



Instituto
Superior
de Diseño



Instituto Superior de Diseño
Universidad de La Habana

Tesis para optar por el Título académico de Máster en Gestión de Diseño.

Sistema de información científico técnica de la Biblioteca universitaria del Instituto Superior de Diseño

Autora: Lic. Amarilis Matamoros Tuma
Tutora: Dra. Arq. Mabel Matamoros Tuma
Cotutora: MsC. DI Milvia Pérez Pérez

La Habana, 16 de junio de 2017

"La información es una cosa bastante intangible,
no es posible verla, oírla o sentirla.
Estamos informados acerca de una materia si nuestro estado de conocimiento
de aquella
se transforma de alguna manera"

F.W. Lancaster
(Documentalista, 1933-2013)

"... si el conocimiento no se puede poner a disposición de los otros
y no es potenciado en el nivel grupal o individual,
tal conocimiento no forma una espiral de conocimiento organizacional,
este proceso espiral a través de distintos niveles ontológicos es
una de las claves para entender la creación de conocimiento organizacional"

Nonakay Takeuchi, H.
(Los insumos invisibles de decisión: datos, información, conocimiento,
Oxford University Press, 1995)

RESUMEN

En el año 2013, se requirió el cambio de las funciones que había tenido la biblioteca del Instituto Superior de Diseño desde su creación en 1984, al pasar a formar parte del sistema de la Educación Superior. Este cambio requería redefinir el usuario al cual le brindaba servicios y elevar la calidad de estos, a partir de la introducción de las nuevas tecnologías orientadas por el Ministerio de Educación Superior para la Red de Bibliotecas Universitarias. Partiendo de ese problema general, este trabajo se planteó el objetivo de proponer un sistema de información científico técnica para el Diseño que contribuya a elevar la calidad de los servicios de información de la biblioteca universitaria del ISDi.

Para darle respuesta al objetivo, el trabajo se estructura en tres etapas fundamentales. En la primera, se establecen las bases teóricas de la investigación a partir de la aplicación de métodos teóricos, lo que permite definir el sistema de variables, parámetros e indicadores. En una segunda etapa se realiza un diagnóstico de la situación de partida, a partir de las dos variables definidas: usuario y sistema de información, para lo cual se aplicaron fundamentalmente métodos empíricos, sistémicos y cualitativos, entre ellos la matriz DAFO. En la tercera etapa, se propone e implementa un sistema de información basado en el sistema integral de gestión para bibliotecas ABCD el cual se evalúa a partir de los parámetros definidos. En esta etapa predomina el uso de métodos sistémicos e informáticos.

Los resultados obtenidos se pueden clasificar en dos grandes grupos. El primero consiste en la definición del nuevo usuario de la biblioteca universitaria, así como sus necesidades específicas de información, dadas por un lado por su perfil profesional de Diseño, que es único en el país, y por otro, por los procesos sustantivos de la universidad: formación, investigación y extensión. El otro grupo de resultados se refiere al diseño y la aplicación de las nuevas tecnologías de la información, adaptando las orientadas por el MES a las particularidades de la institución. Dentro de estos, se pueden mencionar: la puesta en marcha de la Página Web de la Biblioteca, la aplicación del software libre ABCD que corresponde a un Sistema Integral de Gestión de Bibliotecas, y en específico, los módulos Catálogo en Línea (OPAC) y Catalogación. Otros aportes del trabajo son el diseño, programación e implementación de dos software para la automatización de las estadísticas para la evaluación del funcionamiento del sistema.

Los resultados obtenidos en la percepción que tienen los usuarios sobre el funcionamiento general de la biblioteca, así como los valores obtenidos en la evaluación de los parámetros sobre los servicios de información científico técnica, demuestran que el sistema implementado elevó la calidad de los mismos, con lo cual se verifica la efectividad de la propuesta.

Agradecimientos

La presente investigación pudo ser llevada a cabo gracias a la colaboración de:

Mis compañeros de la Biblioteca.

A la Dirección del Instituto que me alentó a cursar la Maestría.

A los informáticos MsC. Fernando A. Peón y a la Ing. Amarilis Pérez Mato por sus meritorias colaboraciones.

A todos los trabajadores del ISDi.

Tabla de contenido

Resumen	(3)
Agradecimientos	(4)
Siglas más utilizadas	(7)
Introducción	(8)
Problema científico	(9)
Objetivo general y Objetivos específicos	(10)
Hipótesis	(10)
Materiales y métodos	(11)
Capítulo 1: Los sistemas de información científico técnica y las bibliotecas universitarias. Estado del arte.	(17)
1.1 La información. La ciencia de la Información.	(17)
1.1.1 Los sistemas de información. (SI).	(18)
1.1.2 El sistema de información documental. (SID)	(19)
1.1.3 Procesos y tareas fundamentales que conforman los sistemas de información documental.	(22)
1.2 La Biblioteca universitaria.	(24)
1.2.1 La Biblioteca universitaria en Cuba.	(25)
1.2.2 La sociedad de la información y las bibliotecas.	(27)
1.2.3 Los usuarios de las bibliotecas universitarias.	(29)
1.3 La Gestión de Información.	(31)
1.3.1 El Sistema Integral para la Gestión de Bibliotecas (SIGB)	(32)
1.3.2 El SIGB implementado en la Red de Bibliotecas universitarias del Ministerio de Educación Superior en Cuba: el ABCD	(35)
1.4 La calidad del sistema de información. Variables de investigación.	(37)
1.4.1 Criterios para la evaluación de la variable Sistema de Información Científico Técnica.	(38)
1.4.2 Criterios para la evaluación de la variable Usuario.	(40)
1.5 Conclusiones del capítulo.	(41)
Capítulo 2: Caracterización de la Biblioteca del ISDi. Etapas de desarrollo.	(43)
2.1 La información científico técnica para el diseño en Cuba.	(43)
2.2 Caracterización de las diferentes etapas de la Biblioteca del ISDi en relación con las variables de estudio.	(45)
2.2.1 Etapas anterior al 2001.	(45)
2.2.2 Etapas 2002- 2012	(50)
2.2.3 Situación en el año 2013, objeto de estudio.	(56)
2.2.3.1 Análisis de la situación en el 2013	(56)
2.3 Conclusiones del capítulo	(58)

Capítulo 3: Sistema de información científico técnica de la Biblioteca universitaria del Instituto Superior de Diseño.	(60)
3.1 Funciones de la Biblioteca universitaria del ISDi	(60)
3.1.1 Identificación de los usuarios y las necesidades de información en la universidad.	(60)
3.2 Propuesta de los Procesos documentales e informáticos en la Biblioteca universitaria el ISDi.	(62)
3.2.1 Gestión de la colección en función de los usuarios del ISDI.	(62)
3.2.1.1 Colección de Planos	
3.2.1.2 EBSCO . Gestión de información e inserción de la Biblioteca en la Estrategia medioambiental del ISDI: La "Biblioteca verde".	(63)
3.2.1.3 Revistas online y de papel de diseño	(65)
3.2.1.4 Descargas de documentos	(65)
3.2.1.5 Las compras.	(66)
3.2.1.6 La gestión de donaciones.	(66)
3.2.1.7 Adquisición de normas	(66)
3.2.1.8 Colección Carteles cubanos	(67)
3.2.1.9 Gestión para aseguramiento de la literatura docente.	(68)
3.2.2 Gestión de programas informáticos como apoyo al trabajo de la Biblioteca	(68)
3.2.2.1 Programa Estadísticas de uso del OPAC.	(68)
3.2.2.2 Programa Registro de Entrada	(69)
3.2.3 Implementación del Sistema Integral de Gestión para la Biblioteca del ISDI, el ABCD.	(70)
3.2.3.1 Instalación y montaje del software ABCD en red local.	(70)
3.2.3.2 Conversión e importación de bases de datos.	(75)
3.3 Los servicios de información para los estudiantes y docentes del ISDi	(75)
3.3.1 Servicios del Catálogo en Línea OPAC.	(76)
3.3.2 Acceso a las revistas de diseño online y de papel.	(77)
3.4 Evaluación de los indicadores propuestos.	(79)
3.4.1 Resultados del proceso Adquisición y Procesamiento de la Colección en la Biblioteca universitaria. Estadísticas	(79)
3.4.2 Los Servicios de Información científico técnica que brinda la Biblioteca universitaria para el ISDi. Estadísticas.	(80)
3.4.3 Percepción de los usuarios sobre los servicios que brinda la Biblioteca universitaria del ISDi. Resultados de la encuesta.	(82)
3.5 Conclusiones del capítulo	(84)
Conclusiones generales	(86)
Recomendaciones	(88)
Referencias Bibliográficas	(89)
Tabla de Anexos (Se adjunta en volumen aparte)	(94)
Siglas fundamentales utilizadas	

BU	Biblioteca universitaria
CID	Centro de Información para el Diseño
GI	Gestión de Información
ISO	International Standard Organization = Organización Internacional de Normalización.
ONDI	Oficina Nacional de Diseño
SI	Sistema de Información
SICT	Sistema de Información Científico Técnica
SIGB	Sistema Integral de Gestión de Bibliotecas
TEED	Taller Escuela Experimental de Diseño
UID	Unidad de Información para el Diseño

Introducción.

La Biblioteca universitaria del Instituto Superior de Diseño (ISDi) es una institución joven, única en el país; su acervo documental está relacionado con los temas de las especialidades de las carreras de Diseño Industrial y Comunicación Visual. A lo largo del tiempo, esta unidad de información estuvo subordinada a diferentes ministerios y direcciones, lo que definieron las distintas funciones, objetivos de trabajo y enfoques estratégicos. A pesar de estos cambios efectuados, se previó con certeza, desde el principio, la necesidad e importancia de crear un sistema de información científico técnica en función del Diseño.

A partir de 1980 cuando surgieron instituciones relacionadas con el desarrollo del Diseño en Cuba como la Oficina Nacional de Diseño (ONDI) y los centros subordinados a esta como fueron: El Instituto Politécnico de Diseño Industrial en 1981 (IPDI), el Instituto Superior de Diseño Industrial (ISDI) en 1984, y el Taller Escuela Experimental de Diseño (TEED) (1), la información científico técnica estuvo presente como una de las principales actividades a desarrollar y se llevaron a efecto bajo diferentes tipologías de unidades de información. Algunos años después estas dependencias relacionadas con las unidades de información se agruparon en el ISDI con la denominación y función de Centro de Información para el Diseño (CID).

Desde los inicios, la dirección de la ONDI previó que el diseño tenía una importante función social para el desarrollo del país, y que una de las herramientas que se debía priorizar era la relacionada con la información para esta actividad. Bajo estas premisas, se realizan importantes acciones como la Resolución de la ACC (2) (Anexo 1) sobre el Sistema de Información para el Diseño Industrial e Informacional, y la implementación de buroes de información ubicados en las distintas empresas como intermediario entre la ONDI y los diferentes usuarios.

Posteriormente se instituyó el Centro de Información como una dirección de la ONDI, la cual fue aplicando paulatinamente nuevas estrategias en procesos bibliotecarios y en tecnologías informáticas de avanzada para el momento.

Lamentablemente como resultado del Período Especial, así como de otras circunstancias subjetivas, se perdió todo el trabajo realizado.

Como resultado de un diagnóstico desarrollado por la autora en el año 2002 en el Centro de Información del ISDI, se pudo comprobar de manera objetiva, situaciones tales como: falta de una estrategia para la organización del trabajo; incumplimiento de los procesos propios de la bibliotecología para el desarrollo del mismo, falta de control; desaparición de bases de datos; interrupción en la automatización de los procesos; carencia de personal y baja preparación del que existía: inexistencia de equipamiento; hacinamiento de los documentos y falta de visión para trabajar en función del usuario, entre otros. Las medidas tomadas para revertir la situación se realiza a través de la aplicación de estrategias que permitieron rehacer los procesos documentales.

Por otra parte, hasta el 2012, fecha en que el ISDi ingresa al Ministerio de Educación Superior, se presentó otro obstáculo relacionado con la doble subordinación del Centro de Información para el Diseño, al responder paralelamente tanto a la ONDI como empresa estatal y al ISDi, con funciones académicas. Esto exigía trabajar en función de dos tipos de usuarios finales, uno empresarial de nivel nacional con un presupuesto determinado por la planificación económica de la ONDI, que determinaba los recursos humanos en relación con su estructura nacional, y la estructura organizativa de la unidad de información. Y por otro lado otro tipo de usuario cuyas necesidades de información provenían de las diferentes esferas de actuación de la academia. De esta doble subordinación se derivaban también múltiples inconvenientes prácticos en el manejo de los recursos, de la dinámica grupal, y de los tipos de gestión de colecciones e información. Adicionalmente en octubre del 2013 cambian las funciones de la biblioteca al pasar a biblioteca universitaria como parte del sistema de educación superior lo cual requería definir las nuevas demandas de información de los usuarios universitarios y aumentar la calidad de los servicios teniendo en cuenta las exigencias de la educación superior.

Problema científico:

¿Cómo elevar la calidad de los servicios de información científico-técnica de la biblioteca del Instituto Superior de Diseño en su nueva función de biblioteca universitaria?

Objeto:

La información científico técnica para el Diseño.

Campo:

El diseño de sistemas de información científico técnica.

Objetivo general:

Proponer un sistema de información científico técnica para el Diseño que contribuya a elevar la calidad de los servicios de información de la biblioteca universitaria del ISDi.

Objetivos específicos:

- a) Proponer un esquema metodológico que resuma los procesos y tareas generales que conforman un sistema de información documental.
- b) Definir las variables, parámetros e indicadores de la investigación a partir del esquema metodológico definido
- c) Diagnosticar la situación de partida para definir los problemas que presentaba la Biblioteca del Instituto Superior de Diseño en el año 2013.
- d) Definir las funciones de la Biblioteca universitaria del ISDi y las necesidades de información de sus usuarios en relación con los tres procesos sustantivos de la universidad y las orientaciones metodológicas estipuladas por el Plan de Estudios.
- e) Aplicar las nuevas tecnologías de la información para elevar la calidad del sistema de información científico técnica a través de la implementación de un Sistema Integral de Gestión para Bibliotecas.
- f) Comprobar la efectividad del sistema de información implementado a partir de indicadores de calidad que midan el nivel de satisfacción de estudiantes y profesores del Diseño y de los servicios de información.

Hipótesis

Si se diseña e implementa un sistema de información orientado hacia el usuario de la biblioteca universitaria de Diseño, a través de la gestión de los diferentes procesos y el uso de las nuevas tecnologías, es posible elevar la calidad de los servicios de información científico-técnica de la biblioteca del Instituto Superior de Diseño en su nueva función de biblioteca universitaria.

Materiales y métodos.

El desarrollo de la sociedad de la información condiciona el avance de las bibliotecas universitarias; las tecnologías de la información y comunicación (TIC) poseen un papel determinante y estos novedosos sistemas de comunicación, generación y transmisión de la información masifican el acceso a la información y se crean nuevos soportes y medios de comunicación. Se produce una revolución en los sistemas educativos y también se maneja un nuevo concepto de aprendizaje basado en las competencias donde las habilidades para la búsqueda y la gestión de la información son una premisa imprescindible y a la vez un reto.

La Biblioteca Universitaria se enfrenta a estos nuevos retos, se producen cambios en la política bibliotecaria, se incrementa la cooperación, se aplican nuevos métodos y filosofías de trabajo, donde aspectos como, la planeación estratégica, la calidad, la evaluación de servicios y las auditorías de información, se asumen e introducen en la práctica.

La BU como un componente activo en la vida de la universidad, debe automatizar sus procesos internos y los procesos de gestión de la información, para facilitar el acceso de los profesores e investigadores a la producción científica, crear repositorios de materiales docentes, ofrecer servicios en línea de préstamo, información y referencia, entre otros.

Existen algunos trabajos relacionados con el desarrollo de las bibliotecas universitarias en nuestro país entre ellos el de González Sánchez, O. (3) sobre los estudios de futuro de éstas, en el cual se hace un análisis de los aspectos a tenerse en cuenta sobre: las funciones y actividades, usuarios, productos y servicios, tecnología, colección, local, personal y financiamiento que se deben tener en cuenta en el desarrollo de las bibliotecas universitarias. Según este mismo estudio *“lo más importante es el abandono por parte de la biblioteca de la misión tradicional de conservadora de documentos para convertirse en productor, gestor y consumidor de información con valor agregado. En cuanto al usuario: se producirán importantes cambios en los usuarios de la biblioteca académica, motivados por dos elementos fundamentales: las Tics y los cambios en el modelo pedagógico.”*

El Mes ha configurado una Red de Bibliotecas Universitarias a todo lo largo del país, estas tienen objetivos muy específicos a cumplir y que aparecen

fundamentalmente en el área de Informatización. Asimismo las bibliotecas universitarias siguen la Política de Información que rige en Cuba amparada por el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (Citma). (4)

Para la realización de la presente investigación se revisaron documentos teóricos cubanos relacionados con la Política Nacional de Información a través de autores como Sánchez (5) que declara: *... "la información es un recurso estratégico en el desarrollo de las organizaciones a nivel nacional"*. Se revisó bibliografía relacionada con la Teoría de la Bibliotecología y de las Ciencias de la Información, sobre Dirección y Gestión de información como el libro de Ponjuan (6) , así como la teoría relacionada con evaluación de la calidad de Abad (7) que permitió el estudio de normas e indicadores de desempeño para evaluar los servicios de información que generan las bibliotecas como resultado final de los procesos que se desarrollan en el sistema. En cuanto a la automatización se estudiaron los diferentes software y aplicaciones para gestionar la información científica técnica como el implementado por la autora en la Biblioteca de la universidad San Gregorio de Portoviejo, Ecuador, el Sistema Integral de Gestión de Biblioteca: Koha (8), el ABCD (9) en el la biblioteca del ISDi, entre otros software para el desenvolvimiento de los recursos electrónicos como el Calibre, EndNote, etc. Se tuvieron en cuenta las nuevas teorías de la información relacionadas con los tipos de usuarios y los recursos de nueva generación, entre ellas la referida por León Moreno cuando apunta que: *"El usuario se está transformando en usuario virtual móvil, ubicuo, distribuido, que accede a sus relaciones y servicios desde cualquier lugar y en cualquier momento. Actualmente no es exagerado afirmar que la mayoría de las bibliotecas parecen no estar muy adaptadas para ingresar al mundo virtual móvil. No parecen adaptarse con la suficiente celeridad a la coyuntura donde los usuarios ya están haciendo uso de manera cotidiana de teléfonos Smartphone, Android, con una enorme potencialidad para acceder a la información. Y aquí la oportunidad es inmensa para que las bibliotecas pasen a formar a los usuarios y disminuir la brecha del uso de la tecnología."* (10)

La investigación parte también de las definiciones clásicas relacionadas fundamentalmente con la Bibliotecología, la Ciencia de la Información, la Informática, Diseño, entre otros generales. La autora de la presente investigación presenta un Glosario de Términos (Anexo 2) que considera podrá ayudar a los

lectores, a una mejor comprensión de los temas tratados en el trabajo relacionados con las especialidades antes mencionadas.

Entre los términos más generales para la comprensión del presente trabajo se pueden citar:

- *Biblioteca universitaria* (11):
Centro para el aprendizaje, la docencia, la investigación y las actividades relacionadas con el funcionamiento y la gestión de las universidades, constituido por los fondos bibliográficos, documentales, audiovisuales y digitales adquiridos por los diversos departamentos, centros y servicios, cualquiera que sea la forma de su adquisición, ...
- *Gestión de información: de acuerdo a Woodman* (12) ...*“es el proceso para la obtención de la información adecuada, en la forma correcta, para la persona u organización indicada, al precio adecuado, en el tiempo oportuno y lugar apropiado, para tomar la decisión adecuada. Aspectos que requieren de establecer los medios propicios para que las personas involucradas en su recolección, organización, almacenamiento, recuperación y uso de la información útil que será transformada, tanto de forma individual como colectiva en conocimiento”.*
- *Sistema de Información: según Moreiro* (13) ...*se desarrollan sobre la base de su propia capacidad para mejorar el desempeño de una organización: tiene como función ofertar, regular y gestionar todo tipo de recursos informativos, para lo cual se le someten a un proceso de selección, almacenamiento, identificación, transformación, organización, tratamiento y recuperación. En cada uno de los pasos de este proceso intervienen tecnologías que facilitan cumplimiento de los usos y funciones de la información.*

Tareas de investigación.

1. Revisión bibliográfica.
2. Análisis y procesamiento de la información bibliográfica.
3. Elaboración de un esquema metodológico sobre los procesos de trabajo de los sistemas de información.
4. Definición de las variables de estudio.
5. Diagnóstico de la situación de partida a través de una matriz DAFO
6. Definición de las necesidades de información de los usuarios de la biblioteca universitaria y crear una metodología que defina las principales necesidades de información de los estudiantes y docentes a partir de los 3 procesos sustantivos de la universidad.

7. Implementación del Sistema automatizado de Gestión Integral para Bibliotecas ABCD los Módulos OPAC y el Módulo de Catalogación.
8. Definición de los métodos de conversión y migración entre diferentes software y sus bases de datos al SIGB ABCD.
9. Diseño e implementación de dos software para la automatización del Registro Entrada de documentos y de las Estadísticas de uso del OPAC de la Biblioteca del ISDI.
10. Evaluación del sistema de información a partir de la aplicación de normas de calidad, diseñar y aplicar encuestas, análisis estadísticos.

Métodos y técnicas empleados:

En la investigación se utilizaron los métodos teóricos, empíricos y sistémicos. Los métodos teóricos, como el histórico lógico, permitieron estudiar los antecedentes del problema y sus tendencias de desarrollo, esclareciendo no solo las formas en que han sido tratadas las diferentes teorías de la información en las últimas décadas, sino también los aspectos relevantes del objeto de estudio, identificando por ejemplo su relación con enfoques muy actuales relativos a la sociedad de la información. Otros métodos teóricos utilizados a lo largo de todo el trabajo son los de análisis-síntesis e inducción-deducción, los cuales permitieron extraer síntesis de los resultados parciales que se iban obteniendo a lo largo del proceso. Las discusiones teóricas desarrolladas a lo largo de la fase inicial de investigación, permitieron adoptar la postura teórica de la autora que concluyeron en la elaboración de un esquema metodológico que sirvió como estructura operativa de la investigación.

Dentro de los métodos empíricos se utilizaron levantamientos, mediciones, y comparaciones mediante los cuales fue posible hacer el diagnóstico de la situación de partida en la unidad de información con vista a definir los problemas con mayor objetividad y rigor. Entre las técnicas aplicadas en la investigación están las encuestas y las entrevistas las cuales fueron aplicadas en diferentes momentos del trabajo.

Otro método importante que se utilizó fue el sistémico, que permitió establecer las relaciones internas entre las variables objeto de estudio. En este caso se utilizaron

herramientas informáticas que permitieron la integración de los diferentes procesos del sistema de información aplicando para ello software libre para garantizar la eficacia y rapidez del sistema de gestión integral para bibliotecas. Se desarrollaron también otras aplicaciones informáticas para complementar el sistema propuesto. Gracias a este enfoque de sistema fue posible realizar paulatinamente estrategias de planeamiento estratégico, los cuales a través de su implementación sirvieron para retroalimentar el propio sistema.

El trabajo se desarrolló en tres etapas:

- Búsqueda y procesamiento de información para la elaboración del marco teórico de la investigación que permita definir el sistema de variables.
- Diagnóstico de la situación de partida a partir del esquema metodológico propuesto por la autora sobre los procesos y tareas de la actividad científico-informativa, en la primera etapa.
- Implementación de un sistema integral de gestión para bibliotecas.

Aportes del trabajo:

- Se logra el diseño de un nuevo Sistema de Información para el Diseño para la Biblioteca universitaria, basado fundamentalmente en:
 - la aplicación y puesta en marcha de un Sistema Integral de Gestión para Bibliotecas (SIGB) automatizado, el ABCD con filosofía de software libre.
- Se logra implementar normas de calidad que evalúan los productos y servicios de información que el sistema ha implementado.
- Se logra, a partir del sistema propuesto, elevar la calidad de los servicios de información para los usuarios de la Biblioteca universitaria del ISDi.

La estructura de los capítulos es:

Capítulo 1: Establece el estado del arte en relación con los sistemas de información científico técnica y las bibliotecas universitarias. Trata cuatro aspectos fundamentales: las ciencias de la información, la biblioteca universitaria, la gestión de información y la calidad del sistema de información. Se define el sistema de variables, parámetros e indicadores de la investigación.

Capítulo 2: En este capítulo se hace una caracterización de la Biblioteca del ISDi en sus diferentes etapas y se definen los problemas actuales. Este análisis se hace a partir de las variables, parámetros e indicadores y se concluye con análisis del año 2013 a través de una matriz Dafo.

El capítulo 3: Se propone el sistema de información científico técnica para la Biblioteca universitaria del ISDI. Se parte de definir las funciones de ésta para las necesidades de los usuarios y se propone un sistema de gestión de los procesos documentales e informáticos. Se hace la evaluación del sistema implementado a partir de los parámetros de calidad definidos a partir de las normas de calidad ISO 11620 (*Información, Documentación: Indicadores de desempeño para bibliotecas*) y la ISO 2789 (Estadísticas de Bibliotecas)

Capítulo 1: Los sistemas de información documental y la gestión de información en las bibliotecas universitarias.

1.1 La información. La Ciencia de la Información.

El término información -de forma genérica- se definiría como el mensaje que genera un emisor destinado a un receptor en un sistema de comunicación, en un soporte perdurable. Es un elemento esencial en cualquier organización, es un activo, un recurso, un bien de consumo, es parte integrante del mundo en que vivimos.

Según Arévalo (14) *“Por primera vez en la historia de la civilización un bien intangible como es la información es capaz de generar resultados visibles y objetivos para una organización”*.

