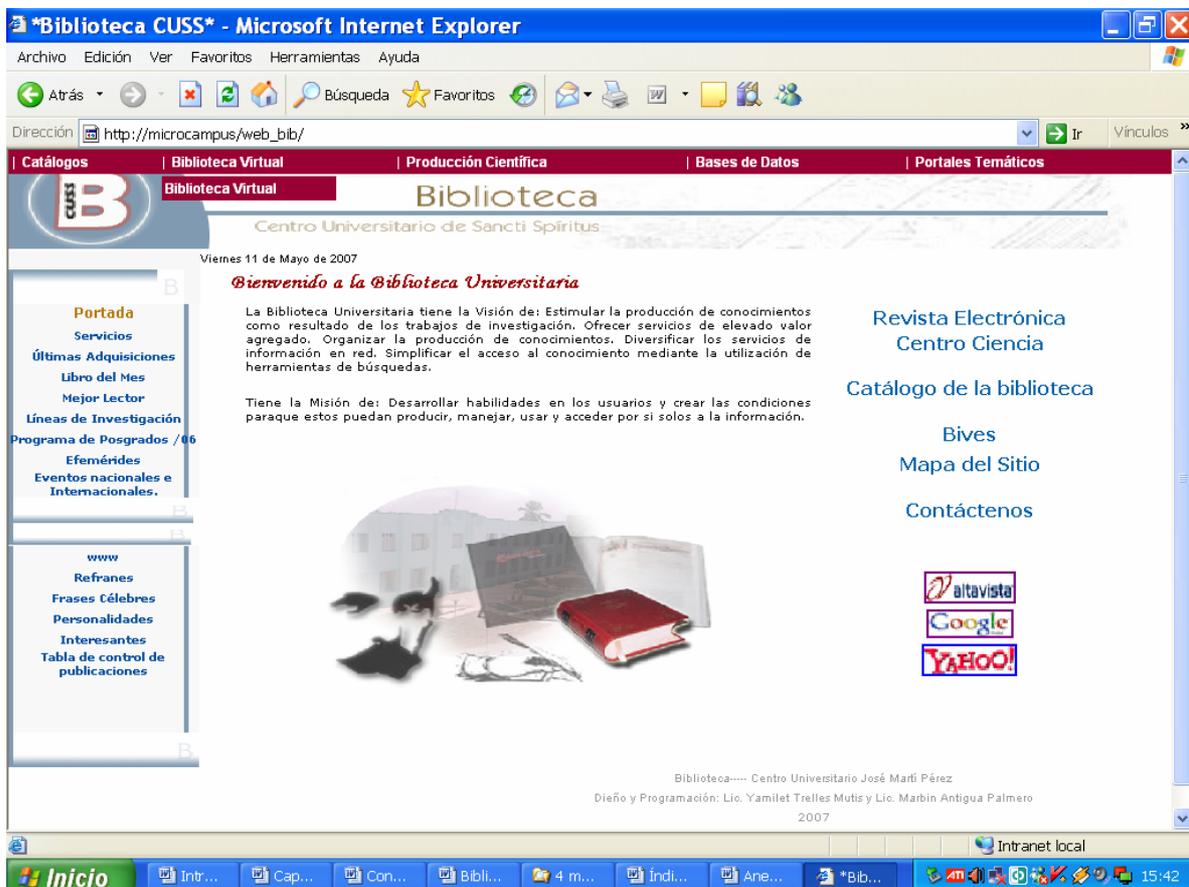
Gracias por su colaboración.

Título: Tabla que contiene los datos de los expertos que evaluaron la propuesta.

