



Diagnóstico:
**“Tecnologías de Información y Comunicación en las Bibliotecas
universitarias del Consejo Nacional de Universidades (CNU)”**

Elaborado por:

Equipo Técnico

Lic. Luz Marina Rizo
Lic. Rosa Argentina Aguilar
MSc. José Ignacio López Silva
Ing. Baltasar Sánchez
Br. Augusto Altamirano

Managua, Nicaragua Mayo 2009

Contenido

LISTA DE TABLAS Y GRÁFICOS	4
PRESENTACIÓN	5
ANTECEDENTES	7
JUSTIFICACIÓN	8
OBJETIVOS DEL DIAGNÓSTICO	9
MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO	10
• Conceptos básicos:	10
a. Tecnologías de Información y Comunicación	10
b. Biblioteca universitaria	11
c. Biblioteca digital	11
d. Biblioteca virtual	12
e. Servicios digitales	13
f. Competencias del profesional de la información	14
g. Investigación científica	14
• Proceso metodológico	16
HIPÓTESIS DE TRABAJO	19
UNIVERSO Y MUESTRA DEL DIAGNÓSTICO	19
RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO	21
HIPÓTESIS 1	
LAS BIBLIOTECAS DE LAS UNIVERSIDADES QUE INTEGRAN EL CNU SON ALIADAS POTENCIALES PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS DE INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN ACADÉMICA.....	21
BIBLIOTECAS COMO ALIADAS POTENCIALES	21

• Mecanismos y formas de relación de las Bibliotecas con la comunidad universitaria.	21
Formas de relación	22
Mecanismos	24
• Relación de las Bibliotecas universitarias del CNU con las Unidades de Investigación.	25
Formas de relacionamiento	25
• Formas de relación entre las Bibliotecas universitarias.	26
• Mecanismos de retroalimentación de las Bibliotecas para la formulación de sus servicios de difusión de información electrónica.	27
HIPÓTESIS 2	
LAS BIBLIOTECAS DE LAS UNIVERSIDADES QUE INTEGRAN EL CNU TIENEN NECESIDADES DE TECNOLOGÍAS Y CAPACITACIÓN EN RECURSOS HUMANOS LO QUE LIMITA SU CAPACIDAD PARA PROYECTARSE COMO UN ACTOR DETERMINANTE EN PROCESOS Y ACCIONES DE INVESTIGACIÓN (SU PRODUCCIÓN Y DIFUSIÓN).	29
NECESIDADES TECNOLÓGICAS	31
• Tecnología utilizada para la producción y administración de servicios... 31	
• Estado de los sistemas de comunicación (Internet, telefonía, fax, etc.)... 35	
• Infraestructura de red disponible. 38	
NECESIDADES DE CAPACITACIÓN.....	39
• Formación del recurso humano. 39	
• Temas de capacitación. 43	
HIPÓTESIS 3	
LAS BIBLIOTECAS DE LAS UNIVERSIDADES QUE INTEGRAN EL CNU CUENTAN CON EL RESPALDO INSTITUCIONAL NECESARIO PARA LOGRAR UNA PERSPECTIVA ESTRATÉGICA DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL.	45
PERSPECTIVA ESTRATEGICA	45
• Rol que asume la Biblioteca en el proceso de investigación, su publicación y difusión..... 45	
• Mecanismos de vinculación de las bibliotecas universitarias con otras estructura universitarias decisivas para su actuar..... 45	
• Identificación de planes de trabajo, proyectos y estrategias. 47	
• Participación de las Bibliotecas en el presupuesto universitario. 49	
• Participación de las Bibliotecas en planes de inversión..... 51	

HIPÓTESIS 4

LAS BIBLIOTECAS DE LAS UNIVERSIDADES QUE INTEGRAN EL CNU CUENTAN CON SERVICIOS DIGITALES QUE FACILITAN SU ARTICULACIÓN A LOS PROCESOS DE INVESTIGACIÓN..... 52

SERVICIOS DIGITALES..... 52

- **Elementos estratégicos y conceptuales que definen los servicios digitales..... 52**
- **Servicios digitales que prestan las Bibliotecas universitarias del CNU... 53**
- **Formas de medición de los niveles de aceptación de los servicios digitales..... 53**
- **Fomento de la investigación. 54**
- **Fomento del acceso a información electrónica..... 55**

CONCLUSIONES 57

Generales..... 57

Específicas 57

RECOMENDACIONES 59

BIBLIOGRAFÍA 61

ANEXOS

Lista de tablas y gráficos

Tablas

Tabla No.1	Distribución por área de personas entrevistadas.	16
Tabla No.2	Muestra de Bibliotecas seleccionadas por el PERI para la profundización del Diagnóstico.	19
Tabla No.3	Bibliotecas universitarias del CNU, servicios más frecuentes. Noviembre – diciembre 2008.	21
Tabla No.4	¿De qué estructura depende la Biblioteca?	23
Tabla No.5	Presencia Web de las Bibliotecas universitarias del CNU.	27
Tabla No.6	Componentes de los Planes para la Integración de las TIC en las Bibliotecas.	29
Tabla No.7	¿Cuántas computadoras tiene la Biblioteca?	31
Tabla No.8	De éstas, ¿cuántas están a disposición del usuario y usuaria?	32
Tabla No.9	¿Cuál es el medio de acceso a Internet?	35
Tabla No.10	¿Cuál es la calidad del servicio de conexión a Internet?	36
Tabla No.11	¿Cuál es el costo mensual por el servicio de conexión a Internet? (USD)	37
Tabla No.12	¿Cuántas líneas telefónicas tiene?	37
Tabla No.13	Nuevos roles de los y las profesionales de la información.	39
Tabla No.14	¿Cuántas personas trabajan en la Biblioteca?	39
Tabla No.15	Dirección de las Bibliotecas. Nivel académico y título profesional.	40
Tabla No.16	Demanda de temas de capacitación.	43
Tabla No.17	Áreas claves para el actuar de las Bibliotecas.	46
Tabla No.18	Presupuesto de las Bibliotecas.	49

Gráficos

Gráfico No.1	Esquema de interacción de las fuentes de información seleccionadas.	16
Gráfico No.2	Relación PC en la Biblioteca / PC para el usuario y usuaria.	33
Gráfico No.3	Velocidad de acceso a Internet en las Bibliotecas.	35
Gráfico No.4	Tiempo de respuesta en caso de falla de Internet.	36
Gráfico No.5	Cantidad de líneas telefónicas directas.	38
Gráfico No.6	Nivel académico del personal de las Bibliotecas del CNU.	40
Gráfico No.7	Personal de las Bibliotecas. Distribución por áreas.	41
Gráfico No.8	¿Dónde se capacitan?	41
Gráfico No.9	Fuente de de financiamiento de las capacitaciones.	42

Presentación

“Las Bibliotecas han venido desempeñando un papel fundamental en la difusión de conocimiento desde que se les reconoció en el siglo XIX una función social estrechamente vinculada a la educación, la universidad, la investigación y el desarrollo de facultades humanas”¹.

Con el advenimiento de “las nuevas tecnologías de la información y comunicación, se ha producido muchos cambios en las **bibliotecas**, redefiniendo su **identidad** y el **rol** que tiene el **profesional** de la información dentro de la sociedad”². Según UNESCO, el lugar de las Bibliotecas en las Sociedades del Conocimiento se centra en multiplicar y mejorar los entornos de aprendizaje.

Este es el reto planteado y que el Consejo Nacional de Universidad de Nicaragua (CNU) por medio del Programa para el Fortalecimiento de Acceso y Producción de la Información de Investigación en Nicaragua y en las Universidades miembros del CNU (PERI – Nicaragua), brinda alternativas para enfrentarlo exitosamente.

De tal forma, este documento aporta al análisis no tradicional de diversos aspectos de este fenómeno, es decir las TIC en las Bibliotecas de las universidades que integran el Consejo Nacional de Universidades (CNU). Decimos no tradicional por que su abordaje no se limita a la descripción analítica de lo que se tiene, cómo y para qué se usa, en términos de tecnología y capacidad humana. Parte de un enfoque más amplio, derivado de algunos principios fundamentales de la Comunicación para el Desarrollo, también conocida como Comunicación para el Cambio Social.

Aquí se describen, las relaciones entre las Bibliotecas universitarias y los diversos grupos que componen la comunidad universitaria de la que son parte importante. En algunos casos, la realidad les obliga a las Bibliotecas a traspasar el límite de lo académico para encaminar esfuerzos en torno a las necesidades de desarrollo de las comunidades donde se ubican. Los cambios que se imponen con el uso de las TIC, las Bibliotecas del CNU los enfrentan de muchas formas, una de ellas el intercambio horizontal. Estas relaciones determinan los mecanismos de retroalimentación para la formulación de sus servicios.

¹ UNESCO. Hacia las Sociedades del Conocimiento. Informe mundial. París, Francia. 2005

² González Cam, Celso. Desarrollo de servicios digitales en las bibliotecas: nuevos retos y nuevos escenarios. Trujillo, Perú. Agosto 2005.

Informe Final

También se habla sobre los esfuerzos y avances de las Bibliotecas en ser consideradas estratégicamente por sus autoridades universitarias. Se describe el rol que asumen las Bibliotecas del CNU en el proceso de investigación, su relación con estructuras relevantes para su accionar, se identifica su nivel de involucramiento en planes de trabajo, proyectos y estrategias. Igualmente se aborda el proceso de participación en el presupuesto universitario y los planes de inversión.

No se deja por fuera el detalle de los aspectos mas significativos de lo relacionado a la dotación tecnológica y de comunicación con que cuentan las Bibliotecas del CNU participantes del diagnóstico.

En este documento, se rescata la visión de los y las profesionales de la información que están al frente de las Bibliotecas en cuanto al desarrollo y prestación de los servicios digitales. Se definen los tipos de servicios que se brindan e identifican las formas de medición de los niveles de aceptación de los mismos.

Finalmente, se determina el rol actual de las Bibliotecas del CNU en el fomento de la investigación y el acceso a la información electrónica.

Por la relevancia del reto planteado a las Bibliotecas del CNU, es el principal interés de esta investigación brindar elementos que sirvan de pistas de cuáles deben ser esos pasos hacia la definición de mecanismos efectivos que aseguren una producción relevante y de calidad de las investigaciones, así como su acceso amplio. Este equipo investigador desea éxito a PERI Nicaragua ante el reto planteado.

Antecedentes

El Programa para el Fortalecimiento al Acceso y la Producción de la Información de Investigación en Nicaragua (PERI - Nicaragua) inicia su desempeño en abril del 2008 y es ejecutado por las universidades que integran el Consejo Nacional de Universidades (CNU). Este programa busca fortalecer las capacidades del Sistema Nacional de Bibliotecas y del Sistema Nacional de Investigación, a través del acceso a recursos electrónicos de información científica actualizada y de calidad, que permitan potenciar el impacto y relevancia de la investigación en el ámbito nacional, además de fortalecer la producción nacional de investigación y los mecanismos de publicación de revistas y publicaciones en línea.

La situación general de las bibliotecas universitarias que son parte del CNU y los contextos que enfrentan ha sido hasta la fecha medianamente estudiados, para abonar al logro de los objetivos del PERI – Nicaragua se ha requerido actualizar el perfil de las Bibliotecas con los planes y proyectos en perspectiva, así como identificar el nivel de avance en términos de infraestructura, conectividad y desarrollo del capital humano con que cuenta.

Una de las tareas del PERI - Nicaragua es incrementar la presencia de los y las nicaragüenses en las publicaciones de investigación. El diagnóstico, cuyos resultados aquí se presentan, ha sido considerado como una actividad concreta de doble propósito. Por un lado, para fomentar la creación de condiciones que favorezcan el acceso a los investigadores y las investigadoras a recursos valiosos para su labor. Por otro, esas mismas condiciones redundarán en la difusión de los aportes al desarrollo nacional de los investigadores y las investigadoras.

Justificación

Los resultados del diagnóstico pretenden conocer el potencial de las Bibliotecas de las universidades integrantes del CNU en los procesos de acompañamiento y fortalecimiento del acceso a la información para el aprendizaje, la investigación y el desarrollo del conocimiento.

Con el mismo se busca reconocer y reflexionar acerca de los escenarios actuales en los que se desenvuelven las Bibliotecas de las universidades que conforman el CNU y así identificar las potencialidades y necesidades para desarrollar planes de acción que redunden en mejorar el impacto, capacidades y relevancia del apoyo efectivo y eficiente a los procesos de investigación académica en el ámbito nacional.

De igual forma, se pretende contribuir a la identificación de acciones y estrategias que permitan el establecimiento de condiciones necesarias y favorables para fortalecer los procesos de organización, distribución, acceso y difusión de la investigación tanto a nivel nacional como internacional.

Es decir, el Diagnóstico de la situación de las Bibliotecas universitarias del CNU será la piedra angular para encaminar políticas, planes, estrategias y acciones que conlleven a un desempeño más dinámico, activo y eficiente de las mismas en el mundo académico, científico y de educación permanente.

Puedan desarrollar acciones necesarias y suficientes que les permita disponer de capacidades TIC para poder interactuar entre el proceso de generación de información y conocimientos, y su almacenamiento, organización y difusión.

Nota: un párrafo de aprovechamiento de la oportunidad que el PERI brinda. Es una ventaja. Para rescatar y actualiza el rol que deben jugar las bibliotecas en el proceso educativo.

Objetivos del Diagnóstico

Objetivo general

- Conocer las capacidades en tecnología de información y comunicación y capacidades del personal en las diez universidades del Consejo Nacional de Universidades a fin de garantizar un efectivo acceso a los recursos de información electrónicos en instituciones participantes y priorizar requerimientos para optimizar el uso y aprovechamiento de los recursos que se ofrecen a través de PERI.

Objetivos Específicos

1. Disponer de información confiable y actualizada de la infraestructura de red, tecnología de conexión a la Internet y capacidades del personal técnico de cada una de las universidades con énfasis en el acceso de las Bibliotecas a los servicios TIC.
2. Disponer de un plan de mejoramiento de las capacidades de TIC que fortalezcan la prestación de servicios y el acceso de las Bibliotecas a los recursos de información electrónica en el marco del programa PERI.