Para McHale (15), *“la información constituye la materia prima fundamental de la sociedad, se convierte en recurso de recursos. La información y el conocimiento, considerados como recursos en sí mismos, no se reducen o deterioran por su mayor uso por su compartición más amplia, sino que más bien pueden perfeccionarse en el proceso...”*

Según apunta Miriam Vieira da Cunha (16): *“La Ciencia de la Información es un campo que tiene como objetivo el estudio de las propiedades generales de la información (naturaleza, génesis y efectos), o sea: el análisis de los procesos de construcción, de comunicación y de uso de la información; la concepción de productos y de sistemas que permiten su construcción, su comunicación, su almacenamiento y su utilización.”* Borko, (17) uno de sus fundadores, la define como *“La ciencia que investiga las propiedades y el comportamiento de la información, las fuerzas que rigen su flujo y los medios de procesar la información buscando su óptima accesibilidad y utilidad. Está interesada en conocimientos que se relacionan con el origen, la diseminación, la colección, la organización, el almacenamiento, la recuperación, la interpretación y el uso de la información. El área de la Ciencia de la Información ha sido derivada de o relacionada, con la matemática, la lógica, la lingüística, la psicología, la tecnología de la computación, la investigación operacional, las artes gráficas, la comunicación, la biblioteconomía, la gerencia y algunos otros campos”*. Silva (18) señala que según Saracevic la Ciencia de la Información es *“interdisciplinaria por naturaleza, inexorablemente ligada a las*

tecnologías, y debe ser una participante activa en el desarrollo de la sociedad de la información. En este sentido, ella tiene una dimensión humana que va más allá de la tecnología.”

1.1.1 Los sistemas de información. (SI).

La forma más general para definir el concepto de sistema la refiere Ackoff, R. (19): *“Un sistema es un conjunto de elementos interrelacionados”*. Partiendo de este enunciado se puede definir el concepto de sistemas de información como:

“una colección de personas, procedimientos y equipos diseñados, construidos, operados y mantenidos para recoger, registrar, procesar, almacenar, recuperar y visualizar información” Ros (20). Por su parte Arévalo (21) agrupa los componentes del sistema de información en tres procesos generales:

- Recibir datos (información).
- Actuar sobre ellos y generar nueva información.
- Difundir la nueva información.

Horton (22), define a los SI como *“una serie estructurada o integrada de procesos para manejar información o datos, caracterizados por un procesamiento repetitivo de inputs, actualización de datos y generación de outputs”*. Para este autor el éxito de la salida del sistema está en función de la coherencia lógica de los procesos que garantizan el tratamiento de la información durante todo su ciclo de vida.

Otras definiciones esclarecen el concepto de sistema de información, como la aportada por Moscoso (23): *“... un conjunto de elementos ordenadamente relacionados entre sí, de acuerdo con unas ciertas reglas, en los que se gestiona la información”*. Otra definición Moreiro (24) ofrece una visión más abarcadora *“...tienen como función ofertar, regular y gestionar todo tipo de recursos informativos, para lo cual se le someten a un proceso de selección, almacenamiento, identificación, transformación, organización, tratamiento y recuperación. En cada uno de los pasos de este proceso intervienen tecnologías que facilitan el cumplimiento de los usos y funciones de la información”*.

Atendiendo a las definiciones anteriores, en esta investigación se define que un SI se compone de tres procesos fundamentales: recibir datos, actuar sobre ellos y generar productos de información. Estos procesos están interrelacionados y actúan

de manera repetitiva para garantizar el tratamiento de la información durante todo su ciclo de vida y en donde la aplicación de las tecnologías de información y comunicación juegan un papel fundamental.

Atendiendo a su rol y misión, Ponjuán (25) plantea la siguiente “*tipología de sistemas de información: Bibliotecas, Museos, Centros de Documentación, Centros de Información, Sistemas de gestión Documental, y Archivos*”. Esta misma autora complementa con otros sistemas de información dentro de las empresas tales como: *los Sistemas de información para la gestión (Management Information Systems-MIS), Sistemas de Ayuda a la Toma de Decisiones (Decisión Support Systems-DSS), Sistemas de Información para la alta dirección (Executive Information Systems- EIS)*”.

1.1.2 El sistema de información documental. (SID)

Los elementos que constituyen el sistema de información documental según Carvajal (26) son:

- *la información materializada en diferentes soportes;*
- *el personal profesional y operativo;*
- *las instalaciones;*
- *los recursos financieros*
- *el equipo que hacen posible la transferencia de la información.*
- *el usuario, alrededor de quien se centran objetivos y actividades (elemento más importante o razón de ser del sistema)*

Naranjo Vélez (27) enfatiza que “*los SID requieren de personas, máquinas y procedimientos que transforman la información documental en una información que los usuarios pueden buscar, recuperar y usar, lo que da paso a los SID, entre los cuales se encuentran los diferentes tipos de unidades de información (bibliotecas, centros de documentación, archivos, etc.), así como recursos de información (bases de datos, recursos como Internet con sus portales, buscadores, metabuscadores, repositorios y sitios Web), que facilitan el acceso a la información y al conocimiento por parte de los miembros de la sociedad. El fin de estos SID, es facilitar el acceso a información útil que responda a una necesidad específica de un usuario, con el fin de que este pueda estructurarla en conocimiento*”.

Autores como Tramullas (28) y Codina (29) aseguran que los SID constituyen *“un importante recurso dentro de las instituciones, en virtud de garantizar, no sólo la organización de la documentación generada por las funciones que a las mismas le están conferidas, sino que permite captar información del ambiente externo con la finalidad de convertir entradas que, tras ser procesadas, pasan a ser las salidas de la unidad de información a través de diversos productos y servicios.”*

Atendiendo a lo anterior puede concluirse que los sistemas de información documental están conformados no solo por documentos, sino también por otros elementos que intervienen en los procesos como son el personal, las instalaciones, los recursos, el equipamiento y los usuarios. Por otra parte, los sistemas de información documental brindan servicios orientados a las necesidades de información de los usuarios.

Para el diseño de un sistema de información documental, tal como expresa Macías (30) es preferible que las metodologías empleadas le otorguen mayor peso a las estrategias de desarrollo que al diseño y solución de los problemas¹.

Entre los métodos utilizados hay dos enfoques diferentes según plantea Vredenburg (31):

- El diseño centrado en el usuario. *Prescribe que el ambiente donde el sistema se introducirá, será analizado por los diseñadores, considerando las características del usuario y la organización, además de las tareas y el contexto. Los usuarios son vistos como fuentes de información objeto de estudio, y colaboradores en la investigación del contexto, pero no como miembros de un equipo de diseño de sistemas”.*
- El diseño participativo. *Permite la incorporación directa en el diseño del conocimiento y la evaluación de los usuarios, donde estos toman una parte activa en la concepción y evolución de las metas y estrategias que emergen en los procesos de diseño de los sistemas de información.”*

¹ Este principio se tuvo en cuenta para la conformación del Sistema de información científico técnica para el Diseño desde el 2002, sobre todo previendo los cambios relacionadas con las nuevas tecnologías y la forma de asimilación por los usuarios.

Las herramientas fundamentales empleadas para diseñar Sistemas de Información son:

- Auditorías de Información: Según el planteamiento de Eíto Brun (32) provee a las organizaciones de elementos para conocer cómo se estructura, soporta y fluye la información entre cada una de las áreas de la organización en general. Posibilita detectar recursos informacionales y determinar su uso (Ver también en Glosario de Términos)
- Diagramas de Flujo: Instrumento gráfico para realizar el análisis y la descripción del flujo de los datos a través del sistema, sus procesos y forma de almacenamiento, se representan las entradas y salidas de datos del sistema a través de procesos.
- Diagnóstico o Matriz DAFO: Permite trazar estrategias que conduzcan a superar las Debilidades convirtiéndolas en Fuerzas, así como evadir las Amenazas para concentrarse en obtener y/o mejorar las Oportunidades de la organización en cuestión.
- Diagnóstico Organizacional: Levantamiento de datos, organizarlos para analizarlos, buscarles significado y establecer relaciones de causa-efecto, que sirvan de guía para aumentar y mejorar la productividad en la organización.

Entre las Técnicas para diseñar Sistemas de Información Documental más generalizadas se encuentran según Alarcos (33):

- Las entrevistas.
- El estudio de necesidades, y
- El estudio de viabilidad del sistema. En este se examinan la utilidad del sistema a proponer para la organización en cuanto a los aspectos económicos, técnicos, legales y operativos.

En resumen, para esta investigación los aspectos más significativos a tener en cuenta para el diseño del sistema de información documental de acuerdo con las condiciones particulares en que se desarrolla el trabajo son:

- Metodologías orientadas hacia estrategias de desarrollo.
- Método del diseño centrado en el usuario. Lo que no niega que pueda utilizarse eventualmente el diseño participativo.

- Herramientas tales como: diagramas de flujo y diagnóstico (utilizando como referencia el esquema metodológico definido como parte de la investigación).
- Técnicas de entrevistas y estudio de necesidades.

1.1.3 Procesos y tareas fundamentales que conforman los sistemas de información documental.

Como se ha visto, los procesos generales que conforman los sistemas de información documental son:

- Procesamiento de la información.
- Servicios de Información.

Cada uno de estos dos grandes procesos contiene una serie de subprocesos y tareas que están relacionadas de manera sistémica. Según establecen los documentos examinados, estas pueden resumirse a través del siguiente esquema metodológico que aparece en la Figura 1:

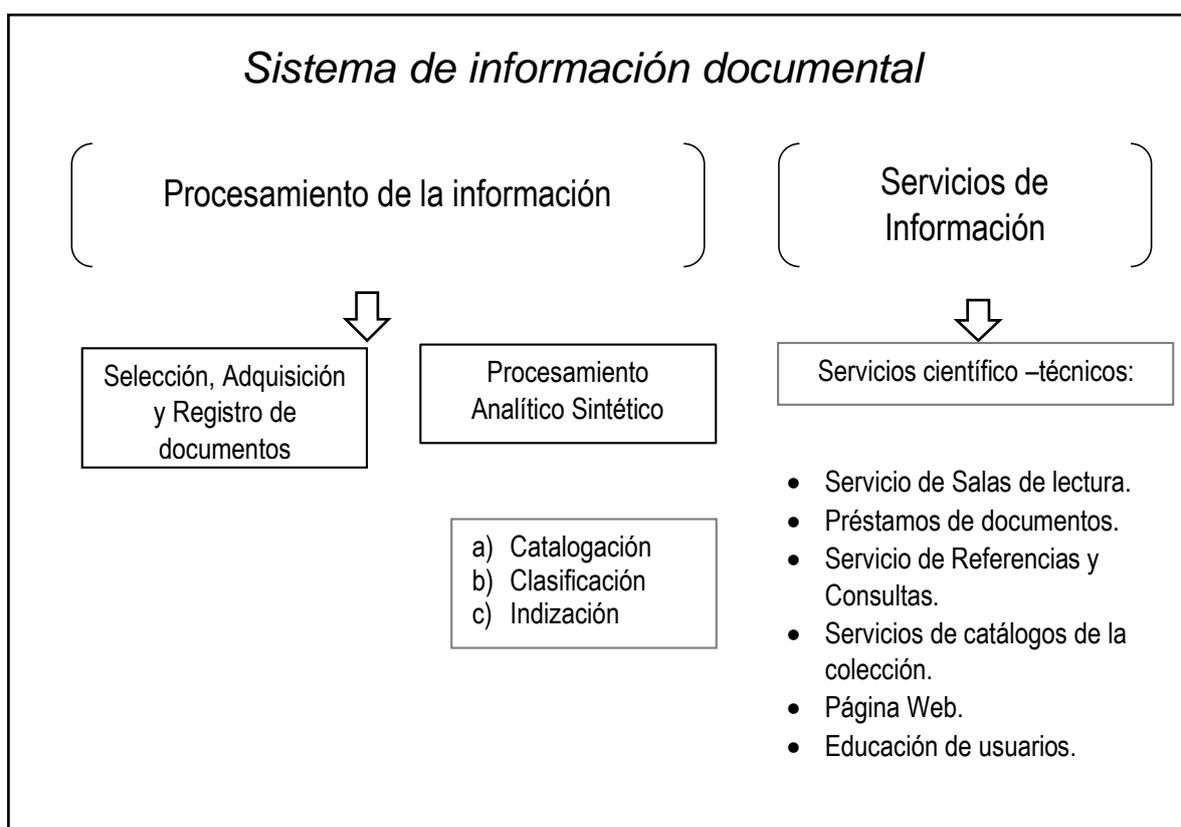


Figura 1: Procesos, subprocesos y tareas generales que conforman los sistemas de información documentales (Fuente: elaboración propia)

El Proceso que corresponde al *Procesamiento de la información*, tiene dos grandes subprocesos:

1^{er} Subproceso: *Selección, Adquisición y Registro*. De forma general se realizan las acciones de seleccionar de acuerdo con las necesidades de información de la institución, adquirir los documentos que necesitan los usuarios a través de todas las vías posibles (suscripción, compras, relaciones de canje y /o donativos, convenios cooperados, etc.). Para llevar a cabo estos, se necesita implementar diferentes herramientas de gestión, políticas, estrategias y desarrollar una serie de tareas tales como:

- Estudio de las necesidades de los usuarios.
- La gestión de la colección para los usuarios definidos e institución.
- Las vías posibles para adquirir la colección.
- Los tipos de documentos de acuerdo con la infraestructura existente en la institución.
- Análisis del presupuesto asignado para lograr adquirir la documentación.

2^{do} Subproceso: *Procesamiento analítico sintético de la información*, que no es más que describir el contenido de los documentos de manera tal que puedan ser recuperados por los usuarios. Es uno de los subprocesos más técnicos que se realizan en los sistemas de información documental, pues incluyen las tres tareas básicas que lo definen: Catalogación, Indización y Clasificación. Estas se realizan de forma tal que describen las formas de acceso y recuperación de los documentos a partir del uso de normas establecidas para llevarlas a cabo, así como del uso de herramientas tales como el Vocabulario controlado (Tesauro) de términos específicos de acuerdo con las especialidades de la institución.

El Proceso que corresponde a *Servicios de Información*, de forma general se puede decir que genera la salida del sistema de información a través de la realización de un conjunto de tareas muy bien definidas y dirigidas a los usuarios para satisfacer sus necesidades de información. Estas acciones son las relacionadas con los servicios que se brindan en las salas de lectura, los préstamos de documentos, el servicio de referencias, los catálogos donde se publica el contenido de las colecciones, ya sea en el catálogo en papel como su versión electrónica (OPAC), el servicio que brinda la página web, las actividades relacionadas con la educación

de usuarios, entre otras. En este Proceso es relevante el uso de las nuevas tecnologías.

El esquema metodológico presentado en la Figura 1 muestra de forma general los procesos y tareas imprescindibles que se deben tener en cuenta para diseñar y construir un sistema de información documental a partir de la teoría de la Bibliotecología y de las Ciencias de la información. Todos los elementos se concatenan en un ciclo de tareas sistémicas, controladas y posibles a evaluar con la finalidad de conocer si el sistema definido, cumple su objetivo fundamental: brindar servicios a sus usuarios de la forma correcta, apropiada y moderna.

1.2 La biblioteca universitaria

Arévalo (34) dice con respecto a las bibliotecas universitarias: *“Dentro de la Universidad, la Biblioteca constituye un servicio clave de apoyo a las dos funciones que constituyen la razón de ser de la institución universitaria: la investigación o creación de conocimiento y la enseñanza o comunicación de dicho conocimiento. No en vano, todo el mundo admite que las universidades más prestigiosas del mundo en términos de docencia e investigación son las que disponen de las mejores bibliotecas.”*

La definición de biblioteca universitaria aparece claramente en el país en el Decreto - Ley (No. 271) (35) :

Biblioteca universitaria: Centro para el aprendizaje, la docencia, la investigación y las actividades relacionadas con el funcionamiento y la gestión de las universidades, constituido por los fondos bibliográficos, documentales, audiovisuales y digitales adquiridos por los diversos departamentos, centros y servicios, cualquiera que sea la forma de su adquisición, incluidos los legados, y aquellos donados a favor de la Universidad por otras instituciones.

Este Decreto Ley describe en dos capítulos los principios, alcances, funciones y aquellos elementos legales que permiten el desarrollo de las bibliotecas en Cuba. El papel que debe jugar la Biblioteca universitaria está en función de la investigación, en el apoyo a la formación/aprendizaje, y en el apoyo a la investigación. “El que efectivamente la biblioteca sea corazón de la Universidad

depende, en primer lugar, de cómo entendamos el proceso de enseñanza. ¿Cómo se forman buenos profesionales? ¿Cómo enseñamos a hacer Ciencia? ¿Enseñamos la creatividad, o enseñamos a desarrollar Ciencia a partir de lo aceptado? ¿Cómo complementar ambos aspectos? ¿Qué papel tiene la enseñanza de cómo usar y aprovechar las bibliotecas en la formación de las habilidades de investigación?” Gómez Hernández. (36)

1.2.1 La Biblioteca universitaria en Cuba.

Odalys González Santos (37) analiza la introducción del modelo de dirección estratégica en las BU cubanas y la necesidad de su perfeccionamiento como elemento que acompaña los procesos y funciones de la universidad cubana, e incluso comenta las deficiencias que aún existen. En este trabajo se expresa:

“El desarrollo alcanzado por la Educación Superior en Cuba, las demandas sociales para el futuro relacionadas con las universidades que emanan de los Lineamientos de la política económica y social ..., las nuevas circunstancias en que se desenvuelve la formación de profesionales en las universidades cubanas, los planes vigentes, entre otros, generan preocupación por la calidad de los procesos sustantivos en su conjunto a partir del modelo de universidad moderna, científica y tecnológica que Cuba pretende, en lo que la biblioteca está llamada a convertirse en un área estratégica.”

Sin embargo, para que la biblioteca se convierta en un área estratégica es importante esclarecer las inconsistencias que se presentan en la práctica, entre ellas la diversidad de normativas que imponen, por un lado, los objetivos del MES (38) y por otro, las indicadas por el CITMA a través de la Política Nacional de Información que data del 2003 (4).

En relación con los objetivos del MES, la actividad de información científico técnica aparece indistintamente en diferentes objetivos independientes. En lo fundamental, uno está relacionado con el aseguramiento de la bibliografía básica y complementaria para la docencia en el Área de Resultados clave ARC 1, específicamente en el Criterio de Medida CM 9, y el otro aparece dentro ARC 4, en el Objetivo 7 (CM: 6 y 7) relacionados con Informática, donde de manera muy general se plantean las líneas de trabajo relacionadas con los sistemas

automatizados, entre ellos, el Sistema integral para bibliotecas (ABCD), el Sinegu y el Asset.

Para la autora, esta división entre el contenido de la actividad científico técnica de las bibliotecas y las herramientas que esta utiliza para operar con la información, constituye un obstáculo para el desempeño de la actividad bibliotecaria. En diferentes foros de ambos ministerios (MES y CITMA) se ha plateado esta situación por parte de los bibliotecarios, que por lo general los directivos de las bibliotecas universitarias se han visto en la necesidad de implementar estrategias que permitan regularizar todos estos objetivos en la planificación interna de cada institución para lograr con las funciones propias de los sistemas de información.

Por otra parte el CITMA en el 2003, definió que: *“La Política de Información Nacional de Información establece el aparato conceptual básico y los lineamientos más generales para la actividad de información, gestión del conocimiento y vigilancia e inteligencia tecnológica, así como otros aspectos relativos a la información, para promover la producción de bienes y servicios de contenidos de producción nacional, utilizando para ello todas las vías posibles y logrando la integración del mayor número de organizaciones e instituciones en la preparación de los mismos, utilizando principalmente la vía de los proyectos.”* (4). Aunque destaca también que: *“La PNI es una política descentralizada y ofrece herramientas, modos de organización, criterios gerenciales, pero las prioridades las establece cada uno de las organismos y organizaciones.”*

Se trata de dos modelos estratégicos a tener en cuenta, que corren en paralelo, y que sirvieron como punto de partida para contextualizar el esquema metodológico presentado en la Figura 1.

Esta contextualización se complementó con la visión que tienen algunos autores sobre aspectos que deben considerarse para lograr el perfeccionamiento de las bibliotecas universitarias del MES. Como por ejemplo, González Santos, en el artículo antes mencionado recomienda varias dimensiones a tener en cuenta en el proceso de dirección estratégica a partir de las funciones que debe cumplir la BU en el contexto de los procesos sustantivos: la formación, la investigación y la extensión. Estas dimensiones se contextualizan en la siguiente Figura 2:



Figura 2: Esquema para la dirección estratégica de la biblioteca universitaria. Fuente: González Santos (37)

1.2.2 La sociedad de la información y las bibliotecas.

El concepto de la sociedad de la información está cobrando cada vez más fuerza en el ámbito internacional, el cual hace referencia al uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en los diferentes ámbitos de la sociedad. Abadal (39) expresa que *“La sociedad de la información es aquella que basa su estructura de relaciones económicas, políticas, sociales y de ocio en los sistemas y redes de telecomunicaciones; estos cambios que afectaban a aquellos sectores más implicados directamente en el campo de la información, hoy por hoy se han hecho extensibles a cualquiera de las actividades profesionales sin ninguna excepción.”*

Para Enciso Carvajal (40) *“esta nueva situación está propiciando un cambio desde una sociedad que basaba su riqueza en la producción de bienes de consumo a otra cuya base de riqueza es la gestión de la información y el conocimiento”*.

Begoña Gros (41) advierte que *“la conectividad en la sociedad actual no solo ha alterado el sentido y la producción del conocimiento, sino también los espacios y los tiempos del aprendizaje, rompiendo la organización social del siglo XX. En esta línea, se considera que hay tres conceptos importantes que constituyen los pilares básicos de la formación en la sociedad actual: el aprendizaje sin fisuras, la ubicuidad y los entornos personales de aprendizaje”*.

La influencia de este fenómeno ha implicado grandes cambios en la operatividad y en la estructura funcional de las bibliotecas universitarias, lo cual ha sido objeto de estudio de diferentes autores. Para González Guitián y Molina Piñeiro (42) *“el avance de las bibliotecas universitarias (BU) es condicionado por el desarrollo de la sociedad de la información en medio de una economía globalizada, donde las tecnologías de la información y comunicación (TIC) poseen un papel determinante; aparecen novedosos sistemas de comunicación, generación y transmisión de la información; se masifica el acceso a la información y se crean nuevos soportes y medios de comunicación. Estos hechos han generado profundos cambios en las bibliotecas universitarias... entre ellos... se desarrollan con fuerza las bibliotecas digitales, se produce un desplazamiento y cambio de orientación de los servicios que prestan estas instituciones hacia la atención personalizada y, como nunca antes, se enfatiza en el valor de la relación con el cliente.”*

En el marco de este trabajo estas definiciones relacionadas con la sociedad de la información y la biblioteca se consideran importantes para la concepción general del nuevo sistema de información que se pretende implementar. Esto significa que el fenómeno relacionado con la sociedad de la información y las bibliotecas específicamente, resultan de particular interés por cuanto ayudan a estructurar nuevas estrategias relacionadas con la automatización y los software adecuados, los tipos de soportes de información, las nuevas formas de conexiones y de comunicación en general de información científico técnica, las competencias de los bibliotecarios, así como las formas de operar dentro de esta institución, las cuales han experimentado cambios sustanciales en las últimas décadas, incluyendo los países de menos recursos tecnológicos, entre ellos Cuba. A continuación, se hace un resumen de algunos aspectos significativos que se han tenido en cuenta para complementar el esquema metodológico propuesto en este trabajo:

- Sobre los espacios de la biblioteca y la forma de uso de los mismos. En el *Blog “Universo Abierto” del teórico español Arévalo (43)* afirma que: *“La biblioteca universitaria para los estudiantes de hoy no sólo tiene que disponer de libros de texto y silencio para estudiar, la biblioteca cada vez más ha de tender a ser un puente entre la clase y la carrera futura del alumno. Los estudiantes de hoy quieren acceso durante 24 horas (24/7), poder sentarse frente a un ordenador, piden tanto lugares para meditar como para descansar, espacios solitarios junto a espacios colaborativos para trabajar en grupo, y además poder tomar un café”*.
- Sobre los productos tecnológicos. Marshall Breeding (44) expresa que *“las bibliotecas esperan disponer de productos tecnológicos que las pueden ayudar a satisfacer sus necesidades operativas y sus prioridades estratégicas...”*. Esto se refiere a las colecciones digitales, los programas para consulta, aplicaciones web de tipo ambiente educativo Virtual (Moodle), para promover y divulgar la información, así como el equipamiento y los medios virtuales para socializar la información.
- Sobre las nuevas funciones que debe asumir el bibliotecario en la era digital. De acuerdo con la Política Nacional de Información (4) *“El personal de información, acorde con las nuevas circunstancias en que debe desenvolverse, tiene que incorporar, de forma sistemática, a lo largo de toda su vida laboral, nuevos conocimientos y habilidades en el manejo de información para hacer más efectiva su labor”*.

1.2.3 Los usuarios de las bibliotecas universitarias.

Los usuarios de las bibliotecas universitarias son fundamentalmente: los estudiantes, los docentes y los investigadores. Existen otros dos grupos de usuarios relacionados con el personal administrativo, que también necesitan y hacen uso de los servicios de información de la biblioteca y el grupo conformado por usuarios externos relacionados directa o indirectamente con el Diseño como son: los empresarios estatales, o no estatales; estudiantes universitarios de las carreras de Comunicación, Artes Plásticas, Historia del Arte, Arquitectura, entre otras especialidades; directivos y funcionarios de la ONDI, y de otras instituciones a nivel nacional e internacional. Es también parte de este último grupo, aquellos individuos

que participan en los cursos de Posgrados, Diplomados, Maestría, en el ISDi, a los cuales también se les ofrecen servicios de información.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede afirmar que son los usuarios quienes determinan las funciones y tareas que la biblioteca universitaria debe cumplir, entre ellas:

- Los tipos de documentos que se requieren para los distintos tipos de usuarios,
- Las materias o especialidades que deben gestionarse para adquirir la documentación,
- Las formas de acceso a la información,
- Los espacios para trabajar con estos tipos de usuarios, entre otros aspectos.