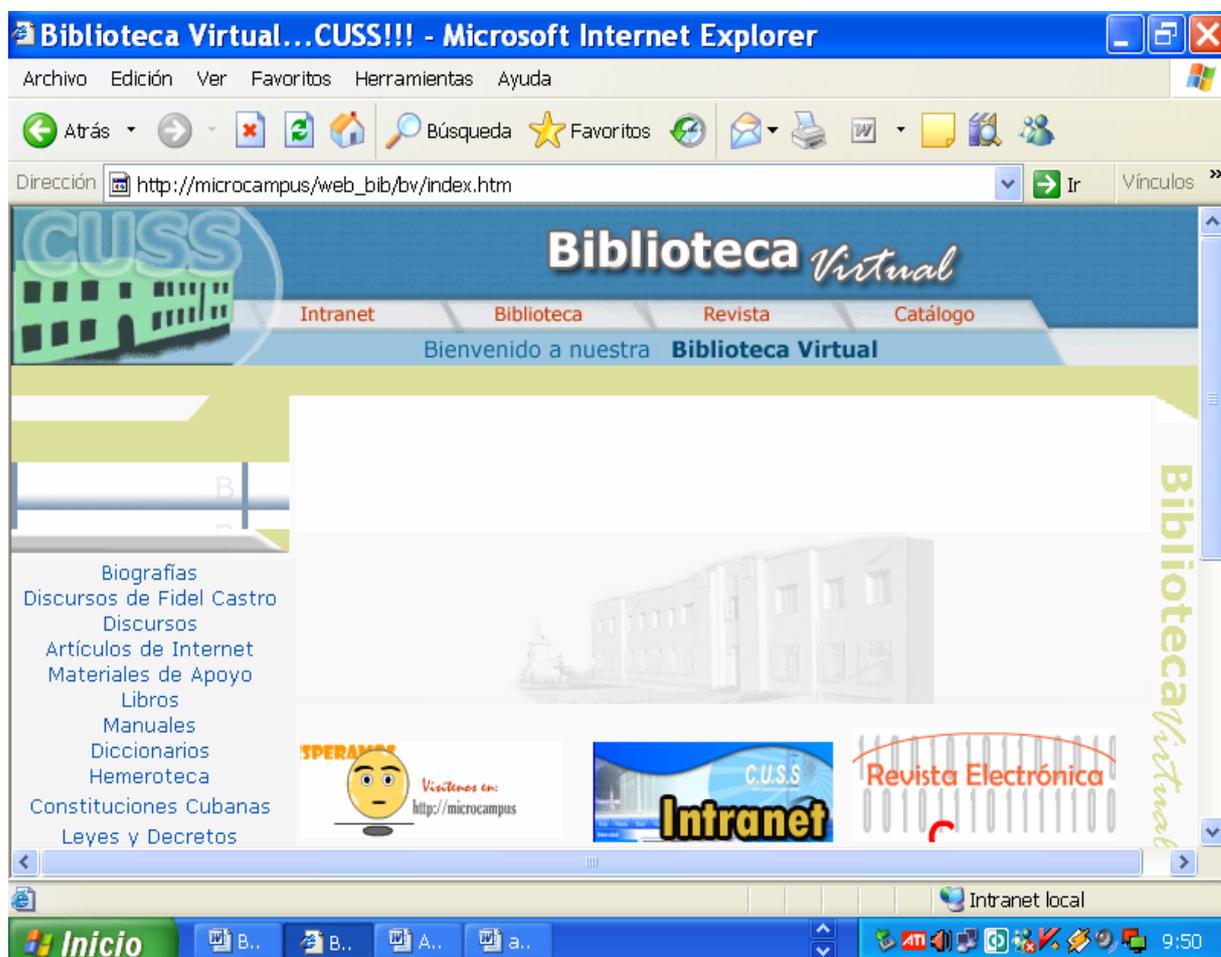
Tabla: Composición del Grupo de expertos consultados.