Marco Conceptual y Metodológico

El presente marco conceptual y metodológico tiene la finalidad de poner en perspectiva el proceso de conceptualización que sirvió de referencia para el estudio y su aplicación, con la finalidad de recopilar información de calidad y analizarla bajo dichos parámetros.

- **Conceptos básicos:**

Dado que la investigación está de cara a la identificación de las potencialidades de las bibliotecas universitarias del CNU, como actor clave en los procesos del desarrollo académico y tecno-científico nacional, esta investigación se abordará a partir de la misión del PERI, que para fines de este estudio se entiende:

*“Fortalecer las capacidades del Sistema Nacional de Bibliotecas y del Sistema Nacional de Investigación, a través del **acceso a recursos electrónicos** de información científica actualizada y de calidad, que permitan potenciar el impacto y relevancia de la investigación en el ámbito nacional, además de **fortalecer la producción nacional de investigación y los mecanismos de publicación de revistas y publicaciones en línea**”.*

a. Tecnologías de Información y Comunicación

Conocidas como TIC, han llegado para quedarse. No solo transforman la forma en que hacemos todas nuestras actividades, sino que modifican la actividad misma. Se descartan algunos procesos, aparecen nuevos.

Cuando hablamos de Tecnología de la Información nos referimos al hardware, la computadora, los medios electrónicos. La Tecnología de la Comunicación es la capacidad de conectar las actividades relacionadas con lo anterior, en el tiempo y el espacio. La denominada revolución del ‘protocolo Internet’ (telefonía celular, video digital, etc.), es posible porque tenemos Tecnologías de la Información y la Comunicación actuando juntas y como resultante se produce un espacio electrónico que se suma a los ya existentes y es tan real como el espacio físico.

Las TIC establecen una relación con sí mismas, pero también se vinculan con otros elementos dentro de un mismo sistema. Así, las TIC dejan de ser un fin en sí

mismo, para convertirse en un medio (canal) dentro del sistema de la comunicación.

De acuerdo a lo expuesto debemos concluir que las tecnologías **brindan información y permiten la comunicación, condiciones necesarias para el conocimiento y la inserción en la comunidad**. Es aquí donde se sitúa el papel de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en el marco de la educación.

b. Biblioteca universitaria

Para el Sistema de Bibliotecas Universitarias de Nicaragua (SIBIUN), la Biblioteca Universitaria es el Centro de los Recursos de Aprendizaje donde converge la vida académica de la universidad y donde se realiza la verdadera gestión de información y el conocimiento.³

c. Biblioteca digital

Las bibliotecas digitales son organizaciones que proveen recursos, incluyendo un equipo especializado para seleccionar, estructurar, ofrecer acceso intelectual para interpretar, distribuir, preservar la integridad de la información y, asegurando su persistencia en el tiempo, de colecciones de documentos digitales, de modo que se encuentren disponibles para su lectura y sea económicamente disponible para ser utilizado por la comunidad.⁴

Se debe entender entonces que la Biblioteca brinda uno o más servicios por intermedio de la computación digital y tecnología de redes.

En Wikipedia⁵ se encuentra el siguiente concepto: una **biblioteca digital** es una biblioteca en que una proporción significativa de los recursos de información se encuentran disponibles en el formato digital (pdf, doc, etc. o microforma), accesible por medio de las computadoras.

En estas bibliotecas, el proceso de digitalización empezó con el catálogo, continuó con los índices de la revista y los servicios de resumen, y finalmente la publicación de los ebook o libros electrónicos.

³ Concepto adoptado por el Sistema de Bibliotecas Universitarias de Nicaragua (SIBIUN) a partir del cual se definieron en el 2008 los Estándares de Bibliotecas Universitarias de Nicaragua.

⁴ Concepto adoptado y promovido desde 1998 por la Digital Library Federation (DLF).

⁵ Wikipedia, la enciclopedia libre. <http://www.wikipedia.org/>

Una biblioteca digital es un sistema de tratamiento técnico, acceso y transferencia de información digital, estructurado alrededor del ciclo de vida de una colección de documentos digitales, sobre los cuales se ofrecen servicios interactivos de valor añadido para el usuario final.

d. Biblioteca virtual

Wikipedia denomina como **biblioteca virtual** a las bibliotecas cuya base de datos está situada en Internet, datos que pueden ser consultados a través de la red.

Es importante considerar que en el concepto de **biblioteca virtual** está presente el efecto de la integración de la informática y las comunicaciones cuyo exponente esencial es Internet. No se trata solamente de que los contenidos estén en formato digital lo que prevalece en el concepto de biblioteca digital. Los contenidos digitales son una parte necesaria pero no suficiente.

Para hablar de una biblioteca virtual es necesario que las fuentes de información estén disponibles de alguna manera y su acceso sea ubicuo, es decir, no importe dónde residan físicamente ni quién se encargó específicamente de su procesamiento y almacenamiento.

Predomina el concepto de biblioteca como espacio y como proceso, por lo que es un concepto que refleja el dinamismo de la Internet. **Lo virtual tiene que ver con el propósito y la flexibilidad del sistema de medios de la biblioteca para poder articularse flexiblemente y responder a diversas demandas.** Virtual en este contexto se relaciona con el hecho que la biblioteca es relativa en espacio y tiempo, porque sus fronteras no las marca la geografía y su disponibilidad temporal es instancia de la demanda de quien la consulta.

La biblioteca permite que los documentos se encuentren cuando el usuario necesita consultarlos y para ello responde dinámicamente a partir de su red de fuentes de información.

Es un concepto que subraya la importancia del trabajo en red y los atributos de ubicuidad, sincronía, asincronía e hipermedialidad de Internet. Es la biblioteca como espacio compartido que preserva las funciones específicas de una colección sistematizada de documentos, pero que las incrementa a través de la flexibilidad que ofrece el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Es por tanto un concepto abarcador e incluye tanto a la biblioteca digital como a la electrónica que son modalidades anteriores en el tiempo.

En términos históricos el concepto de biblioteca ha acompañado a las tecnologías y ha estado muy condicionado por las mismas. Así se habló de bibliotecas como colecciones de tablillas de arcilla, o de papiros en la antigüedad, o como bibliotecas electrónicas cuando se automatizaron determinados procesos y servicios, o biblioteca digital cuando las colecciones de documentos comenzaron a soportarse en soporte digital. Se llega al concepto de biblioteca virtual cuando las colecciones y servicios bibliotecarios en sus diversas modalidades comenzaron a integrarse en un espacio en red.

Es actualmente, una de las herramientas más utilizadas en lo que a investigación se refiere, pues permite al cibernauta conseguir desde un esbozo general hasta una meticulosa definición de muchos tópicos.

Ofrecen la excelente posibilidad de incluir audio, enlaces a Internet, gráficos e hipertexto (lo que los convierte en la alternativa ideal para la edición de obras de consulta y de textos con gran referencialidad interna y externa).

La implementación de los servicios de una biblioteca virtual ha sido una alternativa exitosa a algunos colegios que no cuentan con una biblioteca convencional.

e. Servicios digitales

Los servicios digitales son todos aquellos servicios que durante su proceso utilizan el medio digital para la creación, procesamiento y distribución de la información a través de las herramientas tecnológicas. Se puede identificar los servicios digitales por contar con un proceso de trabajo definido dentro de las funciones de un bibliotecario especializado (González, 2005).

Entre los servicios digitales que se encuentran en la literatura y por medio del análisis de diferentes bibliotecas digitales, tenemos los siguientes tipos:

- **Servicios de información:** todos aquellos servicios donde existen datos no estructurados. Por ejemplo: información general, exposiciones virtuales, recursos temáticos, bibliografías, Weblogs y RSS.
- **Servicios de gestión:** todos aquellos servicios asociados al funcionamiento a través de los sistemas integrales de gestión de bibliotecas. Por ejemplo: adquisiciones, catalogación, préstamos y reservas, digitalización, preservación y disseminación.
- **Servicios de consulta:** todos los servicios que tienen un tipo de interacción unidireccional en cuanto al flujo de información. Por ejemplo: catálogos,

hemeroteca digital, Biblioteca digital, archivo digital, e-reference, mediateca digital.

La prestación de estos servicios cambia, reemplaza, modifica o elimina algunos de los procesos manuales de las bibliotecas, pero también crea nuevos procesos lo que plantea el desarrollo de nuevas habilidades, destrezas, conocimientos y actitudes de parte de bibliotecarios y bibliotecarias.

f. Competencias del profesional de la información

Muchos autores coinciden en la identificación de los nuevos roles de estos profesionales de la información. Entre los más frecuentes se mencionan:

- intermediarios de la información en Internet,
- desarrolladores de bibliotecas digitales,
- especialistas en navegación, exploración y filtrado de información,
- búsqueda e indización de contenidos multimedia,
- minero de conocimientos y datos,
- experto en búsqueda y recuperación,
- el intermediario de la información digital.

De hecho estos nuevos roles plantean al bibliotecario y bibliotecaria la necesidad de ir mas allá de aprender a manejar adecuadamente la tecnología, sino que ahora debe complementariamente conocer todo lo referente a los diferentes formatos digitales y los diferentes escenarios sociales que impulsan el desarrollo de la tecnología.

g. Investigación científica

El equipo investigador, además de ubicar elementos conceptuales de los procesos en estudio, también determinó una base de términos que rigen la implementación de la investigación.

Partimos de la premisa que **Investigación Científica** es un proceso que mediante la aplicación del método científico, **procura obtener información relevante y fidedigna para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento**. Es un proceso formal, sistemático e intensivo en el cual se aplica el método científico de análisis.

En la investigación deben darse una serie de características para que sea en realidad científica:

- Estar planificada, es decir, tener una previa organización, establecimiento de objetivos, formas de recolección y elaboración de datos y de realización de informe.
- Contar con los instrumentos de recolección de datos que respondan a los criterios de validez, confiabilidad y discriminación, como mínimos requisitos para lograr un informe científicamente válido.
- Ser original, esto es, apuntar a un conocimiento que no se posee o que esté en duda y sea necesario verificar y no a una repetición o reorganización de conocimientos que ya posean.
- Ser objetiva, vale decir que el investigador debe tratar de eliminar las preferencias personales y los sentimientos que podrían desempeñar o enmascarar el resultado del trabajo de investigación.
- Disponer de tiempo necesario a los efectos de no apresurar una información que no responda, objetivamente, al análisis de los datos que se dispone.
- Apuntar a medidas numéricas en el informe tratando de transformar los resultados en datos cuantitativos más fácilmente representables y comprensibles y más objetivos en la valoración final.
- Ofrecer resultados comprobables y verificarles en las mismas circunstancias en que se realizó la investigación.

Para fines de este estudio se aplicaron básicamente dos métodos de investigación: la investigación cuantitativa y la investigación cualitativa.

▮ Investigación cuantitativa

Investigación cuantitativa es un **método que recoge información empírica** (de cosas o aspectos que se pueden contar, pesar o medir) **objetiva y que por su naturaleza siempre arroja números como resultado**. Se caracteriza porque su diseño incluye la formulación de hipótesis que se traducen en variables, las que a su vez se traducen en indicadores cuantificables.

Este tipo de investigación es muy fuerte en cuanto a la precisión acerca del fenómeno mismo, pero es débil en cuanto al papel del contexto o ambiente en la generación de esos datos.

▮ Investigación cualitativa

Por ello se combinó con el método de investigación cualitativo, que **recopila información de carácter subjetiva**, es decir, **que no se percibe por los sentidos, como son los valores, aspectos culturales**, etc., por lo que sus resultados siempre se traducen en apreciaciones conceptuales (en ideas o conceptos), pero de la más alta precisión o fidelidad posible con la realidad investigada. Concluye con datos de apreciaciones conceptuales.

Aunque la investigación cualitativa no necesariamente se trabaja a partir de hipótesis, este estudio se basó en formular hipótesis de trabajo que pudieran desarrollarse y que no se requirieran ser rigurosamente verificadas y potencialmente rechazadas.

• Proceso metodológico

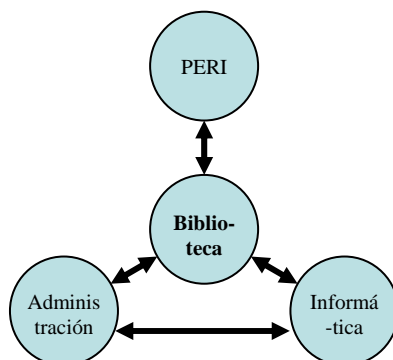
La investigación fue realizada por un equipo multidisciplinario compuesto por Lic. Luz Marina Rizo - comunicadora, Lic. Rosa Argentina Aguilar – bibliotecóloga, MSc. José Ignacio López Silva – investigador de temas TIC, Ing. Baltazar Sánchez - Ingeniero en Computación y Br. Augusto Altamirano - encuestador, articulados y articuladas en la Red de Desarrollo Sostenible de Nicaragua (RDS Nicaragua).

A partir de los objetivos de la investigación se definieron las hipótesis, sus variables e indicadores. Esto permitió seleccionar las técnicas e instrumentos a aplicar. Se consideraron especialmente útiles las técnicas de entrevistas de profundidad, encuesta, observación documental y empírica. Para aplicar éstas técnicas se diseñaron 4 instrumentos de trabajo: Guía de entrevista a directores o directoras de las bibliotecas, Guía de entrevista a personal del área de informática, Guía de entrevista a personal del área administrativa y encuesta.

Como fuentes de información se reconoció a Directoras y Directores de las Bibliotecas, personal del área de informática, personal del área administrativa y la Coordinación del PERI. Además de estudios realizados en el país por SIBIUN⁶, se consultaron fuentes de información digital e impresa.

⁶ Sistema de Bibliotecas Universitarias de Nicaragua – SIBIUN.

Gráfico No. 1 – Esquema de interacción de las fuentes de información seleccionadas.



Se entrevistaron 34 personas en total, de las cuales 9 (26,47%) están relacionadas al área de administración, 12 (35,29%) del área de informática, 12 (35,29%) de las direcciones de las Bibliotecas y 1 (2,94%) de la Coordinación del PERI.

Tabla No. 1 – Distribución por área de personas entrevistadas.