Conociendo los tipos de usuarios con los cuales debe trabajar la biblioteca, se determinan las necesidades de información de todos los usuarios de la BU, para ello existen diferentes modos de actuación, entre ellas se deben tener en cuenta lo que refiere, entre otros autores, Hernández S.P (45):

"Las necesidades de información de un individuo son aquellos conjuntos de datos que este necesita para cubrir un objetivo determinado. Además de la estructura cognoscitiva del usuario, las necesidades de información están influidas por: El nivel de experiencia sobre la disciplina de interés; el tiempo de experiencia en la disciplina; la actividad individual o grupal del usuario; su persistencia; su motivación; su manejo del lenguaje; su capacidad de análisis de la información; la disponibilidad de los recursos de información; el medio en el que se desarrolla el usuario: situación social, política y económica de su entorno."

Las bibliotecas universitarias tienen funciones más específicas relacionadas directamente con los procesos sustantivos de la universidad: formación, investigación y extensión. La particularidad temática de cada universidad hace que la biblioteca deba personalizar los servicios de acuerdo con ello, así como definir las disímiles formas de relacionarse las tecnologías con estos usuarios específicos. Hoy en día, los usuarios, los jóvenes universitarios y docentes, manejan con facilidad los recursos informáticos, de forma tal que la biblioteca tiene que poner a su disposición las nuevas formas de acceso a la información como por ejemplo: los libros electrónicos, videos, etc. Los usuarios de las universidades están más vinculados con las nuevas tecnologías.

En esta investigación esto constituye un aspecto primordial para poder definir las políticas de gestión de la colección, los tipos de documentos específicos y formas

de presentación, de acuerdo con las necesidades de información de los usuarios claves de la academia.

1.3 La Gestión de Información.

Existen diferentes criterios, conceptos y reflexiones sobre la Gestión de Información (GI) relacionadas tanto de la rama de la Administración como de las Ciencias de la Información. Woodman (48) en 1985 considera la GI como *“el proceso para la obtención de la información adecuada, en la forma correcta, para la persona u organización indicada, al precio adecuado, en el tiempo oportuno y lugar apropiado, para tomar la decisión adecuada.”* Rowley (49) en 1988 plantea que la GI incluye *“el planeamiento de la política informativa de toda la organización, el desarrollo y mantenimiento de sistemas y servicios integrados, la optimización de los flujos de información y el fortalecimiento de las tecnologías para satisfacer los requerimientos funcionales de los usuarios finales”*.

En 1992 Páez Urdaneta (50) define que *“la GI abarca un conjunto de elementos y procesos vitales dentro de la gestión en diferentes dimensiones... estas son: la gestión de recursos de información, la gestión de información estratégica, y la gestión de información holística, donde se tiene en cuenta el ciclo de vida de la información y el procesamiento de transacciones”*.

Para Auster & Choo, (51) la meta básica de la GI, *“es potenciar sus recursos de información a fin de que la organización aprenda y se adapte a su ambiente cambiante”*. Este modelo orientado a procesos muestra la GI como un ciclo continuo de seis actividades estrechamente relacionadas:

- identificación de las necesidades de información,
- adquisición de información,
- organización y almacenamiento de información,
- desarrollo de productos y
- servicios de información, distribución de información y
- uso de la información.

Entre los teóricos cubanos, Ponjuán (52) puntualizó que *“la GI es un proceso estratégico que tiene lugar en una organización de cualquier tipo... que abarca todos los procesos y actividades de esa organización y sus componentes por lo que*

tiene una estrecha relación con el sistema que lo rige y participan en él diferentes componentes.”

Se deben tener en cuenta los significados terminológicos sobre el tema pues “es frecuente la utilización de los términos *Gestión de la información, Gestión del conocimiento y Gestión de contenidos, como si fueran la misma cosa, aunque realmente son tres conceptos diferentes.* Según Bustelo (53) se pueden definir estos como:

- *Gestión del conocimiento:* relacionado con las políticas de información e implicaría su asimilación por parte de los individuos que operan en la institución.
- *Gestión de contenidos:* Serie de acciones y destrezas profesionales que permite la creación y administración de contenidos.”
- *Gestión de la información:* explotación de la información para la consecución de los objetivos de la entidad. Es el encargado de seleccionar, procesar y distribuir la información procedente de los ámbitos interno, externo y corporativo.

En este trabajo se adopta la definición sobre las funciones de la Gestión Información aportada por Moreno (54), la cual incluye los siguientes aspectos:

- Determinar las necesidades de información en correspondencia a sus funciones y actividades.
- Mejora de los canales de comunicación y acceso a la información.
- Mejora de los procesos informativos.
- Empleo eficiente de los recursos.

1.3.1 El Sistema Integral para la Gestión en Bibliotecas. (SIGB)

Existe una gran variedad de denominaciones en relación con los sistemas integrales de gestión para bibliotecas, entre ellos: Sistema Integral para la Automatización de Bibliotecas (SIAB), Integrated Library Systems (ILS), o Sistemas Integrales para la Gestión en Bibliotecas (SIGB), término que adoptaremos en el presente trabajo.

Según Zurita Sánchez un Software Integral de Gestión de Bibliotecas (SIGB), es una herramienta de software que permite automatizar las operaciones bibliotecarias más comunes (55), y tiene por objetivo la optimización de la labor del Bibliotecario, facilitando la ejecución de tareas tales como: búsqueda de los usuarios o bibliografías; catalogación de cualquier tipo de material bibliográfico (obras,

publicaciones seriadas, artículos); circulación (préstamos a usuarios, listas de circulación, consultas en sala); listados de informes de gestión; entre otras.

Una síntesis del desarrollo de los sistemas integrales de gestión de información queda expresada en el documento que elaboró Jacquesson (56): *“Los sistemas de automatización de bibliotecas se consolidaron a finales de la década de los años 1970 y en los años 1980 se establecieron las bases del concepto de sistema integrado... estos surgieron como una evolución de los sistemas monofuncionales que se emplearon hasta finales de los años 1970, y tenían por objetivo resolver el problema de la gestión mecánica de funciones que suponían un mayor costo de recursos humanos a las grandes bibliotecas, a partir de la década de los años 1980, se comenzó a considerar el momento de los sistemas integrados, completos, centrados y únicos.”*

Los SIGB por tanto, son aquellos *“sistemas para el proceso automatizado o informático, de información estructurada y no estructurada, sobre actividades y documentos, adaptable a la estructura organizativa de la biblioteca”*. Moya (57). En el ámbito de los sistemas integrales, el término integración indica multifuncionalidad, un sistema que recoge todas las funciones (módulos) necesarias para la gestión de cualquier biblioteca y existe una integración a nivel de datos, de manera que la información se almacena para el uso compartido y específico de cada módulo funcional. Figura 3:

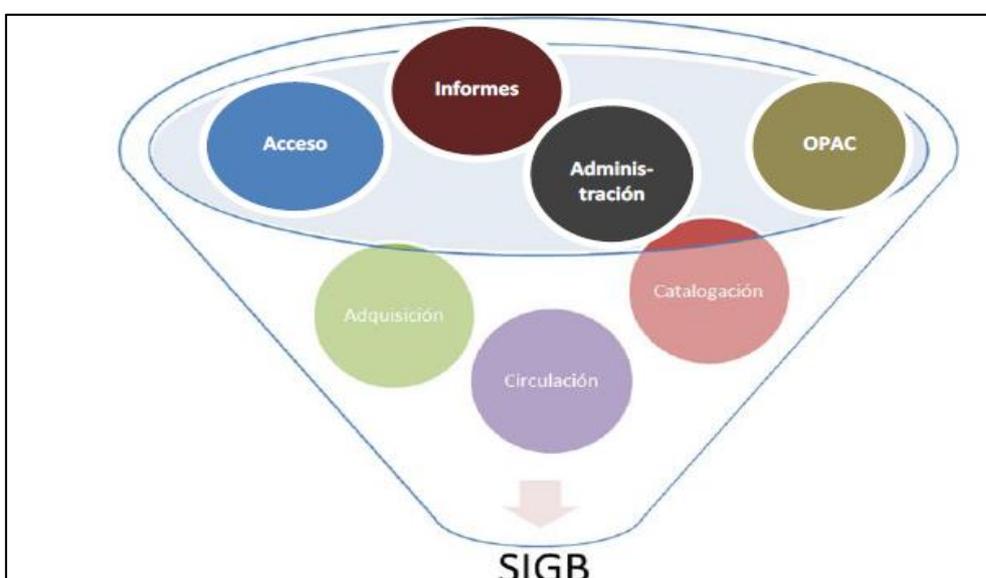


Figura 3: Esquema que resume los principales Módulos de los Sistemas Integrales para la Automatización de Bibliotecas.

Los primeros sistemas informáticos comenzaron a ser utilizados para producir y organizar fichas catalográficas y gestionar el préstamo. Eran exclusivamente una herramienta destinada a ayudar al personal bibliotecario a recoger y organizar información para los usuarios del centro, y pocos SIGB permitían a éstos acceder por sí mismos a los catálogos a través del ordenador (58). A continuación se resumen algunos datos históricos sobre el desarrollo de los primeros sistemas automatizados de información:

- 1960 La Organización Internacional de Trabajo (OIT) creó un sistema denominado Integrated Set of Information System (ISIS). Dicho sistema operaba en computadoras IBM 360.
- 1965 El sistema integrado de bibliotecas de la Universidad de Chicago, una institución pionera en la concepción de un sistema integral automatizado para uso bibliotecario para el manejo de sus datos bibliográficos.
- 1967 La iniciativa del Ohio College Library Center (OCLC), y posteriormente denominado Online Computer Library Center, con el objetivo principal de compartir recursos y reducir la razón del incremento del costo de 50 bibliotecas académicas existentes en el estado de Ohio, Estados Unidos dieron pasos determinantes que permitieron compartir tareas y datos, y desde 1971 comenzaron a operar un sistema de catalogación que ofrecía acceso a una base de datos central con el recién creado formato MARC a sus miembros mediante terminales en línea. (59)
- 1986 MICRO CDS/ISIS. Salió al mercado la versión para microcomputadoras denominada y fue donado por la UNESCO a los países miembros, quienes de manera gratuita lo distribuyeron a las bibliotecas interesadas en su adquisición.

A partir de esta línea de tiempo se desarrollan otros SIGB que intervienen en el desenvolvimiento de diferentes tareas de las bibliotecas, así como de aplicaciones para diferentes soportes y dispositivos electrónicos y digitales o de procesamiento digital en correspondencia con el desarrollo progresivo de las nuevas tecnologías informáticas y de las comunicaciones.

El software libre está siendo una de las soluciones más optadas por sus libertades de copia, modificación y distribución, además de la libertad de licencias y las

posibilidades de interoperación con otras aplicaciones. (60). El concepto de Software libre: " *se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software*". (61). Entre los SIGB de software libre, tenemos: el Koha, PMB, Open Biblio, E-prints, Greenstone, Dspace, ABCD, como los más significativos por las prestaciones que poseen.

Es necesario señalar que al hablar de un sistema de automatización de bibliotecas y de un sistema integral de automatización de bibliotecas, este último queda inmerso en el primero y la diferencia que puede haber entre ambos conceptos es que el sistema integral es cuando se tiene un conjunto de módulos integrados y en un sistema de automatización en general entran los sistemas integrados y no integrados. Por tanto, se entenderá que un sistema de automatización de bibliotecas es aquel que posee un conjunto de módulos que abarcan las actividades bibliotecarias más importantes, los cuales están relacionadas entre sí, ya que comparten una misma base de datos, aunque dichos módulos tienen funciones distintas están unificados para facilitar su control, y de ésta manera ayudar a mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos, servicios y de la gestión general de la biblioteca.

La elección de un software de gestión integral para bibliotecas se ve afectada muchas veces por una serie de condiciones sociales, económicas y políticas que hacen que la misma pueda no ser la más adecuada para las necesidades, características y funciones de la biblioteca, pero bajo esas condicionantes debemos tener en cuenta criterios que permitan su implementación y evaluación.

1.3.2 El SIGB implementado en la Red de Bibliotecas de universitarias del Ministerio de Educación Superior en Cuba: el ABCD.

El MES de Cuba, a través de sus BU, ha recorrido también por diferentes sistemas automatizados, desde el Isis, WinIsis, hasta el software ABCD (Automatización de Bibliotecas y Centros de Documentación), siendo este SIGB el adoptado para instalar en todas las BU de la Red Universitaria.

El aplicativo adopta como punto de partida los principios y criterios de la bibliotecología y las ciencias de la información y aspira a proveer una herramienta

integrada de gestión de bibliotecas que cubra todos los procesos principales como (62):

- Adquisiciones
- Gestión de bases de datos bibliográficas
- Gestión de usuarios
- Gestión de préstamos
- Control de publicaciones periódicas
- Búsqueda a usuarios finales en bases de datos locales, externas y portal para la biblioteca.

Consta de varios módulos que conforman las diferentes tareas administrativas del bibliotecario, estos módulos son relativamente independientes:

- Gestión de bases de datos, creación y modificación de la estructura.
- Estadísticas.
- Gestión de adquisiciones,
- Gestión de préstamos/circulación.
- Manejo del Tesouro.
- OPAC (Online public access catalog-Catálogo público en línea)

Este software libre ha ido mejorando las aplicaciones en su funcionalidad con el objetivo de poder implementar todos los Módulos que básica y teóricamente propone con la colaboración de diferentes especialistas de diversas instituciones como la Universidad de Ciencias Informáticas, responsable de implementar nuevas versiones para responder a la finalidad del mismo. Aún cuando se orienta por el MES la implementación gradual de ciertos módulos específicos dentro de los objetivos de trabajo del ministerio, esto se lleva a la práctica en las bibliotecas universitarias de acuerdo con las estrategias de automatización que tenga desarrollada cada institución. Los requerimientos tecnológicos, la capacidad técnica de bibliotecarios en asumir las nuevas plataformas informáticas, la identificación institucional sobre la necesidad de incorporación de especialistas informáticos en dicha tarea, así como la puesta en marcha y mantenimiento del SIGB, requiere de una Estrategia de Automatización institucional consolidada.

1.4 La calidad del sistema de información. Variables de investigación.

La calidad en las bibliotecas, como en toda organización, no se puede lograr sin ejecutar procesos de evaluación, es decir, *“sin llevar a efecto determinados controles, actividades, acciones, que permitan emitir criterios de valor sobre el trabajo global que se desarrolla”*. Duque Torres D. (63).

Si no se evalúa el desempeño de la biblioteca no se pueden establecer planes adecuados para su desarrollo. Se requiere que la evaluación de todas y cada una de las actividades de la biblioteca sea indispensable; sin embargo, en los servicios es donde se reflejan las necesidades de los usuarios. *“Por eso, la evaluación de esta actividad toma un papel preponderante y es considerada como un instrumento importante para determinar qué tan eficaz es la biblioteca, así como para identificar sus expectativas y, con base en los resultados, buscar alternativas que permitan superar sus puntos débiles”* declara Cuesta (64)

Farradane (65) refiere que las evaluaciones más tempranas en Documentación datan de 1967. Entre ellas menciona los experimentos de Cranfield dirigidos por Cleverdon (66) con el fin de determinar la eficiencia en la recuperación de distintos lenguajes de indización.

La evaluación de todas y cada una de las actividades que se realizan en la biblioteca universitaria tiene por resultado la mejora de las capacidades de servicio y éstos son la razón de ser de la institución, pues brindan apoyo a sus funciones; es en los servicios donde se manifiestan las necesidades y expectativas de los usuarios es por ello que las bibliotecas, en general y las universitarias en particular, siempre han recogido datos relativos a sus colecciones, infraestructuras y actividades, *“pero estas tareas de recolección de datos se contemplaban desde una perspectiva cuantitativa y no se asociaban a los objetivos y metas de la biblioteca, ni se orientaban a la toma de decisiones para la mejora de los servicios”* (67).

Actualmente existe la idea de que para medir el rendimiento de una biblioteca se precisan tanto indicadores cuantitativos como cualitativos, de estos últimos, los utilizados para medir la satisfacción de los usuarios y del personal. Utilizar ambos tipos de indicadores permite obtener una descripción más completa de todos los aspectos del rendimiento de la biblioteca.

En esta investigación a partir de lo presentado en los epígrafes anteriores, se considera conveniente definir las variables de investigación a partir de su relación directa con la evaluación de la calidad del sistema de información. Por lo tanto se definen dos variables:

- Sistema de Información Científico Técnica.
- Usuario.

1.4.1 Criterios para la evaluación de la variable Sistema de Información Científico Técnica. (Indicadores cuantitativos)

Para la presente investigación se decidió medir las dos variables a través de indicadores que nos permitieran evaluar tanto cuantitativa como cualitativamente la calidad de los principales procesos del sistema de información documental.

Los criterios utilizados para la evaluación de la variable *Sistema de Información Científico Técnica* partieron de los indicadores cuantitativos explícitos en la norma ISO 2789 (*Estadísticas internacionales de Biblioteca*) (68) y en específico se partió de la adaptación sobre dicha norma internacional realizada por el MES a través del “Modelo 223.065: Informe del Sistema de Bibliotecas Universitarias”, el cual se puede apreciar en el Anexo 3. Este Modelo del MES es de aplicación para todas las bibliotecas del sistema.

La norma ISO 2789 es ampliamente utilizada internacionalmente pues establece los datos que se necesitan para las estadísticas bibliotecarias anuales. Dicha norma ha introducido cambios relacionados con los recursos y servicios electrónicos y basados en la web, que están cada vez más integrados en el funcionamiento de las bibliotecas. El Modelo 223.065 del MES adopta de la ISO parámetros muy similares, tales como las relacionadas con el comportamiento de las áreas generales como: Usuarios, Tiempo de Apertura de la Biblioteca, Infraestructura, Equipamiento, Colecciones, Servicios de Información, Personal y Presupuesto. De estas áreas generales, en esta investigación se trabajará con los indicadores relacionados con el comportamiento de las Colecciones y los Servicios de Información, por representar ambos elementos cuantitativos el comportamiento del sistema de información.

A partir de las discusiones anteriores se hizo una reelaboración del esquema metodológico de la Figura 1 (p.7). Para ello se hizo una selección de aquellos

parámetros e indicadores que puedan evaluar de una manera más precisa las variables de investigación. En la Tabla 1 se resume el sistema de variables, sub-variables, parámetros e indicadores cuantitativos que sirven para la evaluación de la calidad de los procesos que componen el sistema de información.

				Indicadores cuantitativos adoptados de la Norma ISO 2789
VARIABLE	Sub-variables	PARÁMETROS	modelo MES	INDICADORES
Sistema de Información Científico Técnico	Procesamiento de la Información	Selección, Adquisición y Registro	5.1.1.1	Total de Títulos al final del período (monografías en papel)
			5.2.1	Total de Publicaciones periódicas al final del período (papel)
			5.3.1	Total de Tesis en papel al final del período (papel)
			5.4.1	Total de materiales al final del período (no librario) (papel y digital)
			5.5.1	Recursos electrónicos de acceso remoto
			5.5.1.2	Publicaciones periódicas electrónicas de acceso remoto
			5.5.1.3	Bases de datos de acceso remoto
			5.5.2.1	Monografías electrónicas locales
			5.5.2.3	Bases de datos locales
			5.5.2.4	Total de Tesis electrónicas locales
		Catalogación, Indización, Clasificación	5.8.2	Total de registros bibliográficos en el catálogo
				SERVICIOS
	Servicios de Información	Total de Servicios de información	6.1	Número de visitas a la Biblioteca
			6.2	Consultas a documentos en Sala de Lectura
			6.3	Visitas al sitio Web de la Biblioteca
			6.4	Consultas al Catálogo de la Biblioteca
			6.6	Préstamos domiciliarios
		6.10.2	Número de Usuarios asistentes a cursos	

Tabla 1: Sistema de sub-variables, parámetros e indicadores de la variable Sistema de Información Científico Técnico con relación al Modelo 223.065 del MES

Estos indicadores sirven para evaluar cuantitativamente la ejecución de diferentes tareas técnicas realizadas por los bibliotecarios según la planificación del trabajo de la institución y en correspondencia con los procesos documentales que se expresan en el esquema metodológico en la Figura 1 (p.7).

Por ejemplo, el valor que se coloca en el indicador 5.8.2: “*Total de registros bibliográficos en el catálogo*” indica (con un número) el resultado final de diferentes tareas realizadas, evaluadas y derivadas de diferentes procesos, lo cual demuestra también el resultado del trabajo sistémico bibliotecario. Un ejemplo representativo

sobre el significado de este valor se presenta en el Anexo 4. Como se aprecia en dicho Anexo el indicador “Total de registros bibliográficos en el catálogo”, (tarea número 5) indicará realmente el valor del resultado del proceso completo (54 títulos), por lo tanto representará un 91.5% la efectividad del trabajo realizado con la calidad que se requiere cumpliendo todas las tareas implicadas.

La autora considera que evaluar el indicador propuesto, es distintivo por dos aspectos fundamentales: uno está relacionado directamente con el nivel técnico que se requiere para la realización de dicho proceso (Sub-variable: Procesamiento de la Colección) y el otro aspecto está relacionado con la salida del producto de información a través de las tareas que se realizan en el Proceso Servicios de información. Las tareas planificadas tales como seleccionar, procesar (catalogar, indizar, clasificar) y habilitar en el sistema automatizado, deben resolver la recuperación de la información por los usuarios y esto se cuantifica a través de los indicadores (cuantitativos) que miden la calidad en la variable Servicios de Información Científico Técnica.

1.4.2 Criterios para la evaluación de la variable Usuario. (Indicadores cualitativos)

Para definir los criterios de evaluación de la variable Usuario, se debe utilizar la Norma ISO 11620: “*Indicadores de rendimiento para bibliotecas*”. Dicha norma mide cualitativamente, entre todos sus indicadores, la eficacia de la biblioteca en la provisión de servicios y la eficacia de la ubicación y el uso de los recursos al prestar los servicios. Esto abarca aspectos como la velocidad y la fiabilidad de los servicios, la relevancia de los servicios para la población de la biblioteca, o la competencia y la capacidad de respuesta del personal. La norma ofrece, en resumen, una lista de indicadores básicos a tomar en cuenta y pautas para su utilización como herramientas para evaluar la calidad y efectividad de los servicios y las actividades bibliotecarias.

En este caso específico se adoptará la variable de la siguiente forma:

Variable	Parámetro	Indicador (ISO 11620)
Usuario	Percepción del usuario del sistema de información	Satisfacción del usuario (A / B)

Tabla 2: Variable Usuario. Parámetro e Indicador según Norma ISO 11620:2014

La “Satisfacción del Usuario”, según aparece en el acápite B.1.1.1 de dicha norma, se lleva a cabo a través de una encuesta, esta se aplica a los Usuarios. Anexo 5. En resumen la sencilla fórmula planteada nos explica que:

A es la suma de los valores para cada servicio indicado por los usuarios;

B es el número de personas que contestan las preguntas.

El resultado se debe redondear a una cifra decimal.

Este indicador es calculado y reportado separadamente para cada pregunta de la encuesta.

La utilización y aplicación de normas que evalúan las tareas y procesos de una institución de información documental, puede contribuir a las buenas prácticas, las cuales permiten diseñar estrategias basadas en criterios de evaluación internacionales.

1.5 Conclusiones del capítulo.

Los sistemas de información documental se pueden dividir en dos grandes procesos: Procesamiento de la información y Servicios de información, los cuales en este trabajo sirven de base técnica para el desarrollo de esta investigación.

La Biblioteca universitaria, se define como: “Centro para el aprendizaje, la docencia, la investigación y las actividades relacionadas con el funcionamiento y la gestión de las universidades...”.

Los usuarios constituyen la meta final del sistema de información. Los usuarios de las bibliotecas universitarias son: los estudiantes, los docentes, los investigadores y todo personal que se encuentre dentro de la academia. La Biblioteca universitaria debe apoyar los procesos sustantivos de la universidad: formación, investigación y extensión.

La introducción de las nuevas tecnologías ha cambiado radicalmente las formas de trabajo de las bibliotecas lo cual es un punto de partida para la concepción y el diseño del sistema que se propone como parte de esta investigación. Existen diferentes sistemas de gestión integral para bibliotecas. En este trabajo se adopta el ABCD (Automatización de Bibliotecas y Centros de Documentación) indicado por el MES.

Se definen dos variables objeto de estudio: Sistema de Información científico-técnica y Usuario.

- La variable Sistema de Información científico técnico se divide en dos sub-variables: Procesamiento y Servicios de información. La primera se compone de los parámetros: Selección, Adquisición, Registro con 10 indicadores; y Catalogación, Indización y Clasificación con 1 indicador. La segunda sub-variable se compone del parámetro: Total de Servicios e Información con 6 indicadores. Esta variable se evalúa a partir de indicadores cuantitativos basados en la norma ISO 2789 del cual el MES ha consolidado un grupo de indicadores fundamentales en su Modelo 223.065 y del cual todas las bibliotecas universitarias deben reportar semestralmente para su evaluación.
- La variable Usuario se compone del parámetro Percepción del Usuario que se evalúa a partir de indicadores cualitativos de satisfacción establecidos en la Norma ISO 11620.

CAPÍTULO 2: Caracterización de la Biblioteca del ISDi. Etapas de desarrollo.

