

CAPÍTULO 7

e-BIBLIOTECAS EN COSTA RICA

La aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a las bibliotecas costarricenses responde a una fuerte corriente mundial y sobre todo en América Latina que ya lleva varios años. Primero se llamó automatización y dio inicio en el primer nivel: los procesos técnicos. Posteriormente, se aplicó al acceso a las colecciones, primero a través de un catálogo en línea (OPAC) y bases de datos referenciales (Torres, 2005, p. 16). Y más recientemente, las bibliotecas ofrecen acceso a las colecciones virtuales que constan principalmente de documentos digitalizados para que el o la usuaria tenga el acceso desde cualquier punto del planeta. Pero además, muchas bibliotecas aprovechan la Web 2.0 para ofrecer sus servicios, a través de las redes sociales o usando directamente el correo electrónico. El libro electrónico es parte de su acervo y las bases de datos ya no tienen sentido si no ofrecen acceso al texto completo.

Estas características tienen relación con el impacto que las TIC han tenido en muchos ámbitos de la actividad humana, pero las bibliotecas han sido objeto de esta corriente en forma rotunda, dada la cantidad de información que estas manejan y la necesidad de adecuarse a los tiempos. El advenimiento de la Sociedad de la Información y el Conocimiento se observó como una quimera en sus inicios; actualmente es una realidad que no pocos han podido o sabido aprovechar. La brecha digital también está presente y el gran reto de ofrecer acceso a toda la población costarricense sigue pendiente.

Lo cierto es que esta trajo una cantidad de términos que hoy son de uso cotidiano, pero que también causan mucha confusión. La biblioteca electrónica, la biblioteca digital, la biblioteca virtual o los repositorios institucionales o especializados siguen provocando confusión no solo en nuestro país sino a nivel global (Guèdon, 2009).

En este informe se pretende ofrecer una visión panorámica de la aplicación de las TIC a las bibliotecas; hasta dónde se ha aprovechado la tecnología y cuáles vacíos existen. Analizaremos varios grupos de bibliotecas según se definirán más adelante y entre ellas, a las bibliotecas especializadas, que por ser independientes y numerosas, seleccionamos a las que respondían a los sectores de desarrollo nacional más significativos y con mayor evolución: la energía, el comercio, las finanzas, la agricultura, salud y legislación nacional. Las bibliotecas costarricenses, al igual que en el resto del mundo, se organizan según una tipología tradicional: la biblioteca nacional, única en cada país, las bibliotecas públicas, las escolares, las universitarias y las especializadas. Cada grupo de ellas tienen funciones diferentes y cumplen una misión dentro del engranaje público o privado; no obstante, a veces son confundidas por la población. La biblioteca nacional por ejemplo, tiene como misión primordial preservar el patrimonio bibliográfico del país, y las bibliotecas públicas, también buscan preservar el patrimonio local pero además promover el desarrollo cultural, la alfabetización y la educación no formal en la población. No obstante, todas son susceptibles de encontrar en la tecnología de la información una respuesta a la agilidad con que deben reaccionar ante las necesidades de sus usuarios.

Pretendimos conocer si esas unidades de información están manejando nuevas formas, métodos, herramientas flexibles, en sus procedimientos; si la información generada permite un acceso más fácil y en forma más completa, en ambientes virtuales; si dicha información puede ser validada a través de un control de calidad en la que participen equipos, grupos, especialistas; si las interfases de búsqueda constituyen una mediación perceptible entre la máquina y el usuario y si han optimizado, creado o mejorado procesos para que sus usuarios pasen de ser consumidores de información a productores de la misma.

Para obtener resultados concretos sobre si las condiciones necesarias se están dando en las diferentes unidades de información consultadas, se inquirió sobre el uso de algunas herramientas para gestionar el conocimiento, como el análisis de redes sociales, el mapeo del conocimiento basado en actividades, la gestión de contenidos, el uso de metadatos, de formatos estandarizados, los sistemas de gestión automatizada en uso, las formas de acceso, en donde se procuró indagar sobre las formas de diseminación, la conectividad, el uso de interfases ligadas a la búsqueda y recuperación de la información y el conocimiento. Todo ello formó parte de un cuestionario que se aplicó en línea a los responsables de las bibliotecas participantes. Fueron 12 bibliotecas seleccionadas según el tipo de información que encontramos en la web, de manera que solo se aplicó prioritariamente a aquellas bibliotecas que mostraron avances en la digitalización de la información o la oferta de servicios virtuales. No obstante, además se aplicaron varias entrevistas -presenciales o vía correo electrónico- que permitieron complementar la información encontrada en la web.

HACIA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO EN COSTA RICA

Continuamente encontramos el concepto de sociedad de la información y el conocimiento en la gran mayoría de documentos que navegan en Internet, en las citas de las obras que tienen que ver con cualquier ámbito del desarrollo científico, socio cultural, económico, educativo, tecnológico. Esto refleja una realidad concreta: la tecnología de la información es la que está en la base de la cultura postmoderna. Cada cultura pertenece a una tecnología que es la que la influye; anterior a ésta fueron los factores de producción los que determinaron nuestra cultura orientada hacia el capital, el trabajo. Los factores de la sociedad hoy son la información y el conocimiento.

En una revisión hecha a mediados de noviembre del 2009, acerca de las veces que aparece este término en la Web, nos encontramos que se menciona en más de 6 millones de citas; en muchos de los documentos o comentarios se afirma que la sociedad de la información, es el antecedente para acceder a la sociedad del conocimiento. Abdul Waheed Khan, Subdirector general de la UNESCO para la Comunicación y la Información (Unesco, 2003) escribe: "La sociedad de la información es la piedra angular de las sociedades del conocimiento". A través de este enunciado la Unesco busca incorporar una concepción más integral que abarca, no solamente la relación que esta sociedad del conocimiento tiene con la innovación tecnológica, sino que va más allá, hacia un concepto de transformación en todos los ámbitos, más pluralista, más enfocada hacia el desarrollo de todos los sectores sociales. De ahí el importante papel de las universidades en la construcción social del conocimiento.

Referente al tema de la creación del conocimiento y su impacto en la sociedad, es muy común hallar información estrechamente asociada a las TIC. Sin embargo, para usar la frase de Delia Crovi (2004), hay que ser cuidadosos y evitar "los riesgos del determinismo tecnológico", porque, recalcando lo que tanto se ha dicho, la tecnología es una herramienta para facilitarnos el trabajo, no un medio en sí mismo. Esto conduce a pensar en que deben crearse condiciones adicionales para el tránsito hacia una sociedad del conocimiento. Los centros de información juegan un papel de alta responsabilidad en la creación de estas condiciones, y habría que empezar por reflexionar acerca de si estos centros están implementando la idea de que el usuario debe ser el mayor contribuyente en cuanto a la información que se coloca en línea, si estos usuarios están o se planea que estén involucrados en la descripción de los contenidos y en la co-catalogación digital del conocimiento, o sea, en el uso de metadatos para lograr una mayor precisión en la información que producen.

De igual manera tendríamos que preguntarle a estos centros de información si los gestores de los mismos están alentando a sus usuarios a ayudarles a crear colecciones en línea con la información de su interés, aparecida en los sitios web; porque esto podría ser una forma de re-creación y acopio del conocimiento digital, ya no solo de lo que ellos producen, sino también de investigaciones relevantes que producen otros, en otras latitudes.

Muy ligado a esto está la pregunta de si los centros de información alientan a sus usuarios a crear o estructurar su propio ambiente digital, por medio de espacios dentro del portal del centro, que reproduzcan las necesidades específicas de grupos de usuarios, de investigadores, que podrían contribuir en el diseño de interfases en línea para el desarrollo y una vía de compartir el conocimiento con colegas, empresas, alumnos, amigos, redes sociales.

Las preguntas no terminan, pero era importante puntualizar lo que se refiere a la educación, la capacitación, la especialización de los que laboran en los diferentes centros de información. Es importante saber si ellos están capacitados para incrementar las tecnologías adecuadas, las mejores herramientas para poder incorporar este conocimiento en el ambiente digital o virtual que precise su institución. En forma específica es importante esperar una integración del conocimiento en ámbitos particulares. Tendríamos que esperar interpretaciones, aplicación de normas, reglas, comprensión de herramientas, conexiones dentro de un contexto que les permita una actuación adecuada dentro de la sociedad de la información y el conocimiento.

De esta manera estaríamos procurando un conocimiento, no estático ni guardado en depósitos, sino el generado por una información organizada en forma dinámica, donde todo un conjunto de usuarios interactúa y genera un proceso socializador de muchas experiencias individuales. La información organizada con estas características está empezando a vislumbrarse a través de repositorios institucionales, que empiezan a tener impacto en el desarrollo científico del país (Córdoba, 2009).

Dentro de estos parámetros de manejo de la información y el conocimiento, la investigación llevada a cabo procuró recabar datos que permitieran una aproximación a la gestión de los mismos, en el ámbito nacional, tomando en cuenta qué procesos se han venido completando, para concretar acciones que acerquen estos manejos, a una sociedad de la información y el conocimiento para Costa Rica.

La gestión de la información parte de que la misma esté organizada, es la meta a alcanzar. De esta manera se procuró indagar sobre la gestión de datos, que tiene que ver con su estructura, los métodos de cómo la información se organiza, las formas posibles de almacenarla y, en ambientes digitales cada vez más importante, cómo preservarla.

Con relación a la gestión del conocimiento, partimos de la premisa de que la gestión del conocimiento tiene que ver con resultados, de ahí que pensamos en una gestión enfocada en la gente y esto conduce a puntualizar las condiciones que han de darse para lograr el compromiso de los interesados, con una modalidad de trabajo diferente, donde se junta la información con la investigación, la comunicación, la tecnología, todo esto ligado a colecciones y documentos digitales a partir de repositorios institucionales como insumo estratégico.

ii. TENDENCIAS ACTUALES DE LAS BIBLIOTECAS EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO

1. LA BIBLIOTECA ELECTRÓNICA, LA BIBLIOTECA DIGITAL, LA BIBLIOTECA VIRTUAL, LOS REPOSITARIOS

Las bibliotecas y en general todos los centros de información documental vienen experimentando tantos cambios producto del avance de las tecnologías de información, que su perfil tradicional está ya muy distante de lo que es hoy en día. Estos cambios, traducidos en infraestructura, organización, productos, servicios, enlaces, estrategias de posicionamiento, es de tal magnitud que ninguna organización ha quedado marginada en esta acelerada tendencia. Estos escenarios no solo ocupan el centro del interés de los gobiernos en los países más desarrollados, donde las bibliotecas y centros de información se han convertido en centros de excelencia; es allí donde se ha generado la llamada economía de la información, basada en la gestión de la información y del conocimiento. Pero también han venido permeando, en mayor o menor grado, las bibliotecas y otros centros de información a nivel de los países en vías de desarrollo, Costa Rica entre ellos.

La investigación realizada señala un reacomodo de procesos, un manejo diferente de los acervos, modalidades de criterios en cuanto a selección, a manejo de bases de datos convertidas en pequeños repositorios, a una organización diferente del espacio físico y a una concepción nueva respecto al documento, al papel y a la escritura, que cada vez más van siendo transformados en códigos e imágenes, condición que está sobrepasando los límites concretos donde cada biblioteca o centro de información fungió dentro de un espacio geográfico delimitado, para situarse en un lugar privilegiado en el infinito ciberespacio.

Es importante puntualizar todo lo que implica el fenómeno de la "virtualidad", para poder hacer un análisis de la coyuntura que vive el país, en relación con su inserción en esta realidad que envuelve la información que se crea, que se produce, que se ofrece, que da acceso. Según Pierre Lévy (1997) en su libro "Cyberculture":

—“La palabra “virtual” tiene al menos tres significados: uno técnico que está asociado con la tecnología de información, otro contemporáneo y otro a nivel filosófico... tenemos una gran fascinación por la “realidad virtual” y la misma se genera en gran parte en la confusión de estos tres significados. En el sentido filosófico, lo virtual es “lo que existe potencialmente en lugar de lo real”, lo virtual precede su concretización efectiva o formal”.

Para ejemplificar este concepto el autor nos dice: “...el árbol está virtualmente presente en su semilla; filosóficamente hablando, lo virtual es obviamente una importante dimensión de la realidad...”. Y más adelante Levy puntualiza: —“Cualquier entidad es virtual, si es desterritorializada, y capaz de engendrar múltiples manifestaciones en tiempo y lugares diferentes, sin estar ligada a un tiempo o lugar en particular...”.

Estas ideas nos ayudan a situarnos en un marco conceptual adecuado que nos permita revisar algunas ideas y herramientas para poder entender los múltiples cambios que se están produciendo, y las respuestas a los mismos que están dando las bibliotecas y centros de información en el país.

2. DEFINICIONES DE TIPOS DE BIBLIOTECAS SEGÚN LAS DIFERENTES FORMAS DE APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Al introducir las tecnologías de información en las bibliotecas han surgido diferentes terminologías que comúnmente son utilizadas de manera indistinta y confusa. Para los fines de este trabajo es imprescindible aclarar

las diferencias entre los términos: biblioteca electrónica, biblioteca digital y biblioteca virtual. La particularidad de las mismas se refiere, más a la tecnologías con la que la información es registrada, que a los contenidos. Las bibliotecas públicas, las especializadas, las universitarias, han venido ajustando su trabajo y la oferta de servicios, a alguna o varias de estas modalidades, y en el trabajo exploratorio de esta investigación, fue común encontrar una mezcla de colecciones tradicionales, con electrónicas, lo que se traduce en término de bibliotecas híbridas. Pero el esfuerzo por dejar lo tradicional para poder atender las demandas de un usuario que busca respuestas nuevas, se ve reflejado en las modalidades de la oferta de cada centro de información.

Podemos hablar de bibliotecas virtuales, digitales, electrónicas; pero es importante señalar las particularidades de estas tipologías. Muchos autores, desde los años 90's, han tratado de buscar definiciones concretas a términos que se han ido acuñando en la medida que se transforma y avanza la tecnología. Algunas de las definiciones más utilizadas al inicio del siglo sobre la biblioteca electrónica se refieren a especificidades tales como:

"Es aquella que cuenta con sistemas de automatización que le permiten una ágil y correcta administración de los materiales que resguarda, principalmente en papel. Así mismo, cuenta con sistemas de telecomunicaciones que le permiten acceder a su información, en formato electrónico, de manera remota o local. Proporciona principalmente catálogos y listas de las colecciones que se encuentran físicamente dentro de un edificio" (López Guzmán, 2000).

Sin embargo, anteriormente A. Quijano ya había sentenciado:

"Biblioteca electrónica es el lugar físico en donde se tiene acceso a otras bibliotecas o servicios de información desde una terminal instalada en un escritorio, mediante la utilización de redes automatizadas de telecomunicación sin que la distancia física sea perceptible para el usuario" (Quijano, 1999).