Sector	Cantidad	Nombre de las Instituciones
Administración	9	BICU – BÍlwi – Dirección Administrativa Financiera BICU – Bluefields – Dirección Administrativa Financiera EIAG – Rivas – Dirección Administrativa UCATSE - UNA – Managua – Dirección General Administrativa Financiera UNAN – León – Gerencia Administrativa UNAN – Managua – URACCAN – BÍlwi – Dirección Administrativa Financiera URACCAN – Bluefields – Dirección Administrativa de Recinto
Informática	12	BICU – BÍlwi – Laboratorio de cómputo, reparación y mantenimiento BICU – Bluefields – Dirección de Informática EIAG – Rivas – Unidad de Informática UCA – Managua – Oficina de Tecnología de la Información UCATSE - UNA – Managua – Oficina de Tecnología de Información y Comunicación (OTIC) UNAN – León – Unidad de Informática SIBUL UNAN – Managua – Informática

Diagnóstico: “Tecnologías de Información y Comunicación en las Bibliotecas universitarias del Consejo Nacional de Universidades (CNU)”.

Programa para el Fortalecimiento de Acceso y Producción de la Información de Investigación en Nicaragua y en las Universidades miembros del Consejo Nacional de Universidades. PERI Nicaragua

Informe Final

Sector	Cantidad	Nombre de las Instituciones
		UNI – Managua – Dirección de Tecnología de Información (DITI) UPOLI – Managua – Biblioteca Virtual Digital URACCAN – BÍlwi – Área Soporte Técnico URACCAN – Managua – Director de Informática
Biblioteca	12	BICU – BÍlwi – Biblioteca Arne Norman BICU – Bluefields – Biblioteca Central BICU EIAG – Rivas – Biblioteca EIAG UCA – Managua – Biblioteca José Coronel Urtecho UCATSE – Biblioteca Francisco Luis Espinoza UNA – Managua – Centro Nacional de Información y Documentación Agropecuaria (CENIDA) UNAN – León – Sistema de Bibliotecas Universitarias de León UNAN – Managua – Biblioteca Salomón de la Selva UNI – Managua – Biblioteca Esmán Marín UPOLI – Managua – Biblioteca UPOLI URACCAN – BÍlwi – Biblioteca Fray Gregorio Smutko URACCAN – Bluefields – Biblioteca URACCAN
PERI	1	UNA – Managua - Centro Nacional de Información y Documentación Agropecuaria (CENIDA)

El análisis de los datos, la redacción del presente informe y su presentación constituyen las actividades correspondientes a la tercera y última etapa del diagnóstico.

No podemos dejar de destacar la colaboración de todas las Bibliotecas que forman parte del diagnóstico, sobre todo por el enorme interés demostrado, el apoyo para la realización de las entrevistas en sus respectivos recintos y la disponibilidad para compartir información, sueños y lecciones.

Hipótesis de trabajo

1. Las Bibliotecas de las universidades que integran el CNU son aliadas potenciales para el desarrollo de procesos de investigación y formación académica.
2. Las Bibliotecas de las universidades que integran el CNU tienen necesidades de tecnologías y capacitación en recursos humanos lo que limita su capacidad para proyectarse como un actor determinante en procesos y acciones de investigación (su producción y difusión).
3. Las Bibliotecas de las universidades que integran el CNU cuentan con el respaldo institucional necesario para lograr una perspectiva estratégica de desarrollo organizacional.
4. Las Bibliotecas de las universidades que integran el CNU cuentan con servicios digitales que facilitan su articulación a los procesos de investigación.

Universo y muestra del Diagnóstico

Todas las Bibliotecas de los recintos centrales de las **10 universidades** integrantes del Consejo Nacional de Universidades (CNU):

1. BICU, sedes Puerto Cabezas y Bluefields
2. EIAG, sede Rivas
3. UCA, sede Managua
4. UCATSE, sede Estelí
5. UNA, sede Managua
6. UNAN Managua, sede Managua
7. UNAN León, sede León
8. UNI, sede Managua
9. UPOLI, sede Managua
10. URACCAN, sedes Puerto Cabezas y Bluefields

Considerando la ubicación geográfica de las sedes universitarias y que los fines de esta investigación se basan en objetivos de mejorar el desempeño para el acceso a recursos electrónicos de información científica, la muestra incluía para el caso

Informe Final

de BICU y URACCAN los recintos de Bluefields y BÍlwi. De tal forma se debieron visitar **12 Bibliotecas** (ver Tabla No. 2).

La investigación trata de **reconocer elementos de contexto** en lo tecnológico, conectividad, capacidad del personal técnico, software y de propósitos fundamentales (visión, misión, etc.), y a partir de estos **identificar mecanismos de trabajo y directrices estratégicas** (en términos de capacitación, desarrollo de infraestructura TIC y acceso a Internet) que les permita a las Bibliotecas desarrollarse y afianzarse como facilitadoras del acceso a la información científica y por consiguiente como actores estratégicos del desarrollo nacional.

Tabla No. 2 - Muestra de Bibliotecas seleccionadas por el PERI para la profundización del Diagnóstico.

No.	Universidad	No.	Biblioteca / ubicación
1	BICU	1	Biblioteca Arne Norman, BÍlwi
		2	Biblioteca Central BICU, Bluefields
2	EIAG	3	Biblioteca EIAG, Rivas
3	UCA	4	Biblioteca José Coronel Urtecho, Managua
4	UCATSE	5	Biblioteca Francisco Luis Espinoza, Estelí
5	UNA	6	Centro Nacional de Información y Documentación Agropecuaria (CENIDA), Managua
6	UNAN - León	7	Biblioteca Central – SIBUL, León
7	UNAN – Managua	8	Biblioteca Salomón de la Selva, Managua
8	UNI	9	Biblioteca Esmán Marín, Managua
9	UPOLI	10	Biblioteca UPOLI, Managua
10	URACCAN	11	Biblioteca Fray Gregorio Smutko, BÍlwi
		12	Biblioteca URACCAN, Bluefields

Resultados del Diagnóstico

Hipótesis 1

Las Bibliotecas de las universidades que integran el CNU son aliadas potenciales para el desarrollo de procesos de investigación y formación académica.

BIBLIOTECAS COMO ALIADAS POTENCIALES

- **Mecanismos y formas de relación de las Bibliotecas con la comunidad universitaria.**

La comunidad universitaria se compone de diferentes grupos, algunos de ellos se subdividen, por ejemplo: los más frecuentes visitantes de las Bibliotecas universitarias son los estudiantes en general, pero a su vez se distinguen los de nuevo ingreso, los tesisistas, los de cursos de postgrado, entre otros.

Si bien la mayoría de las Bibliotecas universitarias ubicadas en Managua centran su atención en prestar servicios a sus propios estudiantes, para el caso de las Bibliotecas de las universidades ubicadas fuera de Managua, este grupo se amplía para abarcar a los estudiantes de secundaria y en algunos casos de otras universidades. Esto se debe principalmente a que en las comunidades donde se ubican, la población no dispone de muchas alternativas para acceder a información relevante para sus necesidades. Un caso, BICU – Bluefields, se plantea incluso crear una sección infantil con el objetivo de promover el hábito de lectura y una concepción amigable e integradora de la universidad.

El segundo grupo se compone por los jefes inmediatos y superiores. Entre las máximas autoridades de la universidad se mencionó Rectoría o Vice-rectoría, según sea el caso. Entre los jefes inmediatos están las Secretarías o Vice-rectorías académicas. Importante mencionar que un caso, la UPOLI, mencionó Vice-rectoría de estudiantes, lo que permite inferir un enfoque centrado en la demanda. Esto se refleja en que es la Biblioteca universitaria con el mayor porcentaje de computadoras al servicio de los usuarios y las usuarias, 91,67% (33 de 36 computadoras que poseen).

Los docentes e investigadores en general, y en particular los Jefes de Área y Carreras, fueron mencionados como integrantes del tercer grupo de la comunidad universitaria con el cual se relacionan más frecuentemente las Bibliotecas.

Con cada uno de los tres grupos, las Bibliotecas se relacionan de diferente forma y usando diferentes mecanismos según sea su objetivo o necesidad.

Formas de relación

Con el estudiantado, las Bibliotecas se relacionan fundamentalmente por medio de la prestación de servicios y brindando capacitación. Las Bibliotecas universitarias deben brindar servicios básicos y especializados⁷.

Entre los servicios mas frecuentes que prestan las Bibliotecas se mencionaron préstamos en sala (100%), Internet (83,3%), préstamos a domicilio (75%) y préstamos interbibliotecarios (50%), que son considerados como básicos⁸.

**Tabla No. 3 – Bibliotecas universitarias del CNU, servicios más frecuentes.
Noviembre – diciembre 2008**

No.	Servicios	Total	% del total
1	Consultas en sala *	12	100,00
2	Internet **	10	83,33
3	Préstamos a domicilio *	8	75,00
4	Préstamos interbibliotecarios *	6	50,00
5	Boletines electrónicos	5	41,67
6	Uso y manejo de la Biblioteca	5	41,67
7	Diseminación de información ***	4	33,33
8	Reproducción (fotocopias) *	4	33,33
9	Acceso a bases de datos del PERI	4	33,33
10	Alertas electrónicas	3	25,00
11	Elaboración de catálogos temáticos	3	25,00
12	Videoteca ***	3	25,00
13	Préstamos al aula	2	16,67
14	Extensión de constancia de entrega de monografía	2	16,67

⁷ Entre los servicios básicos se mencionan: consulta en sala, préstamo a domicilio, préstamos interbibliotecarios, referencia, hemeroteca y fotocopia. Entre los servicios especializados se mencionan: videoteca, mapoteca, diseminación selectiva de información (DSI). Estándares de Bibliotecas Universitarias de Nicaragua. SIBIUN. Junio 2008.

⁸ Normas e Indicadores para certificar las Unidades de Información Documental Universitarias de América Central.

Diagnóstico: “Tecnologías de Información y Comunicación en las Bibliotecas universitarias del Consejo Nacional de Universidades (CNU)”.

Programa para el Fortalecimiento de Acceso y Producción de la Información de Investigación en Nicaragua y en las Universidades miembros del Consejo Nacional de Universidades. PERI Nicaragua

Informe Final

15	Hemeroteca *	1	8,33
16	Reserva de materiales	1	8,33
17	Búsqueda en catálogos electrónicos	1	8,33
18	Biblioteca digital	1	8,33
19	Extensión de solvencias	1	8,33
20	Préstamo de sala de proyección	1	8,33

Nota: * - servicios básicos según estándares del SIBIUN, ** - servicio básico según normas centroamericanas.
*** - servicios especializados según SIBIUN.

Según Gómez, en el 2006 solo el 38,23% de las Bibliotecas universitarias brindaban el servicio de acceso a Internet. Al comparar con los datos encontrados durante este diagnóstico para el 2008, es evidente una mejoría sustantiva llegando a casi triplicarse la cantidad de Bibliotecas universitarias que prestan este servicio.

De igual forma, con relación al 2006, la Tabla No 3. indica que se ha mejorado sustantivamente en cuanto a la prestación de servicios especializados: boletines electrónicos, disseminación selectiva de información, entre otros.

El personal de las Bibliotecas encuestadas brinda capacitación sobre los servicios de la Biblioteca. Algunas realizan cursos y otras brindan charlas. Entre los temas más frecuentes se mencionaron: uso adecuado de la Biblioteca que contempla el catálogo de servicios y los procedimientos para acceder a ellos, requisitos para ser beneficiario o beneficiaria de los servicios de la Biblioteca, uso del material bibliográfico, navegación en Internet, uso de las bases de datos, entre otros. Tanto en las charlas como en los cursos se priorizan a los estudiantes de nuevo ingreso.

Las charlas tienen un carácter de inducción sobre el uso adecuado de la Biblioteca ya que su tiempo de duración varía entre 15 y 30 minutos. Se brindan principalmente en el momento en que los y las estudiantes llegan a la Biblioteca (8 casos), sin embargo también se encontraron casos (2 casos) en los que se realizan por medio de visitas a las aulas con previa coordinación con los docentes y Jefes de Áreas o Carreras. También los docentes reciben este tipo de charlas. Los temas se centran en el uso adecuado de la Biblioteca y los requisitos que se deben cumplir para optar por el servicio.

Los cursos se definen por que conllevan más tiempo, varían entre 1 y 16 horas, y tratan temas que requieren prácticas guiadas como manejo de las bases de datos, uso de Internet, manejo y calidad de sitios web como referencia de información.

Mecanismos

La relación entre las Bibliotecas universitarias y el estudiantado se da por medio de los servicios que éstas les brinda. Estos servicios se crean de acuerdo a diferentes procedimientos: a partir de la experiencia del personal de la Biblioteca (5 casos), demandas expresas de los estudiantes (3 casos), a partir de encuestas (2 casos), de acuerdo a normas y reglamento de la universidad (1 caso) y de acuerdo a las posibilidades de la Biblioteca (1 caso).

Con los Jefes inmediatos y superiores, las Bibliotecas se relacionan de manera estrecha. A éstos se les rinde informes periódicamente de las actividades que realizan todas las áreas de las Bibliotecas. Hay un seguimiento muy cercano y comunicación fluida, que redundo en beneficio de los docentes e investigadores ya que permite a las Bibliotecas dar a conocer lo que se va adquiriendo, las “novedades”, y a los docentes plantear directamente sus necesidades de información. En algunos casos (BICU – Bluefields, URACCAN – Bluefields, UNAN – Managua, URACCAN – BÍlwi), con los Jefes de Área se dan reuniones constantes de cara a la adquisición de material bibliográfico y para coordinar su remisión a la Biblioteca.

Tabla No. 4 - ¿De qué estructura depende la Biblioteca?

Estructura	Frecuencia	Porcentaje
Vice-rectoría Académica	6	50.0
Secretaría Académica	2	16.7
Vice-Rectoría General	2	8.3
Vice-Rectoría de Estudiantes	1	8.3
Decanatura de Ciencias Agropecuarias	1	8.3
Total	12	100.0

En el caso de las universidades que cuentan con más de un recinto, se han creado los Sistemas Bibliotecarios Universitarios. La dirección del Sistema recae en la Dirección o Jefatura de la Biblioteca ubicada en el recinto o sede central, lo que le permite ser integrante de los Consejos Universitarios.