2.1 La información científico técnica para el Diseño en Cuba.

La información científico técnica para el Diseño en Cuba está fragmentada en diferentes instituciones y empresas a pesar de que en el año 1988 la ONDI concretó con la Academia de Ciencias de Cuba una Resolución que implementaba un Sistema Nacional de Información Científico Técnico para el Diseño Industrial e Informacional que tenía como objetivo: *“la satisfacción de las necesidades de información científico técnica del país... para contribuir al progreso científico técnico y a la elevación de la eficiencia de: la investigación científica, la actividad de proyecto y diseño, la introducción de logros científico técnicos, el desarrollo tecnológico de la producción, y la toma de decisiones en el desarrollo socioeconómico...”* (Anexo 1) y cuyos usuarios serían como se describe en el Artículo 5 de dicha Resolución:

Artículo 5. El Sistema garantiza el aseguramiento informativo tanto a las diferentes categorías de usuarios de la Oficina Nacional de Diseño Industrial, Instituto Superior de Diseño Industrial, Instituto Politécnico Para el Diseño Industrial, buróes y aparatos ramales de diseño, así como a usuarios de otras entidades del país, cuyas necesidades de información se correspondan o sean afines a sus perfiles temáticos.-----

Según ha podido apreciar la autora, en este momento, la documentación que poseen esas instituciones está desarticulada, contrariamente a lo estipulado por dicha resolución. Sin embargo la Biblioteca del ISDi ha mantenido las ideas centrales que dieron lugar a esa resolución por lo que puede decirse que se mantiene como la principal fuente de información para el Diseño en Cuba, lo que no niega que existan otras instituciones que posean valiosos fondos con información sobre Diseño como pueden ser La Casa de las Américas; el Ministerio de Industrias; el Centro de Información del Instituto Cubano del Arte y la Industria Cinematográfica, ICAIC; la Biblioteca Nacional; el Centro de Información de la Universidad Tecnológica de la Habana José A. Echeverría, Cujae; el Instituto Superior de Arte (ISA) y las empresas de proyectos, entre otros relacionados.

Así mismo, dicha resolución plantea el alcance que debía tener este sistema y se esclarecen en el Artículo 6 los principios para configurar lo que podría ser una red

nacional de información para el Diseño, como se interpreta en el siguiente párrafo de dicho documento:

Artículo 6. El Sistema se conforma sobre la base de los siguientes principios:

- a) dirección metodológica centralizada;
- b) responsabilidad única y cooperación general y
- c) eliminación de la duplicación de los procesos que realizan los---
órganos de información integrantes del Sistema.

La Biblioteca del ISDi, a pesar de haber transitado por diferentes etapas de desarrollo a lo largo del tiempo, no ha abandonado los preceptos fundacionales relacionados con la importancia de configurar el sistema de información científico técnica para el Diseño. En 46 años (hasta el 2016) la necesidad de mantener este tipo de institución relacionada con la información para el Diseño y de Diseño cubano, ha sido constante a pesar de haber cursado por disímiles funciones, instituciones y momentos históricos. Esto demuestra la importancia del tema, su incidencia en el desarrollo y alcance en los campos de la economía, en la educación y en general en el avance del país.

Para una mejor comprensión del tema, es imprescindible una descripción en síntesis del desarrollo de las unidades de información de Diseño en Cuba. El presente capítulo caracterizará, en un primer acápite y de forma sintética, los momentos más significativos del desarrollo e implementación del sistema de información de Diseño hasta el 2001. Posteriormente caracterizará con brevedad, las tareas realizadas en el período comprendido entre los años 2002 hasta 2013 por el significado que tuvo en la reanimación de los procesos de información para el Diseño cubano después de las consecuencias sufridas producto del “Período Especial”, y cerrando un ciclo de 42 años con función empresarial, donde su usuario principal era la ONDI. El capítulo termina con la caracterización del período comprendido entre octubre de 2013 hasta diciembre de 2016, etapa objeto de estudio, donde la Biblioteca pasa al MES y por lo tanto a las nuevas formas de gestión de procesos documentales como biblioteca universitaria.

2.2 Caracterización de las diferentes etapas de la Biblioteca del ISDi.

2.2.1 Etapa anterior al 2001

La necesidad de crear un sistema de información para el Diseño en Cuba se concretó por Iván Espín al fundar la Oficina Nacional de Diseño (ONDI) en 1980 (69) como una de las líneas de trabajo a desarrollar. Bajo estos preceptos teóricos, la actividad de información en la ONDI se llevó a cabo a través de la creación de Buroes de Información ubicados en las distintas empresas con la finalidad de intermediar entre las necesidades de información de los usuarios de dichas instituciones y gestionar las posibles soluciones por parte de la Oficina. Según entrevistas a diferentes trabajadores de la ONDI², en breve tiempo se creó la Unidad de Información para el Diseño (UID) como una de las unidades de trabajo de la misma, como fueron la Unidad de Desarrollo, la Unidad de Evaluación, y el Taller Escuela Experimental, con alcance nacional y empresarial. La UID también debería apoyar a la recién inaugurada institución educacional, el ISDI en 1984, lo que conformaba una red de unidades de información compuesta por varias de estas que tributaban a la UID ubicada en la ONDI.

Aún cuando existan escasos documentos referidos a esta etapa fundacional de las unidades de información, se pueden definir dos momentos claves que no deben obviarse en la historia del desarrollo de éstos tipos de instituciones en Cuba: Etapa fundacional 1980 hasta 1995: período de logros importantes en cuanto a la conceptualización, diseño e implementación de un sistema de información documental para el Diseño en Cuba. La otra etapa es aquella que fluctúa entre los años de 1996 hasta el 2001, período relacionado con la asimilación de nuevas funciones asumidas por el Centro de Información relacionadas con actividades de Promoción de Diseño, así como las consecuencias del “Período Especial”, donde colapsan la mayoría de las funciones y procesos del Centro de Información de manera drástica.

- Etapa fundacional (1980 a 1995).

Con respecto a este período se consultó (entre escasos e incompletos documentos) una ponencia ofrecida por Rodríguez (70) en ALADI de 1992, donde

² Entrevistas a MsC Carmen Gómez Pozo, MsC Yamilet Pino.

caracterizan los principales logros alcanzados por el Centro de Información de Diseño, y de los cuales se pueden resumir los siguientes:

a) La gestión de la colección en función de los usuarios del sistema ONDI. Según constan en los archivos de la Biblioteca del ISDI se demuestra la adquisición de publicaciones internacionales entre las que se encontraban las revistas más significativas de Diseño del momento, (Graphic, Interior Design, etc).

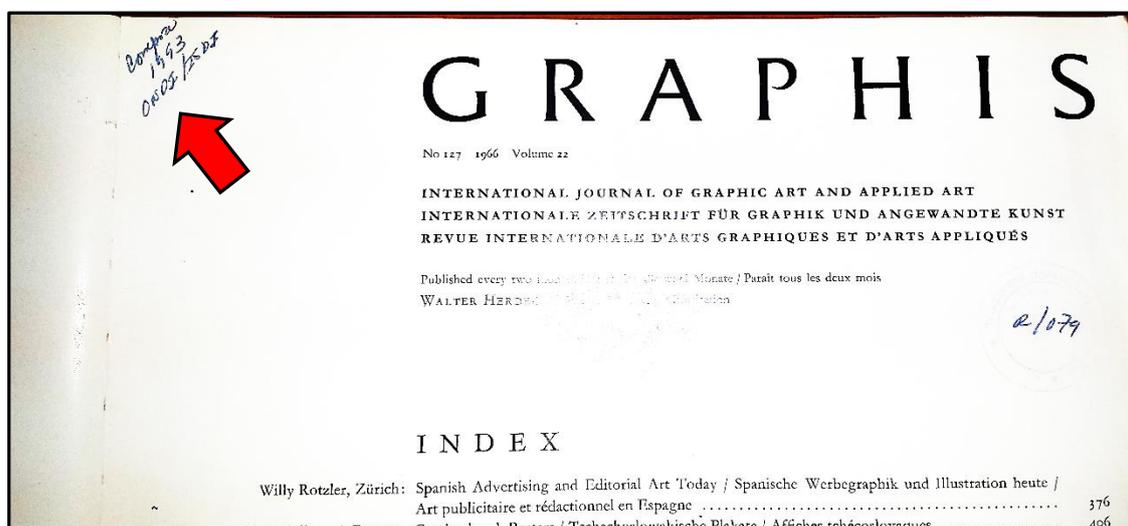


Figura 4. Imagen de la contraportada de la revista Graphis con los datos de Adquisición: Compra, ONDI/ISDI, 1993.

b) La implementación de servicios de información especializados a través de la consulta de Bases de Datos externas por tele-acceso (modem) a través de la ACC.

c) Automatización de la colección. Las acciones relacionadas con la automatización se pudieron corroborar específicamente en las salidas impresas de las fichas bibliográficas, en éstas se constata, a través de una nota generada por el propio software (SP-ISIS) el sistema aplicado.

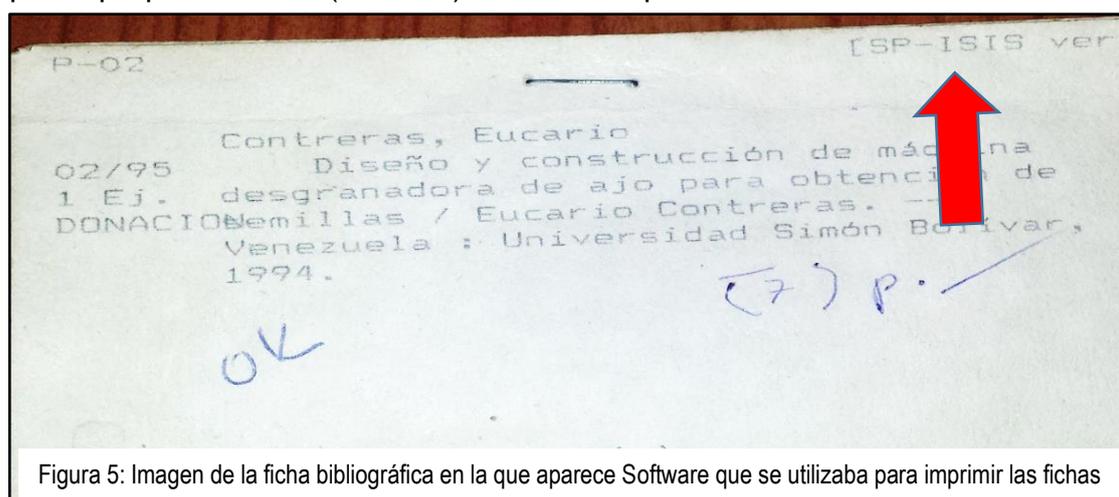


Figura 5: Imagen de la ficha bibliográfica en la que aparece Software que se utilizaba para imprimir las fichas

- d) Generación de los primeros productos de información sobre Diseño (Boletines, Listas bibliográficas, traducciones, colecciones especializadas, etc.)
- e) Creación del 1^{er}. Tesouro cubano de Diseño.
- f) Emisión de datos a las Estadísticas del Sistema de Información Científico Técnico para el Diseño Industrial e Informacional sobre las acciones de diseño realizadas por la ONDI y sus dependencias a la ACC.
- g) La práctica del intercambio de información a través del canje o donación entre las instituciones nacionales y personalidades extranjeras fue provechosa.

En otro documento consultado se demuestra que en dicho período (1990-1995) (71) se replanteó el perfeccionamiento del sistema de información. Lo anterior se puede corroborar en el *“Proyecto de estructura y funciones del Centro de Información Científico-Técnica y de las Unidades y Buroes integrantes del sistema de ICT para el Diseño Industrial e Informacional”* Anexo 6 (72) , documento que no puede obviarse por lo específico en la descripción de las funciones, las recomendaciones sobre los requerimientos del inmueble para desarrollar la actividad que se describe, así como detalles tales como el esclarecimiento de que este Centro de Información se encontraría en la nueva sede del ISDi (proyecto constructivo formulado entonces y del cual la Biblioteca posee algunos planos), mencionando las Unidades de ICT de la ONDI, y el TEED como partes del sistema de información conformado y amparado por la Resolución de la ACC.

La autora considera que lo relevante de esa época fue: la conceptualización del tipo de sistema de información documental en función de cubrir las expectativas y necesidades para el desarrollo del Diseño en Cuba por primera vez, así como la implementación del mismo bajo concepciones modernas sobre diseño de sistemas documentales e informáticos a pesar de que las tecnologías no eran las más apropiadas en esos momentos para enfrentar el reto adecuadamente, lo que no impidió el desarrollo del sistema con resultados relevantes.

- Etapa de los años 1995 al 2001.

Según los Informes de Balance de la ONDI, se pueden resumir los siguientes los logros e incidencias de esta etapa:

❖ En 1996 (73) los apuntes más significativos se referían a la necesidad de recomenzar el trabajo sobre el Tesauro (dada la pérdida total de éste); la Propuesta en ALADI del Centro Regional de intercambio de información con base en el Centro de Información de la ONDI; y sobre las limitaciones con el personal así como de los escasos recursos informáticos.

❖ El Informe de Balance de 1998 (74) menciona la disminución considerable de los servicios debido a reajustes entre las dependencias de información.

❖ En 1999 (75) se manifiesta en el Balance de la ONDI dos problemas agravantes: se declara que se había descompuesto el disco duro donde aparecían las bases de datos de todo el sistema y una alerta sobre el mal estado del centro que se encontraba en el *mezanini* (entrepiso) del primer piso del ISDi. Los esfuerzos institucionales por reanimar el trabajo de información se mencionan señalando la posibilidad de obtener algunos recursos a través de un Proyecto presentado por la ONDI con la Universidad de Girona.

❖ En el Informe de Balance del 2000 (76) se declara la incorporación de otra función del Centro de Información, lo relacionado con la Promoción de todo el sistema de Diseño, que si bien lo estaba realizando con cierta incidencia, esta tarea no estaba declarada como tal. La incorporación de esta actividad hizo que aumentaran los servicios de información ya que se contabilizaban un variado número de actividades (desfiles de moda, las proyecciones de videos, conversatorios, exposiciones, entre otras que se realizaban fundamentalmente en Roparrampa), sin embargo debilitó la función principal de la misma, el trabajo documental.

Este período correspondiente a los años 1995 al 2001 se consideró una etapa muy afectada en el trabajo documental por diversas causas, entre ellas las que se derivaron del fenómeno político-económico y social: “Período Especial”. Las decisiones tomadas para sostener ciertos estándares en los servicios de información, junto con los inconvenientes materiales extremos en dicha época, tuvieron diversas consecuencias. Algunas de estas consecuencias fueron más drásticas que otras; hubo resultados renovadores con los mismos recursos limitados. Un ejemplo que demuestra la conservación de ciertos objetivos en dicho

período fue lo relacionado con la estabilidad casi continua de las adquisiciones de publicaciones seriadas en el extranjero, lo cual refleja que se tenía previsto un presupuesto para tales fines con el apoyo de la dirección de la ONDI. Sin embargo un ejemplo contrario fue la falta de previsión para gestionar debidamente lo relacionado con las salvas del trabajo documental realizado a través de las bases de datos bibliográficas y el Tesauro de Diseño. Se considera una pérdida doble: por el significado del trabajo técnico realizado desde el punto de vista del nivel de procesamiento técnico de información así como por la pérdida de los metadatos generados y producidos por técnicos y especialistas durante años. Otro ejemplo donde aparecen afectaciones se puede observar en la siguiente Tabla donde se aprecian cómo decrecen las estadísticas relacionadas en los ítems fundamentales en los años cuestionados y por los motivos antes señalados:

	<i>años</i>				
Ítems fundamentales	1996	1997	1998	1999	2000
Total de Títulos en la colección	5 897	<i>Sin datos</i>	6 454	4 661	4 791
Servicios de Información científico-técnica.	53 508		22 928	21 866	18 313
Usuarios	13 531		7 573	7 895	6 878

TABLA 3: Período 1996-2000. Servicios de información del Sistema de unidades de información de la ONDI (TEED, Roparrampa + ISDI + ONDI). Datos tomados de: Informes de Balance de la ONDI, años 1996, 1998, 1999, 2000. Resumen estadístico.

Se pueden destacar aspectos positivos tales como el papel que jugó la Unidad de Información de la ONDI en el apoyo bibliográfico para los temas de los Trabajos de Diploma. Se mencionan en las bibliografías de estos trabajos documentos gestionados por la unidad de información e incluso generados por esta como pueden ser las traducciones que se realizaban en el centro. La caracterización de estos trabajos se puede consultar en el trabajo publicado por la autora (77).

En resumen, para el Sistema de información científico técnico de Diseño cubano, el fenómeno "Período Especial" afectó drásticamente el trabajo desarrollado especializado y técnico dentro del campo de la bibliotecología y la documentación. Fue negativa la discontinuidad y ruptura del sistema conformado por Resolución con la ACC y la ONDI, tema por estudiar pues podría esclarecer algunos aspectos relacionados con la inserción del Diseño en la sociedad cubana. Las estadísticas

que se conformaban bajo esta Resolución, permitían conocer las necesidades de Diseño en áreas específicas y diversas, así como la respuesta del órgano rector ante las necesidades declaradas. El precursor y ejecutor de esta Resolución fue Iván Espín. Algunos documentos relacionados con este importante tema pueden consultarse en la monografía de Santiago Pujol. (78)

2.2.2 Etapa 2002- 2012.

En el 2002 la autora realizó un diagnóstico sobre el estado del funcionamiento del CID a solicitud del presidente de la ONDI, el Dr. Cuendias. En los resultados generales de dicho diagnóstico se pudo comprobar de manera concreta, situaciones tales como:

- a) Hacinamiento de la colección en un solo local del 4^{to} piso del ISDi. Inmueble en malas condiciones. Locales propios de la Biblioteca se encontraban cerrados.
- b) La estructura funcional desarticulada. La departamentalización de acuerdo con los procesos bibliotecológicos no existía. Escaso personal.
- c) Inexistencia de las bases de datos y de sus salvas o copias. Desaparición de los documentos técnicos relacionados con el Tesoro de Diseño cubano. Infraestructura informática deprimida. (Solo existía una PC 386)

Teniendo en cuenta los resultados de dicho diagnóstico, se implementaron **estrategias de desarrollo**, como se declara en el acápite 1.1.2 (p. 20, 3^{er} párrafo) de la presente investigación. Estas estrategias estaban encaminadas a la reanimación del Sistema de información para el Diseño, colegiadas con la dirección de la ONDI y del ISDi, plasmadas en el Informe de Balance del 2002 (79) y enfocadas en resolver problemas con miras hacia el futuro a pesar de que la situación era extrema. De las estrategias generales citamos las acciones principales desarrolladas:

1^{ra} Estrategia (2002-2003): Organización del proceso administrativo general del sistema de información a través de acciones precisas tales como:

- Aminorar el hacinamiento existente. Higienización del patrimonio documental. La Unidad de Información para el Diseño (UID, como se nombraba en esos momentos) se encontraba en el 4^{to} piso del ISDi en ese período. La conformación de sus locales refleja la depresión de las diferentes funciones que debía cumplir por lo que no era la más adecuada como se aprecia en el Anexo 7.

- Reordenamiento de las colecciones, creándose las Salas de Hemeroteca y la de Referencia.
- Se rediseñaron los locales y se reanimaron las funciones correspondientes con los tipos de colecciones. Se reajustan los accesos a estos locales para todo tipo de usuarios como se aprecia en el Anexo 7. La Sala Hemeroteca fue muy bien acogida por los usuarios ya que pudieron apreciar en mejores las colecciones de revistas suscritas desde 1992 por la ONDI, o aquellas títulos donados por personalidades latinoamericanos y europeos que conforman el acervo bibliográfico clásico de nuestra biblioteca como son las revistas Tipográfica, Graphic, Innovations, Design Management Journal, entre otras. Fue también relevante en el momento de conformación de esta sala, la creación de la 1^{ra} base de datos de publicaciones seriadas después de la pérdida de las anteriores Bases de datos como ya se ha declarado anteriormente.
- Reanimación de la plantilla y de los recursos materiales (recursos informáticos, muebles, etc).
- Implementación de Reglamentos que permitieron la reorganización y el desarrollo adecuado de las tareas de la biblioteca, así como de los usuarios en el uso de la misma.

2^{da} Estrategia para la reanimación de los procesos documentales.

La inexistencia de la práctica organizativa en la ejecución de tareas relacionadas con los Procesos: Selección - Adquisición y Procesamiento de la información se restauró y se realizaron entre otras, las siguientes acciones:

- Organización de la actividad administrativa sobre el Registro de Entrada de documentos.

El Registro, documento administrativo en el que se relacionan las entradas y salidas de los documentos a la institución así como el valor monetario de la colección, estaba en condiciones ininteligibles, desactualizado, impreciso y manual. Se constató que no reflejaba la realidad existente en los fondos documentales, para lo cual se tomaron medidas tales como:

a. Se inventariaron todos los fondos documentales contra los registros administrativos existentes conformando un Informe administrativo que declaró el valor del patrimonio documental de la biblioteca en ítems tales como total de

títulos, volúmenes, ejemplares, valor monetario, vías de adquisición, así como un reporte sobre las pérdidas de documentos, las causas detectadas y medidas a tomar.

b. Se implementó un sistema automatizado para la tarea de Registro de Entrada de documentos. Véase en el Anexo 8 el diseño de una Base de Datos para tales fines. Entre las ventajas que trajo la implementación de esta Base de datos estuvo, por ejemplo, las acciones que respondieron con eficacia y veracidad datos para la Auditoría realizada en el 2011 (Anexo 9). Asimismo el sistema generaba datos que nos permitía conocer entre otros datos, la cantidad de títulos, volúmenes, ejemplares, la vía de adquisición, precio, bajas y sus causas, entre otros datos generales que ayudan al bibliotecario a definir cómo está compuesto el fondo documental y su valor.

- Se restauraron los procedimientos relacionados con el Procesamiento Analítico Sintético (PAS) de la información: Catalogación, Indización y Clasificación, a través de acciones tales como:
 - a.* Se incrementó la capacitación interna y externa para los trabajadores de la unidad de información.
- Se elaboraron Manuales de procedimientos para los distintos procesos y tareas técnicas que indujeran a la práctica de normas técnicas como un elemento esencial para la medición de la calidad de todas las tareas técnicas bibliotecarias. (Anexo 10)
- Se crearon e implementaron reglamentos, regulaciones y procedimientos con respecto a los Servicios de información y del trabajo interno.
- Se crearon Políticas de gestión de la colección.
- Investigación en problemas documentales relacionados con el Diseño tales como:
 - Estudio de la obsolescencia de la colección.
 - Estudio de lenguaje sobre Diseño para desarrollar el Tesoro de dicha especialidad.
 - Investigación y conformación de la 1^{ra} Compilación Bibliográfica sobre diseñadores cubanos presentado en FORMA 2009 (ISBN: 978-959-7182-09-2)
 - Evaluación de los servicios de información presentada en el Congreso Internacional de Información: INFO 2009.
 - Proyecto de trabajo para la Editorial FORMA de la ONDI.

- La Inserción de la Biblioteca en las tareas relacionadas con el logro de la visibilidad académica e investigativa del sistema ONDI con propuestas tales como:
 - Proyecto de la revista digital del ISDi presentado en el Balance del trabajo realizado por la Biblioteca 2003 en el Consejo de Dirección de la ONDI (80).

3^{ra} Estrategia para la implementación de la automatización en los diferentes procesos bibliotecarios. (2002-2012)

- Estudio de los objetos de automatización de acuerdo con la situación de partida y las necesidades de información de la institución.

Ante las atenuantes sobre las pérdidas de las copias de las bases de datos y de trabajos pioneros en el ámbito latinoamericano como el Tesouro de Diseño, así como la influencia en el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones de los años 2001, la nueva dirección de la unidad de información tomó medidas colegiadas e inmediatas que permitirían reestablecer las tareas relacionadas con la automatización en los diferentes procesos de la actividad científico informativa:

- Planificar el proceso de automatización del fondo documental y de procesos administrativos relacionados declarando una Estrategia. (Anexo 11)
 - Estudio, valoración, diseño e implementación del software como apoyo a los diferentes procesos bibliotecarios. (Anexo 12)
- Capacitación de los trabajadores sobre los diferentes software y técnicas bibliotecológicas relacionadas con formatos bibliográficos implementados para poder abordar las tareas técnicas.
 - Gestión del equipamiento informático necesario.
- El período 2002-2012 estuvo caracterizado por el esfuerzo del centro de información por restaurar el Sistema de información científico-técnica de Diseño. Las estrategias llevadas a cabo no solo demostraron ser efectivas dados los resultados concretos verificados, sino que también establecieron pautas que permitieron alcanzar metas superiores. Por ejemplo, dentro de la estrategia de automatización se tuvo en cuenta la necesidad de implementar y migrar hacia sistemas de código abierto ya que los software existentes son de dominio

exclusivo los cuales demandan un alto valor monetario para su adquisición, instalación, uso y actualización, a los cuales los países en desarrollo no pueden acceder. Hoy en día es aconsejable y sustentable la utilización de sistemas de Open Access.

Entre los resultados fundamentales obtenidos en el campo de la automatización en este período (además de los mencionados en los epígrafes anteriores) se relacionan los siguientes:

- La Automatización del fondo documental utilizando el WinIstis, un sistema informático gratuito y distribuido por la UNESCO en versiones que permitían el uso de la información generada por este en redes informáticas. Lamentablemente no se pudo explotar todas sus potencialidades con relación al uso del mismo en la intranet, no obstante se logró la configuración para la red local de la biblioteca. Este aspecto relacionado con la gestión de la automatización, sobre la necesidad del apoyo y comprensión institucional del tema fue discutido en diversos espacios así como presentados en Informes a los directivos (Anexo 13)
- La Automatización de las Estadísticas sobre los Servicios de Información científico técnica. Sistema utilizado hasta el 2015 (Ver Anexo 14 y Anexo 15).
- La Automatización del Vocabulario controlado (Tesauro). (Anexo 16)

Otras de las acciones establecidas en el Centro de Información para el Diseño fue la evaluación de los servicios y de la gestión de los diferentes procesos, a través de las herramientas clásicas de evaluación como las Entrevistas y Encuestas.