Tal como lo señalan Ortiz-Repiso y Moscoso (2002) la concepción de biblioteca electrónica ha ido variando:

La biblioteca electrónica hace referencia a un concepto de biblioteca todavía asociado a la noción de un espacio físico, pero desde el cual los usuarios pueden acceder a recursos impresos y digitales, si bien no de una forma integrada. Estos recursos se seleccionan, adquieren y procesan con el fin de que puedan recuperarse a través de sistemas informáticos, de una forma parecida a como se lleva a cabo el tratamiento de los recursos tradicionales. El modelo al que alude entronca claramente con la forma y el fondo de la tradición bibliotecaria, por lo que pronto resultaría inadecuado en el actual entorno tecnológico.

Resulta valiosa la sistematización que hace E. Morales (1999) sobre este tipo de bibliotecas, donde puntualiza que es:

...Un proceso de crecimiento paralelo al desarrollo tecnológico; y sobre lo cual se hace preguntas valiosas de contestar: qué, posibilidades ya existen de esta biblioteca en el mundo como en nuestros países; cómo hemos ido caminando en el concepto de biblioteca electrónica y cómo esto ha afectado la organización de nuestras instituciones de información; cómo ha enriquecido los servicios, las colecciones, los llamados procesos técnicos de estos materiales; cómo la información con este desarrollo tecnológico ha ido variando sus soportes, sus contenedores y esto ha incidido en nuestro trabajo de especialistas en la información,

tanto en el trabajo del ingeniero como del bibliotecólogo; cómo esta tecnología caminando con la información nos hace rehacer unas cosas, mejorar, otras, repensar otras, y crear otras, y, un aspecto que consideramos importante, sería el personal que se ve dentro de todo este movimiento de la biblioteca electrónica, esa parte humana de todo este paquete llamado Biblioteca Electrónica.

Como se puede observar, el concepto de biblioteca electrónica se refiere sobre todo al espacio físico, es más general y se aplicó inicialmente para referirse a los procesos que se automatizaban para agilizar la oferta de información.

Unido al concepto de biblioteca electrónica también se ha venido desarrollando el de biblioteca digital. Al respecto algunos autores y autoras la definen en los siguientes términos: "un servicio de información/biblioteca localizado en un espacio, ya sea virtual o físico, o en una combinación de ambos, en el que una proporción significativa de fuentes disponibles para el usuario existe solo en forma digital" (Bawden, 1999). Por su parte, López Guzmán afirma que esta...

Es un repositorio de acervos y contenidos digitalizados, almacenados en diferentes formatos electrónicos por lo que el original en papel, en caso de existir, pierde supremacía. Generalmente, son bibliotecas pequeñas y especializadas, con colecciones limitadas a sólo algunos temas". (López-Guzmán, 2000)

De acuerdo con Ortiz y Moscoso (2002), "La verdadera biblioteca digital tiene también la capacidad de interrumpir o reconstruir el sistema de publicación y de creación del conocimiento. Una biblioteca digital es enteramente virtual, en ella no existe ningún tipo de componente real o físico". Y concluimos con Levy (1997) que señala que:

... Dentro de las redes digitales, es obvio que la información está físicamente presente en algún lugar, utilizando un medio determinado; pero, a la vez, también está virtualmente presente en cada punto de la red en donde se le solicite... lo virtual existe sin ser...

En cuanto a la **Biblioteca virtual**, algunos de los autores citados y especialistas han puntualizado que: "Se utiliza para describir colecciones de recursos web" (Bawden, 1999), o que "Las bibliotecas virtuales son sitios web que tienen alojadas numerosas bases de datos científicas, muchas de las cuales se hallan en texto completo" (Fitzgerald, M. 2001), lo cual la limitaría a esa acción únicamente y no incursiona en la prestación de servicios derivados. Este faltante sí lo incluye López Guzmán (2000) al afirmar que:

Es aquella que hace uso de la realidad virtual para mostrar una interfaz y emular un ambiente que sitúe al usuario dentro de un biblioteca tradicional. Hace uso de la más alta tecnología multimedia y puede guiar al usuario a través de diferentes sistemas para encontrar colecciones en diferentes sitios, conectados a través de sistemas de cómputo y telecomunicación.

Y Pérez enriquece esta definición agregándole la necesidad de contar con el recurso humano adecuado:

Es aquella que da un valor añadido a la biblioteca digital complementándola con servicios bibliotecarios y documentales, en los cuales interviene, de forma constante el elemento humano, que ayuda y complementa la acción del usuario, dándole estos servicios de forma virtual (a distancia), y que aprovecha la respuesta virtual de los usuarios para organizar la información y los contenidos que éste necesita, o para darle las herramientas necesarias para obtener información" (Pérez, 1999).

De acuerdo con estas conceptualizaciones tanto la biblioteca digital como la virtual son bibliotecas que poseen la tecnología que les permite poner al servicio de aquellas personas que tengan acceso a la Web, millones de volúmenes. Es el catálogo más viejo de la web, que fue iniciado por Tim Berners Lee en los 90's; podría resumirse que son aquellas que incorporan los avances de la realidad virtual y por lo tanto sus equipos de cómputo tendrán que reflejar la tecnología de punta y las representaciones en hipermedia serán las adquisiciones más representativas, para relacionar y dirigir al usuario a colecciones específicas que no se encuentran en un solo sitio, y administrando su uso remoto. En palabras de Olga Rodríguez, Gestora de la información del Ministerio de Industria y Comercio (O. Rodríguez, comunicación personal, 20 noviembre 2009), si no fuera por las posibilidades que ofrecen estas nuevas tecnologías, nunca hubieran podido atender más de un millón de consultas en el 2009, tanto con recursos propios como con los que se tiene acceso a través de Internet.

Por su parte, los **repositorios** son archivos digitales que pretenden "la difusión y aumento del impacto entre la comunidad científica de los resultados de investigación, evitando convertirse en un nuevo depósito infrutilizado y carente de sentido" (Sánchez y Melero (2006, 2), su contenido debe estar a disposición de los usuarios en forma gratuita y sin restricciones; deben ser interoperables y compatibles con la revisión o arbitraje, con los derechos de autor, o con la rentabilidad de la producción. Pueden o no ser parte de las bibliotecas, pues ello depende de las políticas institucionales para preservar y ofrecer acceso a la producción científica de la institución, pero algunas bibliotecas se han convertido en repositorios porque le han asignado gran importancia a estas funciones (v.gr. Buehler and Trauernicht, 2007) . Los repositorios institucionales o especializados en acceso abierto constituyen una oportunidad para las bibliotecas, con el fin de cumplir con su cometido de apoyar el acceso a la información científica que se produce en instituciones, sobre todo aquellas de tipo académico.

Guèdon (2009) afirma que los repositorios podrían denominarse también depósitos o archivos y en ese sentido, aclara que la escogencia del término para denominarlos cambia de acuerdo con la "construcción social de la tecnología"; esto es una corriente de la historia y sociología de la tecnología que analiza la interrelación del ser humano como parte de las redes sociales y el conocimiento técnico. Por ello advierte que... "resulta difícil caracterizar la naturaleza de los repositorios debido a que cada categoría de personas relacionadas con ellos parecen tener diferente perspectivas. La cambiante interpretación que han teniendo los repositorios ha constituido una fuente de debilidad para la promoción de este instrumento" (p. 582).

De aquí que el desarrollo de los repositorios en las bibliotecas universitarias costarricenses sea un asunto reciente (Córdoba, 2009). Podríamos considerar que aún están en proceso de asimilación por parte de los profesionales de la información y por ello, las características que los definen no logran aparecer en los repositorios que encontramos en la web.

3. PROCESOS DE GESTIÓN

Más allá del origen institucional de las bibliotecas o centros de información

especializados, especialmente los digitales y virtuales, pareciera que los más exitosos son aquellos que no compiten con las bibliotecas y centros tradicionales sino que los complementan agregando valor con servicios que sólo son posibles a través de la red de comunicaciones. (Babini & Fraga, 2004). Complementar lo tradicional con lo moderno parte de una nueva forma de organizar, una nueva visión del ideal que buscamos, en maneras diferentes de concebir el servicio, las relaciones con los otros. Podríamos contextualizarlo como un proceso de gestión del conocimiento, porque la gestión del conocimiento es, en síntesis, según una definición de la *Wikipedia* (http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_documental#Algunos_Criterios_Generales_a_Tener_en_cuenta), la gestión de los activos intangibles que generan valor para la organización. La mayoría de estos intangibles tienen que ver con procesos relacionados de una u otra forma con la captación, estructuración y transmisión de conocimiento. Y es aquí donde retomamos los procesos de gestión como una manera de llegar a implementar ese concepto, dinámico o de flujo, en nuestras unidades y sistemas de información. Los ubicamos, para el análisis de esta investigación, básicamente en la planificación de recursos informativos en red (conversión de catálogos impresos a bases de datos online), en cambios organizacionales y en la oferta de servicios y productos.

Para esta oferta de servicios hay que tener presente que para los usuarios que tienen acceso a los centros especializados de información existen ciertas barreras que aún no se superan del todo: el costo de la conexión prolongada a Internet; la necesidad de aprender muchas interfaces que exigen las diferentes modalidades de biblioteca y los diversos productos que se ofrezcan *en línea*; la necesidad de saber cómo evaluar la calidad de la información, pues los contenidos de páginas web no pasan por un proceso editorial como lo hacen los artículos de revistas y los libros; el tener que leer extensos documentos en la pantalla o pagar el costo de imprimirlos (papel, tinta, etcétera).

De igual manera, para poner recursos informativos en red es importante pensar en los elementos relacionados con el mantenimiento. Las personas que trabajan en la actualización de una biblioteca virtual, por ejemplo, actúan en un medio que cambia constantemente, minuto a minuto: la web por ejemplo, está enfocándose hacia la web 2 en Costa Rica, pero en muchos países desarrollados ya se está desarrollando la web 3, con todo su entorno semántico y ontológico. Esto exige informarse sistemáticamente de las novedades para modificar y actualizar la propia, cuando se considere necesario, ya que muchas veces las novedades implican aprender nuevas modalidades, o tener presente que si los programas que se utilizan cumplen a cabalidad con la funcionalidad esperada, no es necesario el cambio.

Parte de la planificación dentro de los procesos de gestión es el cuidado que debe tenerse con los desarrollos tecnológicos, por ejemplo cuando se agregan los nuevos enlaces, hay que verificar que los mismos no estén caídos, sobre todo cuando el usuario toma parte en este proceso. Hay

formas de mantener estos enlaces adecuadamente, ya sea en forma semiautomática cuando se instala un programa que permite a los usuarios agregar enlaces que se incorporan una vez aprobados por él, o en forma automatizada cuando se instala un programa que navega la web buscando nuevos enlaces en el tema seleccionado (por ejemplo, usando un robot) y los incorpora al directorio en forma automática, y verifica que los enlaces existentes no estén caídos.

Hay muchos procesos de gestión que no dependen solamente del gestor de información, sino que tienen que ver con sus alianzas estratégicas. Las bibliotecas virtuales son un ejemplo de ello. Entre las ventajas de estos esfuerzos cooperativos, se encuentran: evitar la duplicación de trabajos, compartir servidores grandes con banda ancha, compartir recursos para comprar información para el portal, y captar mayor audiencia.

En estos procesos de gestión también debe incluirse el desarrollo de colecciones digitales de publicaciones para ofrecerlas a los usuarios mediante el acceso remoto (por ejemplo vía Internet). Esta es una actividad que viene desarrollándose hace dos décadas en el mundo, y cuyas actividades principales, que Smith (2001) describe bien en "Strategies for Building Digitized Collections" son:

- Decidir qué incluir y para quién está destinada la colección;
- Elegir los contenidos más valiosos para la comunidad de usuarios que privilegia la institución
- Evitar duplicaciones de esfuerzos y no digitalizar publicaciones que ya están accesibles vía web, sino brindar un enlace a ese recurso externo;
- Promover un uso respetuoso de los derechos de autor;
- Incorporar en las publicaciones digitales los metadatos que faciliten la recuperación y clasificación de las publicaciones; incorporar interfaces que permitan buscar por palabras clave, descriptores, y operadores *booleanos*;
- Incorporar mecanismos y tipos de archivos que permitan a los usuarios bajar los textos, archivarlos, imprimirlos, etc.; trabajar con los especialistas temáticos para que la indización temática refleje lo mejor posible el cambiante vocabulario de la temática de la biblioteca (por ejemplo con el uso de ontologías)

4. TECNOLOGÍA Y EQUIPO:

Dentro de los procesos de gestión y tomando en cuenta el trabajo clásico de Yates, mencionado por Rowlands y Bawden (1999) que enuncia que la actividad bibliotecaria se sustenta en documentos, tecnología y trabajo, que se transforman en el entorno digital en dominio informacional, dominio de sistemas y dominio social, respectivamente, consideramos a las unidades de información, de cualquier tipo que sean, centros interactivos, mediadores en los procesos de transferencia de información y los recursos, y que actualmente proporcionan valor añadido a su acción. Esto significa un enfoque que engloba todo el accionar de dichas unidades o sistemas de información, en forma cohesionada, sin otorgarle preponderancia al factor tecnológico, o técnico, quizá solamente al humano. Dichas aseveraciones nos conducen a pensar en una biblioteca digital que tiende a configurarse cada vez más, como un centro de conocimiento. Dicho centro no se basa, entonces, solo en tecnología y equipo, sino que en él confluyen una serie de elementos que arman ese

ente complejo que se llama biblioteca digital. Por dónde empezar? Qué debe de tomarse en cuenta?

Los grandes cambios en el almacenamiento y acceso a la información producidos por la convergencia de las tecnologías y los soportes a los que se enfrentan las bibliotecas se multiplican en una biblioteca de acuerdo a su tamaño, tanto los beneficios como los riesgos de la introducción de las tecnologías de la información en las práctica diaria son proporcionales a la magnitud de los problemas existentes - sean estos el cableado en un edificio, la utilización de tecnologías de la información para la preservación, la formación del personal y de los usuarios. Basándonos en experiencias internacionales, presentadas en la IFLA 66 (2000), se parte de un Plan de trabajo que incluya:

- Análisis de las necesidades de usuario, estado de los servicios de información y de la infraestructura actual, examinando las necesidades previstas y futuras de los usuarios de la biblioteca teniendo en cuenta la situación actual de la biblioteca;
- Análisis del proceso documental, incluyendo el diseño de un proyecto de conversión de los catálogos convencionales de la biblioteca y especificando la estructura organizativa y las funcionalidades requeridas por un sistema integrado, ya sea éste de otras unidades, de repositorios institucionales o existentes en otras redes;
- Desarrollo de un plan y estrategia comercial para analizar las oportunidades del mercado para servicios bibliotecarios clave, cuando esta perspectiva se encuentre dentro de la misión de la unidad de información;
- Implementación de un proyecto piloto

Los componentes y requerimientos principales que usualmente se toman en cuenta son:

- Red: Una red local para el proyecto piloto integrada con otras redes
- Software de un sistema integrado de biblioteca: diseño de las especificaciones técnicas, implementación, personalización
- Conversión de los datos legibles por computadora al nuevo OPAC
- Mantenimiento: planes comerciales y de mercadeo para los nuevos servicios basados en tecnologías de la información y una estrategia de financiación creciente para asegurar la expansión del proyecto piloto.
- traducción de toda la documentación, interfases de pantalla y ayudas
- tecnología cliente-servidor
- exportación-importación de datos en la metodología escogida (MARC, LILACS, DUBLIN CORE)
- introducción de datos en línea en dicha metodología

De acuerdo con estos componentes, tanto la biblioteca digital como la virtual son bibliotecas que poseen la tecnología que les permite poner al servicio de aquellas personas que tengan acceso a la Web, millones de volúmenes. Es el catálogo más viejo de la web, que fue iniciado por Tim Berners Lee en los 90's; podría resumirse que son aquellas que incorporan los avances de la realidad virtual y por lo tanto sus equipos de cómputo tendrán que reflejar la tecnología de punta y las representaciones en hipertexto serán las adquisiciones más representativas, para relacionar y dirigir al usuario a colecciones específicas que no se encuentran en un solo sitio, y administrando su uso remoto. En palabras de Olga

Rodríguez, Gestora de la información del Ministerio de Industria y Comercio (O. Rodríguez, comunicación personal, 20 noviembre 2009), si no fuera por las posibilidades que ofrecen estas nuevas tecnologías, nunca hubieran podido atender más de un millón de consultas en el 2009, tanto con recursos propios como con los que se tiene acceso a través de Internet.