Nombre y Apellidos	Entidad	Experiencias investigativas	Años de experiencia.
Mabel Chau Ley	Especialista en Servicios y Análisis de Información Biblioteca Centro Universitario	Participación en eventos de promoción de la lectura en ambiente Web, Diplomado de Servicios Informativos	En Educación: 20 años Bibliotecaria: 20 años
Mirta F Águila Blanco	Directora Biblioteca Universitaria	Participación en eventos de promoción de la lectura en ambiente Web, Diplomado de Servicios Informativos	En Educación: 36 años
Idolidia Espinosa	Directora Sistema de Bibliotecas	Tesis de Maestría	En Educación: 30 Como bibliotecaria:7
Agustín Fernández Martínez	Profesor Asistente del Dpto. de Ciencias Agropecuarias	Doctor en Ciencias Veterinarias. Master en Porcinotecnia. Asesor científico de la ACPA	En Educación :30 años
Adys Chezpik García	Especialista en Servicios y Análisis de Información Biblioteca Centro Universitario	Técnicas para el registro, control, cálculo y análisis de los costos de los servicios Técnicos del grupo gerencial Mundo Ofimático de la división Territorial Copextel , S.A. Sancti Spíritus.	En Educación: 11 años. Como Bibliotecaria: 11 años.
Juan Antonio Marí Machado	Profesor Dpto. Agropecuario	Cultivo del Tabaco, Cultivos Hortícola, Premios de la academia de ciencias. > Años de experiencia. 35 años	En Educación: 35 años
Martha Montano	Secretaria docente CUSS.	Master en Educación a Distancia.	En Educación: 36 Dirigente: 25 años
VlaVladimir Caballero Fagundo	Profesor Área de Informatización CUSS	Licenciado en Eléctrica Ingeniero en Telecomunicaciones y Electrónica, Maestría: Telemática	En Educación:7 Como profesor:7 Especialista en Redes:7

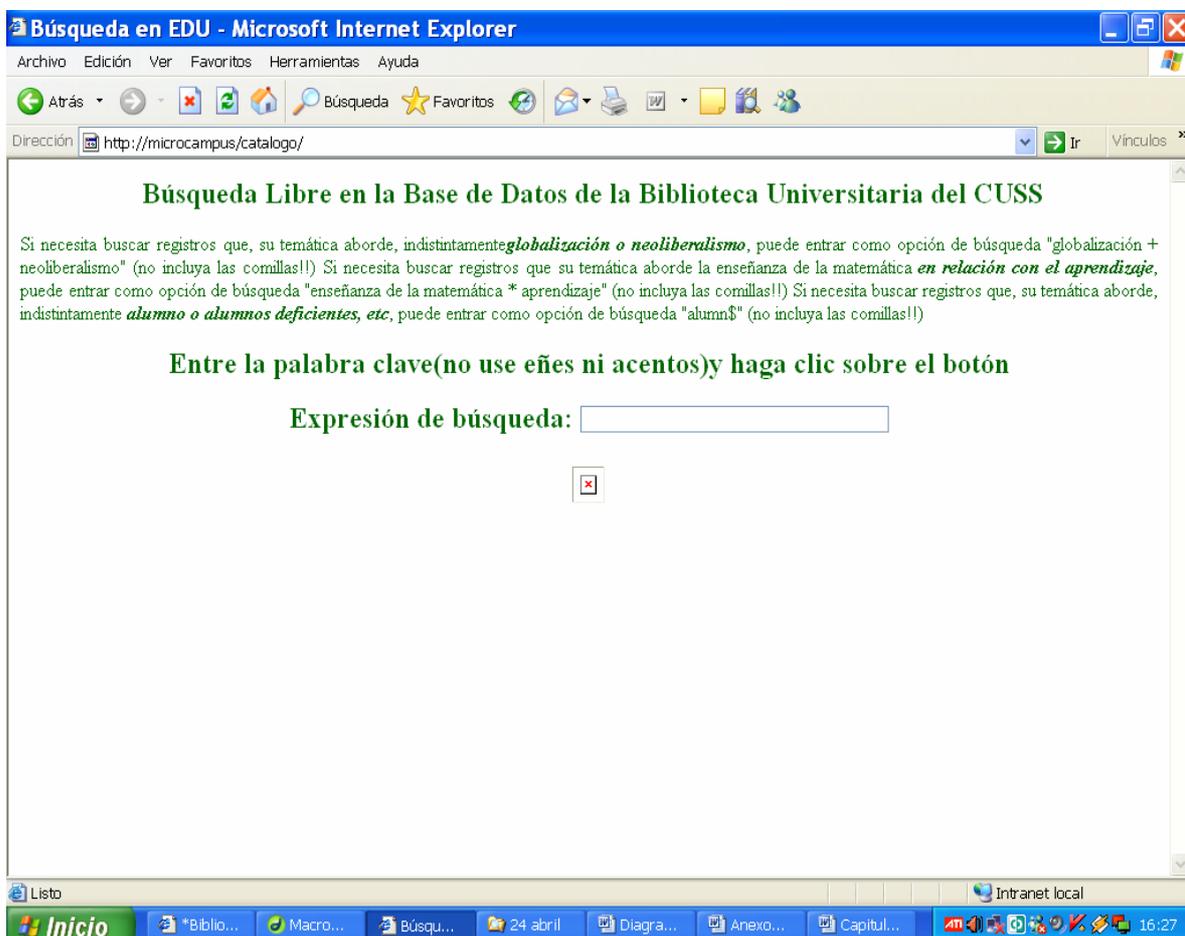
Luis Mario Valdés Palmero.	Profesor facultad Ingeniería CUSS	La labor educativa del tutor en la SUM espiritana. Preparación de los docentes de la carrera Comunicación Social, para desarrollar una educación en los valores responsabilidad y patriotismo, tomando como base el pensamiento ético martiano.	En educación: 24 años. Director SUM SS: 2
Kenialiss Solenzal Hernández.	Directora CDIP ISP Silverio Blanco Núñez.	Diplomado Servicios Informativos	En Educación:9 Como dirigente: 2
Yamilé María Sánchez Hernández.	Profesora Asistente. Facultad Humanidades CUSS	Máster en Ciencias de la Educación. Textos martianos idóneos para desarrollar una educación en los valores, desde las clases de Redacción y Estilo I y II.	En Educación: 25 Como Docente: 25