En el caso de la UCA, la Biblioteca además es parte del Comité TIC de la universidad integrado por Vice-Rectoría Académica, Vice-Rectoría Administrativa, Secretaría General, Dirección de Informática y Facultad de Ciencia y Tecnología.

Ambas situaciones han permitido que las Bibliotecas o los Sistemas de Bibliotecas Universitarias puedan expresar directamente a las más altas autoridades sus necesidades específicas y acompañar activamente la integración de las mismas en la planificación estratégica de las universidades.

- **Relación de las Bibliotecas universitarias del CNU con las Unidades de Investigación.**

En todos los recintos universitarios visitados en el marco del diagnóstico, se cuenta con Unidades especializadas de Investigación. Entre sus funciones se encuentra la coordinación de todas las áreas que realizan investigación (institutos y centros de investigación), algunas veces también coordinan el área de postgrado, sus integrantes por lo general apoyan a los estudiantes a que el proceso de investigación cumpla con las normas establecidas.

Todas las áreas que realizan acciones de investigación cuentan casi invariablemente con unidades de documentación, cuyos materiales bibliográficos no se encuentran integrados al catálogo de las Bibliotecas.

Para 8 casos (67%) las relaciones entre las Bibliotecas y las Unidades de Investigación han sido valoradas como Muy buenas. Dos casos (17%), opinan que gracias a las actividades del programa PERI es que están empezando a relacionarse. Un caso (8%) considera que hay buena comunicación pero no tan buena coordinación. Otro caso (8%) opina que es débil pero que ya se ha iniciado el proceso de acercamiento.

Como vías para mejorar este trabajo se mencionan la coordinación, el acercamiento y la comunicación.

Formas de relacionamiento

El acercamiento entre las Bibliotecas y las Unidades de Investigación de las universidades, se ha dado de diferentes formas y han sido útiles para diferentes propósitos. Las experiencias más avanzadas (UCA, URACCAN – Bluefields y BÍlwi, BICU – Bluefields y UNA), trabajan de manera colaborativa para el desarrollo de normativas, recolección bibliográfica, divulgación de investigaciones y elaboración de referencias bibliográficas. La comunicación es constante.

Un segundo grupo de experiencias son las que están en la fase de inicio de esta coordinación y que han visto en el apoyo del PERI para facilitar el acceso a información electrónica, una gran oportunidad para imprimir un nuevo impulso a

esta relación. Entre estas experiencias tenemos a UNI, BICU – BÍlwi, UNAN - Managua y EIAG.

El personal de las Bibliotecas que se entrevistó, considera que es necesario mejorar algunos aspectos de esta relación. Para la mayoría de los casos, las Bibliotecas no han logrado la cobertura total de docentes en el entrenamiento sobre el uso adecuado de la Biblioteca, es una meta compartida lograr la integración de los centros de documentación de las Unidades de Investigación en el catálogo de las Bibliotecas, se requiere pasar de la recolección del material bibliográfico una vez que se ha adquirido, a la evaluación y selección conjunta del material bibliográfico a adquirir, así como aunar esfuerzos para promocionar y mejorar los servicios entre el estudiantado y personal docente.

Todos estos aspectos indican que la relación entre las Bibliotecas y las Unidades de Investigación pueden mejorarse fomentando un mayor acercamiento y nivel de coordinación. Se debe medir el nivel y la efectividad de este trabajo colaborativo.

- **Formas de relación entre las Bibliotecas universitarias.**

En cuanto a su participación en redes nacionales e internacionales, el 100% de las Bibliotecas encuestadas participan al menos en una red nacional. Sin excepción, todas las bibliotecas participan en Sistema de Bibliotecas Universitarias de Nicaragua, SIBIUN. Se mencionaron además otras redes nacionales como RENIDA⁹ (33,3% - 4 casos) y ANIBIPA¹⁰ (16,7% - 2 casos).

Por otro lado, el 50% de las Bibliotecas encuestadas participan en una red internacional. Entre las redes mencionadas están: SIDUCA¹¹ – 3 casos (25%), Red de Bibliotecas Jesuitas – 1 caso (8%), SIDAL¹² – 1 caso (8%) y AIBDA¹³ – 1 caso (8%).

En el ámbito nacional, las Bibliotecas interactúan además de manera bilateral, por medio de convenios. Estos convenios por lo general son negociados y formulados por las y los Dirigentes de las Bibliotecas con acompañamiento de las instancias inmediatas, y son firmados por las máximas autoridades universitarias.

⁹ Red Nicaragüense de Información y Documentación Agropecuaria, por sus siglas RENIDA.

¹⁰ Asociación Nicaragüense de Bibliotecarios y Bibliotecarias, y Profesionales a fines, por sus siglas ANIBIPA.

¹¹ Sistema de Información Documental de las Universidades Centroamericanas, por sus siglas SIDUCA.

¹² Sistema de Información y Documentación Agropecuaria de las Américas, por sus siglas SIDAL.

¹³ Asociación Interamericana de Bibliotecarios y Documentalistas.

Los convenios han servido para respaldar los prestamos interbibliotecarios, mutuamente se enlazan las bases de datos, intercambio y donaciones de documentación, intercambio de información y sugerencias sobre bibliografías y recursos electrónicos (sitios web), acceso a las revistas en línea. En el caso del convenio entre UCA y BICU – BÍlwi se han realizado pasantías para conocer el funcionamiento de las diferentes áreas. URACCAN por medio de este mecanismo ha recibido asesoramiento para procesamiento.

Se menciona como logros principales que se ha establecido una comunicación constante y fluida entre las bibliotecas participantes de los convenios, facilitado el acceso a bases de datos. También ha permitido mejorar el servicio interbibliotecario.

Durante la implementación de estos convenios se han encontrado algunas dificultades, por ejemplo, que los estudiantes no devuelven la bibliografía, a veces se reciben materiales bibliográficos donados poco necesarios y sucede con cierta frecuencia que no se encuentra un libro en las bases de datos o en línea. Una vez identificadas las dificultades se han desarrollado alternativas de solución, por ejemplo: mantener una comunicación fluida usando los medios electrónicos y la telefonía, en coordinación con el área académica y de investigación especificar los requerimientos principales o más urgentes de bibliografía.

Sin embargo, para el caso de las Universidades de las Regiones Autónomas se suma la dificultad de no contar con los recursos suficientes para aprovechar el intercambio bibliográfico y las pasantías para el intercambio de experiencias, habilidades, destrezas y conocimientos. La solución ha sido formular proyectos y buscar financiamiento para estas actividades, pero se da muy irregularmente. Se ha planteado que las Bibliotecas deben manejar su propio presupuesto pero esto aún no es materia de debate profundo en las universidades.

A lo que aún no se le ha encontrado una alternativa de solución es al incumplimiento del estudiantado en regresar la bibliografía. Principalmente por que requiere de mejorar la coordinación a lo interno de las universidades.

- **Mecanismos de retroalimentación de las Bibliotecas para la formulación de sus servicios de difusión de información electrónica.**

Las actividades que realizan las Bibliotecas para la promoción de sus servicios son muy diversas y contemplan el uso de medios electrónicos, impresos, incluso actividades culturales.

Informe Final

Los impresos mas utilizados son alertas, boletines o revistas de la universidad, plegables y banners. Los murales también son muy utilizados.

Como parte de las actividades culturales se mencionaron ferias de libro, exposiciones de materiales bibliográficos alusivos a efemérides concretas (día del medio ambiente, día de la mujer, etc.), exposiciones de nuevas adquisiciones, presentaciones de libros, exposiciones fotográficas, recitales de poesía y exposiciones de pintura.

Los medios electrónicos son utilizados para realizar y distribuir alertas y boletines, con el fin de dar a conocer las nuevas adquisiciones y promocionar las bases de datos. Pocas Bibliotecas cuentan con sitios web propios (3 casos), otros casos no disponen de sitios web pero sí de enlace a páginas web dentro del sitio de la universidad, otros no cuentan con presencia web.

El primer grupo utiliza su sitio web como herramienta para facilitar el acceso a sus servicios además de información general. El segundo grupo, por lo general se limita a brindar información institucional general.

Tabla No. 5 – Presencia web de las Bibliotecas universitarias del CNU.

No.	Biblioteca	Enlace
1	UCA	http://bjcu.uca.edu.ni
2	UNI	http://bib.uni.edu.ni
3	UNAN León	http://sibul.unanleon.edu.ni
4	UNA	http://www.una.edu.ni/cenida
5	UNAN Managua	http://www.unanmanagua.edu.ni/biblio/biblioteca.html
6	BICU-Bluefields	http://bicusib.blogspot.com

De primera relevancia para la formulación de los servicios de difusión de información electrónica es la opinión de los usuarios y las usuarias. En la mayoría de las Bibliotecas encuestadas no se integra este elemento. Cuando se considera, se hace sin estar sujeto a un procedimiento claramente establecido y adecuadamente implementado para tal fin, solo se reciben verbalmente las sugerencias de quienes desean expresar su opinión. Solo las Bibliotecas de UCA, UNI y UNA manifestaron que cuentan con un buzón permanente para recibir las opiniones de los y las usuarias. La UCA cuenta además con el sistema Tu Opinión Vale.

Tres casos (25%) dijeron haber realizado en algún momento un sondeo o encuesta con el fin de determinar los horarios para ciertos servicios y solo en el caso de la UCA para definir un nuevo servicio, la videoteca.

En cuanto a la evaluación de los servicios, todas las Bibliotecas respondieron llevar estadísticas pero están encaminadas a evaluar los indicadores del Plan Estratégico Institucional. Es decir, porcentaje de adquisición bibliográfica, porcentaje de usuarios atendidos por carrera, por año, por sexo, por motivación, etc.

La evaluación de las características de los servicios aún es materia pendiente para la mayoría de las Bibliotecas. Solo tres casos (UNI, UCA y UPOLI) hacen encuestas con tal fin.

Hipótesis 2

Las Bibliotecas de las universidades que integran el CNU tienen necesidades de tecnologías y capacitación en recursos humanos lo que limita su capacidad para proyectarse como un actor determinante en procesos y acciones de investigación (su producción y difusión).

Las Tecnologías de Información y Comunicación no son buenas ni malas por sí mismas, para que puedan convertirse en herramientas útiles se debe procurar crear ciertas condiciones, una de ellas contar con un proceso adecuadamente planificado que facilite su apropiación y el uso “con-sentido”.

El 67% del personal de las Bibliotecas del diagnóstico considera que las TIC son importantes y necesarias para su labor. Por un lado, facilitan la tarea de brindar mayor información, por otro, exigen actualizarse. Mencionaron que los usuarios y las usuarias demandan más opciones para llenar sus necesidades. Sin embargo, únicamente el 42% cuenta con un Plan para integrar las TIC en las Bibliotecas. Todos los Planes se orientan casi exclusivamente al desarrollo de plataformas para la prestación de más servicios y fortalecer o integrar procesos técnicos como la digitalización. Muy poco se presta atención en estos planes a las alianzas y coordinaciones necesarias para un aprovechamiento más efectivo y eficiente de los recursos con los que ya se cuenta.

Tabla No. 6 – Componentes de los Planes para la Integración de las TIC en las Bibliotecas.

No.	Biblioteca con Plan	Componentes del Plan
1	UNA	<ul style="list-style-type: none">• Digitalización• Centros de cómputos equipados.• Ampliación de servicios vía Web.
2	UPOLI	<ul style="list-style-type: none">• Ampliación de infraestructura.
3	UCA	<ul style="list-style-type: none">• Crear sistema propio para no depender de SIABUC.• Repositorio institucional.• Biblioteca digital.
4	BICU - Bluefields	<ul style="list-style-type: none">• Biblioteca en línea con SIABUC.• Digitalización• Conformación de consorcios.
5	EIAG	<ul style="list-style-type: none">• Nuevas herramientas.• Plan anual.• Formular proyectos para llenar requerimientos.

Los esfuerzos para la integración de las TIC en las Bibliotecas del diagnóstico, se ha enfocado principalmente a los servicios de información y consultas (83%, es decir 10 de los casos). Solo dos Bibliotecas no brindan ningún servicio electrónico (17%).

Entre los servicios de información se encuentran: información general (6 casos), bibliografía (4 casos), exposiciones virtuales (1 caso), weblogs (1 caso) y recursos temáticos (1 caso). Los servicios de consulta brindados son: catálogos (4 casos), bases de datos bibliográficas (3 casos), base de datos de texto completo (3 casos), e-reference (2 casos), archivo digital (1 caso), mediateca digital (1 caso) y Biblioteca digital (1 caso).

Todas las Bibliotecas visitadas también facilitan el acceso a otras bases de datos nacionales e internacionales. A nivel nacional se trabaja con las bases de datos articuladas en RENIDA (4 casos). En el caso de las bases de datos internacionales se mencionaron: las del PERI (12 casos), AGORA (4 casos), FAO (3 casos), CLACSO (1 caso) e IICA (1 caso). Dos Bibliotecas dijeron enfrentar problemas de configuración para poder acceder a los textos completos de algunas bases de datos facilitadas por el PERI. Entre las bases de datos que mas se han consultado se mencionaron: EBSCO, Blackwell Sinergy, Springer Basic Package, ASABE y University of Chicago Press.

La evaluación del impacto debido al acceso a estos recursos no se ha medido con propiedad, tanto para la Biblioteca como para los usuarios y las usuarias. La UCA mide los aspectos de uso (repositorios más consultados, origen del acceso, etc.) con la ayuda del servicio de estadísticas de Google. Sin embargo, se mencionó en todos los casos que docentes, investigadores y estudiantes se han manifestado favorablemente en relación a la calidad y utilidad de la información que ahí encuentran, aunque mayormente se encuentre en inglés. Un caso mencionó que es primera vez que la Biblioteca ofrece acceso a bases de datos.

Por otro lado, en cuanto a servicios de gestión o procesos técnicos de la Biblioteca, el 50% de los casos (6 Bibliotecas) han integrado las TIC en al menos dos procesos. Entre los mencionados están: catalogación (5 casos – UCA, URACCAN – BÍlwi, UNI, UNAN – Managua, UNA), préstamos (3 casos – URACCAN – BÍlwi, UNI y UNAN - Managua), diseminación (3 casos – UCA, UNI, UNAN - Managua), digitalización (2 casos – UCA, UNAN - León), preservación (2 casos – UCA y UNI) y adquisición (1 caso – UNI).