Es importante entonces enfocar la acción hacia estas posibilidades, las nuevas o las que están en uso en los centros de información, para generar ofertas encaminadas hacia una mejor gestión del conocimiento que se produce en el país. Al respecto habría que tomar en cuenta que el desarrollo de una biblioteca electrónica, digital o virtual tiene que planificar los aspectos tecnológicos, y pensar, para ello, en tipos de software: comercial o libre, precio de licencias y permisos de utilización de programas informáticos con licencia, si se opta por un software comercial y la construcción y diseño de los servicios que se van a ofrecer, así como las posibilidades económicas o presupuestarias con que se cuenta.

Los puntos sobre los cuales se deben tomar decisiones son: LAN física, sistema operativo, servidores, terminales, diseño del sitio web, software de aplicación y miscelánea (interfaces de usuario, bases de datos, etc.), arquitectura cliente/servidor, sistemas de organización del conocimiento (Metadatos, Ontologías, Taxonomías, XML, OWL, XHTML, RDF)

5. PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La información se ha convertido en un recurso esencial del desarrollo y una de las partes más importantes dentro de estos desafíos; por consiguiente, el gestor de información lo tiene claro porque actualmente se enfrenta con enormes responsabilidades y constantes desafíos para los que tiene que estar bien preparado.

Su participación es esencial en el desarrollo cultural y socioeconómico del país. Si se habla de bibliotecas tradicionales, digitales, virtuales o híbridas, es importante considerar que la figura principal, el eje de la información y de su acceso es y seguirá siendo el gestor de información; su verdadero valor se calcula mediante el continuo aporte a la productividad, que se caracteriza por las respuestas positivas de los usuarios. T. Márquez (1997-98), enuncia textualmente que "El rol del bibliotecario, cada día transformado, exige más capacidades y preparación, demanda acciones mayores de impacto y responsabilidad social".

Una cuestión muy importante surge en ese contexto: ¿quién tomará la responsabilidad de recuperar, filtrar, almacenar y diseminar cuidadosamente la información con el fin de ponerla a disposición para su uso futuro? Es importante que alguna institución social, más tarde o más temprano, acepte esa función. ¿Serán las bibliotecas y los centros de información especializados? Quisiéramos contestar positivamente a esa pregunta. Pero, para que ello ocurra, "es esencial que el gestor de información cambie hacia la implementación del concepto de biblioteca digital, y haga de ello parte de su estrategia de desarrollo" (Ershova y Hohlov, 2000).

¿Qué capacidades debe desarrollar el especialista en información para poder enfrentar los cambios tecnológicos y la demanda creciente de información y nuevos servicios?

- Gestionar la infraestructura que soporta los servicios gratuitos y comerciales.
- Intermediario entre dos elementos interdependientes: el hombre y la máquina.
- Navegar y filtrar la información.
- Buscar e indizar la información.
- Gestión del conocimiento y extracción de información.
- Conocer los lenguajes de interrogación de los sistemas de búsqueda y recuperación de la información
- Actuar de intermediario entre los usuarios y la información.
- Actuar como experto en la adquisición de información digital.

En la sociedad de la información y el conocimiento mucho se ha enfatizado sobre el valor agregado que obtiene la información, a partir de una adecuada gestión por parte del gestor de información. En este sentido Arango (1999) puntualiza:

El valor agregado puede verse en dos sentidos importantes, uno, el contenido. Aquí es muy importante que el profesional tenga una capacidad de interacción con el usuario, que logre realmente atrapar sus verdaderos intereses e identificar los problemas que hay que resolver y le entregue a este usuario un producto que le resulte efectivo y eficiente, que le ayude a resolver su problema, que lo ayude en términos económicamente viables. En este esfuerzo la tecnología lo que hace es ayudar al profesional, aumentando, a su vez, su capacidad de efectividad y eficiencia en dar este producto final. Hay otro elemento que es de valor agregado a los efectos de la información, haciendo de ella como una especie de producto ampliado, en el sentido de que la tecnología contribuye en aumentar su valor de uso, su capacidad de manipulación, su facilidad de acceso, su capacidad de búsqueda y recuperación, su efectividad y la eficiencia de estos procesos.

La interacción de todos los elementos señalados puede cumplir con la estrategia de desarrollo a la que todos aspiramos en Costa Rica, con relación a la gestión de la información y el conocimiento; con esto estaríamos insertándonos en lo que se conoce como la economía del conocimiento, que es una economía en la que este desempeña un papel dominante en la creación de riqueza. Los cuatro pilares de la economía del conocimiento son: 1. un régimen institucional que incentiva y promueve políticas para la eficiente movilización y asignación de recursos, que estimula la creatividad e incentiva la creación eficiente, diseminación y uso de los activos del conocimiento; 2. trabajadores educados y habilidosos que actualizan continuamente y adaptan sus habilidades para crear y usar el conocimiento eficientemente; 3. un sistema innovador efectivo de empresas, centros de investigación, universidades, consultores y otras organizaciones que puedan estar a la altura de la sociedad del conocimiento y participar en el conocimiento global, asimilándolo y adaptándolo a las necesidades locales, de su organización y 4. una infraestructura de información moderna y adecuada que facilite la comunicación efectiva, la diseminación y el procesamiento de la información y el conocimiento. Como apuntara Kroski (2009) en una conferencia en línea que dictara a principios de diciembre en Londres, "¿Qué hace que una biblioteca sea de una nueva generación? Innovación, pensar hacia el futuro, adoptar las nuevas tecnologías, comprometer a los usuarios donde ellos viven, ser agentes de cambio y formar parte de una comunidad global".

6. TRABAJO COOPERATIVO

Estas aspiraciones nos ubican dentro de un contexto específico: el de la sociedad donde vivimos. En el caso concreto de la información en Costa

Rica, una sociedad con una brecha digital que debemos hacer más pequeña cada vez; una sociedad con un sistema de bibliotecas escolares incipiente, con un grave retraso en la visión de lo que hoy en día debe ser este tipo de bibliotecas, como sus grandes carencias de recursos tecnológicos, bibliográficos, humanos; con un sistema de bibliotecas públicas donde falta mucho por hacer para reforzar el desarrollo comunitario, donde el respaldo a los programas educativos se convierte en una pesada meta para la cual no fueron creadas; una sociedad con altos niveles de escolaridad en donde las bibliotecas universitarias no han logrado trabajar en redes, insertarse en una sociedad de la información donde el respaldo a la investigación debería primar sobre todo, y donde las TIC no reflejan el desarrollo que deberían para resolver muchas de las demandas de esta sociedad informativa y unas bibliotecas especializadas que trabajan con mejores recursos, pero en forma aislada, sin un verdadero compromiso de cooperación, de trabajo en redes. Ante este desalentador panorama, el llegar a ser una biblioteca o unidad de información de una nueva generación, tiene mejores posibilidades de lograrlo trabajando cooperativamente, más que en forma aislada. ¿Cómo se concretiza este trabajo de facilitar el acceso de la información a quienes lo necesitan? En acciones tales como:

- Promover la disseminación de las bases de datos
- Descentralizar la información
- Compartir recursos
- Fortalecer las bibliotecas del país
- Desarrollar nuevas tecnologías
- Racionalizar la adquisición de documento
 - Fortalecer la educación, la cultura, llevándola a través de redes a comunidades alejadas
 - Crear y participar en redes sociales, conversando con su comunidad
 - Compartir prácticas exitosas en el trabajo, la comunidad
 - Invitar a los investigadores de su unidad de información a compartir, a través de repositorios institucionales, sus hallazgos

La biblioteca, las unidades de información de cualquier tipo, tienen un compromiso social ineludible, el trabajo cooperativo puede ayudarle a cumplirlo.

iii. RESULTADOS

1. BIBLIOTECAS ESPECIALIZADAS

Las unidades de información o bibliotecas tradicionalmente se han clasificado en varios grupos ya citados anteriormente, y por ello hemos subdividido los resultados que presentamos según esa clasificación. Las bibliotecas especializadas son las siguientes:

1.1. Ministerio de Industria y Comercio (MEIC) — Centro de Gestión de

Información

Las colecciones digitales que tiene el Centro son de diferente tipo :

- Jurisprudencia: 6094 ejemplares
- Promoción de la competencia : 713 ejemplares
- Defensa comercial: 17 ejemplares
- Estudios económicos: 6 ejemplares
- Memoria institucional: 2 ejemplares
- Estudios varios: 56 ejemplares
- Discursos: 93 ejemplares
- Comunicados de prensa: 97 ejemplares

Esta información está organizada en bases de datos referenciales en línea, solamente. No incluye un repositorio institucional, pero abarca una considerable cantidad de documentos: 7078 textos digitales.

La institución ha definido políticas para la conservación y almacenamiento de los documentos digitales y se planea que estas incluyan el acceso abierto a los documentos, sin descuidar derechos de autor.

Posee interfases de búsqueda y utiliza metadatos para los cuales se aplican ciertas normas. Igualmente se utilizan formatos estandarizados que ofrecen no sólo la posibilidad de emigrar hacia otros formatos o interfases, sino que almacenan los metadatos necesarios para facilitar los procesos de identificación, acceso y preservación.

En la gestión automatizada utiliza paquetes libres (open source) y un procedimiento novedoso para determinar el origen y el usuario final de cada documento.

El acceso a la información digital se realiza a través de bases de datos referenciales y bases de datos en línea. La información que ingresa a las bases de datos está disponible para todos. Es importante señalar además que ofrece como servicios complementarios el acceso a portales de redes científicas y desarrolla sitios web de acceso abierto para los usuarios. El Centro de Información forma parte de las redes Metabase.net, SIDALC y REDNIA. Ha establecido convenios de intercambio de información en línea con bibliotecas virtuales de su temática.

El personal se ha capacitado en el uso de bibliotecas digitales y la conformación de repositorios. Regularmente asiste a conferencias, congresos y otros eventos de formación y actualización, lo que lo convierte en un ente atento a los cambios tecnológicos que se producen en el campo (O. Rodríguez, entrevista personal, 20 noviembre, 2009). Este personal tiene formación desde el nivel técnico hasta Gestor de Contenidos, Informático y Programador de páginas web.

1.2. Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) –Centro de Gestión de Documentación e Información (GEDI)

Las colecciones digitales que maneja la biblioteca se refieren mayormente a artículos de revistas especializadas en el ámbito de electricidad, telecomunicaciones y economía, pero no están accesibles de forma abierta y se ofrecen a través de la base de datos referencial colocada en la INTRANET. Posee también un boletín electrónico institucional también de uso interno, una sección de documentación legal y normativa de la institución y algunos proyectos o publicaciones oficiales en los sitios web de cada departamento.

No existe una política de desarrollo de colecciones digitales y la información básica que se ofrece a los investigadores de la institución está organizada en bases de datos bibliográficas. Sin embargo algunos de los departamentos o unidades de la institución han realizado, en forma descentralizada del GEDI, con esfuerzo propio y desarrollo de plataformas personalizadas, repositorios locales de la información y documentación producida por ellos.

Aún no existen políticas para el funcionamiento de un repositorio institucional, pero es probable que estas se establezcan en el corto plazo, pues existe un proyecto en vías de desarrollo para la digitalización de 500.000 páginas correspondientes a 6.000 documentos

de la memoria institucional del ICE. También existe una gran cantidad de material gráfico producto de investigaciones de mucha importancia y que marcan períodos históricos del desarrollo geológico y geodésico del país. El GEDI se ha involucrado con estas iniciativas de preservación que anteriormente sólo se daban a nivel departamental.

Para la gestión de contenidos se emplea una base de datos bibliográfica en línea, que ofrece búsqueda por título, autor y descriptores. Actualmente se trabaja en un proyecto muy importante que es la creación de un tesoro especializado en las temáticas que maneja la institución y que dirige el GEDI. Se espera que con esta herramienta logren involucrarse todas las dependencias productoras de información para tener un lenguaje común que las unifique y que permita una investigación mejor dirigida. Las normas que se emplean para el proceso de la información son, Dewey como herramienta de clasificación y MARC¹ como entrada de datos.

Existen políticas de restricción de acceso, uso y divulgación de la información científica/técnica que produce la institución, esto porque son consideradas de valor estratégico o comercial. El acceso es restringido a la institución y dentro de ella existen también escalas de accesibilidad.

El GEDI no pertenece a ninguna red específica, ni tiene convenios de intercambio de información con otros centros o bibliotecas digitales.

El catálogo actual deL GEDI reside en un servidor de bases de datos ORACLE 10G y utiliza un sistema de automatización de bibliotecas, creado especialmente para la unidad. Este sistema está formado por diferentes módulos.

Los proyectos a futuro se refieren a la digitalización de publicaciones institucionales valiosas, la recuperación de documentos digitales, bases de datos en línea, biblioteca digital y un sitio web interactivo con motor de búsqueda incorporado.

Parte del personal con que cuenta el GEDI, se ha ido formando en la práctica, aunque algunos profesionales en bibliotecología tienen niveles de especialización (maestría). Pero además, el GEDI se vale de personal especializado en informática, programación de páginas web, etc., que existe en la institución.

1.3. Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social (BINASSS)

Las colecciones de esta biblioteca son principalmente tesis, investigaciones o estudios, y revistas científicas y de divulgación institucional. Esta tipología obedece a una política de desarrollo de colecciones digitales y se ofrece por medio de bases de datos referenciales, en línea, y repositorios institucionales que ofrecen acceso libre a los documentos a texto completo. Se ofrece un total de 59 libros y documentos nacionales y 165 internacionales. También se encuentran 126 números del ***Boletín Salud***, así como algunos informes, libros, guías, normas y protocolos y diferentes publicaciones obtenidas a través de la Caja Costarricense de Seguro Social.