Los resultados de las medidas anteriormente descritas se pueden apreciar en los resultados que arrojó la encuesta realizada en el 2008 a los usuarios del sistema ONDI (Anexo 17). Esto sirvió para alertar sobre acciones futuras que se debían implementar, entre ellas: el cambio hacia la gestión documentos para soportes digitales, la necesidad de diseñar servicios de información enfocados a lo virtual, conformar un sistema informático capaz de apegarse a las ventajas de la conectividad local e internacional a través de diferentes dispositivos electrónicos y de comunicación.

Por otra parte, hasta el 2012, fecha en que el ISDi ingresa al Ministerio de Educación Superior, se agudizó la doble subordinación del Centro de Información para el Diseño, al responder paralelamente tanto a la ONDI como empresa estatal y al ISDi, con funciones académicas. Esto exigía trabajar en función de dos tipos de usuarios finales, uno empresarial de nivel nacional con un presupuesto determinado por la planificación económica de la ONDI, que determinaba los recursos humanos en relación con su estructura nacional y la estructura organizativa de la unidad de información, y por otro lado, otro tipo de usuario cuyas necesidades de información provenían de las diferentes esferas de actuación de la academia. De esta doble subordinación se derivaban también múltiples inconvenientes prácticos en el manejo de los recursos, de la dinámica grupal, y de los tipos de gestión de colecciones e información.

A pesar de que el CID no pertenecía legalmente aún al MES comenzó a integrarse a la Red de Bibliotecas universitarias en ciertos aspectos, específicamente en lo relacionado con el sistema estadístico implementado por el mismo. Sobre un trabajo divulgado por el MES a la Red de Bibliotecas universitarias sobre los Indicadores estadísticos de las unidades de información del sistema en el II Semestre del 2011, se realizó un análisis comparativo entre las universidades que tienen una sola biblioteca. Los datos resumidos se presentan en el Anexo 18, donde se demuestra que la Biblioteca del ISDi en tal fecha (entre otras 5 de la red) era quien más usuarios potenciales declarados tenía, quien más visitas a la Biblioteca recibió en ese período de tiempo, así como la que más cursos impartió. En este documento aparece que no existía la Página Web de la Biblioteca, situación que se revierte años después. Esto demuestra el éxito de las estrategias que se implementaron en el período analizado.

Como conclusión se puede afirmar que el trabajo realizado en la Etapa 2002-2012 fue enfocado hacia la solución de 3 aspectos fundamentales:

- La reanimación del concepto de sistema de información científico técnica de Diseño concebido desde su fundación.
- La planificación de tareas para llevar a cabo la automatización en diferentes procesos a través de la consecución de estrategias enfocadas y coherentes

hacia la implementación de sistemas integrales de información dadas las tendencias internacionales en dicho campo.

- La utilización de normas y procedimientos estandarizados en todos los procesos documentales e informáticas, que permitieron poner en marcha las buenas prácticas relacionadas con la evaluación de la calidad en diferentes indicadores relacionados con los servicios de información, así como en tareas relacionadas con la migración de metadatos entre diferentes sistemas informáticos.

2.2.3 Situación en el año 2013, objeto de estudio.

En el año 2013, se produce un cambio al asumir la entidad de información científico técnica las funciones de biblioteca universitaria, un año después de que el ISDi pasara al MES. Adicionalmente, en octubre del mismo año el CID pasó oficialmente a ser una Dirección del ISDi, subordinada primero a la Vicerrectoría de Formación y después a la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado. Lo anterior condicionó una reorganización del trabajo, teniendo en cuenta los nuevos usuarios y las funciones de la universidad.

Para el nuevo cambio de funciones y de subordinación institucional se partió de dos preceptos generales:

- Darle continuidad a las premisas históricas que determinaron la necesidad de crear el sistema de información de Diseño.
- Fortalecer los procesos de trabajo implementados a partir del 2002, tanto documentales como informáticos, estudiar aquellos que se podrían mantener, los procesos de nueva incorporación o aquellos que podrían continuar en las nuevas plataformas informáticas indicadas y con los estándares declarados por el MES.

2.2.3.1 Análisis de la situación en el 2013.

Teniendo en cuenta los logros alcanzados, las metas por cumplir y la nueva subordinación institucional, se presenta a continuación un análisis de la situación en el 2013 del Centro de Información para el Diseño. Para ello se utilizó la metodología DAFO, con el uso de una matriz. Esta matriz se organizó a partir de

las variables de investigación. En el 2013 las debilidades y fortalezas del Centro de Información eran (Tabla 4):

Variables de investigación			Características internas	
Variables	Subvariables	Parámetros	DEBILIDADES	FORTALEZAS
Sist. Informac. Científ. Técnica	Procesam. de la informac.	Selección, Adquisición y Registro	<p>La adquisición de documentos a través del concepto de Compra está predeterminada por un presupuesto limitado en ambas monedas.</p> <p>La gestión de Adquisición es engorrosa en ambas monedas.</p> <p>La descarga de información y acceso a recursos web se hace difícil por la capacidad e infraestructura débiles.</p> <p>El Registro automatizado de entradas y salidas de información no es parte del SIGB</p>	<p>Se ha mantenido en un % aceptable el presupuesto para la compra de documentos externos durante varias décadas.</p> <p>A pesar de los inconvenientes de infraestructura informática se logran descargar documentos de internet.</p> <p>Se cuenta con un sistema automatizado para el Registro entradas y salidas del fondo documental.</p>
		PAS: Catalogación Clasificación e Indización	<p>No se pueden acceder a recursos compartidos en la Web para el intercambio de metadatos.</p> <p>No hay conexión con otros centros relacionados.</p>	<p>El uso de normas para la descripción bibliográfica permite el intercambio de bases de datos en diferentes formatos.</p>
	Servicios de Informac.	Total de Servicios .brindados en la Bib..	<p>No existe un SIGB.</p> <p>Las visitas a la Biblioteca tienden a disminuir por aspectos estudiados: La Bibliografía Básica y Complementaria no está actualizada por parte de los docentes. El acceso a través de FTP atenta el uso adecuado del sistema documental</p>	<p>Las visitas a la Biblioteca son adecuadas en determinados momentos del curso.</p> <p>El fondo documental está automatizado en un 98% en WinIsis y Access.</p>
Usuario		Percepción del Usuario	<p>No están debidamente identificados los tipos de usuarios ni estudiadas las necesidades de información para cada tipo de usuarios de la universidad.</p> <p>Lo usuarios no están alfabetizados informacionalmente.</p>	<p>La satisfacción de los usuarios sobre los servicios de información es positiva según encuestas realizadas.</p> <p>Se han llevado a la práctica acciones para la Alfabetización Informacional en pregrado y postgrado.</p>

Tabla 4: Debilidades y Fortalezas del Centro de Información en el 2013.

De igual forma se conformó la matriz Dafo relacionada con las amenazas y oportunidades resultando de forma general de acuerdo con la siguiente Tabla (Tabla 5):

	Características externas	
VARIABLES	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
Sistema de Información Científico Técnica	La conexión a las redes internet son insuficientes para el acceso a información. El SIGB ABCD no presenta las mejores prestaciones con relación a otros sistemas como el KOHA La no visibilidad y compartición de recursos entre universidades.	La integración al MES permitirá un mejor apoyo para las mejoras en las conexiones, accesos y tecnologías y la capacitación del sistema ABCD.
	No existencia de convenios de colaboración e integración a redes académicas que permitan el intercambio de información.	El ISDi se integra a las redes académicas y al sistema nacional de bibliotecas universitarias.
Usuario	Preferencia de los usuarios por los documentos en formato electrónico. Aumentan los recursos en red pero no la conectividad	Apoyo informático y de conectividad

Tabla 5: Amenazas y Oportunidades del Centro de Información en el 2013.

El análisis realizado a través de esta metodología evidencia la necesidad de redirigir las funciones, los procesos y tareas hacia una biblioteca universitaria a partir de:

- La identificación y caracterización de los diferentes tipos de usuarios de la academia, hasta el momento no definidos adecuadamente. La definición de los tipos de documentos y de contenidos de acuerdo con las categorías de los usuarios.
- La coordinación con la docencia y la investigación para la conformación de estrategias que permitan insertar a la biblioteca como un centro de recursos de apoyo a los procesos sustantivos de la universidad.
- La implementación de un sistema integral de automatización para gestionar con mayor efectividad la información científico- técnica.

2.3 Conclusiones del capítulo.

Puede decirse que la Biblioteca del ISDi se mantiene como la principal fuente de información de Diseño en Cuba. No se debe obviar la historia del desarrollo del sistema de información para el Diseño: la etapa propiamente fundacional en 1980-1984 hasta 1995, período de logros importantes en cuanto a la conceptualización e implementación del sistema de información documental para el desarrollo del Diseño en Cuba por primera vez, con novedosas y modernas concepciones y

resultados meritorios. La otra etapa es aquella que fluctúa entre los años de 1996 hasta el 2001, muy afectada en el trabajo documental por diversas causas, entre ellas las que se derivaron del fenómeno político-económico y social: “Período Especial”.

De acuerdo con el diagnóstico desarrollado en el 2002 sobre el estado del funcionamiento del CID se implementaron metodologías de trabajo enfocadas en estrategias en desarrollo, encaminadas a la reanimación del sistema de información en cuanto a la organización del proceso administrativo general, para la reanimación de los procesos documentales y para la implementación de la automatización en los diferentes procesos bibliotecarios. Estas estrategias diseñadas con políticas coherentes y una planificación explícita, permitieron durante una década, alcanzar resultados meritorios y fundar bases sólidas para la asimilación de las nuevas exigencias tecnológicas.

Desde 1984 hasta el 2013, la institución de información de Diseño fue subordinada a una empresa estatal (ONDI) en distintos ministerios y no fue hasta octubre de 2013 que cambia su subordinación a una institución de educación superior lo cual trajo aparejado lógicamente el cambio de funciones hacia una biblioteca universitaria, por lo que los servicios y usuarios deben ser definidos con la claridad necesaria para enfrentar la nueva tarea.

Capítulo 3: Sistema de información científico- técnica de la Biblioteca universitaria del Instituto Superior de Diseño

3.1 Funciones de la Biblioteca universitaria del ISDi.

Para el cambio de funciones de la Unidad de Información de Diseño de la empresa estatal ONDI hasta finales del 2013, hacia una biblioteca universitaria en el ISDi, se identificaron y caracterizaron como premisas fundamentales, las siguientes:

- ❖ los tipos de usuarios,
- ❖ y las necesidades de información de estos usuarios.

Atendiendo a los procesos sustantivos de la enseñanza superior, las funciones de la biblioteca universitaria son en esencia las relacionadas con el apoyo a los tres procesos sustantivos de la universidad: la docencia, la investigación y la extensión. Estas funciones se encargan de adquirir, organizar, difundir información, gestionar eficientemente esta información y ayudar a sus usuarios en el proceso de adquirir, transferir y generar nuevos conocimientos.

La Biblioteca debe jugar un papel importante en la integración de profesores y alumnos a la universidad. Ese vínculo facilitaría un mejor acceso la información y una mejor eficiencia de los diferentes procesos. La Biblioteca es parte activa de la universidad, apoya los programas, planes de estudio y los proyectos de investigación y de docencia. Es una combinación orgánica de recursos humanos, informáticos y materiales, donde es muy importante que se desarrollen cada uno de estos recursos para que la misma revele un crecimiento equilibrado y constante en torno a la visión, misión, objetivos, estrategias y políticas de la universidad.

Es por ello que a partir del 2013 se hizo necesario definir las necesidades de información científico técnica para los usuarios de la universidad.

3.1.1 Identificación de los usuarios y las necesidades de información en la universidad.

Para la realización de la presente investigación se definieron las necesidades de información de los usuarios a partir de los tres procesos sustantivos de la universidad: Formación, Investigación y Extensión (Tabla 6).

Procesos	Usuarios	
	Estudiantes	Docentes
Formación	Adquisición de nuevos conocimientos. Profundización de conocimientos adquiridos.	Actualizarse, profundización de los contenidos. Actualización metodológica Actualización pedagogía. Actualización teórica. Formación de valores.
	Adquisición de conocimientos generales humanísticos, sociales, económicos, políticos, filosóficos, culturales, científicos, etc. Profundización de los conocimientos de informáticos e idiomas.	
Investigación	Conocer los Resultados de investigación y los avances tecnológicos en rama del Diseño y en los campos relacionados, conocer las normas, regulaciones, patentes. Perfeccionar métodos de investigación. Profundizar en las teorías científicas de su área de conocimiento y afines. Perfeccionar las técnicas de redacción de documentos científicos, estilos bibliográficos. Perfeccionar los métodos propios del investigador como búsquedas de información, publicaciones arbitradas, trabajo con bases de datos.	
Extensión	Conocer la producción nacional en el campo del Diseño. Reconocer necesidades sociales. Formas de trabajo con la comunidad. Aprender modos de comunicación social. Legislaciones. Adquirir conocimientos de mercadotecnia. Conocer sobre las políticas empresariales nacionales.	

Tabla 6: Necesidades de información de los usuarios de las bibliotecas universitarias a partir de los procesos sustantivos de la universidad cubana.

Esta propuesta fue consensuada por docentes ³ del ISDi, y podría constituir un nuevo recurso metodológico para los trabajadores de información de las universidades. Así mismo es una herramienta de trabajo para los directivos de la universidad a tener en cuenta dentro de los objetivos de trabajo de la institución universitaria. Para atender las necesidades de información anteriormente descritas en la Tabla 6, la Biblioteca del ISDI tuvo en cuenta los siguientes elementos:

- Las líneas de investigación del ISDI.
- Los Planes de Estudio de las carreras: Diseño Industrial (81) y Diseño de Comunicación Visual (82) en sus últimas versiones, para apoyar lo relacionado con la Bibliografía Básica y la Complementaria.

³ Tabla consensuada a través de entrevistas con los docentes Dr. J.L. Betancourt, Dr. E. Fernández, MsC M. Pérez, MsC M. Abreu, Lic. E. Cortina; Lic. V. Soto Corona, entre otros

- Las Esferas y Modos de actuación y los Campos de acción de la profesión de Diseño teniendo en cuenta el enfoque que brinda Peña (83).

3.2 Propuesta de los procesos documentales e informáticos en la biblioteca universitaria del ISDi.

Teniendo en cuenta los criterios definidos por la autora en la Tabla 6 sobre las necesidades de información de los usuarios en las universidades a partir de los procesos sustantivos de la universidad, la Biblioteca del ISDi realizó las siguientes acciones:

- Gestionar nuevas colecciones sobre Diseño
- Redirigir la selección y sus adquisiciones hacia documentos científicos y académicos tales como artículos de revistas científicas sobre Diseño, conferencias, resultados de investigaciones, así como la incursión hacia los repositorios universitarios latinoamericanos y en general de instituciones científico-académicas sobre Diseño.
- Insertarse en la política de automatización y de los sistemas integrales orientados por el MES, por lo que a partir del 2013 despliega una serie de acciones encaminadas al montaje del Sistema Integral de Gestión ABCD.

3.2.1 Gestión de la Colección en función de los usuarios del ISDi.

En el período 2013-2016 la Biblioteca gestionó importantes colecciones para apoyar las necesidades de información de los usuarios docentes y estudiantes del ISDi. La gestión tradicional y aquellas nuevas formas que resultan del uso de las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones permitieron obtener información variada sobre Diseño. Se acometieron en resumen las siguientes formas de gestionar la información:

- ❖ Las compras de documentos de papel o electrónicos como los ebooks y revistas electrónicas.
- ❖ La gestión de donativos de documentos por parte de empresas, instituciones y personalidades relacionadas con el diseño.
- ❖ La gestión de Convenios de colaboración entre instituciones, asociaciones, redes institucionales (MES-Bibliotecas universitarias de Cuba), para el intercambio de información en todos los formatos y tipo de accesos.

- ❖ Suscripción electrónica a los recursos de información de Instituciones, Blog, Publicaciones, sobre diseño internacional con la finalidad de obtener r documentos sobre Diseño.

Entre las gestiones y las colecciones más significativas logradas por la Biblioteca del ISDi a partir del 2013 se encuentran:

3.2.1.1 Colección de Planos:

Compilación de planos originales de diseño de muebles, vestuario, bisutería, entre otros objetos realizados por cubanos diseñadores y arquitectos tales como Gonzalo Córdoba, María V. Caignet, Mario Girona, entre otros autores reconocidos. El trabajo de gestión realizado para rescatar esta colección de un almacén en Guanabacoa comprendió desde su localización física durante varios años, el traslado hacia el ISDi y las tareas relacionadas con la higienización, organización y conceptualización del trabajo técnico para lograr comunicar debidamente la nueva colección de Diseño cubano a través del Sistema de información para el Diseño. La Colección Planos representa para la historia del Diseño cubano un valioso material de estudio que abarca proyectos desde los años 1959 hasta 1999 por la EMPROVA (Empresa de Productos Varios), por autores comprometidos con el momento histórico, por el valor del trabajo de Diseño, entre otras apreciaciones técnicas. Para el procesamiento técnico se realizó un trabajo multidisciplinario con la participación de especialistas en restauración de documentos, arquitectos, familiares de algunos autores, bibliotecarios, informáticos, estudiantes del ISDi, abogados, entre otros, con la finalidad de definir los metadatos representativos de este tipo de información, así como algunas consideraciones sobre la decisión de la autoría de los diseños. Se pueden apreciar imágenes afines con la preparación del trabajo en el Anexo 19 relacionadas con las medidas tomadas para la higienización, ordenamiento y preclasificación de los planos.

3.2.1.2 Recurso EBSCO ⁴.

EBSCO es uno de los consorcios más eficaces del mundo científico que agrupan distintas bases de datos de diferentes instituciones y materias. Cada una de estas

⁴ EBSCO. Fue fundada en 1944 por Elton Bryson Stephens (de ahí el acrónimo EBSCO: Elton B. Stephens COmpany). Incluye más de 30 empresas sobre: Edición de Bases de datos bibliográficasde artículos de revista. Líder mundial en gestión de suscripciones electrónicas y en papel. Proveedor de suscripciones sirviendo a más de 50.000 bibliotecas en todo el mundo

bases de datos compila un gran número de artículos de revistas, en su gran mayoría arbitrados y evaluados por las instituciones internacionales dispuestas para emitir los criterios de evaluación científico técnica de la producción científica. El recurso EBSCO lo dispone el MES a través de una compra cooperada y suscribe las bases de datos que con mayor amplitud pueden llegar a servir sus contenidos a todas las universidades de Cuba, se accede a este recurso a través del canal del MES, es una salida a internet que no le carga a la cuenta personal de los usuarios y con un mayor ancho de banda, por lo que los accesos son de mayor velocidad. Para tener una visión de las Bases de Datos que dispone este recurso se pueden consultar 15 Bases de Datos (diciembre de 2016) como muestra el Anexo 20.

- ❖ Ejemplo de la gestión de información e inserción de la Biblioteca en la Estrategia medioambiental del ISDI: “Biblioteca verde”.

La gestión para lograr la incorporación del ISDI en la utilización del recurso EBSCO con todas sus ventajas de conectividad y de contenido científico es un resultado positivo. Se pueden citar ejemplos relacionados con la efectividad del recurso descrito, por ejemplo, la autora demostró en un trabajo relacionado con “Diseño sustentable: diseño de servicios” (84), que la Biblioteca apoya, entre otras temáticas, la gestión de documentos sobre sustentabilidad y Diseño. Esta afirmación está basada en el enunciado que hace Aulisio (2013) (85) sobre el concepto de bibliotecas verdes: *“la sustentabilidad se debe incorporar a los valores centrales de las bibliotecas “verdes”, a su misión y visión, para impactar de esa manera al campus y la sociedad. Una de las ideas que dan origen a este proyecto es, precisamente, la de la existencia de una gran cantidad y diversidad de fuentes de información impresas y en línea, que se refieren a la sustentabilidad”*. Se demuestra en el Informe antes mencionado el total de registros bibliográficos sobre sustentabilidad que devuelven las bases de datos del recurso EBSCO, colocado en el OPAC de la Biblioteca del ISDi, este resultado se puede apreciar en el Anexo 21.

Se puede afirmar entonces que la Biblioteca del ISDI es una “biblioteca verde” y es coherente el trabajo que desempeña ya que se inserta en la Estrategia medioambiental del ISDi en:

- Las acciones curriculares: estrategias educativas, contenidos en disciplinas y asignaturas, coordinación horizontal y vertical de conocimientos. Posgrados: temáticos, Diplomados, Maestría.
- Las acciones extracurriculares: en las actividades de extensión universitaria

3.2.1.3 Revistas online y de papel de Diseño.

Como parte de esta investigación la Biblioteca planificó y gestionó la suscripción de publicaciones a través del IDICT con un servicio de IP múltiple hacia todas las terminales y usuarios del ISDi. Como se puede apreciar en el Anexo 22, estas son: Design Issues, con una colección desde 1998 hasta la actualidad, Design Management Review desde el 2016 y Design Management Journal desde el 2016. Las tres revistas antes mencionadas junto con otras como Innovation, y How, (estas en formato papel) fueron suscritas a través del IDICT a una de las sucursales de EBSCO por la vía de México.⁵

3.2.1.4 Descargas de documentos.

La Gestión de la Colección es una tarea importante a realizar por la Biblioteca universitaria del ISDi y como parte de esta investigación, la misma se ha insertado en las nuevas formas de gestión directamente relacionadas, no solo con el uso de las nuevas tecnologías, sino las con las nuevas formas de gestión virtuales como son: la suscripción a sitios en internet de Revistas, Blogs, Foros, etc. Esto permitió las descargas de documentos en sitios identificados sobre Diseño. Todo ello admite las relaciones internautas entre instituciones seleccionadas a través de sus productos de información. Son ejemplos sencillos lo que se publica por ejemplo, en las redes sociales como en Facebook. En este caso la suscripción a diferentes grupos temáticos seleccionados puede ser de gran utilidad, es por ello que la Biblioteca del ISDI está suscrita a sitios sobre diseño sustentable, innovación, creatividad, etc. diseminando esta información y/o descargando documentos en el Facebook de la Biblioteca. Como parte de las medidas adoptadas para la conformación de la colección, sistemáticamente se descargan conferencias, discursos, clases y documentales, relacionados con el Diseño en sitios tales como

⁵ Dadas las exigencias editoriales con relación al Bloqueo económico hacia Cuba, estas solicitudes deben pasar por terceros o cuartos países, encareciendo la suscripción de las publicaciones hasta 5 veces de su valor real. No obstante nuestra institución ha mantenido la política de obtener literatura científica imprescindible.

Youtube. Las acciones relacionadas con *Descargas de documentos* permiten ingresar mensualmente a la Biblioteca alrededor de 50 documentos en formato electrónico sobre Diseño u otras materias relacionadas. Estas suscripciones devienen de las acciones de búsqueda y selección de en las plataformas informáticas universales, las cuales todos los bibliotecarios tienen acceso para realizar dichas tareas. Adicionalmente, como parte del sistema implementado, se han determinado un grupo de sitios acordes con los intereses de los usuarios para acceder con cierta periodicidad así como diseminar sus contenidos.

3.2.1.5 Las compras.

Las compras en las librerías son una práctica veterana para gestionar la información en las bibliotecas. La Biblioteca del ISDi ha ejercido esta práctica, con regularidad en determinadas librerías cubanas o en el extranjero. Son escasos los títulos sobre Diseño en Cuba, no así en el extranjero. Las engorrosas formas para realizar estas acciones se ven limitadas no solo por las restricciones monetarias, sino también por escasas, limitadas o inexistentes formas de gestionar dichas acciones nacional e internacionalmente. Si bien las tarifas a pagar producto del bloqueo económico son muy elevadas, no obstante la Biblioteca del ISDi, a partir de los resultados de esta investigación, adquiere periódicamente por esta vía documentos sobre Diseño o relacionados con el mismo para los usuarios de sus sistema.

3.2.1.6 La gestión de donaciones.

La gestión de donaciones entre los docentes del ISDi, diseñadores, arquitectos, usuarios suscritos y la Biblioteca, es una práctica llevada a cabo desde los inicios del sistema con buenos resultados. Las donaciones han permitido incrementar el fondo documental en temáticas escasas, de autores consagrados, y de instituciones comprometidas con el Diseño latinoamericano y universal. Es también una acción consolidada y solidaria de nuestros docentes para con la Biblioteca teniendo en cuenta las necesidades de información de todos los estudiantes y docentes.

3.2.1.7 Adquisición de normas.

Otro de los resultados de la gestión de la colección que se han implementado con éxito a partir de este trabajo consiste en la adquisición de normas cubanas e

internacionales y de los servicios del sistema de calidad a través de la suscripción de los servicios del Centro de Información sobre Normalización cubana. La Biblioteca incorporó la cultura informacional sobre el uso de las Normas, gestión de información y servicio especializado muy bien valorado por los docentes del ISDi. Actualmente este servicio fue reemplazado por los servicios que el MES instituyó.

3.2.1.8 Colección Carteles cubanos.

Como parte del sistema implementado, se gestiona la adquisición de carteles cubanos. (1500 carteles en formato digital) (Anexo 23) incluye una serie de tareas interrelacionadas que permiten agrupar las obras de diseñadores clásicos así como de obras que han merecido distinciones y premios en diferentes certámenes. Esta actividad requiere también de búsquedas de información para el completamiento de los datos que identifiquen y caractericen las obras, esto ha sido uno de los elementos que ha retrasado su incorporación final al sistema. La colección fue valorada de hermosa e importante por la varias instituciones extranjeras y nacionales que han podido consultarla en a través de la página web de la Biblioteca, sin embargo, producto de la no visibilidad de la Biblioteca del ISDi a nivel nacional e internacional, no han podido crear vínculos para el intercambio de información con estas instituciones. Esta colección se integrará al sistema integral ABCD en el 2017 y saldrá publicada a través del OPAC con el resto de los repertorios (Figura 7).