La información generada por las universidades (tesis, publicaciones, etc.) no siempre llega a las Bibliotecas en formato electrónico. En dos casos (17%), UCA y BICU – Bluefields, se ha normado efectivamente la entrega de las tesis en formato electrónico. Más allá, la Biblioteca de la UCA las dispone para el acceso desde su sitio web¹⁴, y enlaza las publicaciones de la universidad que se encuentran en línea (revistas y boletines). Solo un caso, la UNA, apoya a los docentes para la edición de textos auto formativos que luego se publican electrónicamente, y con la Dirección de Investigación se producen las guías técnicas.

NECESIDADES TECNOLÓGICAS

- **Tecnología utilizada para la producción y administración de servicios.**

Todas las Bibliotecas visitadas cuentan con computadoras, acceso a Internet y otras herramientas tecnológicas que les faculta para facilitar el acceso a información electrónica. Sin embargo, la calidad y cantidad de la dotación tecnológica y de servicios de comunicación, aunque no son los factores más determinantes, son importantes y por esta razón en este punto se aborda sobre la disponibilidad y características principales de las herramientas tecnológicas con que cuentan las Bibliotecas.

¹⁴ Las tesis calificadas arriba de 90 puntos pueden ser consultadas por la comunidad universitaria y desde el exterior. Las tesis calificadas con menos de 90 puntos solo por la comunidad universitaria.

- Hardware

Todas las Bibliotecas cuentan con PC, en conjunto se contabilizan 265 PC lo que significa que en conjunto no se cumple con el Estándar No. 6 sobre Infraestructura tecnológica¹⁵ del SIBIUN que orienta una PC por cada 100 usuarios potenciales.

De acuerdo a los datos de la Tabla No. 7, podemos inferir que de acuerdo a su equipamiento existen cuatro categorías de Bibliotecas universitarias. En la categoría de **Pobrememente equipadas** se encuentran las que no cuentan con equipos y las que tiene menos equipos para el acceso a usuarios y usuarias. Son parte de este grupo URACCAN – Bluefields (2 PC), EIAG (2 PC), UCATSE (2 PC), BICU – BÍlwi (4 PC) y URACCAN – BÍlwi (6 PC).

Tabla No. 7 - ¿Cuántas computadoras tiene la Biblioteca?

Cantidad	Frecuencia	Porcentaje
2	3	25.0
4	1	8.3
6	1	8.3
12	1	8.3
21	1	8.3
36	1	8.3
39	1	8.3
43	1	8.3
45	1	8.3
53	1	8.3
Total	12	100.0

La segunda categoría, **Medianamente equipadas** esta compuesta por las Bibliotecas que disponen de equipos para usuarios y usuarias, aún sin cumplir el indicador del SIBIUN, pero cuentan con PC disponibles para casi cada trabajador que requiere. BICU – Bluefields y UNAN – León conforma este grupo.

En la tercera categoría, **Bien equipadas**, se agrupan UNAN – Managua y UPOLI. Más de la mitad de los equipos que disponen los dirigen a la atención de usuarios y usuarias, y los trabajadores cuentan con PC para atender los procesos técnicos.

Como **Mejor equipadas**, se han clasificado las Bibliotecas de UCA, UNI y UNA. Poseen la mayor cantidad de PC, que distribuyen de forma distinta a los grupos

¹⁵ Estándares de Bibliotecas Universitarias de Nicaragua. SIBIUN. Junio 2008.

anteriores. Se dedican al servicio de usuarios y usuarias casi la mitad de las PC, mientras destinan la otra parte para los procesos técnicos, lo que les ha permitido avanzar en la diversificación de servicios.

En cuanto a la cantidad de PC que están a disposición del usuario y la usuaria, en conjunto se cuenta con 164 equipos, es decir 62.36% del total con las que se cuenta en conjunto.

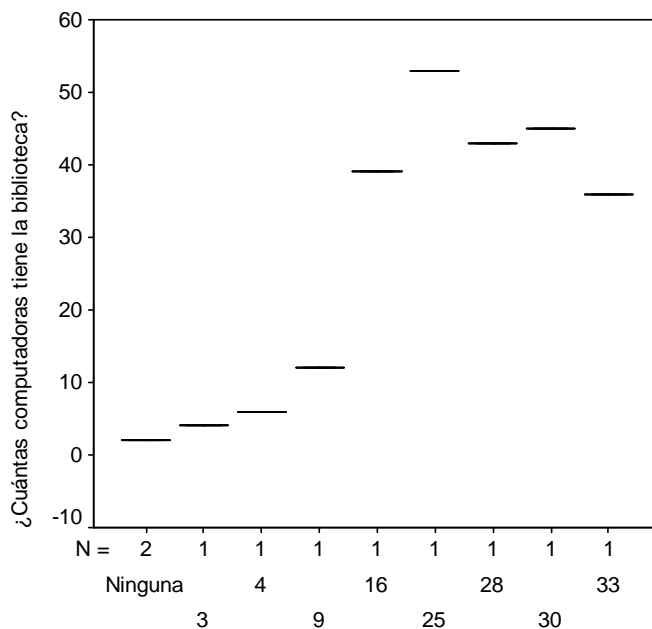
Tabla No. 8 - De éstas, ¿cuántas están a disposición del usuario y usuaria?

Cantidad	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	3	25.0
3	1	8.3
4	1	8.3
9	1	8.3
16	2	16.7
25	1	8.3
28	1	8.3
30	1	8.3
33	1	8.3
Total	12	100.0

De la Tabla No. 8 podemos diferenciar tres grupos. Las Bibliotecas que **no cuentan con equipos** para atención a usuarios y usuarias (25%), URACCAN – Bluefields, UCATSE y EIAG. Las Bibliotecas que disponen **la mayoría de sus equipos para atender la demanda** (50%), BICU – Bluefields, URACCAN – BÍlwi, BICU – BÍlwi, UNAN – León, UNAN – Managua y UPOLI. Y, un tercer grupo (25%), UCA, UNI y UNA, que disponen de poco **más de la mitad para este fin** y el resto al **fortalecimiento y diversificación de los procesos técnicos**.

La Gráfica No. 2 de la relación de las dos características anteriores, cantidad de PC en la Biblioteca vs. cantidad dispuesta al usuario, permite agrupar las Bibliotecas en dos grupos, distantes entre sí y en los extremos del proceso de integración de las TIC.

Gráfico No. 2 – Relación PC en la Biblioteca / PC para el usuario y usuaria



De éstas, ¿cuántas están a disposición del usuario?

El **primer grupo**, cuentan con **pocas PC** y en su **mayoría** se disponen **para** el acceso de los **usuarios** y las **usuarias**.

El **segundo grupo**, cuenta con la **mayor cantidad de PC** pero están **distribuidas** tanto para **atención de usuarios y usuarias** como para la **producción y administración de servicios**.

- Mantenimiento

Para el 100% de los casos es importante la tarea de mantenimiento, que se realiza mayoritariamente una vez cada 6 meses (36,4%), es decir dos veces al año. Luego, tres casos (27,3%) realizan el mantenimiento una vez cada mes. Cada dos meses, dijeron 2 casos (18,2%). Y de manera irregular, 1 caso (9,1%). Se presentó un caso (9,1%) en el que se les brinda mantenimiento una vez cada 18 meses.

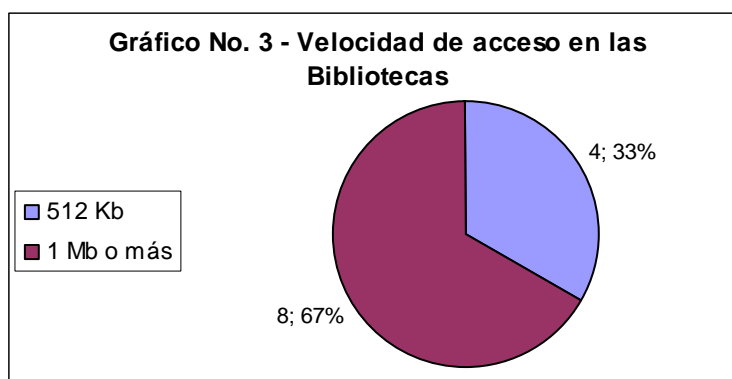
El personal que brinda el mantenimiento es interno de las universidades pero pertenece mayoritariamente (63,6%, es decir 7 casos) a otras dependencias como

Dirección de Informática ó Área de Soporte Técnico, según sea el caso. Solo en tres casos (36,4%) el personal pertenece a la misma Biblioteca, UNAN – León, UNAN – Managua y UNI.

- **Estado de los sistemas de comunicación (Internet, telefonía, fax, etc.).**

- Internet

Todas las Bibliotecas tienen conexión a Internet. La velocidad de acceso es de banda ancha, predominando (67%, es decir 8 casos: BICU – Bluefields, EIAG, UCA, UCATSE, UNA, UNAN – León, UNAN – Managua y URACCAN - BÍlwi) la velocidad de 1Mb o más (ver Gráfico No. 3). Sin embargo, se debe aclarar que es la velocidad de acceso del recinto donde se ubica la Biblioteca visitada y no se maneja para ningún caso información sobre el comportamiento del consumo de la Biblioteca en sí.



En términos generales, esto implica que **no existe una gestión de redes adecuada** que garantice el ancho de banda necesario para la prestación de servicios digitales y acceso a información electrónica. En lo particular, significa que las Bibliotecas con 512 Kb (BICU – BÍlwi, UNI, UPOLI, URACCAN – Bluefields) enfrentan dificultades serias de conectividad puesto que deben compartir el ancho de banda con el resto de la red local. Por ejemplo: BICU – BÍlwi cuenta con un enlace de 512 Kb que comparte con 83 PC del recinto. En algunos momentos se debe desconectar parte de la red para priorizar algunas actividades de formación.

Los medios de acceso a Internet son diferentes, entre los mencionados están cable, fibra óptica, ADSL e inalámbrico. En algunos casos, las redes locales de las Bibliotecas están interconectadas a las redes de los recintos usando medios

físicos, y para los usuarios y usuarias brindan acceso inalámbrico. Por ejemplo: UNAN – León.

Tabla No. 9 - ¿Cuál es el medio de acceso a Internet?

Medio de acceso	Frecuencia	Porcentajes
ADSL	3	25.0
Cable	5	41.7
Microondas / antena / inalámbrico	1	8.3
Fibra óptica	3	25.0
Total	12	100.0

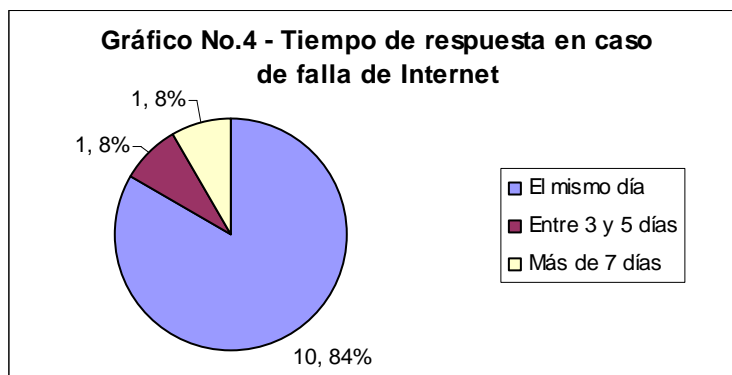
La opinión acerca de la calidad del servicio de conexión a Internet se encuentra entre Regular y Excelente (ver Tabla No. 10). El servicio valorado como Regular corresponde a los casos cuyos medios de conexión son Inalámbrico y ADSL.

Tabla No. 10 - ¿Cuál es la calidad del servicio de conexión a Internet?

	Frecuencia	Porcentaje
Regular	3	27,3
Bueno	4	36,4
Muy bueno	4	36,4
Excelente	1	9,1
Total	12	100,0

Sólo 9 casos (75%) usan correo electrónico interno. Se puede tener acceso a la Biblioteca a través de Internet sólo en 6 casos (50%). Esto significa que **la mitad** de las Bibliotecas **no cuentan con presencia web**.

La prestación de servicios de información con el uso de las TIC requiere de un mecanismo confiable de repuesta ante fallas de toda índole. Para el caso del acceso a Internet, el 83.3% (10 casos) manifiesta recibir respuesta el mismo día.



Sin excepciones el pago por el servicio de conexión a Internet se realiza a nivel central. En promedio el monto mensual por 512 Kb es de 580.00 USD y por 1Mb o más – 760.00 USD.

Tabla No. 11 - ¿Cuál es el costo mensual por el servicio de conexión a Internet? (USD)

	Frecuencia	Porcentaje
580	3	27.3
760	1	9.1
Total	4	36.4
NR	7	63.6
Total	11	100.0

- Telefonía

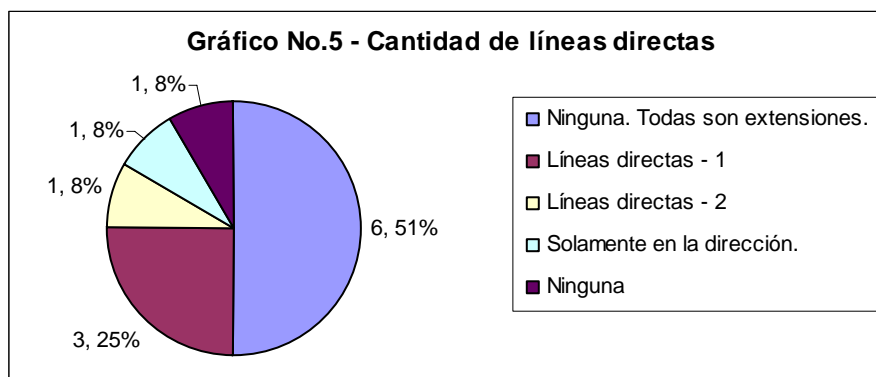
La telefonía es aún una necesidad insatisfecha para las Bibliotecas del CNU. La Tabla No. 12 refleja que 9 Bibliotecas (81.81%) tiene menos de dos líneas. Dos de estas Bibliotecas (18.18%) no cuentan con líneas telefónicas. Esto puede representar limitaciones para el desenvolvimiento de algunas tareas y limita la accesibilidad a la Biblioteca como entidad.