Existen políticas para el funcionamiento del repositorio con relación al tipo de almacenamiento y conservación de los documentos.

La Biblioteca utiliza una interfaz de búsqueda a través de metadatos proporcionada por SciELO (BIREME) y utiliza normas para el procesamiento técnico (Dewey para la clasificación y la metodología de BIREME., para la descripción bibliográfica) Sin embargo, no ofrece formatos estandarizados que ofrezcan la posibilidad de migrar hacia otros formatos o interfases futuras. En todo el procesamiento técnico se depende de los desarrollos de la Biblioteca Regional de Medicina -OPS (BIREME) y usa una plataforma de acceso libre que puede referir a bases de datos referenciales, bases de datos en línea y repositorios abiertos. En estos últimos la información que se ingresa solo está disponible a nivel institucional. También se da acceso a los usuarios a través de páginas web, a portales

¹MARC consiste en una metodología de descripción bibliográfica normalizada y utilizada en la mayoría de las bibliotecas del mundo.

y redes científicas, como las de BIREME Y SciELO.

Además, tiene convenios de intercambio de información en línea con otras bibliotecas virtuales y enlaza gran parte de su material con el sitio web de otras instituciones; por ejemplo, la **Revista Médica de la UCR** se conecta a través del sitio de la Latindex-UCR, e igualmente el **Acta Médica Costarricense**.

Gran cantidad de literatura biomédica se ofrece a través de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) gestionada por BIREME.

El personal cuenta con bibliotecarios, un administrador de sitio web e informáticos.

1.4. Biblioteca de la Asamblea Legislativa

La colección general contiene 35,761 volúmenes en obras monográficas, 445 títulos activos de publicaciones periódicas y 65 colecciones cerradas de revistas. En formato digital, se encuentra disponible para todos los usuarios la legislación nacional emitida desde 1821 a la fecha. También los principales diarios y semanarios a partir de 1981, algunos libros y memorias e informes de distintos tipos. Existe además una pequeña colección de legislación extranjera que incluye constituciones políticas, códigos y reglamentos parlamentarios.

Periódicamente, son actualizadas las diferentes áreas temáticas así como su fortalecimiento mediante una selección restrictiva de la colección de revistas en los campos de economía, derecho y política. En 1993 se diseñó la base de datos BAL (Biblioteca Asamblea Legislativa), que constituye el catálogo de la biblioteca, de acceso público, administrado con SIABUC y hoy cuenta con 21,763 registros. Ofrecen recursos bibliográficos en medios electrónicos a través de bases de datos en CD-ROM tales como Legislación Española (IBERLEX).

Los metadatos empleados son los tradicionales y en texto completo aparece la **Revista Parlamentaria** Digital y el **Boletín Filológico**.

Posee un repositorio institucional con acceso libre que ofrece 94 libros digitales, 102 Memorias de Relaciones Exteriores de 1851 al 2010, además de tratados, informes de labores y otros. Además ofrece un espacio para que los usuarios creen un blog temático, a modo de prueba. Aparte de la oferta de material propio, ofrece enlaces a otros sitios como la **Gaceta Digital**. Conecta con bibliotecas y centros de información en Costa Rica, entre ellos la Biblioteca Virtual del Tribunal Supremo de Elecciones y la Biblioteca Virtual de la Escuela de Trabajo Social de la UCR.

Su página contiene el Sistema Integrado Legislativo (SIL) a través del cual se ofrece acceso a información sobre los legisladores de todos los periodos de gobierno, organizado por provincia, partidos políticos y periodos legislativos.

Además de las bases de datos en línea, la biblioteca ofrece algunos servicios digitales propios u obtenidos de otras redes. Pertenece a la Red Nacional de Investigación Legislativa (RENIL). El personal bibliotecario cuenta con la

ayuda de informáticos, un administrador del sitio web, y legisladores que colaboran en algunas tareas de manejo de contenidos.

1.5. Ministerio de Hacienda. CEVCOH-Área de Gestión de Conocimiento

Ofrece una considerable colección de documentos en línea (6544 artículos, 202 libros, 369 boletines, 155 publicaciones, 27 tesis, 84 revistas nacionales, 20 revistas internacionales) en forma actualizada, de manera que hay ofertas de publicaciones del 2010. La colección digital incluye, tesis, resultados de investigaciones, proyectos, revistas, documentos de trabajo e informes técnicos. Esta tipología se ha desarrollado de acuerdo a políticas con criterios de calidad científica y en relación con los objetivos estratégicos de la Institución. La información básica que se ofrece se hace a través de bases de datos referenciales, bases de datos en línea y un repositorio institucional. No existen políticas para el funcionamiento del repositorio con relación a derechos de autor, pero sí con relación al almacenamiento y conservación de los documentos digitales en forma sostenible.

El Área de Gestión del Conocimiento posee interfases de búsqueda para las que utiliza los metadatos. A través de estas interfases se puede recuperar la información ya sea por autor, título, palabras clave o descriptores. El uso de metadatos está normado pero no se especifica qué tipo de normas se siguen. Estos metadatos informan al usuario acerca del contexto en el que se produjo el recurso y se han estandarizado de manera que ofrezcan la posibilidad de migrar a otros formatos o interfases futuras. Además se cuenta con planes para reemplazar los soportes y programas tecnológicos necesarios para lo cual se basan en un paquete institucional creado especialmente para el Centro de Información. Un detalle novedoso es que el Centro sigue un esquema de trazabilidad de la información institucional.

El acceso a la información digital se realiza a través de bases de datos referenciales, bases de datos en línea y repositorios abiertos, pero el público general no tiene acceso a todos los documentos. El acceso a la información es por medio de tres modalidades: usuarios institucionales, usuarios de otras instituciones y público en general. El CEVCOH ofrece enlaces a otros sitios organizados en forma temática.

El Centro desarrolla páginas web que ofrece a los usuarios en general, pero no ofrece acceso a portales de redes científicas ni pertenece a ninguna de ellas. Sin embargo, tiene convenios de intercambio de información en línea con bibliotecas virtuales especializadas en su campo. El personal tiene formación profesional en Bibliotecología y cuenta con apoyo de los técnicos para la gestión de contenidos.

1.6. IICA-CATIE. Biblioteca Conmemorativa Orton

La colección de la Biblioteca Conmemorativa Orton (BCO) formada por libros, tesis de maestría, revistas, publicaciones seriadas, literatura no convencional y colecciones especiales de mapas y videos. En particular, la colección de monografías consta de 400.000 volúmenes y la colección de publicaciones periódicas y seriadas consta de 11.000 títulos, de los cuales aproximadamente 5.000 están vigentes. Entre los materiales digitales disponibles en la página Web de la BCO (<http://biblioteca.catie.ac.cr/>) se ofrecen 900 títulos de publicaciones periódicas, 6 12 revistas electrónicas de libre acceso (SciELO, REDALyC y DOAJ) y recientemente ha concluido, gracias a un acuerdo con Google, la digitalización de aproximadamente 12,000 documentos, preservando así su memoria institucional, de ellos, la biblioteca ha aportado 4,709 documentos propios y disponibles en la Biblioteca Google. Toda esta información se ofrece a través de 5 catálogos en línea, 4 bases de datos internacionales (2 públicas y 2 para uso interno) y bases de datos en CD. Es importante destacar que mantienen un repositorio institucional con 1806 registros en texto completo. Este repositorio opera a través de un buzón electrónico para el que hay que estar registrado y a través del mismo, los autores colocan sus publicaciones de acuerdo con las políticas para su almacenamiento y respaldo, así como las de derechos de autor y acceso a los documentos abiertos. Es importante y útil señalar los términos de la política institucional que la Dirección General resolvió:

1. Toda publicación producida por el CATIE de carácter oficial (científico, técnico y/o administrativo) debe suministrarse a la BCO
2. Los autores debe entregar mínimo dos copias físicas, además del formato digital en pdf y/o html, así como "software" y audiovisuales en los que hayan participado
3. Solamente las publicaciones incorporadas en la colección de la BCO serán consideradas para el reporte anual
4. Las publicaciones adquiridas con recursos institucionales formarán parte del patrimonio del CATIE y enriquecerán el acervo bibliográfico de la BCO
5. La BCO asegurará el resguardo apropiado de las publicaciones, software y audiovisuales institucionales en formatos físicos y/o electrónicos en el acervo y repositorio establecido para este fin.
6. Todos los recursos electrónicos serán de libre acceso mediante la Biblioteca digital del CATIE, salvo acuerdos previos con personas o identidades contrapartes
7. Se autoriza descargar información del sitio, únicamente para efectos de investigación y enseñanza. Se reserva el derecho de autor de los textos completos y en todo caso, la información debe ser citada correctamente.

Uno de los componentes más importantes es el documental, el cual se incorpora mediante el desarrollo de una metabase de datos agrícola denominada Agri2000, bajo la responsabilidad de la BCO; además de esto, el sistema considera otros recursos no documentales que se integran producto de los diferentes servicios y sistemas de información agropecuarios en los ámbitos nacional, regional y hemisférico. Además mantienen un localizador de información agrícola que sumado a Agri2000 conforma la Biblioteca Virtual Agropecuaria. Posee interfases de búsqueda a través de metadatos, por medio de los cuales se puede localizar el autor, el título, palabras clave y descriptores. Para el ingreso de los metadatos se utiliza la metodología AGRIS. M. Abarca, (comunicación personal, 11 de enero 2010) nos adelantó que al inicio del 2010 la biblioteca lanzará una plataforma virtual para su oferta de servicios y que actualmente se encuentran trabajando con aplicaciones de la Web 2.0.

Utilizan formatos estandarizados que les permiten migrar hacia interfases nuevas y cuentan con planes para ir reemplazando los soportes de acuerdo a los avances tecnológicos que se gestionan a través de paquetes de software libre. Utilizan el tesoro AGROVOC para la gestión de contenidos. Además, ofrece acceso a catálogos producidos y actualizados por la BCO, Biblioteca Venezuela (IICA) y por otras bibliotecas cooperantes a nivel local y/o regional. La operación de esta red hemisférica está basada en los recursos de información y la capacidad instalada del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y de las instituciones que forman parte activa de las redes nacionales de bibliotecas.

1.7. Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias

La Unidad de información mantiene una colección digital formada por tesis, investigaciones e informes técnicos, producto de una política de desarrollo de esta colección digital. La información que ofrece está organizada en una base de datos referencial y en un repositorio institucional en línea

(http://www.cne.go.cr/index.php?option=com_content&task=view&id=39&Itemid=100).

Este repositorio proporciona acceso libre a los documentos en texto completo, para lo cual se han establecido políticas en las que se indica la distribución gratuita mediante CD-ROM, para esto se solicita a los autores, mediante un formulario, su autorización, tanto para la digitalización del documento, como para disponerlo en el CD-ROM y en la página del CNE. La Unidad de información utiliza metadatos que facilitan el uso de interfases de búsqueda. Estos metadatos se procesan utilizando MARC y MicroIsis/Winisis. Además, en su página web ofrece acceso a portales de redes científicas, como la Red Centroamericana de Información sobre Desastres (CANDHI), la Red Nacional de Información Agropecuaria (REDNIA) y la Red de Información para la Ayuda Humanitaria (REDHUM). También tiene convenios de intercambio de información en línea con otras bibliotecas virtuales, principalmente con las que participan en la Red CANDHI. Producto de las múltiples emergencias por desastres naturales que ha sufrido el país, la Unidad de información ha jugado un papel importante en la distribución y acceso a una información puntual, que le es

solicitada muy asiduamente, no solamente como respaldo a la prevención de riesgos, sino como insumo para investigaciones en curso.

2. LA BIBLIOTECA VIRTUAL DEL SINABI

El Sistema Nacional de Bibliotecas (SINABI) está constituido por la Biblioteca Nacional y las bibliotecas públicas distribuidas por todo el país, aunque concentradas la mayoría en el Valle Central (ver mapa N. 1). Fue creado mediante Decreto n. 23382-C del 13 de enero de 2000, sin embargo, las bibliotecas existen desde 1879, cuando se funda la de San Ramón, en 1888 se crea la Biblioteca Nacional y en 1890 nacen las de Alajuela, Heredia y Cartago. Actualmente abarca 57 bibliotecas; 33 oficiales y 24 semioficiales. Este sistema cuenta con un portal <<http://www.sinabi.go.cr/>> que ofrece varios servicios pero sobre todo, da acceso a la biblioteca virtual.

Este se lanzó en el año 2009 y contiene una colección de documentos de diversos formatos: Libros y artículos, Periódicos, Revistas, Bibliografía nacional, Catálogo de Blen, Bibliografías, Mapas y planos, Fotografías, Dibujos y grabados, Humor gráfico y Partituras. En esta colección se incluyen principalmente documentos que datan del siglo XIX, que son de dominio público y que alcanzan la cantidad de 2000 documentos hasta la fecha.

Los objetivos que persigue este programa son cuatro: 1. Conservar el patrimonio bibliográfico nacional. 2. Ponerlo al alcance de Costa Rica y del mundo. 3. Cumplir con el decreto existente desde 1995 que obliga a todas las instituciones públicas a tener su propio portal. 4. Atraer a los jóvenes a las bibliotecas con medios digitales que se adecuen a sus necesidades. En palabras de su directora, Margarita Rojas (entrevista personal, 6 noviembre 2009), "las bibliotecas del SINABI son un sistema que el portal ha ayudado a consolidar". Y en efecto, la gestión reciente para dotar a las bibliotecas públicas de equipo informático ha cubierto a todas ellas, excepto dos porque aún no tienen las condiciones necesarias.

El programa abarca parcialmente el catálogo en línea de la Biblioteca Nacional, pues solo ofrece acceso a la ficha catalográfica y abarca hasta 1995. Aún falta un millón de fichas por incluir, pero esperan que producto de este proceso, se pueda conocer el contenido de todas las bibliotecas en corto tiempo. Para ello cuentan con un cronograma para digitalizar las colecciones, enlazar a todas las bibliotecas y brindar servicios a los usuarios en línea. El portal no es académico, sino que han tratado de incluir documentos variados para el público general. Todos ellos están enlazados a través del *Diccionario Biográfico Costarricense* <http://www.sinabi.go.cr/diccionarioBiografico/index.htm>.

2.1. LAS BIBLIOTECAS PÚBLICAS

Las 57 bibliotecas públicas costarricenses que existen en el año 2009^[1] se encuentran distribuidas por todo el país, pero concentradas en el Valle Central, según se muestra en el mapa adjunto.

MAPA N. 1 Red de Bibliotecas Públicas de Costa Rica, 2009

Fuente: SINABI

En él se puede observar la casi ausencia de bibliotecas en la zona Sur y las zonas periféricas del país. Esta situación coincide con los niveles de alfabetización y escolaridad nacional e interesa destacar que las provincias de Puntarenas y Limón solo cuentan con 3 bibliotecas cada una, mientras que en Alajuela existen 13, e incluso dos de sus cantones tienen hasta

dos bibliotecas.