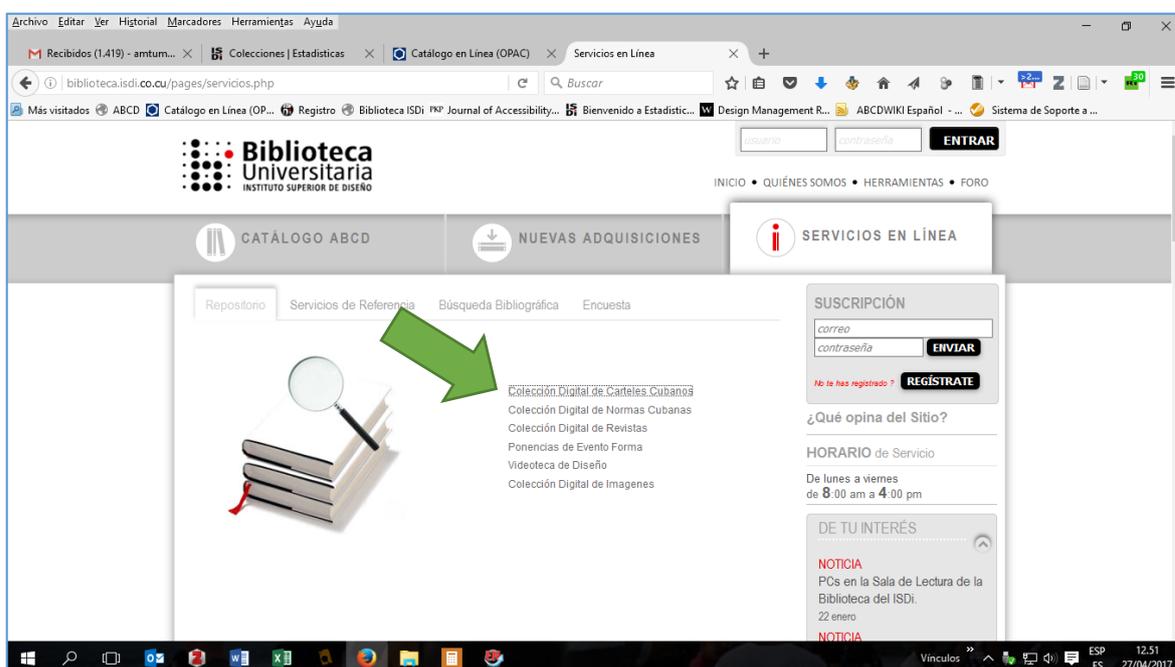


Figura 7: Recurso Colección digital de Carteles cubanos publicado en la PW de la Biblioteca.

3.2.1.9 Gestión para el aseguramiento de la literatura docente.

Otra salida importante del sistema propuesto, consiste en las acciones de gestión para la obtención de documentos que requieren las Bibliografías Básicas y Complementarias de las dos Carreras. Entre las tareas realizadas para llegar a conocer las necesidades de información y gestionarlas fue un análisis parcial de la correspondencia entre fondo documental con las Bibliografías básica y complementaria en la Carrera de Diseño Industrial. Este fue un trabajo orientado por el Rector Peña en el 2014. Los resultados demuestran, de forma general, que a pesar de las dificultades para las compras, existe bibliografía para apoyar la docencia. (Ver Anexo 24). Todas estas acciones fueron gestionadas de manera intencionada para satisfacer las necesidades de información de los usuarios en todas las esferas de actuación del Diseño.

3.2.2 Gestión de programas informáticos como apoyo al trabajo de la Biblioteca.

Con relación a la automatización de los procesos como apoyo al trabajo bibliotecario, la Biblioteca del ISDi implementó en el período 2013-2016, dos software. Estos programas tienen la finalidad de conocer datos que permitan evaluar ciertos parámetros relacionados con la eficiencia del sistema de información, así como datos de control administrativo. Se supone que el Módulo Estadísticas del ABCD permita presentar estos reportes, pero hasta la versión que se conoce y se distribuye, este no lo realiza. Para suplir estas inexistencias de servicios y/o programas, como parte de este trabajo se diseñaron, programaron e implementaron los siguientes software complementarios para la administración y/o evaluación del sistema de información:

3.2.2.1 Programa Estadísticas de uso del OPAC.

Este Programa Estadísticas tiene el objetivo de conocer:

- a) Qué usuarios entran a la página web y al OPAC.
- b) Qué colecciones usan los usuarios.
- c) Cuántos registros devuelve el sistema ante las solicitudes hechas por los usuarios.

El programa genera diferentes reportes que responden a los tres puntos antes señalados. Por otro lado, complementa los valores de los indicadores que deben ser respondidos en el modelo estadístico del MES (Anexo 3), pero automatizadamente.

El Programa Estadísticas de la Biblioteca publica en el OPAC los resultados diarios, semanales, mensuales y anuales de los indicadores antes planteados. Como se puede apreciar en el Anexo 25, la descripción que aparece en *Libros electrónicos: 6 /156*, quiere decir que 6 usuarios entraron al OPAC a esa colección y que el sistema le devolvió 156 registros bibliográficos sobre el tema que solicitó.

El sistema despliega una serie de reportes muy útiles para los bibliotecarios y funcionarios relacionados que permiten evaluar el uso de la Biblioteca (Ver Anexo 26) y el comportamiento de los usuarios. Se puede conocer el uso del sistema de información por: Usuario, por dirección IP, por fecha, por la ubicación de los usuarios a través de las wifi del ISDI, por la identificación de las computadoras habilitadas en la Sala de navegación de la Biblioteca y por departamentos.

3.2.2.2 Programa Registro de Entrada.

El Programa Registro de Entrada es un sistema informático diseñado e implementado como parte de este trabajo, por técnicos de la Biblioteca e informáticos del ISDi. Es un sistema con prestaciones excelentes para el trabajo administrativo cuya función principal es Registrar o asentar la entrada al sistema de todas las unidades documentales (de cualquier formato y tipo). El programa apoya las tareas relacionadas con el Procesamiento de la Información planteado en el esquema metodológico que se describe en la Figura 1 (p.22), específicamente en la tarea Registro (uno de los parámetros de investigación como se muestra en la Tabla 1 de variables, p.39). El sistema permite conocer el total de documentos registrados del acervo documental y su valor en las fechas que se necesite. Es una herramienta para resolver los problemas de inventarios y organización administrativa del fondo documental. (Ver Anexo 27)

Los programas Estadísticas de uso del OPAC y el Programa Registro de Entrada, fueron creados con la colaboración de informáticos y bibliotecarios. El trabajo desarrollado fue presentado en la Reunión Nacional de Directores de Bibliotecas

en el 2015, el cual fue bien valorado por los participantes, ya que el sistema ABCD no tenía implementado en ese momento estos tipos de estadísticas tan necesarias para la evaluación de la eficiencia de los sistemas de información. Puede entonces considerarse que es una innovación en el campo de las estadísticas.

3.2.3 Implementación del Sistema Integral de Gestión para la Biblioteca del ISDi, el ABCD.

La incorporación a la Red Nacional de Bibliotecas universitarias del MES condujo a la implementación del Sistema Integral de Gestión para Bibliotecas (SIGB) ABCD.

Hasta el 2013 el Centro de Información no tenía implementado un sistema integral que incluyera los diferentes recursos automatizados, como se expresó en el Capítulo 2. En aquel momento existían diferentes bases de datos que utilizaban los software WinIsis y Access indistintamente. La nueva tarea se pudo llevar a cabo ya que los formatos bibliográficos implementados desde el 2002 de las principales bases de datos eran compatibles con el nuevo sistema (Anexo 28). Esto permitió la migración de los metadatos con un nivel mínimo de error y/o corrección. Para las bases de datos generadas con las aplicaciones de Microsoft, hubo que realizar otras tareas informáticas y bibliotecarias, lográndose las conversiones adecuadamente. El trabajo tuvo dos momentos fundamentales: la instalación del SIGB ABCD y la importación de bases de datos.

3.2.3.1 Instalación y montaje del software ABCD en red local.

El ABCD, como se explicó en el Capítulo 1 (epígrafe 1.3.1) es un sistema que se compone por varios módulos de trabajo documentales y administrativos como aparece en la Figura 8. El software se montó entre diciembre y enero del 2014 (versión 1.5).

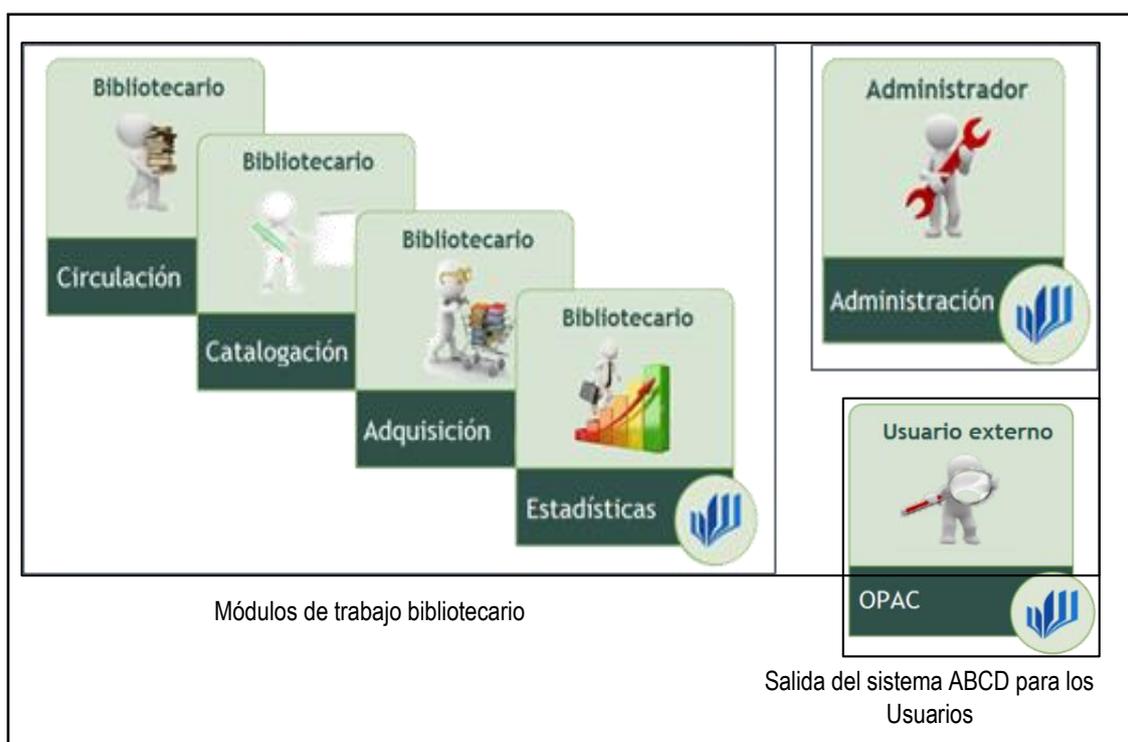


Figura 8: Módulos que componen el Sistema Integral de Gestión para Bibliotecas ABCD

La Biblioteca del ISDi implementó del SIGB ABCD los siguientes programas:

- El Módulo OPAC.

Dicho Módulo implementa el Catálogo en línea u OPAC (inglés *Online public access catalog*). Es un catálogo automatizado de acceso público en línea de los materiales de una biblioteca. Generalmente, tanto el personal de la biblioteca como el público tienen acceso a él en varias terminales dentro de la biblioteca, en el área que abarque la tecnología wifi o desde vía Internet. El OPAC sustituye desde los años 1980, el catálogo de tarjeta en papel, es la interfaz de consulta para los usuarios, la salida propiamente del sistema de información hacia el usuario. Como parte de este trabajo, se implementó el mismo en la Biblioteca del ISDi en enero del 2015 (1^{ra} versión) y aparece su acceso desde entonces en su página web.

En la Biblioteca del ISDi también se integraron otros recursos de información relacionados en la pantalla principal del OPAC con la finalidad de que los usuarios tuvieran en esa sola portada la oportunidad de acceder rápidamente a otros recursos relevantes. La descripción del OPAC de la biblioteca del ISDi se integra en tres bloques de información como aparece en la Figura 9.

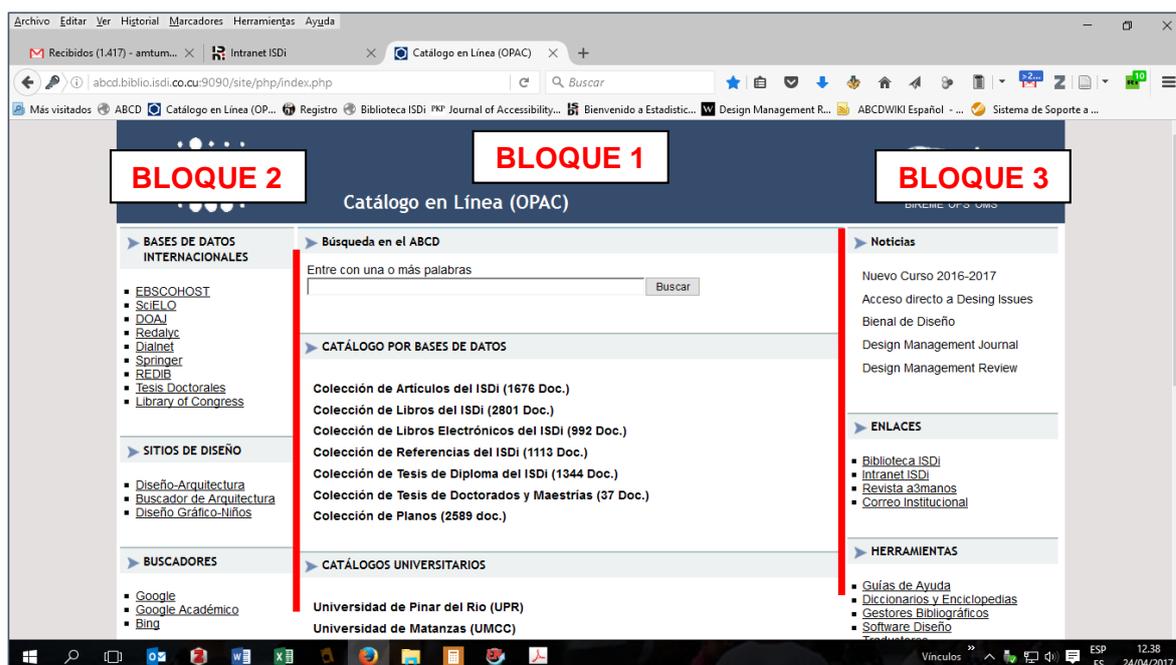


Figura 9: Portada del OPAC (Catálogo en Línea) de la Biblioteca del ISDi, 2016

En el bloque de información 1 y central de la pantalla se describen las 7 colecciones propias de la Biblioteca. Los bloques de información que aparecen a la izquierda (2) y derecha (3), poseen indicaciones para acceder a recursos de información contratados así como de servicios y productos que divulga la Biblioteca para uso de todos los usuarios. Esta forma de presentar varios recursos en la pantalla principal del OPAC ha reportado ventajas para los usuarios y puede considerarse un aporte en la implementación de este módulo. La descripción más específica de estos bloques de recursos de información aparece en el acápite 3.2.2.1 como parte del grupo de servicios de información que ofrece la Biblioteca para los usuarios docentes, estudiantes y personal relacionado del ISDi.

- **Módulo Catalogación.**

Constituye el módulo donde se diseñan y se crean las bases de datos de acuerdo con los criterios que los bibliotecarios definen teniendo en cuenta las normas y las salidas más efectivas para una mejor recuperación de la información de los usuarios. La instalación se hizo en diciembre de 2013, (1^{ra} versión) junto con la inauguración de la página web de la Biblioteca diseñada por estudiantes del ISDi Ver (<http://biblioteca.isdi.co.cu>).

En la Figura 10 se muestra una de las pantallas principales de dicho módulo:

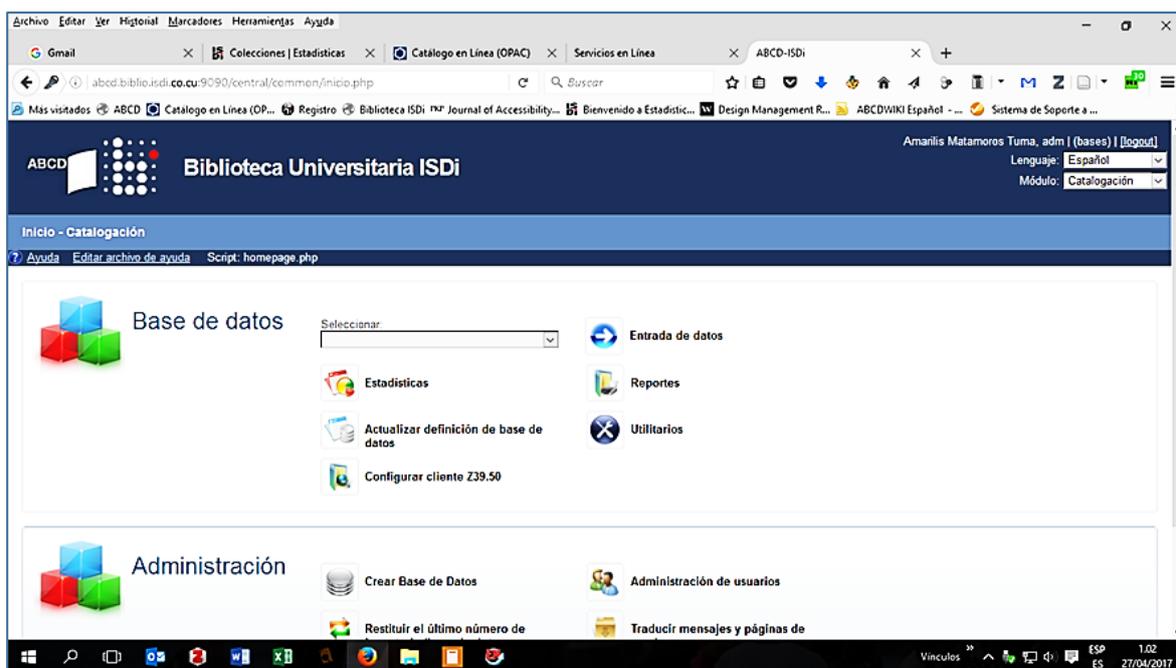


Figura 10: Módulo de Catalogación del ABCD. Menú principal del sistema.

Este módulo tiene una serie de hojas de trabajo muy técnicas que se interrelacionan. Un ejemplo se puede apreciar en la Figura 11:

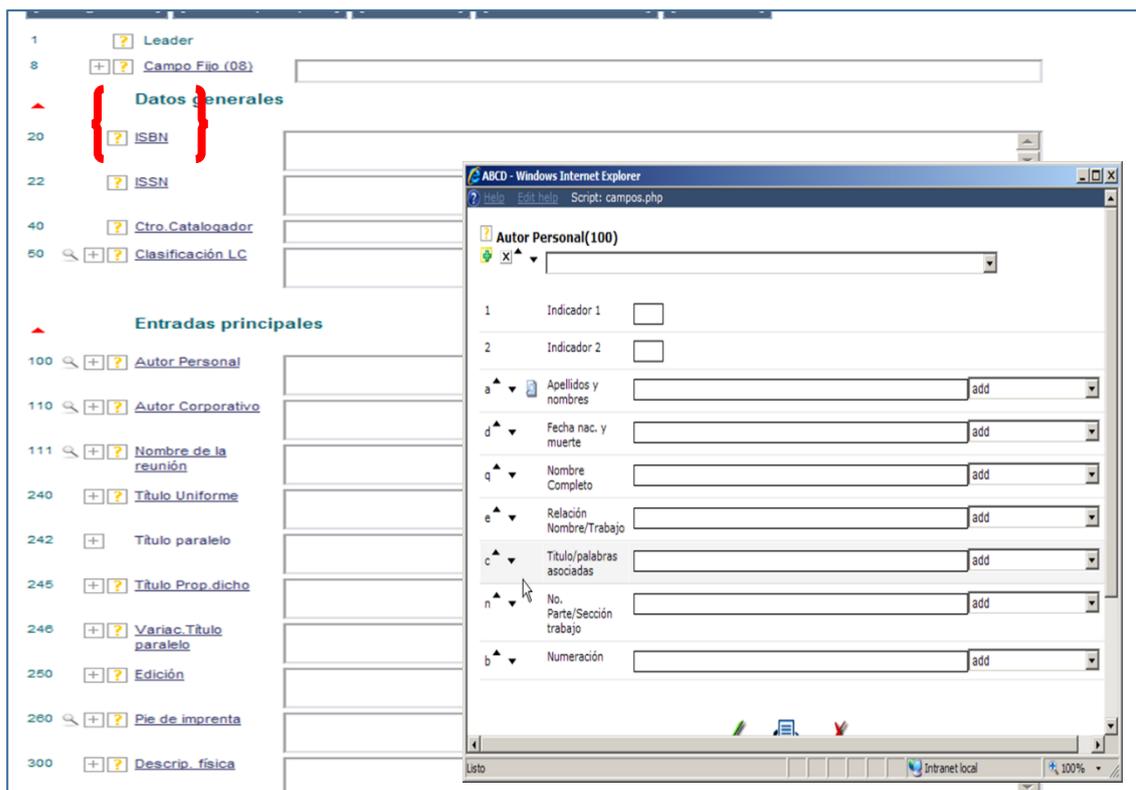


Figura 11: Hoja de trabajo de Catalogación del sistema ABCD.

En estos sistemas integrales para bibliotecas se tienen en cuenta la implementación de ciertos recursos que a través de la conectividad a internet y convenidos entre consorcios e instituciones determinados servicios, permiten realizar tareas técnicas automatizadamente. Entre estas tareas que deben realizar los bibliotecarios manual o informáticamente están: la catalogación, indización y clasificación de cada documento que entra al sistema. La hoja de trabajo que se muestra en la Figura 11 permite distinguir algunos de los campos que deben ser completados con los resultados de las tareas antes mencionadas, entre ellos: el ISBN, los descriptores o materias del documento, fechas relacionadas con los autores, editoriales, etc. Para ello se consultan (además del documento como fuente principal) diversos manuales, normas y documentos en formato de papel indistintamente, haciendo más engorroso el trabajo. El sistema ABCD permite (teóricamente) desde la propia hoja de trabajo de entrada de datos, acceder a estos recursos que hoy en día son virtuales, pero éstos aún no están implementados o contratados en nuestro país. No obstante, dado el nivel técnico de la Biblioteca, se utilizan algunos de estos recursos directamente desde la fuente pues estos brindan metadatos estandarizados actualizados, resultando más eficiente la tarea. Entre los recursos que se utilizan está el OCLC ⁶ (Online Computer Library Center) para buscar los ISBN de los documentos (en la figura 13 aparece el campo ISBN enmarcado en llaves de color rojo) y todos los datos relacionados que despliega. (Ver Anexo 29)

La autora implementó (junto con un especialista informático) la utilización de la herramienta OCLC en las hojas de trabajo de catalogación en otro SIGB llamado Koha en la Biblioteca “Angel Loor Giler” de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, Ecuador en el 2015 con resultados evaluados de positivos por la Comisión de Educación Superior de dicho país. La implementación del recurso partió del servicio contratado a la OCLC por parte de la Biblioteca, por lo tanto se diseñaron las bases de datos de forma tal que se importaran los metadatos desde el OCLC al KOHA solo con rellenar el campo ISBN. Asimismo se habilitan diferentes requerimientos desde los módulos de administración del KOHA para lograr estas acciones.

⁶ Online Computer Library Center (OCLC) es un servicio de biblioteca por ordenador en línea y una entidad de investigación sin ánimo de lucro. Más de 57.000 bibliotecas en 112 países y territorios alrededor del mundo usan los servicios de OCLC para localizar, adquirir, prestar y preservar material bibliográfico. Fue fundado por Fred Kilgour en 1967. Originalmente se llamó Ohio College Library Center. Las oficinas están localizadas en Dublin, Ohio (Estados Unidos).

3.2.3.2 Conversión e importación de bases de datos.

La conversión de las bases de datos bibliográficas entre distintos software fue una de las tareas más exigentes e importantes durante el periodo 2013 al 2016. Importar las bases de datos que se encontraban en Winlisis y en Access, al sistema ABCD, requirió de precisas acciones técnicas bibliotecarias e informáticas, lo cual resultó exitosa. Entre las acciones técnicas realizadas está la conversión de metadatos entre los formatos CEPAL hacia MARC 21 como parte del procedimiento que se requería para la importación de las bases al sistema ABCD. El trabajo realizado incluyó entre ellos, la confección de las tablas de selección de campos o FST, donde se definen no solo los campos que van a hacer registrables (a través de un fichero invertido) y permitir la búsqueda, sino también los formatos de display o de salida por pantalla de dichas bases de datos. En el Anexo 30 se puede apreciar un ejemplo sencillo en la confección de una FST para la extracción de datos de uno a otro formato. El trabajo informático estuvo enfocado en el manejo entre diferentes lenguajes (ISIS, HTML (lenguaje de marcado de hipertexto), SQL, PHP, JavaScript) para poder llevar a cabo todos los procedimientos bibliotecarios necesarios y relacionados con esta tarea. Como resultado de este trabajo multidisciplinario se importaron con éxito y en orden de prioridad las bases de datos previstas.

La implementación del SIGB ABCD y de sus Módulos Catalogación y OPAC en la Biblioteca del ISDi, así como la creación y puesta en marcha de dos software complementarios para gestionar tareas administrativas y de evaluación del sistema demuestran la capacidad del sistema de información de asimilar los retos tecnológicos.