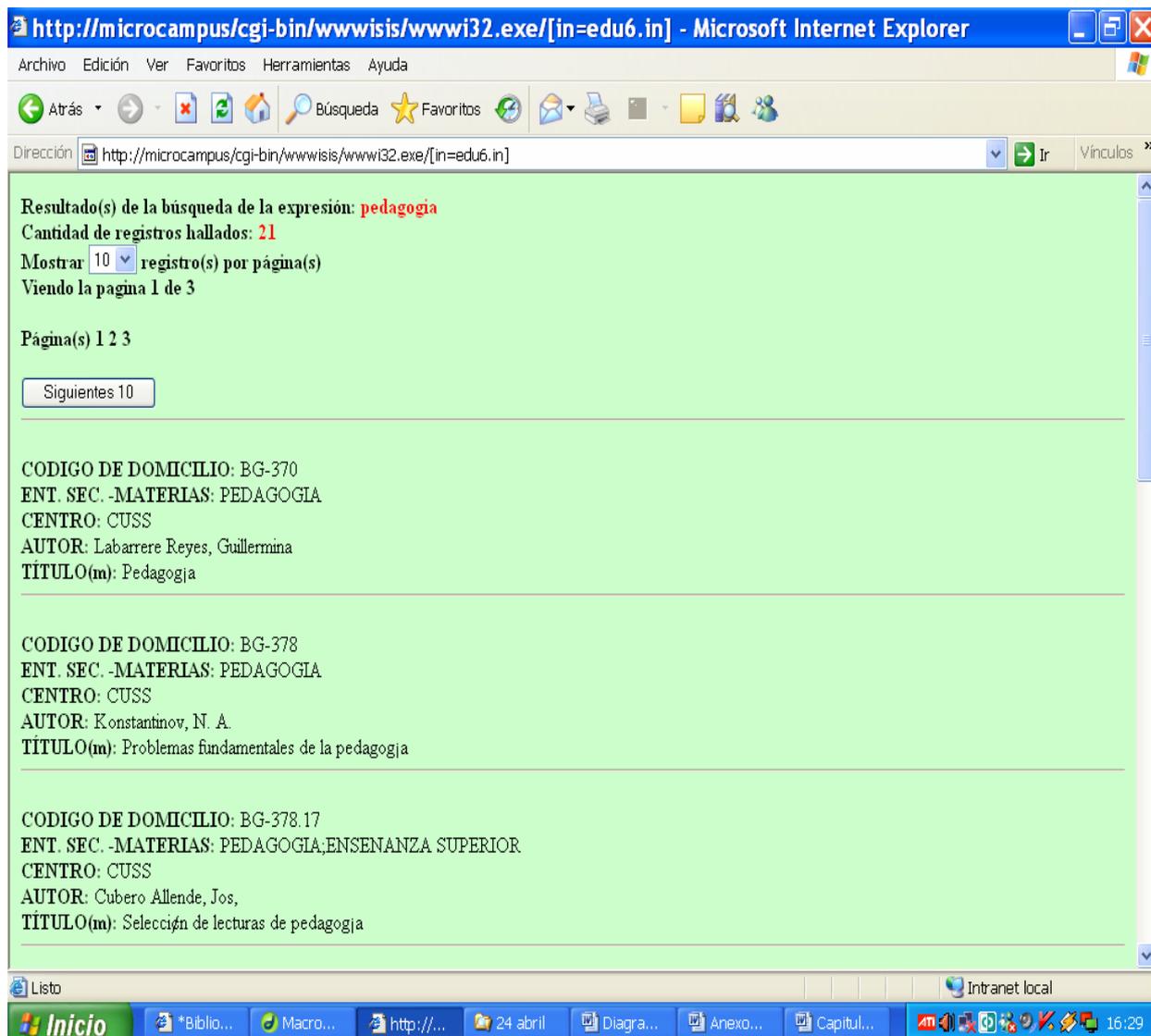
Interfaz Principal



Interfaz Biblioteca Virtual



Interfaz de búsqueda



Resultado de búsqueda

CDS/ISIS for Windows [Versión Completa : SP] - [d:\cdis_is-1\cbuss--1\cbuss.mst - Entrada Datos]

Base Datos Desplegar Buscar Edición Configuración Utitarios Ventana Ayuda

MFN 1

Hoja Trabajo: MD Añadir campo: <>

BG-025.3

<input checked="" type="checkbox"/> Código de Domicilio	1	BG-025.3
Ent. Principal - Autor persc		Cuza Téllez de Girón, María C.
Título de la obra		Cuaderno de ejercicios : catalogación I
Mención de Responsabili:		María C. Cuza Tellez, Blanca Patallo Emperador
Lugar de publicación		La Habana
Editorial		MES
Fecha de publicación		1988
Fecha normalizada		1988
Extensión		62 p.
Ent. sec. - Materias	1	CATALOGACION DE LIBROS-ESTUDIO Y ENSEÑANZA
	2	CATALOGACION-ESTUDIO Y ENSEÑANZA
<input checked="" type="checkbox"/> Idioma del texto	1	ES
<input checked="" type="checkbox"/> País de publicación		CU
Nombre de la Base de Dati		EDVES
<input checked="" type="checkbox"/> Biblioteca propietaria	1	CUSS
Procesó		rt
Fecha entrada		12-28-2001
Fecha última modificación		05-12-2004

8 bytes

CDS/ISIS 1.4 (build 19) for Windows - January 2001 - UNESCO © (Mode: SINGLE USER)

Inicio S9... W... Bib... WI... Bib... 4 ... Ca... An... CD... 15:21

Hoja de entrada de datos a la Base de Datos