El proceso de digitalización de estas bibliotecas ha pasado por una buena cantidad de innovaciones en los últimos años. Para ellas se han distribuido 900 computadoras personales, además de una cantidad no estimada aún de escáner, impresoras, cámaras web y lectores ópticos para agilizar el préstamo (véase gráfico n. 1). En noviembre del 2009, solo había dos bibliotecas sin equipo, pero están en proceso de negociación para entregarlo a corto plazo. Para ello han tenido que suscribir convenios, principalmente con las municipalidades, cuando se trata de bibliotecas semioficiales, y solicitar la aprobación de condiciones de seguridad, antes de su instalación. Este proceso de negociación se ha efectuado con los alcaldes y otros miembros de las comunidades, lo cual ha sido positivo porque han podido involucrar a esas personas para que el proyecto tenga sostenibilidad. De esta manera, han aprovechado para divulgar la misión de las bibliotecas públicas y solicitar el nombramiento de personal profesional a su cargo, como condición para que el equipo sea debidamente explotado y se ofrezcan los servicios idóneos.

GRÁFICO N. 1 Cantidad de equipos distribuidos en las bibliotecas públicas costarricenses, según provincia 2009

Fuente: SINABI, noviembre 2009.

Por otro lado, para lograr sus objetivos, también han establecido alianzas con RACSA, el ICE, Gobierno Digital y la Fundación Costa Rica Inalámbrica para lograr la instalación de antenas, enrutadores y conexiones inalámbricas, en las bibliotecas públicas. Además, dicha fundación transformará las conexiones de la Biblioteca Nacional y lograr una mayor visibilidad para el SINABI en su conjunto.

Como parte del proyecto, sus promotoras pretenden incluir todas las colecciones de estas bibliotecas en el catálogo del SINABI, pero además, "elaborar galerías por cantones para que las comunidades se vean reflejadas en ellas" (M. Rojas, entrevista personal, 6 noviembre 2009). Esto implicará la digitalización de documentos de importancia local para que sean incluidos dentro de la biblioteca digital, como parte del proyecto. No obstante, ya se han dado los primeros pasos en este sentido, pues las bibliotecas de Moravia, Guadalupe, Atenas y Heredia cuentan con catálogos en línea.

Por otro lado, como parte de la política para la distribución de equipo informático, se han propuesto priorizar en el servicio a los usuarios, más que en el uso administrativo de los mismos, a tal punto que de las 900 máquinas que han sido distribuidas, tienen 700 dedicadas a los servicios al usuario y 200 para uso administrativo.

Su meta principal es que las personas acepten que la biblioteca es una entidad importante e indispensable en su comunidad, de manera que cambie la mentalidad que hasta ahora ha prevalecido. Igualmente, esperan abatir la resistencia que algunos (as) bibliotecarios (as) han mostrado ante la tecnología, de manera que llegue el momento en que no les quede más que involucrarse de hecho, ante la corriente de la época. Todo ello coadyuvará según sus planes, a transformar radicalmente al SINABI, tanto desde la perspectiva material como subjetiva para modernizar todas sus secciones.

3. LAS BIBLIOTECAS ESCOLARES

El Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje del Ministerio de Educación Pública (DBECRA), es uno de los doce departamentos que componen este Ministerio. Jerárquicamente, depende de la Dirección de Desarrollo Curricular –según decreto ejecutivo 34075-MEP- y a su vez, esta está incluida en el Viceministerio Académico. Dos de sus funciones relacionadas con el tema que nos atañe, son:

- 1). "Elaborar recursos didácticos para el funcionamiento de los servicios de bibliotecas

escolares de las instituciones educativas, incorporando las modernas tecnologías de la información y la comunicación (TIC)",

2). "Formular propuestas innovadoras para el mejoramiento de los servicios de las bibliotecas escolares, en todos los niveles y modalidades del sistema educativo público" (<http://www.mep.go.cr/DesarrolloCurricular/bibliotecas.aspx>).

De acuerdo con estas funciones, podríamos deducir que este tipo de bibliotecas deben estar orientadas hacia el aprovechamiento de las TIC con tal de ofrecer mejores servicios a los estudiantes y docentes, principalmente.

Existen 678 bibliotecas escolares distribuidas en todo el país y en los diferentes niveles del sistema educativo. Además, existen 238 bibliotecas atendidas por docentes con recargo; una modalidad que se ha implementado para llenar la necesidad de la biblioteca en la institución [1]. La distribución de estas bibliotecas es la que se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro n. 1
Cantidad de Bibliotecas Escolares según las Direcciones Regionales del Ministerio de Educación

Dirección Regional	Primaria	Secundaria	Técnica	Nocturna	Total
Aguirre	4	0	4	0	8
Alajuela	26	17	5	2	50
Cañas	5	5	2	1	13
Cartago	26	23	5	2	56
Coto	6	9	7	2	24
Desamparados	25	15	6	1	47
Grande de Térraba	3	4	1	0	8
Guápiles	7	6	2	2	17
Heredia	40	19	5	6	70
Liberia	9	6	4	1	20
Limón	16	3	6	1	26
Los Santos	2	1	2	0	5
Nicoya	6	3	5	1	15
Pérez Zeledón	9	15	4	1	29
Puntarenas	16	7	5	2	30
Puriscal	2	3	1	0	6
San Carlos	15	15	8	1	39
San José	90	52	6	3	151
San Ramón	9	8	3	3	23
Santa Cruz	5	4	7	1	17
Sarapiquí	1	1	1	0	3
Turrialba	4	5	2	1	12
Upala	0	8	1	0	9
TOTAL	326	229	92	31	678

Fuente: Departamento de Bibliotecas Escolares y CRA, 2009

Según la información aportada por la Directora del Departamento (Mag. Damaris Espinoza, entrevista por correo electrónico, 10 diciembre 2009) en el próximo año se espera abrir 20 bibliotecas más. Sin embargo, es evidente que la cantidad de bibliotecas que existe en relación con las instituciones educativas que se encuentran a lo largo y ancho del país, no alcanza un porcentaje razonable. De 8335 instituciones educativas públicas que existían en el país en el 2006 (según datos oficiales localizados en <http://www.mep.go.cr/estadisticas/estadisticas.html>) las bibliotecas escolares solo cubren un 8,13% aproximadamente de esas instituciones, lo cual es totalmente insuficiente.

Por otro lado, la aplicación de las TIC en las diferentes bibliotecas escolares es escasa y depende de los esfuerzos individuales de cada bibliotecario (a). Por ejemplo, antes del año 2003 se pretendía automatizar la biblioteca del Instituto de Alajuela (Garmendia, 2005) con un proyecto que intentó involucrar también a otras bibliotecas escolares, como se explica más adelante. Este esfuerzo fue presentado en el Simposio Iberoamericano

Completar.

... pero no se obtuvo información respecto a los resultados obtenidos o si este aún sigue funcionando. La persona promotora ya no trabaja en esa institución y parece que no se realizaron más esfuerzos para avanzar hacia la digitalización. Por otro lado, las bibliotecas no tienen presupuesto asignado, sobreviven gracias a la gestión e interés del profesional a cargo. "Algunos directores autorizan a las juntas administrativas la asignación anual de alguna compra para las bibliotecas, pero es más la excepción que la regla", según palabras de la Directora del DBECRA.

Este órgano rector de las bibliotecas escolares nacionales, tradicionalmente ha sido relegado en las políticas educativas. Los recortes presupuestarios que lo han afectado dan cuenta de las decisiones que se toman respecto a la prioridad que se le concede. Generalmente, una biblioteca de una institución de enseñanza secundaria es atendida por un profesional solamente y cuenta con una pobre colección que poco representa las necesidades del currículo. De ahí que las bibliotecas públicas siempre están llenas de usuarios escolares, tal como lo demostraron Rodríguez y Méndez (2006) en su estudio sobre la escolarización de la biblioteca pública.

No obstante, en los últimos años se han realizado esfuerzos importantes para mejorar esta situación. El MEP ha impulsado ciertas políticas que han tendido a reforzar los recursos humanos y materiales de las bibliotecas. El Departamento ha crecido con cinco personas más que trabajan a cargo de la promoción, organización y desarrollo de todas las bibliotecas a nivel nacional. En palabras de la Directora del Departamento,

"Hay una comisión de las TIC donde la jefa de Desarrollo Curricular, Yarit Rivera, participa y expone lo referente a este Departamento y los restantes de la división. Sé del interés de Doña Alejandrina^[2] para que participemos directamente. En una oportunidad ella pidió que se concretara una cita con Aura Padilla, directora de Planificación Institucional, quien es responsable de la comisión (por lo menos hace un año) para incluir de lleno a las bibliotecas, lamentablemente no se le dio seguimiento" (Mag. Damaris Espinoza, entrevista por correo electrónico, 10 diciembre 2009).

Trabajan en tres proyectos nuevos que buscan este objetivo: a). Un proyecto de Tecnologías Móviles, impulsado por la Viceministra académica que ha permitido la dotación a las bibliotecas escolares de cerca de 550 computadoras portátiles e igual cantidad de video beams y pantallas y 100 impresoras, b). Construcción de Capacidades Institucionales Educativas para prevenir la deserción estudiantil en Costa Rica, y c). Mejorar la calidad de la educación de los centros educativos públicos; en ambos se trabaja principalmente en la dotación de recursos materiales, para poder formar una plataforma que permita desarrollar propuestas que impacten el accionar de las bibliotecas. Como parte de la innovación educativa que requieren las bibliotecas, se pretende dotarlas de procesos de gestión bibliotecaria, asignación de softwares y capacitación del personal, ejemplo de ello es el análisis que el Departamento está haciendo del software ABIES (<http://abies.cnice.mec.es/>) del Ministerio de Educación y Cultura de España que está en proceso de gestión. En estos proyectos también se contempla el componente de promoción de la lectura y el desempeño profesional con la formulación de una propuesta de capacitación para los bibliotecólogos escolares, así como la dotación de otros recursos para la actualización de las colecciones, acorde con las demandas actuales.

Sin embargo, ninguna de estas ideas ha rendido sus frutos hasta ahora. La asignación de

recursos sigue siendo una limitante, a pesar de los esfuerzos realizados, dado que las bibliotecas no constituyen una prioridad para la mayoría de los directores de las instituciones educativas. Por ejemplo, comenta la Directora del Departamento (Mag. Damaris Espinoza, entrevista por correo electrónico, 10 diciembre 2009) que algunos de esos equipos que van destinados a las bibliotecas –mencionados anteriormente– se quedan en la Dirección de los colegios, pues son los Directores quienes firman los contratos y no los profesionales a cargo, quienes no tienen conocimiento de tal dotación. La asignación de equipo es un paso indispensable para iniciar el proceso de digitalización de estas bibliotecas y de eso es consciente la señora Directora, al plantearlo como un peldaño insoslayable para lograr cualquier meta en el camino hacia la digitalización.

En cuanto a las gestiones de actualización del personal a cargo de las bibliotecas escolares, se da cuenta de diversas acciones que se desarrollan en este sentido. El IX Encuentro de Bibliotecólogos Escolares 2008 fue dedicado a la aplicación de tecnologías y se realizó en la Fundación Omar Dengo con la participación de 80 bibliotecólogas. Así mismo, diversos grupos se reúnen por su propia iniciativa para recibir charlas y diseñar planes de capacitación que conduzcan a mejorar en este plano, con el apoyo de las direcciones regionales. Tal es el caso del grupo de San Ramón, el cual se reúne dos o tres veces al año con ese fin.

En conclusión, la aplicación de las TIC en las bibliotecas escolares es casi nula y tampoco se puede destacar un caso excepcional. Según asegura la misma fuente (Mag. Damaris Espinoza, entrevista por correo electrónico, 10 diciembre 2009) se desconoce el estado de desarrollo de estas aplicaciones, pues...

... muchas trabajan a su propio ritmo, tenemos información que dice que sí, pero a la hora de constatar la información, la realidad es otra. Son pequeñas bases de datos con programas caseros, hechos a su medida. El Castella por ejemplo, ideó uno por el tipo de información que maneja (partituras). No pasa de 20 bibliotecas que tengan automatizada la colección. Estamos analizando una información al respecto como parte de la actualización de información del sistema y podría estar disponible en febrero”.

Adicionalmente, al contar con tantas necesidades, los esfuerzos se hacen invisibles, puesto que cada paso que se dé resulta insuficiente. A pesar de los planes que se han diseñado, las acciones aisladas o las iniciativas espontáneas no han resuelto el problema, pues se requiere de un esfuerzo mancomunado, en el que participe tanto el MEP como la iniciativa privada, para dotar de equipo al menos a las bibliotecas más grandes, capacitar y actualizar al personal y dar seguimiento a las acciones que se impulsen desde la DBECRA.

En cuanto a los esfuerzos de digitalización, los resultados son más evidentes, pues no existe en la web ninguna biblioteca escolar disponible, a excepción del esfuerzo que se realizó con el proyecto de virtualización de la Municipalidad de Alajuela, que se presenta seguidamente. Y como corolario, se destaca que algunas de las bibliotecas tienen materiales digitales entre sus colecciones, pero a veces los equipos son tan obsoletos que se les imposibilita usarlos.

3.1. Bibliotecas Virtuales de la Municipalidad de Alajuela

Según se puede leer en la página correspondiente, “El proyecto Bibliotecas Virtuales es una iniciativa de la Municipalidad de Alajuela en coordinación con centros educativos de secundaria y primaria, la Biblioteca Pública, la Escuela de Enseñanza Especial “Martha Saborío” y 6 centros de educación universitaria y para-universitaria con el objetivo de brindar información pertinente y relevante para el desarrollo académico y social de la comunidad alajuelense” [Incluir la dirección de página](#). Participan 26 bibliotecas de diverso tipo: escolares, públicas y universitarias, del cantón central y algunos otros cantones

cercanos –como Atenas. El cuadro siguiente muestra un resumen de la situación descrita para cada una de estas bibliotecas.

Cuadro n. 2
Instituciones educativas adscritas al proyecto Bibliotecas Virtuales de la
Municipalidad de Alajuela, 2003

Lugar	Institución Educativa	Tipo de institución	Recursos tecnológicos que contiene
Alajuela	Instituto de Alajuela	Secundaria	Catálogo automatizado y 5 bases de datos[3]
Alajuela	Colegio Gregorio José Ramírez	Secundaria	Mantiene una base de datos en CDS-ISIS de su colección
Alajuela	Redentorista San Alfonso	Secundaria	Ninguno
Alajuela	Técnico Profesional Carlos L. Fallas	Secundaria Nocturno	Ninguno
Canoas, Alajuela	Colegio Técnico Profesional Jesús Ocaña,	Secundaria	Tiene 4 computadoras para los usuarios y catálogo automatizado
Tuetal, Alajuela	Colegio Tuetal Norte	Secundaria	Tiene 2 computadoras pero no aclara su uso.
La Guácima, Alajuela	Liceo La Guácima	Secundaria	Ninguno
San Isidro, Alajuela	Liceo Otilio Ulate Blanco	Secundaria	Ninguno
San José, Alajuela	Liceo San José	Secundaria	Ninguno
San Rafael, Alajuela	Colegio San Rafael	Secundaria	Ninguno
Alajuela	Escuela de Enseñanza Especial y Rehabilitación	Básica	Ninguno
Carrizal, Alajuela	Colegio de Orientación Tecnológica	Secundaria	2 computadoras para acceso a Internet
Alajuela	Colegio El Carmen	Secundaria	Ninguno
Atenas	Liceo de Atenas	Secundaria	Ninguno
Turrúcares, Alajuela	Liceo de Turrúcares	Secundaria	Ninguno
Alajuela	Colegio Miguel Obregón Lizano	Secundaria Nocturno	Ninguno
Alajuela	CEFOF	Técnica	Tiene la base de datos REBIPA para uso interno, sin acceso a los usuarios
Desamparados, Alajuela	CIPET	Técnica	15 computadoras para servicio a los usuarios. Ninguna digitalización
San José, Alajuela	INCAE	Universitaria	Catálogo en línea, bases de datos de revistas, libros digitales.