3.3 Los servicios de información para los estudiantes y docentes del ISDi

Las nuevas formas de acceso a la información, implementadas en la Biblioteca del ISDi de acuerdo con el desarrollo de las nuevas tecnologías en el centro, requieren del entrenamiento sobre el uso de las herramientas informáticas, el manejo de diferentes recursos y de plataformas de información. En este sentido, como parte del trabajo realizado en la Biblioteca del ISDi se han desarrollado buenas prácticas relacionadas con la implementación de una Estrategia para la Alfabetización informacional en pregrado y postgrado, la cual se viene realizando desde el 2013.

El sistema ABCD implementado en la Biblioteca despliega una serie de recursos de información a todos los usuarios del ISDi, es decir: a los estudiantes, docentes, directivos y trabajadores de la universidad, los cuales pueden acceder al sistema de información a través de las computadoras, teléfonos, tabletas y laptops, mediante la intranet o por la tecnología Wifi. La diversidad de servicios de información implementados responde directamente a la especialidad de Diseño, recursos que son cuidadosamente seleccionados acorde con la necesidad de la academia.

3.3.1 Servicios del Catálogo en Línea OPAC.

Dentro de los servicios de información que despliega el sistema ABCD implementado se encuentra, como el principal servicio, el OPAC. El OPAC es la sustitución -en formato electrónico- del Catálogo en papel. Este último se mantiene en la sala de lectura para prever situaciones tales como la falta del fluido eléctrico. Es la salida propiamente del sistema hacia el Usuario. Es por vía del OPAC que se buscan los documentos que se encuentran en el fondo documental de la Biblioteca universitaria del ISDi. En estos momentos se encuentran 10552 documentos referenciados y publicados a través del mismo en las siguientes colecciones que se describen a continuación:

- Colección de Artículos. Compuesta por 1600 artículos procesados y en un gran porcentaje con posibilidad de descarga a partir del propio registro.
- Colección Libros. Compuesto por 2700 registros bibliográficos.
- Colección Libros electrónicos: Posee 890 registros de documentos bajados de internet o donados por los usuarios.
- Colección Obras de Referencias: Colección importante, posee documentos de gran utilidad para los diseñadores como son los catálogos de productos. Es una colección de 1113 registros. También aparecen los documentos relacionados con los eventos internacionales sobre Diseño.
- Colección Trabajos de Diploma del ISDi: Compilación del repositorio institucional más significativos con 1344 documentos. Gran parte de esta colección está en formato digital.
- Colección de Tesis de Maestría y Doctorados: Es una joven colección que atesora los trabajos defendidos fundamentalmente en la Maestría de Gestión del

Diseño del ISDi, así como algunas tesis doctorales relacionadas con el tema de Diseño.

- Colección de Planos: Atesora 2589 planos de Diseño (Ver descripción hecha en el epígrafe 3.2.1.1). Es una colección patrimonial del ISDi publicada en diciembre de 2016. La siguiente imagen (Figura 12) demuestra el resultado de búsqueda sobre el autor Córdoba y en específico “Silla”. El resultado que despliega el ABCD es:

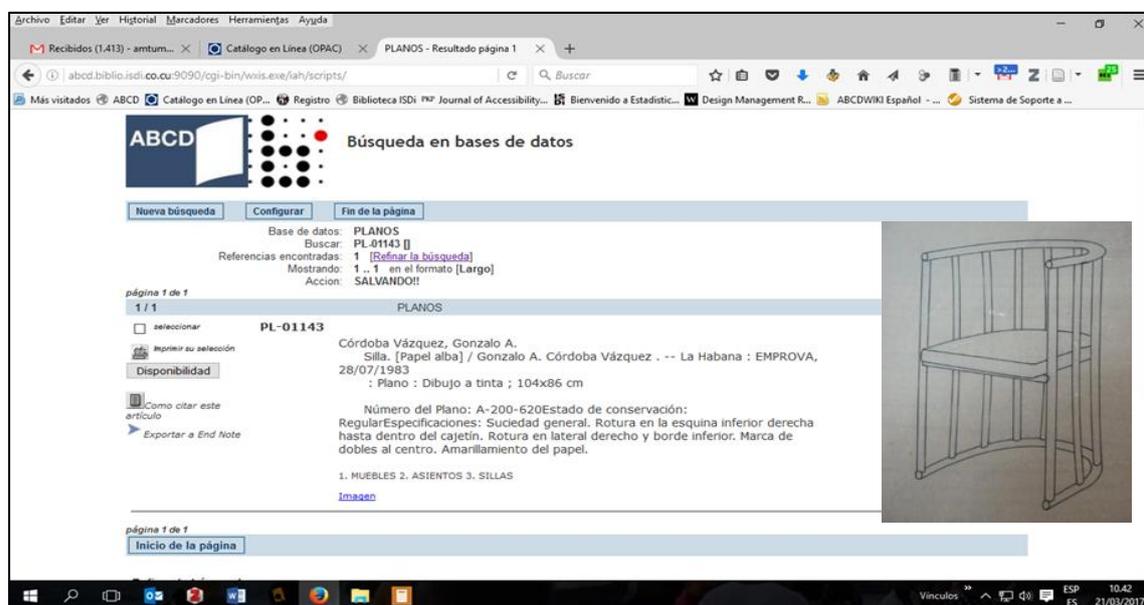


Figura 12: Respuesta del OPAC ante la solicitud hecha a la Colección Planos con el criterio de búsqueda “Córdoba”.

3.3.2 Acceso a las revistas de Diseño online y de papel.

Las revistas sobre Diseño están colocadas en el OPAC de forma tal que puedan ser consultadas por todos los usuarios del ISDi. El acceso a las revistas online pueden hacerlo a través de dos formas:

- Entrada directa a la revista a través de la Página Web de la Biblioteca:
Se puede entrar a la propia institución “online” a la revista sin costo alguno, siempre que sea Usuario del ISDi y del Sistema de Información de la Biblioteca. Acceder al sitio donde se aloja la publicación, descargar los documentos que le sean interesantes. Por ejemplo para la revista Design Management Journal aparece publicado su acceso a desde la Página Web de la Biblioteca, el Usuario del ISDi puede acceder directamente a través de:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dmj.2015.10.issue-1/issuetoc>.
- Entrada a través del OPAC. Colección Artículos: La Biblioteca procesa cada artículo de todas las revistas suscritas sobre Diseño. Introduce los metadatos

en el Sistema ABCD en la Colección Artículos y publica a través del OPAC los registros para ser consultados y/o descargados directamente desde el propio sistema.

Los pasos generales que deben hacer los Usuarios para utilizar el Sistema de información de la Biblioteca del ISDi, son:

- Entrar a la Página Web de la Biblioteca.
- Entrar al OPAC.
- Identificarse como Usuario del ISDi. (Usuario y contraseña). Esta identificación es imprescindible pues permite registrar el uso del OPAC a través del Sistema Estadístico implementado por la Biblioteca. (epígrafe 3.2.2.1.)
- Entrar a la Colección Artículos.
- Definir sus intereses a partir de los diferentes campos de búsqueda habilitados por la Biblioteca del ISDI:
 - *Autor.*
 - *Autor corporativo.*
 - *Código del documento.*
 - *Fecha de publicación.*
 - *Materias.*
 - *Palabras.*
 - *Palabras del título.*
 - *Revista (título)*
- Revisar los resultados que el sistema devuelve. Descargar el artículo que se encuentre en formato electrónico si le interesa o solicitar el documento en papel según las instrucciones de la pantalla.

En el Anexo 31 aparecen los diferentes campos de búsqueda del sistema y la solicitud de un usuario. Este solicitó:

- en el campo: Revista, el criterio: *Design Management Journal*.
- en el campo: Materia, el criterio: *innovación*

Se habilitó un Índice en orden alfabético y/o numérico que permite buscar y guiar al usuario sobre criterio de búsqueda, facilitando la comunicación entre el lenguaje natural (propio de los usuarios) y el lenguaje artificial empleado en estos sistemas de información. Esta ayuda aparece junto a cada campo de búsqueda.

3.4 Evaluación de los indicadores propuestos.

3.4.1 Resultados del proceso Adquisición y Procesamiento de la Colección en la Biblioteca universitaria. Estadísticas.

Los resultados del proceso Adquisición y Procesamiento de la Colección en el período de estudio 2013-2016 resultó ser positiva de forma general si se tiene en cuenta la adquisición de documentos digitales, la incorporación de los Planos de Diseño cubano, los Trabajos de Diploma y los artículos indizados por la Biblioteca. Estos resultados parten de los criterios utilizados para la evaluación de la variable Sistema de Información Científico Técnica explícitos en la norma ISO 2789 (68) y en específico de la adaptación sobre dicha norma el “Modelo 223.065: Informe del Sistema de Bibliotecas Universitarias” del MES. (ANEXO 3)

La Tabla No. 7 divide sus indicadores en dos áreas: los indicadores relacionados con la gestión la adquisición de documentos en papel y los indicadores relacionados con la gestión de la colección electrónica y/o digital fundamentalmente. Dicha Tabla muestra datos coherentes y aparecen los resultados donde se enfatizan aquellos indicadores que han crecido desde el 2013, que son todos excepto el primero. Los resultados por separado no son totalmente buenos, especialmente por la imposibilidad de comprar nuevos títulos en formato papel por las dificultades económicas antes referidas. Sin embargo, cuando se suman los indicadores relacionados por tipos de documentos, los resultados son positivos. Por ejemplo, en el 2016, la suma del Total de títulos monográficos en papel (indicador 5.1.1.1) con Monografías electrónicas locales (Indicador 5.5.2.1) resulta un total de 5 000 monografías en dicho período, lo cual es satisfactorio.

Asimismo se aprecia el ascenso de las nuevas colecciones gestionadas desde el 2013, por ejemplo los planos, anotados en el indicador 5.4.1. La estadística que refleja el indicador Catalogación (5.8.2) es también positiva en el período de estudio con un valor considerable de 3135 documentos procesados y colocados en catálogo.

				COLECCIONES				
VARIABLE	SUBVARIABLE	PARAMETRO	modelo mes	INDICADORES	2013	2014	2015	2016
Sistema de Información Científico Técnica	Procesamiento de la Información	Selección, Adquisición	5.1.1.1	Total de Títulos al final del período (monografías en papel)	4746	4859	4885	4114
			5.2.1	Total de Publicaciones periódicas al final del período (papel)	201	223	223	223
			5.3.1	Total de Tesis en papel al final del período (papel)	898	1254	1271	1357
			5.4.1	Total de materiales al final del período (no librario) (papel y digital)	3343	3470	3302	3630
			5.1.1	Recursos electrónicos de acceso remoto	56	57	51	70
			5.5.1	Publicaciones periódicas electrónicas de acceso remoto	4	2	3	4
			5.5.1.3	Bases de datos de acceso remoto	3	3	8	16
			5.5.2.1	Monografías electrónicas locales	339	700	717	886
			5.5.2.3	Bases de datos locales	3	3	6	7
		5.5.2.4	Total de Tesis electrónicas locales	342	399	675	772	
	Catalogación	5.8.2	Total de registros bibliográficos en el catálogo	5345	5084	7130	8480	

Tabla 7: Resultados de la gestión de la Colección de la Biblioteca del ISDi en el período 2013-2016

3.4.2 Los Servicios de Información científico técnica que brinda la Biblioteca universitaria del ISDi. Estadísticas.

Se midieron y evaluaron los Servicios de información científico técnica de la Biblioteca del ISDi a través de los indicadores cuantitativos definidos en el capítulo 1 de esta tesis. Según se aprecia en la Tabla 8, luego de la implementación del sistema, ha habido un aumento en el 66% de los indicadores:

SERVICIOS DE INFORMACIÓN								
VARIABLE	SUBV.	PARAMETRO	Modelo MES		2013	2014	2015	2016
Sistema de Información Científico Técnica	Servicios de Información	Servicios de Información brindados en la Biblioteca	6.1	Número de visitas a la Biblioteca	5716	6561	7081	13147
			6.2	Consulta a documentos en sala de lectura	45714	33227	8352	3530
			6.3	Visitas al sitio Web de la Biblioteca	10	3459	3605	12781
			6.4	Consulta al Catálogo de la Biblioteca	13966	33227	2808	6888
			6.6	Préstamos domiciliarios	789	493	475	2037
			6.10.2	Número de usuarios asistentes a cursos	120	130	380	392

Tabla 8: Total de Servicios de información brindados por la Biblioteca del ISDi en el período de estudio.

La interpretación de los resultados es congruente con situaciones que han estado ocurriendo en los servicios de información de la Biblioteca. La Biblioteca está ofreciendo a los usuarios un “espacio” en donde realizan sus actividades académicas individuales y en colectivo, por lo que aumentó el Número de visitas a la Biblioteca siendo en el 2016 de 13147 usuarios con un aumento notorio con relación al 2013 (indicador 6.1).

Los accesos a la información de la Biblioteca lo realizan desde sus dispositivos por la wifi implementada desde el 2015 por lo que las Visitas al sitio Web de la Biblioteca (indicador 6.3) aumentaron considerablemente de 10 veces a más de 12 mil veces en el 2016.

Existe una tendencia en ascenso por parte de los estudiantes de descargar los documentos directamente desde FTP, esto declina las formas correctas de trabajar con los sistemas de información. Según entrevistas a los usuarios se debe a tres aspectos fundamentales:

- Los docentes colocan documentos (muchas veces copiados de los archivos digitales de la Biblioteca) en las carpetas de los departamentos docentes y/o en las carpetas de las diferentes asignaturas en el FTP. O colocan nuevos documentos que no se integran al sistema de información de la Biblioteca del ISDI porque no lo comunican a la misma.
- Las redes internas no responden con la velocidad deseada por los usuarios para descargar desde sus dispositivos o desde las máquinas habilitadas en la Biblioteca, por lo que la vía FTP se hace más eficiente en este caso.
- Hay desconocimiento de sobre las nuevas formas de acceder a la información por los usuarios atendiendo las técnicas y metodologías implementadas universalmente.

Es importante señalar que con la integración del Programa Estadísticas del Uso del OPAC, los resultados que arrojan son precisos y detallados con los cuales se pueden estudiar los hábitos de los usuarios, la efectividad del sistema, así como tomar medidas para aumentar el uso de la información científico técnica sobre Diseño.

3.4.3 Percepción de los usuarios sobre los servicios que brinda la Biblioteca universitaria del ISDi. Resultados de la encuesta.

La Percepción de los usuarios sobre los Servicios que brinda la Biblioteca universitaria del ISDi se midió a través del indicador “Satisfacción el Usuario” según aparece en el acápite B.1.1.1 del ([Anexo 5](#)) de la *Norma ISO 11620: Indicadores de rendimiento para bibliotecas*, y se lleva a cabo a través de una encuesta. Como se menciona en la norma en la definición del indicador: El índice promedia sobre una escala el rango de cinco puntos, desde 1 – 5 con el número uno como el valor más bajo, valorada por los usuarios de los servicios bibliotecarios como un todo o de diferentes servicios de la biblioteca. El método a emplear es diseñar un cuestionario sencillo listando los servicios específicos, y/o aspectos de servicios, que vayan a ser valorados. (Ver acápite 1.4).

La encuesta implementada para la investigación se aplicó a los dos tipos de Usuarios: estudiantes y docentes de la academia. Se aplicó en diciembre de 2016 con una muestra total de 215 encuestados, de ellos 175 estudiantes y 40 docentes por contratas fijas.

Percepción de los docentes sobre los servicios de información de la Biblioteca.

Los aspectos tratados en la encuesta para los docentes están relacionados con temas tan importantes como la Bibliografía Básica y la complementaria como aparece en el Anexo 32. En general se pidió que midieran 5 aspectos generales sobre la función determinante de la Biblioteca como apoyo a distintas funciones de la universidad. Los resultados obtenidos fueron satisfactorios. (Anexo 33). La percepción de los docentes sobre los Servicios de información de la Biblioteca tuvo un valor de **4,3**.

El valor 3.81 relacionado con la pregunta 4 está directamente relacionado con aquellas nuevas aplicaciones que se colocaron recientemente como consecuencia de la implementación del sistema ABCD y fueron en lo fundamental aspectos sobre el Catálogo en Línea (OPAC) que la calificaron con valor de 3,77 (pregunta 4.B) y sobre la utilidad del recurso EBSCO con un valor de 3.52, lo cual demuestra que este tipo de usuario necesita de una mayor capacitación sobre el manejo del sistema. (Tabla 9).

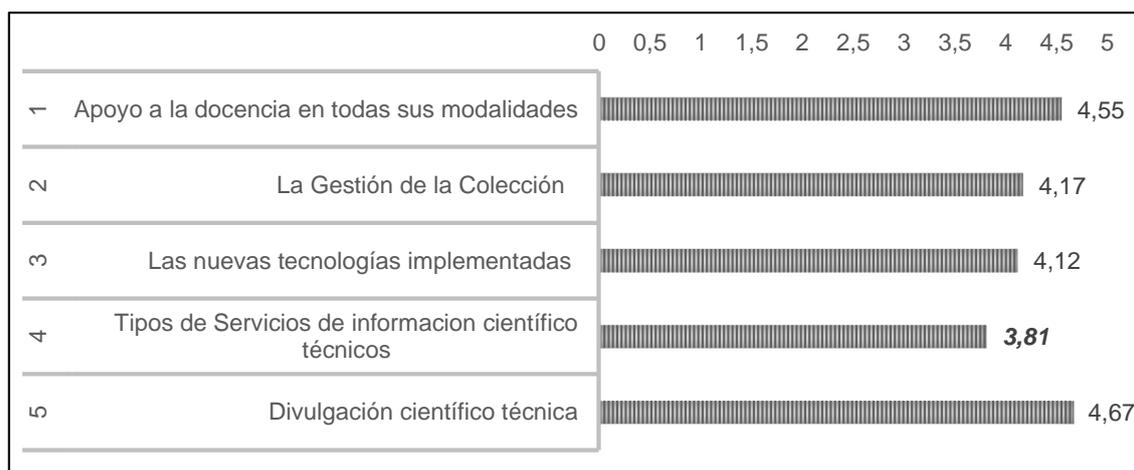


Tabla 9: Percepción de los docentes del ISDi sobre los Servicios de Información Científico Técnico de la Biblioteca universitaria. (ISO 11620:2014)

Percepción de los estudiantes sobre los servicios de información de la Biblioteca.

Para medir la Percepción de los estudiantes sobre los servicios de información de la Biblioteca, se les aplicó una encuesta semejante a la de los docentes, según se muestra en el Anexo 34. Se escogió un grupo de estudiantes de cada año como representación de este tipo de usuarios.

La Percepción general de los 175 estudiantes encuestados fue de **4.28** como aparece en la Tabla 10.

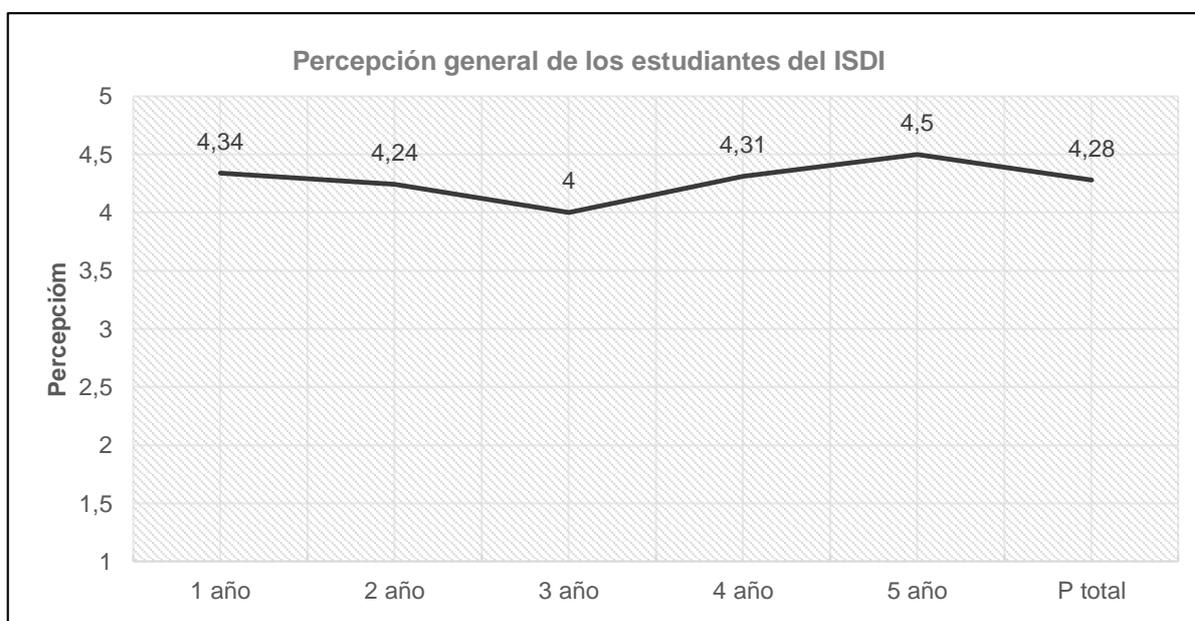


Tabla 10: Percepción de los estudiantes del ISDi sobre los Servicios de Información Científico Técnica de la Biblioteca universitaria. (ISO 11620:2014)

El año con una mejor Percepción sobre los Servicios de Información científico técnico fue 5^{to} año con 4.5, seguido por 1^{er} año con 4.34. Los datos compilados sobre los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes por año se podrán apreciar en el Anexo 35.

La percepción general de los usuarios del ISDi (docentes y estudiantes) sobre los Servicios de información es de **4.27**, de 5 como máximo, lo cual evalúa la eficiencia del sistema con buenos resultados.

3.5 Conclusiones del capítulo.

A partir del 2013 los cambios de función de la Biblioteca universitaria definen los tipos de usuarios como los estudiantes y docentes. Se determinan las necesidades de información científico técnicas y los tipos de servicios a partir de los tres procesos sustantivos de la universidad: formación, investigación y extensión. Se tuvieron en cuenta también las Líneas de investigación, los Planes de Estudio de las especialidades Diseño Industrial y Diseño de Comunicación Visual, así como las Esferas, Modos y los Campos de acción de la profesión de Diseño según la teoría de Peña.

La gestión de la colección en función de las necesidades de información para los estudiantes y docentes del ISDi se evalúa de positiva, lográndose incorporar tipos de documentos y recursos acordes con la academia. Así mismo hubo un incremento cuantitativo y cualitativo en la adquisición de documentos electrónicos. Se incorporan colecciones sobre Diseño gestionadas, procesadas y publicadas en el OPAC. El sistema de información permite también la gestión de recursos de los portales de información académica nacional e internacional, así como aquellas colecciones que corresponden con el repositorio institucional (Trabajos de Diploma, Maestría, ponencias de eventos sobre Diseño).

La gestión de la automatización se concretó en tres acciones fundamentales:

- La instalación y puesta en marcha del Sistema Integral de Gestión para Bibliotecas (ABCD) el cual integra los procesos documentales de manera más eficiente

- La migración de todas las bases de datos que existían (período 2003 al 2012) en los sistemas WinISIS y Acces, al SIGB ABCD
- El diseño, programación e implementación de dos programas informáticos, uno relacionado con las Estadísticas del Uso del OPAC y otro con el Registro de Entrada de documentos al sistema, ambos programas permiten medir, evaluar y controlar tareas y servicios de información.

El SIGB implementado trajo aparejado la publicación de una serie de servicios automatizados como el Catálogo en Línea (OPAC) en el cual están publicadas siete Bases de Datos o Colecciones con más de 10 552 documentos. También se creó la Página WEB de la Biblioteca donde se colocan disímiles servicios para acceso de todos los usuarios del ISDi.

Las estadísticas de los Servicios de Información demuestran un comportamiento en ascenso, como el Número de visitas a la Biblioteca que aumentó en más de siete mil usuarios en comparación con el 2013.

La disminución que aparece en algunos indicadores como la Consulta a documentos en sala de lectura, se debe a la preferencia de consultar documentos digitales, como consecuencia de las tendencias internacionales. Esto también se debe a que los docentes no lo indican o desconocen de su existencia.

Los altos niveles de satisfacción de los usuarios (4.29) y el positivo comportamiento de los indicadores de calidad demuestran que el sistema de información científico técnica para el Diseño propuesto e implementado contribuye a elevar la calidad de los servicios de información de la Biblioteca universitaria del ISDi.

Conclusiones generales:

- 1- Se creó un esquema metodológico sobre los procesos y tareas generales del sistema de información que sirvieron para definir las variables objeto de estudio: Sistema de Información científico técnica y Usuarios, así como los parámetros e indicadores de la investigación.
2. Se definieron las funciones de la biblioteca universitaria del ISDi, al integrarse éste al MES. Se precisa que los tipos de usuarios son los estudiantes y los docentes y se puntualizan las necesidades de información de estos usuarios a partir de los tres procesos sustantivos de la universidad: formación, investigación y extensión, así como de las indicaciones metodológicas derivadas del Plan de Estudios vigente.
3. Se propone una clasificación y caracterización de las distintas etapas de desarrollo del sistema de información para el diseño en Cuba con la finalidad de demostrar la importancia que tuvo esta actividad desde sus orígenes como parte de las estrategias de desarrollo del país. A pesar de lo anterior, se observa que en la actualidad, el Sistema Nacional de Información para el Diseño está desarticulado.
4. Se aplican las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones con la implementación de:
 - Un Sistema Integral de Gestión para Bibliotecas (ABCD) con resultados positivos.
 - El Catálogo en Línea (OPAC) para todos los usuarios del ISDi a través de las computadoras de mesa y conectadas a la intranet, en la Sala de navegación de la Biblioteca, en los Laboratorios de Computación y a través de la tecnología wifi en los dispositivos laptops, tabletas y teléfonos celulares.
 - Implementación del Módulo Catalogación del SIGB ABCD para los bibliotecarios, lo cual permitió, entre otras ventajas, la importación de las bases de datos existentes en la Biblioteca pero de diferentes software. Esto fue posible por la aplicación de estrategias de desarrollo trazadas por la autora desde el año 2003 que permitieron asimilar los cambios de tecnología y el uso de los software libre.
 - Diseño, programación e implementación de dos software para trabajar la automatización de las Estadísticas de la Biblioteca (Registro de Entrada y Estadísticas de uso del OPAC)
 - Diseño e implementación de la Página Web de la Biblioteca.