En el punto anterior identificamos que de manera general se cuenta con un adecuado ancho de banda, su aprovechamiento planificado puede permitir dar respuesta a esta necesidad implementando telefonía sobre VozIP. Solo URACCAN – BÍlwi como recinto lo ha hecho en la práctica, lo que ha redundado en una mejoría de las relaciones entre la Biblioteca y el resto de áreas del recinto, permitiendo un seguimiento más constante.

Tabla No. 12 - ¿Cuántas líneas telefónicas tiene?

Cantidad	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	2	16.7
1	5	41.7
2	3	25.0
7	1	8.3
13	1	8.3
Total	12	100.0

Solo tres casos (25%) cuentan con al menos una línea directa. De estos, un caso (8.3%) tiene dos líneas directas, para otro la línea directa se encuentra en la Dirección de la Biblioteca (ver Gráfico No. 5).



En lo que respecta a Fax, solo tres casos (25%) dicen contar con él y que utilizan para su funcionamiento la misma línea directa.

- **Infraestructura de red disponible.**

Las redes de área local en las Bibliotecas son alambradas en todos los casos y están conectadas a Internet. Luego se conectan a las redes de los recintos por medios físicos y posteriormente a Internet. Solo en el caso de URACCAN – BÍlwi, el puerto de enlace a Internet de todo el recinto, está ubicado en la Biblioteca lo que le permite contar con un seguimiento permanente de parte del Área de Soporte Técnico.

NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

Las Tecnologías de Información y Comunicación han impreso características muy particulares al proceso de desarrollo de las sociedades. La información y los conocimientos hoy más que nunca se valoran como herramientas para el desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida. Se ha modificado la forma de comunicarse, de trabajar, de entretenerse, de informar y de participar. Cada vez mas procesos se van modificando o reemplazándose por otros.

En este contexto, se le plantea a las Bibliotecas jugar un rol de liderazgo, facilitando el acceso a los recursos de información disponibles, enseñando a adquirir información de calidad, facilitando el proceso de aprendizaje, haciendo uso efectivo de los recursos con que se cuenta, agilizando y actualizando sus procesos.

Consecuentemente, los y las profesionales de la información se plantean nuevos roles (ver Tabla No. 13), que demandan a su vez nuevos enfoques y más capacitación.

Tabla No. 13 – Nuevos roles de los y las profesionales de la información.

No.	Roles	Frecuencias	%
1	Intermediarios de la información en Internet	9	75,0
2	Intermediarios de la información digital	7	58,3
3	Especialistas en navegación, exploración y filtrado de información	6	50,0
4	Expertos en búsqueda y recuperación	6	50,0
5	Desarrolladores de bibliotecas digitales	5	41,7
6	Expertos en búsqueda e indización de contenidos multimedia	5	41,7
7	Mineros de conocimiento y datos	4	33,3
8	Facilitadores del acceso a las nuevas TIC	1	8,3
9	Especialistas en referenciación	1	8,3

- **Formación del recurso humano.**

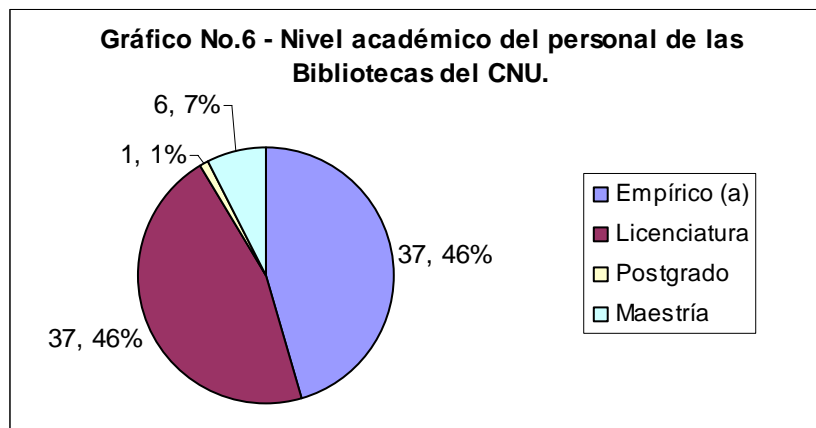
En las Bibliotecas encuestadas laboran 189 personas. Con un promedio global de 16 personas por Biblioteca. Siete casos (58.3%) se encuentran por debajo de este promedio (ver Tabla No. 14), BICU – BÍlwi, BICU – Bluefields, URACCAN – BÍlwi, URACCAN – Bluefields, EIAG y UPOLI. En estas Bibliotecas, debido al poco personal con que se cuenta, cualquier miembro del personal realiza cualquier

tarea en dependencia de las necesidades. Esto genera atraso de algunas tareas y procesos. Por ejemplo: catalogación.

Tabla No. 14 - ¿Cuántas personas trabajan en la Biblioteca?

Cantidad	Frecuencia	Porcentaje
2	2	16.7
3	2	16.7
4	2	16.7
12	1	8.3
22	1	8.3
24	1	8.3
29	1	8.3
35	1	8.3
50	1	8.3
Total	12	100.0

A nivel global, el nivel académico del personal (ver Gráfico No.6) es empírico (46%) ó licenciatura (46%). La relación entre el personal con nivel de maestría (7%) con el personal empírico o de nivel licenciatura, es de 1 a 6. Es decir, por cada persona con nivel de maestría, hay 6 con nivel empírico y 6 con nivel de licenciatura. Solo hay una persona con postgrado en todo el grupo.

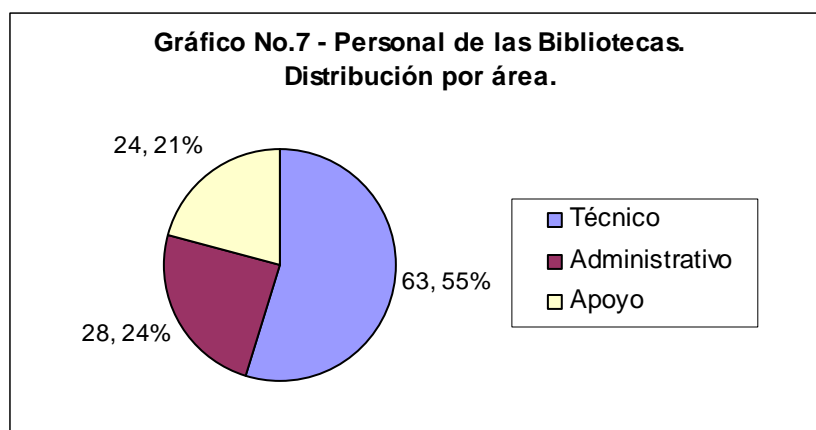


En la Dirección de las Bibliotecas se encuentran ocho personas con nivel académico universitario (66.7%) y cuatro con nivel de maestría (33.3%). Según la Tabla No. 15, siete Directoras y Directores (58,33%) tienen título profesional en el área de Bibliotecología.

Tabla No. 15 – Dirección de las Bibliotecas. Nivel académico y título profesional.

No.	Biblioteca	Nivel académico	Título profesional	Tiempo
1	BICU – BÍlwi	universitaria	Licenciada en Bibliotecología	1 año
2	BICU – Bluefields	universitaria	Licenciada en Contaduría Pública	12 años
3	EIAG	universitaria	Licenciada en Bibliotecología	5 años
4	UCA	universitaria	Licenciada en Ciencias de la Educación mención Español	13 años
5	UCATSE	universitaria	Licenciada en Contabilidad	7 años
6	UNA	universitaria	Licenciada en Bibliotecología	11 años
7	UNAN - León	universitaria	Ingeniería en Agronomía	3 años
8	UNAN - Managua	maestría	Master en Bibliotecología	25 años
9	UNI	maestría	Master en Gestión y Administración de Bibliotecas	21 años
10	UPOLI	maestría	Master en Bibliotecología	20 años
11	URACCAN - BÍlwi	maestría	Master en Bibliotecología	13 años
12	URACCAN - Bluefields	universitaria	Licenciada en Administración	7 años

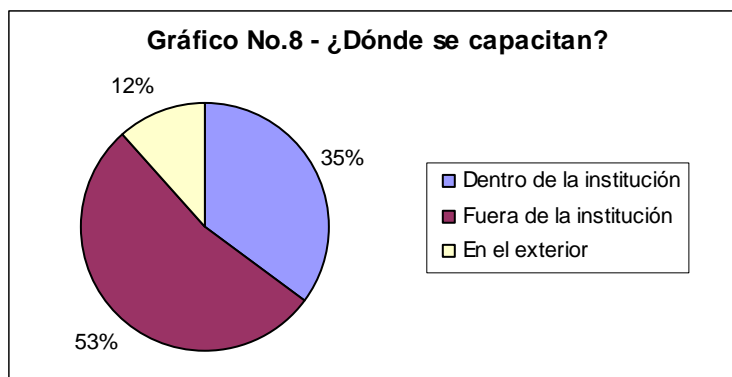
Según el Gráfico No.7, más de la mitad del personal (55%) se dedica a las tareas técnicas de las Bibliotecas, el 24% se encarga de las tareas administrativas y de dirección y un 21% es personal de apoyo.



Para todos los casos que aborda el diagnóstico, el personal recibe capacitación. Según la Gráfica No.8, el 53% de los casos reciben capacitación fuera de la institución. Por otro lado, dentro de su misma institución se capacitan en el 35% de

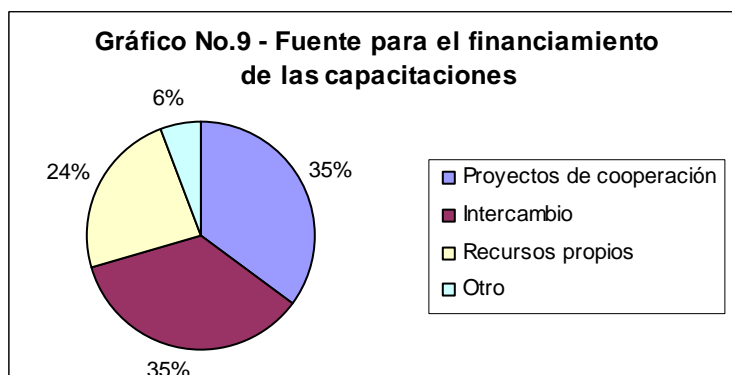
Informe Final

los casos. Solo el 12% de los casos ha tenido oportunidad de participar en capacitaciones en el exterior.



Un análisis mas detallado indica que en tres casos (25%) el personal se capacita tanto dentro como fuera de la institución, EIAG, UNI y URACCAN - BÍlwi. En un caso (1%), UNAN – Managua, se manifestó que reciben capacitación en los tres lugares.

Hasta la fecha, asegurar los recursos que permiten la participación en capacitaciones ha sido posible en igual medida por la vía de los proyectos de cooperación (35% - URACCAN – Bluefields, URACCAN – BÍlwi, UPOLI, UNAN – Managua, BICU – Bluefields y BICU - BÍlwi) y gracias a los intercambios (35% - BICU – Bluefields, BICU – BÍlwi, UCATSE, UNA, UNI, URACCAN - Bluefields). En menor medida se logra gracias a los recursos propios (25% - EIAG, UCA, UNAN – León y UNI). De las Bibliotecas investigadas, BICU – BÍlwi ha logrado gestionar recursos para la capacitación por las tres fuentes. Mientras, BICU – Bluefields, URACCAN – Bluefields y la UNI han contado con dos fuentes.



- **Temas de capacitación.**

La actitud de todo el personal de las Bibliotecas investigadas, es muy positiva y abierta de cara a la adopción de las nuevas TIC. Existe conciencia de que en la primera etapa, la introducción de nuevas TIC en los procesos y servicios de las Bibliotecas, conlleva más responsabilidades y trabajo. Pero también hay claridad de que a posteriori todo se realizará de una manera ágil y fácil. Para lograr que esta predisposición se convierta en motor de transformación, se requiere un ambiente propicio acompañado de un proceso de capacitación para fortalecer y desarrollar las habilidades, destrezas y conocimientos de los y las profesionales de la información.

De acuerdo a la demanda expresada durante las entrevistas, los temas de capacitación se podrían agrupar en tres áreas de competencias: TIC, servicios bibliotecológicos y otros (idiomas y manejo de la información). Se determinaron 23 temas, siendo los más frecuentes Atención a usuarios y uso de las TIC.

Tabla No. 16 – Demanda de temas de capacitación.

Áreas	No.	Temas	Frecuencia
TIC	2	Uso de las TIC	3
	4	Uso y manejo de bases de datos	2
	9	Uso de Internet	2
	15	Uso de software	1
	22	Diseño de sitios web	1
	23	Diseño de Intranet	1
Servicios	1	Atención al público	5
	5	Digitalización	2
	7	Servicios	2
	11	Uso de tesauros	2
	12	Marketing de servicios	1
	13	Procesos técnicos	1
	14	Automatización de los servicios	1
	17	Terminología científica	1
	18	Catalogación	1
	19	Clasificación	1
	20	Indización	1
Otros	21	Biblioteca digital	1
	3	Inglés	2
	6	Manejo de información	2

Diagnóstico: “**Tecnologías de Información y Comunicación en las Bibliotecas universitarias del Consejo Nacional de Universidades (CNU)**”.

Programa para el Fortalecimiento de Acceso y Producción de la Información de Investigación en Nicaragua y en las Universidades miembros del Consejo Nacional de Universidades. PERI Nicaragua

Informe Final

	8	Estrategias de búsqueda de información	2
	10	Uso de información digital	2
	16	Derechos de autor	1

Hipótesis 3

Las Bibliotecas de las universidades que integran el CNU cuentan con el respaldo institucional necesario para lograr una perspectiva estratégica de desarrollo organizacional.

PERSPECTIVA ESTRATEGICA

- **Rol que asume la Biblioteca en el proceso de investigación, su publicación y difusión.**

Actualmente, el rol de la mayoría de las Bibliotecas ha sido de facilitar el acceso a información. Pocas (3 casos, 25%) participan en los procesos de planificación en pre-grado y docencia, con quienes mantienen una estrecha comunicación para conocer sus planes y necesidades, pero con los investigadores e investigadoras la coordinación se encuentra aún en etapa inicial. Un caso (8,3%) mencionó que hasta ahora no han jugado un rol importante.