Alajuela	CUNA	Para-Universitaria	6 computadoras para usuarios y 2 para personal. Ninguna digitalización ni material en línea
La Uruca, San José	INA	Técnica	Base de datos como catálogo. Ninguna digitalización ni material en línea
Alajuela	UCEM	Universitaria	Base de datos como catálogo
Alajuela	Biblioteca Pública	Biblioteca pública	Cuenta con una base de datos local y además pertenece al SINABI.

Fuente: <http://www.munialajuela.go.cr/app/frmMainBibliotecas.htm>, consultado el 4 enero 2010.

La información que aporta esta página (<http://www.munialajuela.go.cr/app/frmMainBibliotecas.htm>) está desactualizada, y tal parece que su mantenimiento fue abandonado hace ya tiempo. Según la Directora actual del DBCRA (Mag. Damaris Espinoza, entrevista por correo electrónico, 10 diciembre 2009),

"El Departamento nunca estuvo de acuerdo porque lo hicieron sin coordinar con nosotros. Lo que funcionó es que lograron comprometer a la Municipalidad para que les diera equipo, pero no todas las bibliotecas tienen equipo y ni siquiera teléfono. El proyecto no ha avanzado tal como fue aprobado, y el Depto no ha tenido ninguna participación. Su promotora ya no trabaja allí."

De aquí que lamentablemente, el proyecto no avanzó más y al día de hoy 4 enero 2010, no se localiza ninguna biblioteca escolar virtual en la web.

3.2. PAGINA WEB DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Como una forma de comprobar la digitalización de las bibliotecas escolares, visitamos la página oficial del MEP (www.mep.go.cr), la cual contiene datos descriptivos de su organización, principalmente. Como parte de la información relacionada con el DBECRA, no aparece ningún contenido "rico"; esto es, con información digitalizada. Solo se exponen allí las funciones del Departamento sin mayor explicación ni enlaces.

No obstante, dentro de la página del MEP, se encuentra el portal **Educ@tico** que contiene una cantidad de materiales didácticos bibliográficos para apoyar la actividad docente en el aula. Según reza su descripción, este "Es el portal educativo del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica, que tiene como propósito la ejecución de acciones educativas para promover el aprendizaje y facilitar el acceso a nuevos instrumentos didácticos, mediante el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación".

Dentro de este portal se encuentra una biblioteca que contiene 11 libros en formato digital (PDF) que permite bajarlos y usarlos libremente. Esta biblioteca depende del Departamento de Documentación e Información Electrónica de la Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación, pero no está formalmente relacionada con el DBECRA pues pertenecen a Direcciones diferentes. Pero no solo la biblioteca contiene información de apoyo a la educación, también hay en el sitio varias pestañas que directamente muestran el conocimiento generado en el país sobre **Cultura Tica**, Biografías, Cooperativismo, Familia y

Comunidad, Conmemoraciones, Promoción del Desarrollo Humano, juegos, y varios enlaces a páginas que contienen materiales educativos, como el Diccionario de la Real Academia y un traductor.

Existen dos portales más en el sitio, que contienen información digital extranjera. Uno es CEDUCAR (Comunidad Educativa de Centroamérica y República Dominicana) y el otro es RELPE (Red Latinoamericana de Portales Educativos). Para ambos hay un buscador que rastrea los tres portales.

CEDUCAR contiene cursos en línea, comunidades virtuales, foros, wiki educativa, noticias y un centro de recursos digitales que compila importantes publicaciones, revistas y boletines digitales, colección bibliográfica digital y otros materiales didácticos de interés. Ofrece acceso a una enciclopedia regional, denominada "Patria Grande" con información sobre todos los países de la región centroamericana, para lo cual aplica el método *wiki*. Cuenta con el apoyo financiero de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) dentro del Programa MECE, bajo la responsabilidad de la Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana y del Sistema de Integración Centroamericana (CECC/SICA).

RELPE contiene una cantidad de documentos preparados en diversos países latinoamericanos, organizados por Actas, Documentos técnicos, lecturas sugeridas y el software educativo, que conduce a otra variedad de recursos disponibles en la *web*. Costa Rica se encuentra como miembro adherente de la Red, puesto que no ha completado aún "las actividades necesarias para la conexión efectiva a RELPE. Pasarán inmediatamente a la categoría de miembros plenos una vez que satisfagan las condiciones anteriormente señaladas".

Además de estos recursos, se encuentra el Centro de Información que contiene las leyes y reglamentos en línea, disponibles para todos los usuarios de Internet, pero tal parece que esta instancia se encuentra desligada de los propósitos de las bibliotecas escolares, pero su función se relaciona con el componente de información del MEP y por ello lo mencionamos.

[1] Esta modalidad por recargo se presenta principalmente en las instituciones de primaria y en zonas urbanas con un 82% del total de docentes por recargo.

[2] Se refiere a la señora Viceministra Académica, Mag. Alejandrina Mata.

[3] El catálogo público está formado por varias bases de datos: IDEA de la colección general y de referencia, ARCHIV con información del archivo documental, AUDIO con datos de los recursos audiovisuales, QUIOSC con los datos del quiosco de la información y DIRECT con registros biográficos de los directores del Instituto.

4. LAS BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS

4. 1. EL SISTEMA DE BIBLIOTECAS DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

El Sistema de Bibliotecas, Documentación e Información de la Universidad de Costa Rica (SIBDI) <http://sibdi.ucr.ac.cr/> ha incorporado seis de las aproximadamente 22 bibliotecas que tiene la Universidad. Este es el sistema de bibliotecas más grande del país, tanto porque pertenece a la Universidad más antigua y grande, como por el tamaño de sus colecciones y la cantidad de usuarios que maneja. Al ser denominado sistema, se supone que trabaja en red, pero en realidad, estas 6 bibliotecas solo comparten el catálogo en línea y parte de su colección, porque aún no están interconectadas¹. Las sedes regionales de la Universidad de Costa Rica tienen cada una su biblioteca y son 5 en total, pero además se

incluyen 5 recintos universitarios cuyas colecciones son muy pequeñas o no existen del todo. Esta complejidad en la organización de la UCR hace que el SIBDI también sea complejo y que resulte difícil la integración de sus bibliotecas.

En la página principal, el SIBDI presenta varias opciones para tener acceso a su contenido: un catálogo en línea (denominado OPAC), una biblioteca virtual, una biblioteca digital, las bases de datos comerciales, bases de datos propias y el servicio de referencia virtual.

El SIBDI define como biblioteca virtual a "la cantidad de enlaces que les permite a los usuarios acceder a unidades de información o colecciones externas a la UCR" (M.E. Briceño, entrevista personal, 9 diciembre 2009). Y por su parte, la biblioteca digital es definida como "la colección de objetos digitales adquiridos por la Biblioteca y que están asociados al OPAC para que desde allí se pueda abrir el documento" (Idem.). En este caso, se enuncia que tienen alrededor de 50 objetos digitales que se han adquirido o que son de acceso abierto. Para ello, un equipo de referencistas se dedica permanentemente a buscar en la web aquellos repositorios interesantes para los usuarios y colocan sus enlaces en esa página. Por su parte, las bases de datos locales o propias son referenciales; así, las tesis no son accesibles a texto completo, ni los documentos institucionales o su producción científica, ni existe aún un repositorio que los agrupe, como sí lo hay en otras universidades nacionales. De esta forma, la biblioteca no contiene obras propias en texto completo.

El repositorio de tesis se encuentra en construcción desde hace aproximadamente tres años. El problema más serio que han enfrentado ha sido la falta de un servidor robusto que albergue las bases de datos. Mientras tanto, están solicitando la autorización a los autores y digitalizando los textos que ya tienen permiso. Para ello, la dirección del SIBDI está considerando aplicar una campaña de promoción en cada escuela o facultad para agilizar este proceso de digitalización. En ese caso, iniciarían con la Facultad de Ingeniería, que les ofreció esa colaboración. Adicionalmente, existe otro elemento necesario para completar este proceso y es la aprobación de los cambios propuestos al Reglamento de Trabajos Finales de Graduación. Esta reforma está en manos del Consejo Universitario de la UCR, desde hace varios años y no ha sido tramitada. Esta permitiría que las tesis que se defiendan, pasen en formato digital al SIBDI para que automáticamente se incluyan en el repositorio. A pesar de todas estas limitaciones, existen escuelas que tienen sus propios repositorios (como la Escuela de Trabajo Social http://www.ts.ucr.ac.cr/biblioteca_v.php o el Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericanas www.ciicla.ucr.ac.cr/, o el repositorio de artículos de revistas de la UCR <http://www.latindex.ucr.ac.cr/odontos.php> que ha desarrollado la Vicerrectoría de Investigación (Córdoba, 2009)). Todos ellos han sido generados al margen del SIBDI, lo cual demuestra que los repositorios son una necesidad para la comunidad académica.

En consecuencia, se deduce que el proceso de digitalización del SIBDI está en ciernes. Según información proporcionada por su Directora (M.E. Briceño, entrevista personal, 9 diciembre 2009) la intención de formar una red con las 22 bibliotecas y otras que aparezcan en el futuro, ha sido un proceso difícil porque "hay mucha renuencia a integrarse, no administrativamente pero sí en cuanto a contenidos [sic]". Hay varias bibliotecas que trabajan con solo una persona, todas tienen bases de datos, pero usan sistemas diferentes (SIABUC, File Maker, CDS Isis, etc.) y no tienen un formato en común, por lo que un autor puede ser un campo diferente en cada caso. No todos tienen el ISBN del documento, no todos cumplen con un registro maestro y otras características más que son necesarias para lograr una integración. Para elaborarla deberán migrar todas las bases de datos que existen a una base maestra y aunque ya tienen localizada a la empresa que realizará este trabajo, primero deben depurar las bases de datos existentes para entregar los materiales a la empresa seleccionada.

Para verificar el estado de las diferentes bibliotecas de facultades, escuelas y centros e institutos de investigación, dicha comisión aplicó dos cuestionarios que no todas las bibliotecas contestaron, pero que les permitió a los miembros de la comisión, formarse una idea general de las colecciones de la UCR.

4. 2. EL SISTEMA DE BIBLIOTECAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL

En la Universidad Nacional existe el homólogo del SIBDI, denominado el SIDUNA <http://www.siduna.una.ac.cr/>. Este está conformado por la Biblioteca "Joaquín García Monge" que es el nodo coordinador del sistema y por las Unidades de Información de Sedes Regionales y Facultades de la Universidad Nacional.

Su página principal contiene un catálogo en línea, gestionado desde hace 10 años con el sistema LibSys®, que pretende abarcar el catálogo de las 15 bibliotecas integradas al SIDUNA. Sin embargo, para lograrlo han tenido que cambiar este software porque no permite la integración y por ello han adquirido Aleph® recientemente, por lo que están iniciando su implementación.

En esta página además, se ofrece un escritorio virtual, las bases de datos por suscripción, libros y revistas electrónicas en línea, diccionarios virtuales, bases de datos de acceso abierto, y otras publicaciones en orden alfabético. La mayoría de todos estos recursos son adquiridos por suscripción o porque se encuentran en acceso abierto en la web, pero no contiene material propio de la Universidad. En palabras de su Directora, (M. García, entrevista por correo electrónico, 11 enero 2009)

... el SIDUNA en los últimos años ha realizado un gran esfuerzo por adquirir bases de datos referenciales, pero sobretodo en texto completo de manera que sus usuarios puedan acceder a las colecciones, desde cualquiera de los campus universitarios o desde sus casas. Actualmente esa es la colección digital que ofrecemos desde nuestra página web.

No obstante, es meritorio destacar el servicio de Referencia Virtual, que se define como "una serie de hiperenlaces a los recursos electrónicos en línea que ofrece el SIDUNA", que brinda la posibilidad de resolver consultas por correo electrónico y la página web, a estudiantes, académicos, investigadores, funcionarios administrativos y a bibliotecas de las universidades estatales. Este servicio es fundamental para una biblioteca moderna, según lo apuntan Torres y Sánchez (2005, 127) y puede utilizar diversas formas para comunicarse con el usuarios, como el correo electrónico, el chat, los formularios web, la mensajería instantánea, la realidad virtual o la teleconferencia. Además de su integración al Sistema de Bibliotecas de Educación Superior Estatal (SIBESE), el SIDUNA es parte de la Metabase que se ha desarrollado en Centroamérica.

Por otra parte, la formación de un repositorio de tesis es un propósito que ha sido incluido en el plan estratégico 2010, según la información proporcionada por la Directora del SIDUNA (M. García, entrevista por correo electrónico, 11 enero 2009), pero hasta ahora no aparece en la web. Declara nuestra informante que ...

La Universidad Nacional no tiene hasta el momento una política institucional de repositorios, el SIDUNA tiene en su planificación estratégica esto como uno de sus objetivos, lo cual se debe realizar entre el 2010 y 2011. En el 2010 debemos plantear la planificación y la metodología para realizarlo.

Por otro lado, existe una cantidad de facultades, centros y escuelas que contienen en sus páginas una pestaña denominada "Publicaciones" cuyo contenido es la producción parcial de los académicos y académicas de la Universidad. Esto podría constituir el embrión de un futuro repositorio para la Universidad, pero son iniciativas aisladas que aún no forman parte de una estrategia institucional.

4. 3. BIBLIOTECA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA, JOSÉ FIGUERES FERRER

Pertenece al Instituto Tecnológico de Costa Rica y agrupa a tres bibliotecas de esa institución <http://www.tec.ac.cr/sitios/Vicerrectoria/viesa/biblioteca/Paginas/presentacion.a.spx> . Su página contiene cuatro secciones en las que se puede encontrar el catálogo en línea que incluye "todos los documentos (libros, revistas, mapas, otros...) de la Biblioteca José Figueres Ferrer (Campus Cartago) Biblioteca Centro Académico de San José y la Biblioteca de la Sede Regional en San Carlos". Esto quiere decir que los catálogos de la institución están integrados, lo cual permite buscar en un solo sitio todos los objetos digitales que están disponibles, para ello utilizan el sistema SIABUC®.