4. Se crean nuevas colecciones sobre Diseño y se incrementa el número de títulos de documentos académicos producto de la Gestión de adquisición tradicional y las nuevas formas de gestión a través de los recursos que dispone Internet.

5. Se comprueba la efectividad del Sistema de Información Científico técnico para el Diseño propuesto a través del uso de normas de calidad:
 - La sub-variable *Procesamiento de la Información* en el 2016 tuvo un aumento de 3096 documentos procesados y colocados en el Catálogo en Línea en relación con el 2013 (Indicador 5.8.2).
 - En relación con los Servicios de Información brindados por la Biblioteca se aprecia que el Número de Visitas a la Biblioteca (Indicador 6.1) aumentó en 7431 usuarios en relación con el 2013.
 - En cuanto a la variable Usuario, el indicador “Satisfacción el Usuario” (docentes y estudiantes) sobre los Servicios de información, es de 4.27, de 5 como máximo, lo cual evalúa la eficiencia del sistema con buenos resultados.

6. Se logra elevar la calidad de los servicios de información científico técnica de la Biblioteca universitaria del ISDi a través de la aplicación de diferentes estrategias como la implementación del SIGB ABCD, de la gestión de colecciones de Diseño en función de los estudiantes y docentes, así como de la implementación de servicios de información a través de las tecnologías de la información, lo cual fue evaluado satisfactoriamente por los usuarios.

Recomendaciones:

1. Continuar la implementación de la nueva versión del Sistema Integral de Gestión.
2. Perfeccionar los módulos implementados e introducir otros nuevos que faciliten el trabajo del sistema de información científico técnico.
3. Lograr la visibilidad del sistema de información a nivel nacional e internacional.
4. Continuar con la educación de los usuarios en el uso de los recursos que están a su disposición.
5. Profundizar los vínculos entre la biblioteca y el resto de las dependencias de la universidad, para lograr una mayor satisfacción de los usuarios en sus necesidades de información.

Referencias bibliográficas

1. López, F. La escuela que diseña el futuro. La Habana : Forma Ediciones, 2007. pág. 101 p. ISBN: 978-959-7182-05-4.
2. Academia de Ciencias de Cuba. Resolución conjunta No. 1: Reglamento para la organización y funcionamiento del Sistema de Información Científico y Técnica para el Diseño Industrial e Informacional. Ciudad de La Habana, Cuba : ACC, 1988. pág. 7 p. Doc. firmado por Rosa E. Simeón e Iván Espín en Archivo de la Biblioteca del ISDI.
3. La Biblioteca Académica 2010-2015. González-Sánchez, Odalis. No. 4, La Habana : ACIMED, 2010, Ciencias de la Información, Vol. 34.
4. Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Política Nacional de Información. [En línea] 2003. [Citado el: 14 de marzo de 2016.] <http://www.energia.inf.cu/PNI-2003.pdf>.
5. Apuntes y reflexiones en torno a una política nacional de información en Cuba. Sánchez Vignau, Bárbara Susana y Elena Graña López. No.3, La Habana : ACIMED, 2000, Vol. 8, págs. 186-193.
6. Ponjuan Dante, Gloria. Gestión de información en las organizaciones. Santiago de Chile : Cecapi, 1998. pág. 223.
7. Abad García, Ma. F. Evaluación de la calidad de los sistemas de información. Madrid : Editorial Síntesis, 2007. pág. 202 p.
8. Engard C., Nicole. Koha 3.2 Manual (es) . 2009.
9. BIREME, OPS y OMS. ABCD Automatización de Bibliotecas y Centros de Documentación. La Habana : OMS, 2013.
10. León-Moreno, J.A. Códigos QR en las bibliotecas. Ciencias de la Información. [En línea] 2013. [Citado el: 20 de febrero de 2016.] <http://cinfo.idict.cu>. ISSN-e: 1606-4924.
11. Cuba: Ministerio de Justicia. De las Bibliotecas de la República de Cuba. Decreto-Ley No. 271/10. La Gaceta de Cuba. Edición Ordinaria, 2010, Vol. 153, no.30, pág. 33 p.
12. Woodman, L. Information management in large organizations. Information management from strategies to action. Londres : ASLIB, 1985.
13. Los sistemas de información documental: consideraciones sobre sus características, concepto y funciones. Moreiro, José. no. 14, Las Palmas de Gran Canaria : Centro Asociado UNED, 1995, Boletín Millares Carlos, págs. 3-12.
14. Gestión de la Información, gestión de contenidos y conocimiento. Arévalo, Julio. Salamanca : s.n., 2007. En: II Jornadas de trabajo del Grupo SIOU,.
15. MacHale, J. El entorno cambiante de la información. Madrid : Tecnos, 1981.
16. No. 3, sep.-dic. de 2013, Ciencias de la Información, Vol. 44, págs. 47-50. Vieira da Cunha, Miriam. No.3, 2013, Vol. v.44, págs. 47-50.
17. Information Science: What is it? . . . Borko, Harold. 1, , 1968, American Documentation, Vol. Vol. 19, pág. p. 3.].
18. Ciência da Informação: uma ciência do paradigma emergente. Silva, J.G. [ed.] BICT/DDI/DEP. Brasília, Rio de Janeiro : s.n., (1999)., En: Ciência da Informação, Ciências Sociais e interdisciplinaridade. : ., págs. 79-117.).
19. El paradigma de Ackoft: una administración sistémica. Ackoft, Russell L. Madrid : Limusa, 2002, pág. 368.

20. Auge de los sistemas de Información y Documentación en las organizaciones. Ros García, J. Madrid : s.n., 1993, Vol. Vol. 2.
21. Ob.Cit.(Arévalo, 14).
22. Horton, Federick. Sistemas de información en las empresas. en línea] disponible en: [http:// www\]. hipertext.net/web/ p. 251.htm](http://www.hipertext.net/web/p.251.htm). [Consultado 2 de noviembre de 2006. [en línea] disponible en: [http:// www\]. hipertext.net/web/ p. 251.htm](http://www.hipertext.net/web/p.251.htm).] 2006.
23. Sistemas de información documental: concepto, modelo, estructura y organización. Moscoso, Purificación. Madrid: : Pirámide, . 2002., En López Yepes, José, coord. Manual de ciencias de la documentación., págs. p. 519-536.
24. Moreiro, José. Ob.Cit. [ed.] UNED. Boletín Millares Carlos, n.14. .
25. Ponjuán, Gloria. Sistemas de información: Principios y Aplicación. La Habana: : Félix Varela., 2004. p.20],.
26. Enciso Carvajal, B.,. La biblioteca: bibliosistemática e información. 1996. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, <http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/ecm/23783841966060618187791/>).
27. Uso de los sistemas de información documental en la educación superior: estado del arte. Vélez., Edilma Naranjo. s.l. : Universidad de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras. Instituto de Investiga, No. 22 (2010) p. 11-42 , En: Información, cultura y sociedad. .
28. Los sistemas de información: una reflexión sobre información, sistema y documentación. En: Revista General de Información y Documentación, . Tramullas, Jesús. 1997 7(1). pp 207-229].
29. Codina, Luis. La documentación en los medios de comunicación: situación actual y perspectivas de futuro. [[en línea] disponible en: [http:// www.ucm.es/ info/multidoc/revista/num10/paginas/pdf/Codina.pdf](http://www.ucm.es/info/multidoc/revista/num10/paginas/pdf/Codina.pdf). [Consultado 2 de noviembre de 2006]]
30. Macias, Ramón. Modelamiento de flujos de datos. [en línea] disponible en: [http://: www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe) [Consultado 3 de febrero de 2012].
31. Vredenburg, Karel. Citado por: Magnus Irestig, Henrik Eriksson, y Toomas Timpka. The Impact of Participation in Information System Design: A Comparison of Contextual Placements. [En línea] disponible en: <http://www.trout.cpsr.org/conferences/pdc2004/proc>.
32. El contexto de la información. Herramientas y útiles para el proceso de auditoría. Eito Brun, Ricardo. El profesional de la información. vol. 12, n. 4 (2003), pp. : [http://elprofesionalde lainformacion.metapress.com/\(j50ltv55nlwsbv11bndbgmb\)/app/home/journal.asp?referrer=parent&backto=homemainpublications,1,1,; 2003](http://elprofesionalde lainformacion.metapress.com/(j50ltv55nlwsbv11bndbgmb)/app/home/journal.asp?referrer=parent&backto=homemainpublications,1,1,; 2003).
33. Análisis de Necesidades y Estudio de Viabilidad «mirar antes de saltar». [en línea] disponible en: <http://alarcos.inf-cr.uclm.es/doc/ISOFTWAREI/Tema05.pdf> [consultado 16 de febrero de 2015].
34. La gestión de las bibliotecas universitarias: indicadores para su evaluación. Seminario: Indicadores en la universidad: información y decisiones. León: Universidad de León, Programa Institucional de Calida. Arévalo, J.A., Cubillas, J.M., Martín Cerro, S.
35. Cuba: Decreto-Ley No. 271: De las Bibliotecas de la República de Cuba, edición Ordinaria no. 30, AÑO CVIII, . La Habana, : s.n., agosto de 2010.
36. Gómez Hernández, José A. La función de la biblioteca en la educación superior. Madrid : s.n., 2013.
37. González Santos, Odalys. La dirección estratégica en las bibliotecas universitarias. Situación de Cuba . Ciencias de la Información . 2012. Vols. En: Vol. 43, No.2, mayo - agosto, pp. 15 - 20,.

38. Ministerio de Educación Superior. Objetivos de trabajo de la organización para el año 2016. La Habana : Félix Varela, 2015.
39. Abadal i Falgueras, Ernest. Sistemas y servicios de información digital. . Gijón : Trea, 2001.
40. Obra Cit.Carvajal, Enciso.
41. La caída de los muros del conocimiento en la sociedad digital y las pedagogías emergentes. Gros., Begoña. En: E K S abril 2015 vol.16 nº 1 .
42. Las bibliotecas universitarias: breve aproximación a sus nuevos escenarios y retos. González Guitián, María Virginia y Piñeiro., M.Molina. Ciudad de La Habana : s.n., 2008, En: ACIMED v.18 n.2 .
43. Arévalo, Julio Alonso (ed.). La biblioteca del futuro: 20 Post sobre bibliotecas, tendencias y futuro. . s.l. : Ediciones del Universo 2105,.
44. Informe sobre sistemas bibliotecarios.Hacer operativa la innovación. Breeding, Marshall. 2015, El profesional de la información, v. 24, n. 4, pp. 485-496.
45. El perfil del usuario. Investig Bibliot 1993;(7): 16-22. Hernández Salazar, P.
46. The evaluation of information retrieval systems. Farradane, J. 30, 1974, Journal of Documentation, págs. 195-209 p.
47. ISO 11620. Indicadores de desempeño para Bibliotecas.
48. I. Woodman, L. (Obra citada Ref. 12).
49. Rowley, J.E. (1988). Basics of Information Technology. London : Library Association, (1988).
50. To experience a connection; in search of a new information professional for Latin America. Páez Urdaneta, I. s.l. : FID/ MIP, 1992.
51. Auster, E. & Choo, C. W. Managing Information for the Competitive Edge. . New York : Neal Schuman : s.n., 1995.
52. La gestión de información y sus modelos representativos. Valoraciones. Ponjuan Dante, Gloria. En: Ciencias de la Información Vol. 42, No. 2, mayo - agosto, pp. 11 - 17, 2011 : s.n.
53. Tendencias en la gestión de la información, la documentación y el conocimiento en las organizaciones. Bustelo Ruesta, Carlota and Garcia Morales, Elisa. " El profesional de la Información". vol. 12, n. 2001 (10), pp. 4-7. http://eprints.rclis.org/archive/00010845/01/EPI_v.10_n12_2001.pdf : s.n.
54. La gestión de la información como base a la gestión del conocimiento y del aprendizaje en las organizaciones en las universidades. Moreno González, Nancy and Rodríguez González, Fermín Orestes. La Habana : Educación Superior (Universidad de la Habana),, 2002, Vols. vol. 2., http://www.dict.uh.cu/Revistas/Educ_Sup/022002/Art030202.pdf.
55. M., Zurita Sánchez J. El potencial del software libre en la gestión de información en bibliotecas. 2010. En: Em Questão, vol. 16, no. 1, pp. 95-111. E-ISSN 1808-5245.
56. Jacquesson, A. L'informatisation des bibliothèques: historique, stratégie et perspectives. Paris: Cercle de la Librairie. 1995.
57. Moya Anegón, F. Los sistemas integrados de gestión bibliotecaria. Madrid: ANABAD. 1995.
58. Automatización de bibliotecas. Gethin, Peter. El profesional de la información, vol. 10, nº 11, noviembre 2001 : s.n.

59. Sistemas integrales para la automatización de bibliotecas basados en software libre. Navarretel, Óscar Arriola y Yáñez, Katya Butrón. Ciudad de La Habana: ACIMED v.18 n.6 dic. 2008 : s.n.
60. Laboratorio virtual de software libre para bibliotecas. En: El profesional de la información, 2008, enero-febrero, v. 17, n. 1, pp. 71-77. . Russo-Gallo, Patricia y Sulé-Duesa, Josep-Manel Rodríguez-Gairín y Andreu.
61. La definición de software libre: proyecto GNU. Disponible en: <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html> [consultado: 27 de mayo de 2008].). [En línea]
62. Sistemas Integrales de Gestión para Bibliotecas: Una Aplicación en las Bibliotecas Académicas UNPA. S. Estefanía Gómez Vega, Adriana Martín. s.l. : Instituto de Tecnología Aplicada, ICT-UNPA-125-2015, ICT-UNPA, Vol. 125. ISSN 1852-4516.
63. Duque Torres, D. Propuesta de herramienta de evaluación para la red de bibliotecas públicas cubanas. La Habana : Facultad de Comunicación, UH., 2008. págs. 32-45 p., Tesis para optar grado Máster en Bibliotecología y Ciencias de la Información.
64. Duque Torres, D. Propuesta de herramienta de evaluación... La Habana : Facultad de Comunicaciones, 2012. Tesis para optar por el grado de Master en Bibliotecología y Ciencias de la Información.
65. The evaluation of information retrieval systems. Journal of Documentation. Farradane, J. (1974). 1974, Vols. v.30, 195-209 p.
66. The Crandfield test on index language devices. Cleverdon, C.W. 1967. Aslib Proceedings. Vol. 19, págs. 173-194.
67. La démarche qualite appliquée aux bibliotheques et services d'information. Mayere, A. (1988). (1):10-18 p., s.l. : Bulletin des Bibliotheques de France, 1988, Vol. 43.
68. ISO. 2789: Información y documentación. Estadísticas Internacionales de Bibliotecas. s.l. : UNE-ISO, 2014.
69. ONDI. Cronología de la constitución de la ONDI. La Habana : ONDI, (1984?). pág. 10 p. .
70. La información al servicio del diseño. Rodríguez González, Alberto. La Habana : ONDI, En: 2do Encuentro de Diseño, La Habana: ONDI, 1992, 12 p. (Documento de Archivo de la Biblioteca del ISDi). En: 2do Encuentro de Diseño, La Habana: ONDI, 1992, 12 p. .
71. Rodríguez, Alberto. Proyección del Sistema de Información científico-técnica de la ONDI a partir de la integración física del Centro de Información en el ISDi. (Documento de Archivo de la Biblioteca del ISDi). La Habana : CID-ONDI, 1991? pág. 3 pag.
72. —. Proyecto de estructura y funciones del Centro de Información científico técnica y de las unidades y buroes integrantes del sistema de ICT para el diseño industrial e informacional en el periodo 1991-1995. La Habana : Centro de Información, 1990. pág. 9 p.
73. ONDI. Informe de Balance. Objetivo 8. La Habana : ONDI, 1996.
74. —. Informe de Balance. . La Habana : ONDI, 1998.
75. —. Informe de Balance. Objetivo 4. La Habana : ONDI, 1999.
76. —. Informe de Balance. Objetivo 4. La Habana : ONDI, 2000.
77. Matamoros Tuma, Amarilis. Yo te inito a creerme cuando digo: diseño cubano. Trabajos de Diploma del ISDi (1989-1991). [aut. libro] Lucila Fernández Uriarte, y otros. Modernidad, identidad y valor social. El diseño en Cuba de 1960 a 2000. La Habana : Ediciones FORMA, 2016.

78. Bonani Pujol, Santiago. Pensar el diseño, crear sus instituciones: Iván Espín Guillois. [aut. libro] Fernández Uriarate. L., y otros. Modernidad, identidad y valor social. El diseño en Cuba de 1960 a 2000. La Habana : Editorial Forma, 2016, pág. 130 p.
79. ONDI. Informe de Balance. Objetivo No. 8. La Habana : ONDI, 2002. pág. 32 p.
80. Diseño, Unidad de Información de. Balance del trabajo realizado por la UID. La Habana : ONDI: UID, 2003. (Documentos de Archivo de la Dirección de la Biblioteca del ISDI).
81. Peña Martínez, Sergio Luis, Pérez Pérez, Milvia y al., et. Plan de Estudio de la Carrera Diseño Industrial. La Habana : ISDI, 2016. pág. 91.
82. Peña Martínez, Sergio Luis, Fernández, Ernesto y al., et. Plan de Estudio de la Carrera Comunicación Visual. La Habana : ISDI, 2016. pág. 103.
83. Peña Martínez, Sergio Luis. Propuesta de Currículo para la formación de diseñadores. Tesis de Máster en Gestión e innovación de diseño. La Habana : ISDI, 2007.
84. Matamoros Tuma, Amarilis. Bibliotecas verdes, sostenibles. Diseño sustentable: diseño de servicios. ISDI. La Habana : Biblioteca del ISDi, 2016. pág. 20 p.
85. Auliso, George J. Green libraries are more than just building. Electronic Green Journal. [En línea] 10 de marzo de 2014. [Citado el: 10 de marzo de 2014.] <http://escholarship.org/uc/item/3x11862z>.
87. Duque Torres D. Propuesta de herramienta de evaluación para la red de bibliotecas públicas cubanas. Tesis para optar por el grado de Máster en Bibliotecología y Ciencias de la Información. La Habana: Facultad de Comunicación, Universidad de La Habana. p. 32-4. .
88. Diseño de un modelo para la evaluación de la calidad de los servicios en bibliotecas universitarias. Cuesta Rodríguez, F. et al. s.l. : Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud. , 2013;24(3):269-280 .
90. Sistemas Integrales de Gestión para Bibliotecas: una aplicación en las Bibliotecas Académicas. Gómez Vega, A.M. s.l. : Instituto de Tecnología, 2015.

ANEXO	TÍTULO	Página en el texto
A1	Resolución Conjunta No. 1 de la Academia de Ciencias de Cuba y la ONDI, La Habana, 31 de octubre de 1988. (Firmada por la Dr. Rosa Elena Simeón y el Arq. Iván Espín Guillois)	10
A2	Glosario de términos.	15
A3	Modelo 223.065: Informe del Sistema de Bibliotecas Universitarias del MES.	40
A4	Planificación de tareas documentales en la Biblioteca del ISDI en relación con el indicador "Total de registros bibliográficos en el catálogo"(indicador 5.8.2 del Modelo 223.065 del MES)	42
A5	Norma ISO 11620:2014- Información y documentación-Indicadores de desempeño para bibliotecas. Anexo B.1.1.1- Percepción del usuario.	43
A6	Proyecto de estructura y funciones del Centro de Información Científico-Técnica y de las Unidades y Buroes integrantes del sistema de ICT para el Diseño Industrial e Informacional en el año 1992.	49
A7	Áreas que conformaban el Centro de Información en el 2001. Cambios efectuados. (Figuras 5 y 6)	52
A8	Base de Datos: Registro de Entrada. Diseño, programación e implementación de la autora, 2003. Programa: Access.	54
A9	Tabla resumen sobre el fondo documental del Centro de Información de la ONDI presentada en la Auditoría en el 2011	54
A10	Relación de Manuales y Procedimientos implementados en el Centro de Información para el Diseño para el trabajo bibliotecario.	54
A11	Estrategia de automatización de procesos del Centro de Información para el Diseño en el 2002	55
A12	Software y formatos bibliográficos utilizados durante el periodo 2002-2012	55
A13	Problemática sobre la informatización de la biblioteca en el 2012. Informe presentado en el Consejo de Dirección del ISDi	56
A14	Base de Datos: "Estadísticas de Servicios de Información de la Biblioteca". Diseño, programación e implementación de la autora, 2003. Programa: Access	56
A15	Reportes que brinda la Base de Datos: "Estadísticas de Servicios de Información de la Biblioteca". Ejemplo de Reporte del 2003	56
A16	Base de Datos: Tesauro de Diseño. Diseño, programación e implementación de la autora, 2003. Access.	56
A17	Encuesta del Centro de Información aplicada en el 2008 a los usuarios de la ONDI	56
A18	Estudio comparativo de los indicadores estadísticos entre las universidades del MES que tienen 1 biblioteca. Estadísticas basadas en el Modelo 223.065 del MES	57
A19	Higienización, ordenamiento, preclasificación de la Colección de diseño cubano: "Planos". (Imagen)	65
A20	Recurso EBSCO publicado en el OPAC de la Biblioteca del ISDi. Listado de Bases de Datos contratadas.	66
A21	Bibliotecas verdes, sostenibles. Total de registros que devuelve EBSCO sobre el tema sustentabilidad.	66
A22	Revistas sobre Diseño suscritas. Tipos de accesos.	66
A23	Gestión de la Colección: Carteles cubanos digitales	68
A24	Análisis sobre la correspondencia entre la Bibliografía Básica y complementaria y los fondos documentales, 2014. Estudio de caso.	69
A25	Estadísticas de la Biblioteca sobre el uso del OPAC publicadas en su página principal. (Sistema diseñado e implementado por la Biblioteca)	70
A26	Tipos de Reportes que genera el Sistema "Estadísticas de la Biblioteca". Sistema informático Estadísticas. Uso del OPAC y sus colecciones.	70

A27	Sistema diseñado e implementado por la Biblioteca: Registro de Entrada de documentos de la Biblioteca del ISDI	71
A28	Migración de software y formatos bibliográficos hacia los sistemas de gestión integrales. 2013-2016	71
A29	OCLC (Online Computer Library Center). Recurso para bibliotecarios online.	76
A30	Ejemplo del trabajo entre formatos bibliográficos.	76
A31	Ejemplo de búsqueda avanzada en la Colección Artículos a través del OPAC.	76
A32	Encuesta: Percepción de los docentes sobre los servicios de información de la BU, 2016 a través de la Norma ISO 11620.	83
A33	Resultados de la Encuesta a docentes.	84
A34	Encuesta: Percepción de los estudiantes sobre los servicios de información de la BU, 2016 a través de la Norma ISO 11620.	84
A35	Resultados de la Encuestas a estudiantes.	85

Relación de Figuras

Número	Título	Página en el texto
Figura 1	Procesos, subprocesos y tareas generales que conforman los sistemas de información documentales (Fuente: elaboración propia)	24
Figura 2	Esquema para la dirección estratégica de la biblioteca universitaria. Fuente: González Santos (37)	29
Figura 3	Esquema que resume los principales Módulos de los Sistemas Integrales para la Automatización de Bibliotecas.	35
Figura 4	Imagen de la contraportada de la revista Graphis con los datos de Adquisición: Compra, ONDI/ISDI, 1993.	48
Figura 5	Disposición de los locales para asumir las funciones de la UID en el 2001	Anexo 7
Figura 6	Reorganización de los locales del CID de acuerdo con sus funciones en la UID en el 2002.	Anexo 7
Figura 7	Recurso Colección digital de Carteles cubanos publicado en la PW de la Biblioteca	69
Figura 8	Módulos que componen el Sistema Integral de Gestión para Bibliotecas ABCD	72
Figura 9	Portada del OPAC (Catálogo en Línea) de la Biblioteca del ISDi, 2016	73
Figura 10	Módulo de Catalogación del ABCD. Menú principal.	74
Figura 11	Hoja de trabajo de Catalogación del sistema ABCD	75
Figura 12	Respuesta del OPAC ante la solicitud hecha a la Colección Planos con el criterio de búsqueda "Córdoba"+ "sillas"	78

Relación de Tablas

TABLA	TÍTULO	PÁGINA EN EL TEXTO
TABLA 1	Sistema de subvariables, parámetros e indicadores de la variable Sistema de Información Científico Técnico con relación al Modelo 223.065 del MES	39
TABLA 2	Variable: Usuario. Parámetro e Indicador según Norma ISO 11620:2014	40
TABLA 3	Período 1996-2000. Servicios de información del Sistema de unidades de información de la ONDI (TEED, Roparrampa + ISDI + ONDI). Datos tomados de: Informes de Balance de la ONDI, años 1996, 1998, 1999, 2000. Resumen estadístico.	48
TABLA 4	Debilidades y Fortalezas del Centro de Información en el 2013.	56
TABLA 5	Amenazas y Oportunidades del Centro de Información en el 2013.	57
TABLA 6	Necesidades de información de los usuarios de las bibliotecas universitarias a partir de los procesos sustantivos de la universidad cubana.	60
TABLA 7	Resultados de la gestión de la Colección de la Biblioteca del ISDI en el período 2013-2016	77
TABLA 8	Total de Servicios de información brindados por la Biblioteca del ISDi en el período de estudio.	78
TABLA 9	Percepción de los docentes del ISDi sobre los Servicios de Información Científico Técnico de la Biblioteca universitaria. (Resultados de la Encuesta basada en la ISO 11620:2014)	81
TABLA 10	Percepción de los estudiantes del ISDi sobre los Servicios de Información Científico Técnico de la Biblioteca universitaria (Resultados de la Encuesta basada en la ISO 11620:2014)	82