De futuro, predomina la visión de fortalecer este rol de intermediarias de la relación entre los recursos de información y los investigadores e investigadoras, por medio de la formación en uso de los recursos informativos, manejo efectivo de bases de datos y herramientas tecnológicas, facilitando un espacio donde puedan realizar sus trabajos en las condiciones necesarias para ello, mejorando la comunicación y coordinación, mejorando el servicio de bases de datos y boletines sobre novedades.

Las actividades que realizan para la difusión de las investigaciones son numerosas y variadas, las Bibliotecas mencionaron exposiciones bibliográficas permanentes y temáticas de cara a alguna efeméride, participación en las Jornadas científicas por medio de presentación de investigaciones, ferias de libros, desarrollo de diferentes impresos con fines de divulgación (banners, boletines, alertas, listas actualizadas de trabajos, etc.) y murales.

Por medios electrónicos, la mayoría (8 casos, 66.7%) distribuye las listas actualizadas de trabajos, nuevas adquisiciones bibliográficas, alertas y boletines. Dos casos (17%) mencionan no realizar actividades de difusión.

- **Mecanismos de vinculación de las bibliotecas universitarias con otras estructura universitarias decisivas para su actuar.**

Dado que el enfoque de la investigación es hacia la valoración del acceso a información electrónica y su impacto, se hace relevante conocer el marco de políticas a nivel de toda la institución en temas específicos como la investigación y las TIC.

En relación a las TIC, 7 casos (58.3% - UNA, UPOLI, UCA, BICU – Bluefields, BICU – BÍlwi y UNI) afirmaron que la universidad cuenta con una Política TIC. Sin embargo, solo en dos casos (17% - UNA y UCA), se pudo verificar la existencia de este documento rector dado que se encuentra en el sitio web de la universidad. En el caso de UNA existe una Oficina TIC y para la UCA la instancia de coordinación es el Comité TIC de la universidad. Esto significa que 5 universidades no cuentan con una guía consensuada para el proceso de apropiación de las TIC en la docencia, investigación, extensión, etc.

El uso cotidiano y cada vez mas extendido de las TIC, así como la necesidad de agilizar y ser más eficientes el cumplimiento de su misión, ha provocado que las universidades que no cuentan con una política explícita, desarrollen de manera implícita algunas líneas de trabajo específica. Se ha constatado el esfuerzo general por garantizar y mejorar paulatinamente la conectividad, se planifica inversión en mejoramiento y ampliación de las infraestructuras, se crean áreas de informática y otras se elevan a nivel de Direcciones. Entre estas prioridades se encuentra la dotación de conectividad a las Bibliotecas. Para la mayoría, 8 casos (66.7% - UNA, UPOLI, UCA, BICU – Bluefields, BICU – BÍlwi, UNI, EIAG y UNAN - León), la Biblioteca ha sido tomada en cuenta y cada vez se presta más atención a su equipamiento, conectividad y capacitación. En cuatro casos (33,3% - UNAN – Managua, URACCAN – Bluefields, URACCAN – BÍlwi, UCATSE,) las Bibliotecas desconocen si se les toma realmente en cuenta.

Además de las pautas estratégicas institucionales, las Bibliotecas para su accionar dependen de otras áreas de las universidades. En la Tabla No. 17, se reflejan las más frecuentemente mencionadas. Es de notar que las relaciones con la docencia y administración, son consideradas como las más importantes. Seguidamente se encuentran en igual nivel de importancia los jefes inmediatos y superiores. Solo en un quinto lugar se colocó el área de investigación y en el sexto el área de informática.

Esto puede indicar que predomina la concepción de que la Biblioteca está prioritariamente destinada a la atención de la demanda. Lo que no concuerda con la visión de futuro del rol de las Bibliotecas que comparten sus Directoras y Directores.

Tabla No. 17 – Áreas claves para el actuar de las Bibliotecas

No.	Áreas	Frecuencia
1	Facultades, Departamentos y Escuelas	7
2	Administración financiera	6
3	Vice-rectoría o Secretaría Académica	4
4	Rectoría y vice-rectoría	4
5	Investigación y postgrado	3
6	Informática	2
7	Dirección desarrollo educativo	1
8	Directores de Centros Regionales	1
9	Extensión	1

Investigando mas detenidamente la relación entre las Bibliotecas e Informática (Área o Departamento según sea el caso), se limita a la prestación de servicios de mantenimiento correctivo y preventivo, soporte para redes (conectividad y la red local) y asistencia técnica en hardware o software. En los casos que las Bibliotecas cuentan con su propio personal TIC, el área de informática central se limita a mantenimiento y conectividad.

En el marco del PERI y debido a la promoción del acceso a bases de datos en línea, para las Bibliotecas pobre y medianamente equipadas, el involucramiento del personal del área de informática en las capacitaciones ha sido de mucha ayuda para la solución de problemas concretos de configuración y acceso a las mismas, pero también ha redundado en un cambio de visión acerca del rol de las Bibliotecas. Esto queda evidente en los casos URACCAN – Bilwi y BICU – Bluefields.

- **Identificación de planes de trabajo, proyectos y estrategias.**

- Planes de trabajo

La Planificación de las Bibliotecas se realiza a partir de las pautas que deriva el Plan Estratégico de la universidad, que tiene un horizonte de entre 5 y 10 años. Una vez al año se reúne el Consejo Universitario para ajustar este Plan Estratégico y realizar un Plan Anual que no es más que la consolidación de la proyección anual de cada área, incluyendo las Bibliotecas.

El Plan Operativo Anual de las Bibliotecas es preparado por la Dirección de las mismas y se presenta a los Jefes Inmediatos quienes canalizan a los Jefes Superiores. Estos POA y Planes Estratégicos se caracterizan por ser generales, no están definidas a detalle las actividades.

Luego de aprobarse el POA de la universidad, la Dirección de la Biblioteca hace los ajustes necesarios al propio. Se realizan además planes semestrales y trimestrales, según se haya normado en la universidad.

Existen variantes de este proceso. Para las Bibliotecas Bien y Mejor equipadas, y que cuentan con Jefes de Áreas, son integradas o integrados en el proceso de formulación del POA y en la realización de los ajustes.

- Proyectos

En cuanto a los proyectos de la universidad, las Bibliotecas no son involucradas en todas las etapas. En el 41.6% de los casos (5 casos), las Bibliotecas no participan en ningún momento. Un caso menciona que sí se les ha consultado, les han visitado para tomar en cuenta sus necesidades, pero solo eso. Otro caso responde concretamente que depende del interés de las máximas autoridades de la universidad.

Un caso, URACCAN – Bilwi, menciona que se han preocupado por incidir en que los proyectos de cooperación externa de la universidad contemplen un monto cercano al 6% del presupuesto para la adquisición de bibliografía y equipamiento, ya que los recursos ordinarios, vía presupuesto del Estado, no contemplan una partida para este fin.

Por otro lado, un caso (BICU – Bluefields) menciona haberse coordinado con otras áreas (capacitación y desarrollo) para formular proyectos conjuntamente para la expansión del sistema de bibliotecas.

- Estrategias: Plan de Investigación

La participación de las Bibliotecas en la formulación de los Planes de Investigación es prácticamente nula. En el 92% de los casos no se les toma en cuenta. Se acostumbra informar a la Biblioteca sobre el tipo de información necesaria para las tareas de investigación y ésta debe asegurarla.

De la muestra solo un caso menciona que existe una Política de Investigación y que se participó activamente en la definición de sus ejes, dado que a partir de ellos la Biblioteca deberá dar respuesta a los requerimientos de información.

- Las propuestas de las Bibliotecas

Cuando se cuenta con una idea o propuesta de proyecto, ésta se presenta invariablemente (100% de los casos) a los Jefes superiores, es decir Rectoría, Vice-Rectoría, Dirección ó Sub-Dirección, según sea el caso. Un caso presenta sus propuestas en reuniones de Jefes de Áreas donde determinan el proceso para su implementación y las instancias de coordinación interna que deben establecer para este fin.

Es muy común buscar alianzas con otras áreas, principalmente aquellos que son claves para el actuar de las Bibliotecas. Pero también consideran a otras áreas según la necesidad y el caso, por ejemplo: Dirección de Proyectos, Relaciones Públicas, Coordinadores de Carrera.

Esto indica que las Bibliotecas han actuado beligerantemente para promover sus propias propuestas aún en condiciones de ausencia de políticas institucionales que respalden su gestión o planteamiento.

- **Participación de las Bibliotecas en el presupuesto de las universidades.**

Un 67% de los casos (8 casos) consideran que se les toma en cuenta en el proceso de formulación del presupuesto de la universidad. El mecanismo de participación inicia con la formulación del POA, paralelamente se formula el presupuesto y siempre a solicitud de los Jefes Inmediatos (Secretaría Académica, Vice-Rectoría Académica o Vice-Rectoría, según sea el caso). Una vez preparado el presupuesto, éste se entrega a los Jefes Inmediatos y por medio de éstos pasa al Área administrativa donde se consolida. En algunos casos este paso se da a la inversa, es decir primero Área administrativa y luego Vice-Rectoría Académica.

Independientemente de a quién se le entrega, en la siguiente etapa, el presupuesto llega a Rectoría ó a Consejo Universitario, o Reuniones de Jefes de Área, donde se analiza y aprueba. A continuación, se notifica a cada área lo que ha sido aprobado y se hacen los ajustes necesarios.

Informe Final

Los cuatro casos (33% - UNAN – Managua, URACCAN – Bluefields, EIAG y UNI) que no se les toman en consideración en el presupuesto, es por que no son parte del proceso mismo de formulación.

Salvo pocas excepciones (5 casos), no se pudo realizar un estudio detallado de los montos que durante el 2008 ejecutaron las Bibliotecas. Primero, por que dependen de las donaciones, proyectos de cooperación, ingresos propios y presupuesto estatal (6%). Segundo, a veces los proyectos de cooperación se ejecutan de manera disgregada de la administración central, lo que no permite llevar un control exacto.

La Tabla No. 18, arroja que el presupuesto para las Bibliotecas se encuentra entre 1% y 2%. Las excepciones son BICU – BÍlwi con cerca del 10% y la UNA con poco mas del 4%.

Tabla No. 18 – Presupuesto de las Bibliotecas.

No.	Biblioteca	Monto en C\$	% del presupuesto de la universidad, 2008*
1	BICU - BÍlwi	116 mil córdobas	10%
2	UNA	2,512,102.16 córdobas	4,13%
3	UNAN - Managua		2% **
4	UCA		2%
5	URACCAN – BÍlwi		< 2% ***
6	EIAG	90 mil córdobas	< 2%
7	UPOLI	< 1,000,000.00 córdobas	1%
8	UCATSE	> 100 mil córdobas	< 1%
9	URACCAN - Bluefields		6% de proyectos de cooperación para bibliografía
10	BICU - Bluefields	400 mil córdobas	4% para bibliografías

Notas: * - datos aproximados entregados por el área administrativa

** - estándar para la universidad 3%

*** - estándar para la universidad 5%.

En todos los casos el 6% proveniente del presupuesto nacional no cubre todas las necesidades, se destina prioritariamente al pago de salarios, mantenimiento y materiales. Para el caso de URACCAN – BÍlwi solo cubren el 60% del presupuesto anual del recinto. La UNAN – León destinó en el 2008, de su presupuesto global el 84% al pago de salarios, 11% a becas, 2% funcionamiento y 2% para inversiones.

Todo lo anterior indica que los procesos de integración de las TIC en las Bibliotecas, se vuelven insostenibles vía presupuesto estatal, mas aún bajo el esquema actual donde apenas un 2% se destina a la inversión.

- **Participación de las Bibliotecas en planes de inversión.**

Aunque todas las Bibliotecas realizan sus POA, solo tres casos (UNA, URACCAN – Bluefields y BICU – BÍlwi), es decir el 25%, mencionan que cuentan con Planes de Inversión. Esto principalmente vía presupuesto del Estado y Proyectos de Cooperación. La UNA en el 2008 realizó una inversión de más de 10 millones de córdobas en la Primera etapa de remodelación y ampliación de la Biblioteca. URACCAN – Bluefields vía presupuesto del Estado ha destinado cerca de 1 millón de córdobas para la construcción en el 2009 del nuevo edificio de la Biblioteca. BICU – BÍlwi vía un proyecto financiado por la cooperación española realizará una inversión de 70 mil USD en la Biblioteca durante el 2009.

URACCAN como universidad ha desarrollado un mecanismo hasta cierto punto novedoso, derivado de las limitaciones presupuestarias que enfrentan. Cada año se le otorga a un recinto la posibilidad de realizar una inversión importante, mientras el resto solo recibe lo necesario para cubrir las prioridades. De esta forma es que se ha podido dotar de edificaciones propias a varias de sus Bibliotecas.

Las adquisiciones bibliográficas igualmente se realizan con fondos del Estado y de Cooperación. Solo en el caso de la Biblioteca de la UCA, el aporte mayor procede de fondos propios. Como requisito para asegurarse los recursos, el Plan de Adquisiciones debe estar acorde con los nuevos tiempos, consecuente con planes y programas de estudio y acorde con proyectos de investigación. Mientras para la mayoría de las Bibliotecas se depende de los proyectos de cooperación que representan entre el 4 y 6% de sus presupuestos.

Tanto las inversiones como los montos para las adquisiciones se aprueban por las máximas autoridades universitarias. Luego se notifica a todas las áreas de sus asignaciones y cada una deberá adquirir la bibliografía por el monto asignado. Esto no significa que reciben los recursos, se limitan a realizar las solicitudes de compra una vez identificada la bibliografía que requieren.

De tal forma, tanto las inversiones como las adquisiciones para la Biblioteca son procesos que si bien se planifican, se ejecutan de acuerdo a las posibilidades y cada año el monto varía en dependencia de ingresos propios, cooperación y donaciones. Esta situación no permite cumplir con estándares establecidos por las

autoridades universitarias, por ejemplo: cada año se debe adquirir bibliografía por una cantidad equivalente al 20% de la colección de las Bibliotecas.