También incluye una sección para recursos de información en Internet, otra para bases de datos y la última para el repositorio institucional. La sección de recursos de información en Internet ofrece una selección de sitios con información de interés para sus usuarios, a través de los enlaces respectivos. La sección de bases de datos está ordenada según las carreras que ofrece el ITCR y también, en orden alfabético; incluye tanto revistas como libros y son adquiridas por suscripción. Solo se permite el ingreso desde el campus del Instituto o con una clave de usuario. Paralelo a estas secciones, la página ofrece una cantidad de servicios a los que el usuario puede tener acceso en línea, por correo electrónico o personalmente, tales como préstamo interbibliotecario, tutoriales en línea, referencia virtual y otros. Como novedad, contiene un metabuscador, diseñado por uno de los graduados del ITCR, que permite localizar fácilmente la revista deseada, entre las bases de datos que posee la biblioteca.

Quizás sea esta la biblioteca universitaria estatal más organizada y con mayores recursos electrónicos propios del país, lo cual se explica por el desarrollo tecnológico que ha logrado, y la facilidad de ser la universidad más pequeña de las cuatro.

El repositorio incluye tesis, informes y proyectos de investigación, manuales y documentos de trabajo que abarcan 492 títulos; todos son documentos producidos por el ITCR y digitalizados en la institución. Para ello utilizaron el software libre D-Space que permite la interoperatividad entre los registros de las bases de datos en texto completo, lo cual facilita su recuperación e intercambio. Según la información proporcionada por DOAR (2008), no definen ninguna política explícita para el uso de metadatos, ni para su contenido, ni el envío de documentos. No obstante, es un buen esfuerzo que apenas comienza, que crecerá con el paso del tiempo y demostrará su utilidad. Hasta el momento, esta es la única universidad pública que presenta un repositorio institucional, pues las demás presentan esfuerzos parcelados (Córdoba, 2009).

4. 4. BIBLIOTECAS DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA e-Bibliotec@UNED:

El sistema de bibliotecas de la UNED está formado por 28 bibliotecas distribuidas a lo largo y ancho del país, más la biblioteca central ubicada en Mercedes, Montes de Oca, San José. Además incluye el Centro de Información y Documentación Institucional (CIDI) y el Centro de Documentación e Información Ambiental (CEDIA), de cuyas colecciones solo se puede tener referencia por medio del catálogo en línea, independiente del catálogo general. Se debe tener en cuenta que la naturaleza de esta universidad a distancia obliga a mantener un sistema bibliotecario interconectado, dada la distribución geográfica de sus 29 bibliotecas.

La Biblioteca Virtual de la UNED o e-Bibliotec@UNED <http://www.uned.ac.cr/bibliotec/default.shtml> contiene 7 secciones entre las que se incluye el catálogo en línea, tesis en texto completo, bases de datos comerciales, audiolibros, revistas electrónicas y otros. Las tres últimas secciones incluyen solo enlaces a bases de datos existentes en la web o por suscripción, pero no a las propias publicaciones de la UNED, aún las que son de acceso abierto como las revistas electrónicas[2]. En cuanto a las tesis, no todas se pueden recuperar en texto completo, solo un porcentaje de ellas. Sin embargo, se está realizando un esfuerzo importante para digitalizar buena parte de la colección de las bibliotecas, pero la intención es que esto solo sea para uso interno de estudiantes y académicos de la UNED.

El catálogo en línea fue realizado con el sistema SIABUC® e integra a las colecciones de las 29 bibliotecas. No presenta un servicio de referencia virtual –como sí lo tienen las anteriores– sino que ofrece el horario de la biblioteca central para que las consultas se hagan personalmente, se envíen por correo electrónico o por teléfono.

4. 5. SISTEMA DE BIBLIOTECAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR ESTATAL (SIBESE)

El SIBESE es un proyecto de las bibliotecas universitarias estatales para formar un solo sistema que las integre y pueda ofrecer servicios conjuntos, que nació en el año 2006. Para ello tienen 5 ejes estratégicos de desarrollo y cada uno tiene sus objetivos. Estas áreas son: procesos técnicos, recurso humano, adquisición de recursos de información, servicios y productos, infraestructura tecnológica. El SIBESE nació a partir de una propuesta que hiciera la Subcomisión de Directoras de Bibliotecas al Consejo Nacional de Rectores (CONARE) a partir de un diagnóstico que realizaran, en el año 2005. "Este diagnóstico refleja datos muy preocupantes en comparación con los estándares internacionales, donde los sistemas bibliotecarios deben planificar un desarrollo conjunto para lograr fortalecer las actividades sustantivas de las Universidades y del CONARE", explica la ex-Directora de la Biblioteca José Figueres Ferrer (Gómez, 2005).

La intención inmediata actual es contar con un solo catálogo que permita conocer el contenido de las cuatro universidades públicas y esperan lograrlo en el año 2010. Hasta ahora, se encuentran en el proceso de migración de tesis y libros de las cuatro universidades y el CONARE. En palabras de la Directora del SIBDI (M.E. Briceño, entrevista personal, 9 diciembre 2009), "Lo que les ha retrasado es definir cuáles servicios van a ofrecer en forma conjunta y el proceso de préstamo (...) La idea es que a corto plazo exista un solo catálogo con un mismo software y que cada biblioteca catalogue para todas y los demás puedan enriquecer el registro". Pero también, aclara que el software que utilizarán

ha sido una limitante. Con base en una investigación previa, decidieron que D-Space era el ideal, pero han tenido que realizar una adaptación importante para poder incluir registros que no tienen texto completo. Esta limitante se explica porque D-Space fue diseñado para elaborar repositorios y no catálogos, por lo cual este prioriza en presentar los recursos en texto completo y no solo la referencia bibliográfica. Sin embargo, según apunta M.E. Briceño "desde el SIBESE no tienen un objetivo específico como biblioteca digital. Están pensando en un sistema integrado para servicios, pero no para digitalizar todavía" (M.E. Briceño, entrevista personal, 9 diciembre 2009). Esta es una medida provisional, pues la intención es utilizar Aleph® para integrar los catálogos completamente; para ello las bibliotecas de la UNA y el ITCR ya lo compraron y lo están utilizando.

A partir de ese catálogo, el siguiente paso será la utilización de un formulario electrónico en un sistema en línea para solicitar por ese medio el préstamo interbibliotecario de libros o el envío de artículos (Guerrero, 2009). Actualmente, todos los estudiantes y académicos de las cuatro universidades públicas tienen derecho de utilizar los servicios de las cuatro bibliotecas, sin embargo, para hacerlo deben desplazarse personalmente hasta el edificio donde se encuentra el respectivo documento.

El SIBESE aún no tiene un sitio en la Web pero ya adquirieron un servidor que hospedará un sitio conjunto para las cuatro universidades. Con ello ofrecerían servicios a estas instituciones de educación superior como si fuera una sola. Además, internamente cada una de las universidades se está esmerando por mejorar la infraestructura de sus sedes regionales y bibliotecas en general; ello es parte del plan aprobado por CONARE para este fin. Por ejemplo, es necesario que cada biblioteca cuente con un escáner para ofrecer el préstamo interbibliotecario, tal como se lo proponen.

El SIBESE también mantuvo entre sus propósitos la adquisición conjunta de recursos electrónicos. Pero esto no ha sido posible aún "porque los contratos son individuales, pues la legislación no les permite [a las universidades] formar un consorcio y los proveedores no los reconocen en conjunto. Se necesitaría que las 4 instituciones estén en un solo rango IP" (M.E. Briceño, entrevista personal, 9 diciembre 2009).

4. 6. Biblioteca Will Keith Kellogg. Universidad Earth

Las colecciones digitales con las que cuenta la biblioteca (2600 documentos) son, aproximadamente, el 5% de la colección e incluyen tesis, investigaciones o estudios, proyectos, revistas de divulgación institucional y ponencias de congresos.

Esta tipología obedece a una política de desarrollo de colecciones digitales que se implementa en la institución. La información que se ofrece a los investigadores está organizada en bases de datos referenciales en línea y un repositorio institucional, el cual ofrece libre acceso a los documentos. De acuerdo a las políticas de la institución con relación al acceso abierto a los documentos y a los derechos de autor, la información que va al repositorio abierto debe ser producida por la misma institución y/o contar con la autorización del autor o de quien posea el derecho pecuniario. La biblioteca cuenta además con políticas claras de almacenamiento y respaldo, así como lineamientos y guías para la conservación de los documentos.

La biblioteca usa metadatos en sus interfaces de búsqueda, los cuales siguen lineamientos y normas internacionalmente establecidas (Marc). Los

formatos son estandarizados y ofrecen la posibilidad de migrar hacia interfaces futuras, dichos formatos posibilitan el almacenamiento de los metadatos en los procesos de identificación, acceso y conservación; sin embargo no se cuenta con planes para reemplazar los soportes y los programas de acuerdo con los avances tecnológicos. Utiliza un paquete comercial para la gestión del centro. Por el momento no existen planes explícitos para migrar contenidos hacia nuevos tipos de soporte, ni esquemas para determinar el origen y el usuario final del documento.

El acceso a la información digital se realiza a través de: Bases de datos referenciales, bases de datos en línea, repositorios abiertos y cerrados y una red privada. La información de estos repositorios está disponible para la comunidad que la ha creado. Mantiene una página web, como un servicio para sus usuarios e igualmente ofrece acceso a portales o redes científicas, por ejemplo la Red Nacional de Información Agropecuaria.

Con relación a bibliotecas virtuales, posee convenios de intercambio de información en línea con muchas de ellas relacionadas con el campo agrícola. La formación profesional que tiene el personal combina bibliotecarios, gestores de contenidos y técnicos.

4.7. INCAE

El INCAE es una institución internacional de educación superior que ofrece tres diferentes maestrías, tanto en Costa Rica como en Nicaragua. Cuenta con una página web, en la cual las bibliotecas ocupan un lugar destacado por su ubicación en la primera página: <http://conocimiento.incae.edu/ES/biblioteca/>.

El Sistema de Bibliotecas del INCAE está compuesto por dos unidades de información: 1. La biblioteca ubicada en el Campus Walter Kissling Gam, en Alajuela, Costa Rica, que tiene aproximadamente 35.000 volúmenes impresos y 60.000 digitales. Recibe 400 publicaciones periódicas. 2. La biblioteca ubicada en el Campus Francisco de Sola, en Managua, Nicaragua, que tiene aproximadamente 22.000 volúmenes impresos y 60.000 digitales y recibe 221 publicaciones periódicas. Su cobertura temática está compuesta por la administración y la economía; sin embargo, incluye también campos específicos como el turismo, desarrollo sostenible, agricultura y medio ambiente. Es depositaria de los documentos de la FAO, Banco Mundial, la Organización Mundial de Turismo y se formó con la asesoría de la Baker Library de la Harvard Business School.

Ambas bibliotecas están integradas en un solo catálogo en línea y están suscritas a las mismas bases de datos, por lo que el acceso a los recursos es similar. Además, dado que sus colecciones no son iguales, ofrecen la posibilidad de obtener los materiales por préstamo interbibliotecario para aquellos documentos que solo se obtienen en formato impreso.

El acceso remoto a las bases de datos de ambas bibliotecas se da a través de la *Red INCAE* para la cual se debe contar con un código de acceso, pero también ofrece acceso directo a algunos documentos como los de FAO, o bases de datos factuales, que ofrecen indicadores, precios, normas o estadísticas de diverso tipo. Sin embargo, la mayoría de esas bases de datos son comerciales, compuestas por colecciones de revistas, libros y otros materiales. Cada acceso está organizado por tema, países u organizaciones, o en orden alfabético de manera que se pueden encontrar fácilmente.

La biblioteca además ofrece a sus usuarios el acceso a guías de investigación de diversas partes del mundo, guías sobre cómo citar; traductores, tutoriales, materiales didácticos –como ejercicios, notas técnicas, etc.- una buena cantidad de enlaces ordenados alfabéticamente, periódicos, libros electrónicos (e-Libro y ebrary). La importancia que le conceden a los "casos" se observa en los diversos servicios que se ofrecen para este tipo de material; muchos de estos brindan a los estudiantes del INCAE bases de datos específicas, catálogo de casos, enlaces y guías metodológicas para la investigación.

Contiene alrededor de 15.000 tesis en texto completo, presentadas desde 1962 hasta 2008 de diversas universidades. También cuenta con un archivo histórico en el que se encuentran documentos básicos para la historia del Instituto. Sin embargo, como en la mayoría de los casos, el acceso está restringido a los usuarios institucionales, de manera que no se puede considerar como un repositorio institucional de acceso abierto; pero sí se observa que buena parte de su colección está digitalizada para uso interno.

A diferencia de las bibliotecas de las universidades anteriores, esta es una biblioteca que cuenta con una fuerte inversión de recursos, lo que le permite ofrecer acceso a muchas bases de datos comerciales. Quizás esta sea una ventaja aunque restringida para los usuarios del Instituto.

ALGUNAS CONCLUSIONES

No tuvo suerte Borges, en su Biblioteca de Babel, cuando tuvo que escribir "... a veces he viajado muchas noches por corredores y escaleras pulidas, sin hallar un solo bibliotecario..." Esta investigación nos ha permitido encontrar al bibliotecario, al profesional preocupado por insertarse en un mundo virtual que le demanda más de lo que nunca aprendió. También nos ha permitido detectar todos los obstáculos que encuentra para lograrlo. La indiferencia, el desconocimiento de muchas de las autoridades que tienen en su mano el desarrollo de las unidades de información públicas es uno de los principales escollos detectados. Dichosamente también encontramos los y las directoras conscientes de la importancia de que Costa Rica desarrolle cada día más sus sistemas bibliotecarios. Fue evidente que había claridad respecto al papel de las bibliotecas en el desarrollo científico, en el respaldo a la investigación y a la educación. Lamentablemente, esta claridad aún no se

traduce en acciones concretas para colaborar en dicho respaldo: son pocos los repositorios que funcionan como tales, igualmente son pocas las bibliotecas digitales que realmente funcionan de acuerdo a su definición, así mismo los documentos digitalizados en las bibliotecas alcanzan un porcentaje muy bajo con relación a los acervos generales. Más aún, los centros de información revisados no actualizan sus páginas web adecuadamente, algunos de ellos a los que se accedió a través de Internet tienen como fecha de su última actualización los años 2006 ó 2007.

Con relación a los sistemas de organización del conocimiento, en la investigación realizada encontramos debilitada esta importante área, pues aún la mayoría de las bibliotecas y centros especializados no implementan cambios sustanciales. Una excepción es el Centro de Gestión Empresarial del ICE, único centro de información en el país que se encuentra desarrollando un tesoro sobre electricidad, telecomunicaciones y campos afines, basado en una ontología que previamente se preparó, y cuyo objetivo será el de unificar toda la producción intelectual del ICE, bajo una concepción terminológica específica, que pueda permitir la asignación de metadatos y los accesos, desde diferentes repositorios que se están preparando a nivel institucional. Sí es importante señalar el buen desarrollo de las bibliotecas virtuales, en las que se conjuga el trabajo de las unidades que las manejan, con un gran respaldo de organismos internacionales. En este sentido es importante destacar el gran desarrollo de las unidades de información agrícola y en salud.