Hipótesis 4

Las Bibliotecas de las universidades que integran el CNU cuentan con servicios digitales que facilitan su articulación a los procesos de investigación.

SERVICIOS DIGITALES

- **Elementos estratégicos y conceptuales que definen los servicios digitales.**

- Concepto

No se recibieron respuesta de 5 casos (41,7%). Para quienes respondieron, los servicios digitales se definen a partir de que se brinda acceso a recursos de información (textos completos) en algún formato digital. Los servicios son variados y se disponen a los usuarios y usuarias de manera ágil y sencilla. Entre las bondades de estos servicios, según lo mencionan, se encuentra la agilidad con que se pueden realizar las búsquedas, lo que permite mejorar la eficiencia del servicio.

Si bien este concepto integra los principales elementos, las respuestas recibidas no rescatan todos los elementos y se centran en uno o dos de ellos. Esto implica que los esfuerzos en cada caso concreto, se dirigen hacia el abordaje de un aspecto específico.

- Visión

No hubo respuesta en 5 casos. Las respuestas obtenidas indican que los esfuerzos se centrarán en todas las áreas de servicios: información, gestión y consulta. Aunque no de manera integral, pero sí focalizando los esfuerzos de cada caso, en el tipo de servicio que considera primordial.

La prestación de estos servicios implica diversos retos que deben ser enfrentados de manera planificada y coordinada. Entre otros se mencionaron limitaciones económicas, problemas de derecho de autor, aseguramiento de soporte para hardware y software, formación de usuarios para el manejo adecuado de la información digital.

- **Servicios digitales que prestan las Bibliotecas universitarias del CNU.**

Los esfuerzos para la integración de las TIC en las Bibliotecas del diagnóstico, se ha enfocado principalmente a los servicios de información y consultas (83%, es decir 10 de los casos). Solo dos Bibliotecas no brindan ningún servicio electrónico (17%).

Entre los servicios de información se encuentran: información general (6 casos), bibliografía (4 casos), exposiciones virtuales (1 caso), weblogs (1 caso) y recursos temáticos (1 caso). Los servicios de consulta brindados son: catálogos (4 casos), bases de datos bibliográficas (3 casos), base de datos de texto completo (3 casos), e-reference (2 casos), archivo digital (1 caso), mediateca digital (1 caso) y Biblioteca digital (1 caso).

Todas las Bibliotecas visitadas también facilitan el acceso a otras bases de datos nacionales e internacionales. A nivel nacional se trabaja con las bases de datos articuladas en RENIDA (3 casos). En el caso de las bases de datos internacionales se mencionaron: las del PERI (11 casos), AGORA (3 casos), FAO (2 casos), CLACSO (1 caso) e IICA (1 caso). Dos Bibliotecas dijeron enfrentar problemas de configuración para poder acceder a los textos completos de algunas bases de datos facilitadas por el PERI. Entre las bases de datos que mas se han consultado se mencionaron: EBSCO, Blackwell Sinergy, Springer Basic Package, ASABE y University of Chicago Press.

Por otro lado, en cuanto a servicios de gestión o procesos técnicos de la Biblioteca, el 50% de los casos (6 Bibliotecas) han integrado las TIC en al menos dos procesos. Entre los mencionados están: catalogación (5 casos), préstamos (3 casos), diseminación (3 casos), digitalización (2 casos), preservación (2 casos) y adquisición (1 caso).

- **Formas de medición de los niveles de aceptación de los servicios digitales.**

La evaluación del impacto debido al acceso a estos recursos, tanto para la Biblioteca como para los usuarios y las usuarias, no se ha medido con propiedad.

Sin embargo, se mencionó en todos los casos que docentes, investigadores y estudiantes se han manifestado favorablemente en relación a la calidad y utilidad de la información que ahí encuentran, aunque mayormente se encuentre en inglés. Un caso mencionó que es primera vez que la Biblioteca ofrece acceso a bases de datos.

Pocas bibliotecas realizan evaluaciones de manera autónoma para medir el nivel de aceptación de los servicios. Las Bibliotecas que cuentan con poco personal e infraestructura TIC se esfuerzan por establecer coordinaciones con otras áreas para realizarlas. Por ejemplo, la Biblioteca de UCATSE se coordina con la oficina encargada de las evaluaciones, EIAG con el área de investigación.

Las Bibliotecas que cuentan con más personal y equipamiento, realizan las mediciones de manera autónoma. Por ejemplo, la UCA mide los aspectos de uso (repositorios más consultados, origen del acceso, etc.) con la ayuda del servicio de estadísticas de Google, URACCAN – BÍlwi aplica sondeos de opinión.

- **Fomento de la investigación.**

El fomento de la investigación no ha sido una acción prioritaria para las Bibliotecas, 8 casos (67%) no realizan ninguna actividad y se centran en responder a los requerimientos de los investigadores y las investigadoras.

Las Bibliotecas que respondieron fomentan la investigación (URACCAN – BÍlwi, EIAG, UNAN – Managua y UCATSE), mencionaron las siguientes actividades como importantes: asesoramiento al usuario, divulgación de la nueva bibliografía, participación en jornadas científicas, presentaciones de investigaciones y exposiciones de material existente.

Se pueden valorar estas acciones como de divulgación o difusión. Pueden encontrarse en los Planes de Trabajo de otras Bibliotecas de la muestra. Es de notar que existen diversos enfoques de lo que es el fomento de la investigación y que esto puede ser debido a que no se involucra de manera efectiva a las Bibliotecas en el proceso de formulación de las Políticas o Planes de Investigación de la mayoría de las universidades del CNU.

Por otro lado, para ejecutar estas acciones las Bibliotecas deben establecer las coordinaciones necesarias con otras áreas de la universidad, principalmente se mencionaron las áreas de investigación y académica. Estas coordinaciones se valoraron como muy buenas en todos los casos y han permitido fortalecer la relación con la comunidad universitaria, específicamente con éstas áreas, y

cumplir con el objetivo de diseminar los resultados de investigaciones de producción local.

- **Fomento del acceso a información electrónica.**

La información electrónica que se accede gracias a la facilitación e intermediación de las Bibliotecas, por su origen se puede clasificar en externa e interna. En otros puntos de esta investigación se ha mencionado lo relacionado a la información de origen externo.

Se diferencia además entre lo que son las investigaciones de pregrado, realizadas por el estudiantado (tesis, monografías, trabajos de curso, etc.) y las de postgrado, realizadas por los docentes investigadores, estudiantes de maestrías y cursos de postgrado (libros, etc.).

Si bien en algunos casos se ha avanzado normando la entrega en formato electrónico de las investigaciones, ya sean de pregrado o postgrado, aún no se cumplen en un 100%. Ningún caso menciona que se ha logrado recibir la totalidad de la producción interna en formato electrónico.

Como consecuencia de la implementación de estas normas, las Bibliotecas han adquirido nuevas funciones como la de extender constancias de entrega de monografías en formato electrónico.

Las Bibliotecas, en términos generales, han asumido un rol proactivo en el fomento del acceso a la información de producción propia o interna, en formato electrónico. Brindan orientación a los estudiantes sobre cómo realizar sus trabajos en formato electrónico, se realizan presentaciones de libros en la Biblioteca que se pueden disponer en formato electrónico, se distribuyen por correo electrónico boletines y alertas, y se brinda capacitaciones al cuerpo docentes, investigadoras e investigadores.

En la muestra se dan dos casos (UNI y BICU – BÍlwi) que manifestaron totalmente no contar con flujos de información en formato electrónico de lo que se produce en su universidad. Un caso, URACCAN – Bluefields, recopila pero muy poco se dispone al público por que no cuenta con las infraestructura necesaria. Por su parte, URACCAN – BÍlwi no cuenta con el personal necesario para realizar este trabajo con las investigaciones de pregrado (tesis y monografías) que representan la mayor parte de la producción interna.

Diagnóstico: **“Tecnologías de Información y Comunicación en las Bibliotecas universitarias del Consejo Nacional de Universidades (CNU)”**.

Programa para el Fortalecimiento de Acceso y Producción de la Información de Investigación en Nicaragua y en las Universidades miembros del Consejo Nacional de Universidades. PERI Nicaragua

Informe Final

Con el objetivo de difundir la producción interna, se trabaja coordinadamente con docentes, área de informática y comunicaciones (relaciones públicas o divulgación). Aunque algunos casos lo hacen autónomamente.

Se califican como muy buenas las relaciones que se han desarrollado con otras áreas, con el fin de fomentar el acceso a la producción interna en formato electrónico.

Como resultado de todas estas acciones los estudiantes han mejorado sus conocimientos sobre las normas de presentación de los trabajos investigativos en formato electrónico y se cuenta con personal docente capacitado.

Conclusiones

Generales:

- Es incipiente la adopción de una visión sobre el rol de las TIC como herramientas inductoras de cambios en las relaciones, prestación de servicios, modelos comunicacionales y de toma de decisiones.
- La práctica demuestra que contar con una Oficina TIC dentro de las Bibliotecas ha permitido dar un salto desde la visión de prestación de servicios electrónicos, hacia la producción y mantenimiento de servicios digitales sustentados en procesos técnicos de calidad.
- Contar con Políticas TIC institucionales ha facilitado que la producción interna de información sea en formato electrónico.
- Las Bibliotecas se miran fortalecidas en su actuar al contar con Políticas TIC institucionales transversales, y una unidad TIC como parte de su estructura.
- Depender orgánicamente de lo académico asegura que las Bibliotecas sean consideradas como elemento sustantivo dentro del proceso de mejora de la calidad de la enseñanza, y permite consecuentemente dotarla de los recursos necesarios para ejercer su función efectivamente.

Específicas:

- La dotación de recursos tecnológicos para las Bibliotecas se da en dependencia de la calidad de la gestión más que de cara a la dotación de servicios de calidad. No se hace considerando estándares de prestación de servicios y de calidad de procesos técnicos.
- Si bien es cierto que todas las Bibliotecas disponen de computadoras, no todas disponen de equipos para la atención a los usuarios. Mientras unas cuentan con muchos equipos, otras cuentan con pocas.

Informe Final

- Cuando las Bibliotecas cuentan con equipos, se destinan según sus características para usos adecuados. Las máquinas con mejores capacidades se disponen para procesos técnicos y acceso a Internet, las de menores capacidades se utilizan para tareas administrativas y de acceso a los catálogos
- No se hace gestión de red para garantizar el ancho de banda necesario para la prestación de los servicios electrónicos y digitales de las Bibliotecas.
- El servicio con que cuentan de acceso a Internet es confiable y el tiempo de respuesta ante eventualidades es prácticamente inmediato. Algo positivo y necesario para el fomento del acceso a información electrónica.
- Las Bibliotecas que no cuentan con personal suficiente, se ven imposibilitadas de avanzar adecuadamente en algunas tareas y procesos.
- No existen planes de capacitación para el personal de las Bibliotecas, se da eventualmente. No se cuentan con partidas específicas enfocadas a las prioridades de las Bibliotecas.

Recomendaciones

1. La estructura presupuestaria de las universidades limita la inversión y mantenimiento en las Bibliotecas, lo que obliga asegurar la dotación de recursos por otras vías, principalmente cooperación externa y proyectos. Por un lado, esto implica que no es sostenible el proceso de integración de las TIC en las Bibliotecas. Por otro, los fondos de la cooperación y proyectos no aseguran recursos para el mantenimiento del equipamiento y la formación del personal.

RECOMENDACIÓN 1:

Buscar nuevos esquemas de estructura presupuestaria que permita destinar un mayor porcentaje a la inversión y mantenimiento TIC.

2. Al carecer de una Política TIC a nivel institucional, no es posible que las diferentes áreas orienten esfuerzos debidamente concertados. Las acciones carecen de una visión integral y se realizan de manera aislada.

RECOMENDACIÓN 2:

Se formule una Política TIC institucional que promueva una visión transversal del uso de las TIC, fomente el trabajo colaborativo, una mejor distribución de los recursos y la digitalización.

3. Las Bibliotecas no cuentan con margen para priorizar el uso de los recursos financieros que se les destinan. Se encuentran en dependencia de las directrices generales que emanan las autoridades superiores y los lineamientos específicos establecidos por las administraciones.

RECOMENDACIÓN 3:

Modificar el esquema actual de toma de decisiones en torno a la implementación específica de los recursos presupuestarios, otorgando a las Bibliotecas la potestad de definir el detalle de la ejecución presupuestaria en el marco de los lineamientos generales.

4. Las limitaciones presupuestarias que enfrentan las Bibliotecas repercuten significativamente en la calidad del personal, y por ende en la calidad y diversidad de servicios que brindan a la comunidad universitaria.

RECOMENDACIÓN 4:

Fomentar y fortalecer la firma de convenios entre las universidades como herramienta alternativa efectiva para llenar las necesidades de capacitación de las Bibliotecas.

5. La mayor parte de universidades no cuentan con políticas, normas o lineamientos que promuevan el acceso a información electrónica generada en la universidad. Esta situación no solo demanda una mayor inversión, si no que impacta negativamente en el proceso de mejoría de la calidad de la educación.

RECOMENDACIÓN 5:

Se formule una Política General de Producción Documental institucional que promueva el acceso y difusión de la información interna en formato electrónico, a la vez que permita el fortalecimiento del fondo bibliográfico de las Bibliotecas.

Bibliografía

1. Sistema de Bibliotecas Universitarias de Nicaragua (SIBIUN). Estándares de Bibliotecas Universitarias de Nicaragua. Managua, Nicaragua. Junio 2008.
2. Gómez, Ruth Velia para Sistema de Bibliotecas Universitarias de Nicaragua (SIBIUN). Diagnóstico de las Bibliotecas Universitarias de Nicaragua. Managua, Nicaragua. Marzo 2006.
3. González Cam, Celso. Desarrollo de servicios digitales en las bibliotecas: nuevos retos y nuevos escenarios. Trujillo, Perú. Agosto 2005.
4. UNESCO. Hacia las Sociedades del Conocimiento. Informe mundial. París, Francia. 2005.

Sitios web consultados:

- 1.- <http://www.wikipedia.org> - La Enciclopedia en Red. Diciembre 2008.