Aunque en apariencia cada biblioteca sea distinta, al hablar de tipos de bibliotecas (escolares, públicas, universitarias, especializadas) deberá considerarse en primer lugar el servicio que ha de ofrecer de acuerdo al nivel de sus usuarios. Existe aún confusión entre los objetivos de unas y otras, confusión que se traduce en los acervos, en la gestión, en los servicios. También es importante adoptar el enfoque cooperativo y considerar áreas comunes como la catalogación que puede ser factor de ahorro, o el préstamo inter-bibliotecario que extiende el acceso a los acervos de otras muchas bibliotecas similares; pero más importante que todo considerar el trabajar en redes, en forma interactiva y la digitalización.

Es importante señalar que la gestión del conocimiento se afianza y da mejores resultados cuando está respaldada por una adecuada organización de los centros de información donde se efectúa dicha gestión. Y para no alejarnos de los escenarios inmediatos, no ya futuros, que nos envolverán, debe pensarse en que el advenimiento de la Web 2 necesitará reforzar los sistemas de organización del conocimiento señalados. Al respecto es útil señalar que los procesos de gestión deben enfocarse hacia estas nuevas realidades o tendencias. Sin embargo en la mayoría de los centros consultados no se tienen claras las políticas que proporcionen la sustentabilidad de los mismos. Sí las relacionan con ajustarse lo máximo posible a la misión de la institución, y en esto coinciden en que hay que planificar bien los objetivos, presupuestar, y llevar adelante un buen control de gestión con evaluación de resultados.

La interacción de todos los elementos señalados en los procesos de gestión puede cumplir con la estrategia de desarrollo a la que todos aspiramos en Costa Rica; con esto estaríamos insertándonos en lo que se conoce como la economía del conocimiento, que es una economía en la que el mismo desempeña un papel dominante en la creación de riqueza. Como apuntara Kroski (2009) en una conferencia en línea que dictara a principios de diciembre del 2009 en Londres, "¿Qué hace que una biblioteca sea de una

nueva generación? Innovación, pensar hacia el futuro, adoptar las nuevas tecnologías, comprometer a los usuarios donde ellos viven, ser agentes de cambio y formar parte de una comunidad global".

El grupo de bibliotecas seleccionado para esta investigación, como se estableció en nuestro punto de partida, responde a las tendencias de desarrollo económico, social, político y educativo más significativas del país; esto implica un compromiso serio en las acciones que estas bibliotecas tomen. Para ello, esta investigación debe servir como punto de referencia para analizar en forma global la situación que se vive. Las tecnologías, como se puntualizó, no son la panacea para resolver todos los problemas detectados, pero hay que tener claro que son facilitadoras para que el trabajo se realice con mayor eficacia. El trabajo en redes que desarrollan algunas bibliotecas -como el ITCR o el INCAE- sirve de ejemplo para tratar de implementar algo parecido en otros sectores afines.

El esfuerzo llevado a cabo en los años recientes para integrar la tecnología en las bibliotecas públicas y la Biblioteca Nacional (SINABI) es también un ejemplo digno de destacar, por cuanto se suma el aporte de la tecnología a la voluntad de las comunidades y de la voluntad política para fortalecer esta iniciativa. En contraste, encontramos a las bibliotecas escolares con pocas opciones de desarrollo, donde se evidencia un escaso aporte del recurso humano que actúa en ellas.

Por último, tanto las bibliotecas universitarias como las especializadas son las que presentan una mejor dotación de recursos tecnológicos y documentales, pero deben reforzar sus sistemas de comunicación y cooperación. Las redes que establezcan o a las que ya pertenecen, son el canal ideal para alcanzar a todos los investigadores y la población académica. La Sociedad de la Información y del Conocimiento no puede quedarse en un enunciado sin acciones efectivas. El inicio de una nueva década en el siglo XXI demanda esfuerzos concretos para lograr la integración de las bibliotecas a esa tendencia en el mundo global, que también nos abarca y de la cual no podemos escapar. Por ello, no solo es necesario dotar de recursos a estas instituciones; también es preciso que los profesionales de la información abran su mentalidad hacia la cooperación y la solidaridad. Solo así podrán conectarse a un mundo sin fronteras, en donde todos tenemos algo importante que aportar.

BIBLIOGRAFÍA

Arango, Humberto. (nov. 1998?) "La Biblioteca Electrónica: Mitos y Realidades". Recuperado el 16 de noviembre de 2009, de: <http://eldorado.ucol.mx/icons/bdl/arc/electro.pdf>

Babini, D., & Fraga, J. (2004). Alcances del concepto de biblioteca virtual. En su: **Bibliotecas virtuales para las ciencias sociales**. Buenos Aires: CLACSO. Disponible en: <http://168.96.200.17/ar/biblio/biblio.htm> consultado el 12 enero, 2010.

Bawden, D. et al (1999). Digital libraries: assumptions and concepts. **Libri: International Journal of Libraries and Information Services** , 49, 181-191.

Buehler, M.A., Trauernicht, M.S. (2007). From digital library to institutional repository: a brief look at one library's path. **OCLC Systems & Services**, 23(4), 382 – 394. DOI: 10.1108/10650750710831529. Disponible en:

<http://www.emeraldinsight.com/10.1108/10650750710831529> ,

y

en: <https://ritdml.rit.edu/bitstream/handle/1850/5378/MBuehlerArticle03-28-07.pdf?sequence=1> el 18 enero, 2010.

CEDUCAR: Comunidad Educativa de Centroamérica y República Dominicana (2009). Disponible en: <http://www.ceducar.org/CEDUCAR/index.php>, consultado el 26 noviembre 2009.

Córdoba, S. (2009). Los repositorios institucionales y de acceso abierto en Costa Rica. **Ponencia RIBDA** (15ª : Lima: 2009).

Crovi, G. (2004). **Sociedad de la información y el conocimiento: entre lo falaz y lo posible**. Buenos Aires, La Crujía.

Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje (2007). San José, C.R.: Ministerio de Educación Pública. Disponible en: <http://www.mep.go.cr/DesarrolloCurricular/bibliotecas.aspx>, consultado el 26 noviembre 2009.

Ershova, T., & Hohlov, Y. (2000). Migrating from the library of today to the library of tomorrow: re- or e-volution?

IFLA Council and General Conference. (66th: Jerusalem: 2000) Disponible en: <http://archive.ifla.org/IV/ifla66/papers/063-110e.htm>, consultado el 4 noviembre, 2009

Fitzgerald, M. &. (2001). Relevance judging, evaluation, and decision making in virtual libraries: a descriptive study. **Journal of the American Society of Information Science and Technology** , 52 (12): 989-1010.

Garmendia, L. 2003. Bibliotecas Innovadoras, un compromiso con la sociedad (CR.0.23). Ponencia presentada en el Simposio Iberoamericano de Educación. Disponible en: http://tecnologiaedu.us.es/simposio_iberamericano/ponencias/pdf/CR.0.23.pdf , consultado el 4 enero 2010.

Godwin, P. (2009). *Next Gen Libraries* . Disponible en: Information Literacy meets Library 2.0: <http://infolitlib20.blogspot.com/2009/12/next-gen-libraries.html>, consultado el 10 de diciembre, 2009

Gómez, A.C. (Noviembre, 2005). Sistema Bibliotecario de la Educación Superior Universitaria Estatal De Costa Rica (SIBESE-CR) (I Parte). **InformaTEC**. Disponible en: <http://www.tec.cr/prensa/Infomatec/2005/Noviembre-2005/n21.htm>, consultado el 12 enero, 2010.

Guèdon, J.C. (may-jun, 2009). Es un repositorio, es un depósito, es un archivo... Open Access, colecciones digitales y valor. *ARBOR: Ciencia, pensamiento y cultura*, 185(737). Disponible en: <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/315/316>, consultado el 18 enero, 2010.

Guerrero Portilla, L. (2009). Impulsan integración de bibliotecas universitarias. **Boletín Presencia Universitaria**, junio. Disponible en: http://www.ucr.ac.cr/boletin/index.php?option=com_content&task=view&id=729, consultado el 11 enero, 2010.

Hunter, G. S. (2000). **Preserving digital information : a how-to-do-it manual** . New York, NY, USA: Neal-Schuman Publishers (How-to-do-it manual ; no.93).

Instituto de Alajuela (s.f.). **Biblioteca del Instituto de Alajuela**, CIPET. Disponible en: <http://www.munialajuela.go.cr/app/frmBVIDEA.htm>, consultado el 26 de noviembre 2009.

Leite, Fernando C. Lima (2009). **Cómo gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira : Repositórios Institucionais de Acesso Aberto**. Brasília, D.F.: IBICT. Disponible en: http://www.ibict.br/anexos_noticias/repositorios.institucionais.F.Leite.pdf, consultado el 21 noviembre 2009.

Levy, P. (1997). **Cyberculture** (Vol. 4); R. Bononno, Tr. Minneapolis, MN, USA: University of Minnesota Press.

López Guzmán, C. (marzo de 2000). *Modelo para el Desarrollo de Bibliotecas Digitales Especializadas*. Recuperado el 15 de noviembre de 2009, de Biblioteca Digital Universitaria BDU - UNAM: <http://www.bibliodgsca.unam.mx/tesis/tes7cllg/tes7cllg.htm>

Márquez, T. (Nov.-Ene. de 1997-98). Tecnologías, democracia y placer: el rol de los nuevos mediadores electrónicos. **Razón y Palabra**. Disponible en: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n9/rol.htm>, consultado el 15 noviembre 2009.

Monturiol, S. (2008). Bibliotecas universitarias se interconectan. **Campus: Boletín digital**. Año 20, n. 194. Disponible en: http://www.una.ac.cr/campus/ediciones/2008/noviembre/2008noviembre_pag15a.html, consultado el 3 diciembre, 2009.

Morales, E. (nov. 1999) "La Biblioteca Electrónica: Mitos y Realidades". Recuperado el 16 de noviembre de 2009, de <http://eldorado.ucol.mx/icons/bdl/arc/electro.pdf>

Open DOAR (2008). **The Directory of Open Access Repositories**. Disponible en: <http://www.opendoar.org/>, consultado el 2 noviembre, 2009.

Ortiz-Repiso, V. y Moscoso, P. (2002). El impacto tecnológico en el quehacer bibliotecario: hacia un nuevo modelo de biblioteca digital. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 25, 115-127.

Pérez, A. (1999). La biblioteca digital. **Anuario de Biblioteconomía, Documentación e Información BIBLIODOC**, 75-88. Disponible en: <http://www.raco.cat/index.php/Bibliodoc/issue/view/1349/showToc>, consultado el 5 de enero de 2010

Programa Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible (2008). **Segundo Estado de la Educación**. San José, C.R.: PEN. Disponible en: [http://www.estadonacion.or.cr/Educacion/0Estado-educacion\(01-44\).pdf](http://www.estadonacion.or.cr/Educacion/0Estado-educacion(01-44).pdf), consultado el 24 noviembre, 2009.

Quijano, A. (nov. 1999) "La Biblioteca Electrónica: Mitos y Realidades". Recuperado el 16 de noviembre de 2009, de <http://eldorado.ucol.mx/icons/bdl/arc/electro.pdf>

RELPE: Red Latinoamericana de Portales Educativos (s.f.). Una red de portales para una red de aprendizaje. Disponible en: <http://www.relpe.org/relpe>, consultado el 26 noviembre 2009.

Rodríguez, O. y Méndez, X. (2006). La escolarización de la biblioteca pública, con una propuesta para extender la cobertura de las bibliotecas públicas oficiales de Costa Rica a la comunidad. **Bibliotecas: Boletín de la Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información**, 24(1-2):107-113. Disponible en: http://www.una.ac.cr/bibliotecologia/index.php?option=com_remository&Itemid=0&func=download&id=17&chk=70223864ce50fe3dcb9fd5e8b7c1710d&no_html=1, consultado el: 20 de diciembre de 2009

Rowlands, I. (1999). Digital libraries: a conceptual framework, Saur, ed. **Libri**, 49:192-202. Disponible en: <http://www.google.co.cr/url?sa=t&source=web&ct=res&cd=1&ved=0CA8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fciteseerx.ist.psu.edu%2Fviewdoc%2Fdownload%3Fdoi%3D10.1.1.97.4929%26rep%3Drep1%26type%3Dpdf&ei=q6xTS52kI8mXtgeT282ICQ&usq=AFOjCNGXBx-ycW-2XFF98br9S34Dzc3DjQ>, consultado el 3 de enero de 2010.

Sánchez García, S.; Melero, R. (2006). **La Denominación y el contenido de los repositorios institucionales en acceso abierto: Base teórica para la "Ruta verde"**. Disponible en: http://eprints.rclis.org/6368/1/Denominaci%C3%B3n_contenido_OA.pdf, consultado el 2 junio, 2009.

Smith, A. (2001). **Strategies for building digitized collections**. Washington, D.C.: Digital Library Federation. Disponible en: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub101/contents.html>, consultado el 3 de enero de 2010

Suber, P. (2008). **Peter Suber's Highlights in Open Access 2008: Open access in 2008**. Disponible en: <http://www.arl.org/sparc/publications/articles/peter-subers-highlights-in-open-access-2008.shtml>, consultado el 2 junio, 2009.

Tissera, M.R. (2008). **Repositorios institucionales en bibliotecas académicas**. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/16088/>, consultado el 2 diciembre, 2009

Torres, (2005).

Torres, A. y Sánchez, M.R. (Jul-Dic. 2005). El servicio de referencia en la biblioteca digital. **Investigación Bibliotecológica**, 19(39):120-133. Disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/ibi/vol19-39/IBIO3907.pdf>, consultado el 18 enero, 2010.

UNESCO (2003). **Towards knowledge societies: an interview with Abdul Waheed Khan**. Disponible en: http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=11958&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html, consultado el 12 enero, 2010.

UNESCO. (2007). Hacia sociedades del conocimiento integradoras. **El Correo de la UNESCO**, n. 8. Disponible en: http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=39551&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html, consultado el 4 noviembre, 2009.

1 Existe una disposición del Consejo Universitario del año 2008 y la política universitaria 2-27 que pretenden formar un sistema digital de clasificación y registro bibliográfica para la UCR. Para ello se nombró una comisión institucional para operativizar esta política.

[2] La UNED publica varias revistas electrónicas como ***Posgrado y Sociedad, Biocenosis, Cuadernos de Investigación UNED, Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*** (en conjunto con las otras universidades estatales), ***Revista Derecho y Tecnologías de Información, Revista Espiga***.

[1] Se hace la aclaración pues el número total de bibliotecas públicas es cambiante, en tanto que algunas se cierran por falta de apoyo de las autoridades locales o de la comunidad. Por ello, la cantidad es variable según el momento histórico del que se trate.