

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN BIBLIOTECOLOGÍA  
Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN**

**MODELO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN  
DE LA BIBLIOTECA JOSÉ FIGUERES FERRER  
PARA LOS INVESTIGADORES E INVESTIGADORAS DEL  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA**

Trabajo final de investigación aplicada sometido a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información para optar al grado y título en Maestría Profesional en Bibliotecología y Estudios de la Información con énfasis en Gerencia de la Información

ELIETH MARÍA ANGULO VARELA

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2010

## Dedicatoria

*A Dios.*

*A la Virgen.*

*A mis padres: Albino Angulo M. y Deyanira Varela C.*

*A mis Hermanas: Martha, Lis, Grace, Kathya.*

*A mi hermano Nelson.*

*A mis sobrinas y sobrinos; cuñados y cuñada.*

*A mi esposo Ricardo.*

*A todos los quiero, los amo y los aprecio porque son parte de mi vida.*

Gracias por su comprensión y ayuda a lo largo de esta carrera y de este proyecto.

## **Agradecimientos**

En primera instancia quiero dar gracias a Dios por darme la vida, la salud y la fuerza para alcanzar esta nueva meta.

A la Master Flora Jiménez Quesada, por haberme guiado y por darme la motivación para llevar a cabo este proyecto.

A la Mag. Leda Arguedas Ferreto y Mag. Ruth González Arrieta, por su valiosa contribución en la lectura y aportes a este trabajo final.

A Jonathan Víquez, Asistente administrativo del Posgrado en Bibliotecología por su constante ayuda durante toda la carrera de Maestría.

A los investigadores e investigadoras del Instituto Tecnológico de Costa Rica, por aportar la información que fue el insumo principal para este estudio.

Al personal de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión por brindarme la información que se requirió para esta investigación, especialmente al señor Vicerrector, el Dr. Dagoberto Arias, quien fue de gran ayuda para obtener la información por parte de la población de investigadores e investigadoras.

Agradezco a todos los que siempre estuvieron dispuestos a ayudarme. Al personal de Escuelas, Departamentos, Unidades y Oficinas del I.T.C.R.

Un especial agradecimiento a las Secretarías del Instituto Tecnológico de Costa Rica, tanto del Campus Central como de la Sede Regional San Carlos, quienes estuvieron siempre atentas en ayudarme en la entrega y recolección de las encuestas.

A las compañeras y compañeros de la Biblioteca José Figueres Ferrer por su apoyo.

A la Dra. Claudia Madrizova, por permitirme realizar el Trabajo Final de Investigación Aplicada en la Biblioteca y de quien recibí ayuda cuando se la solicité.

Al Instituto Tecnológico de Costa Rica, porque gracias a la ayuda que recibí, tuve la oportunidad de alcanzar una vez más un título profesional.

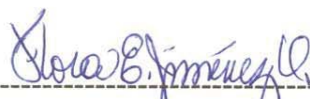
A mis amigas y amigos; a todas las personas quienes de una u otra forma colaboraron desinteresadamente en el desarrollo y culminación de este proyecto.

A todos y todas, Muchas Gracias.

“Este Trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título en Maestría Profesional en Bibliotecología y Estudios de la Información con énfasis en Gerencia de la Información.”



Mag. Rebecca Vargas Bolaños  
Representante de la Decana  
Sistema de Estudios de Posgrado



Master Flora Jiménez Quesada  
Profesora Guía



Mag. Ruth González Arrieta  
Lectora



Mag. Leda Arguedas Ferreto  
Lectora



Mag. Sonia Chinchilla Brenes  
Representante de la Directora del  
Programa de Estudios de Posgrado en Bibliotecología  
y Estudios de la Información



Elieth María Angulo Varela  
Sustentante

## Tabla de contenido

Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Resumen	ix
Lista de cuadros	x
Lista de tablas	xi
Lista de gráficos	xii
Lista de abreviaturas	xiii
CAPITULO 1. Introducción	1
1.1 El Problema y su Importancia	2
1.2 Objetivos	8
1.2.1 Objetivo General 1	8
1.2.1.1 Objetivos Específicos	8
1.2.2 Objetivo General 2	8
1.2.2.1 Objetivos Específicos	8
CAPÍTULO 2. Marco teórico-conceptual	10
2.1 La información como insumo para la investigación e innovación de calidad	15
2.2 Alfabetización informacional	24
2.3 Estudios métricos	26
2.4 Internet invisible	28
2.5 Vigilancia tecnológica	29
2.6 Marco Institucional	31
2.6.1 Instituto Tecnológico de Costa Rica	32
A. Vicerretoría de Docencia	34
B. Vicerretoría de Administración	34
C. Vicerretoría de Investigación y Extensión (VIE)	34
Centro de Investigación en Biotecnología (CIB)	36
Centro de Investigación en Computación (CIC)	37
Centro de Investigación en Integración Bosque-Industria (CIIBI)	38
Centro de Investigación en Protección Ambiental (CIPA)	39
Centro de Investigación en Vivienda y Construcción (CIVCO)	40
Centro de Investigación y Desarrollo en Agricultura Sostenible (CIDASTH)	41
Centro de Investigación y Gestión Agroindustrial (CIGA)	42
Centro Químico de Investigación y Asistencia Técnica (CEQIATEC)	44
Centro de Investigación y Extensión en Materiales (CIEMTEC)	45
D. Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos (VIESA)	47
2.6.2 Biblioteca José Figueres Ferrer	49
2.6.2.1 Antecedentes históricos	49
2.6.2.2 Estructura organizativa	51

2.6.2.3 Unidades	53
2.6.2.4 Situación actual	54
2.6.2.5 Recurso Humano	55
2.6.2.6 Actividades que se desarrollan	56
2.6.2.6.1 Programa de Formación Continua	56
2.6.2.6.2 Programa de formación de usuarios	56
2.6.2.7 Servicios y Productos	57
2.6.2.7.1 Colecciones	57
2.6.2.7.2 Préstamo y devolución	60
2.6.2.7.3 Préstamo interbibliotecario	60
2.6.2.7.4 Atención personalizada	61
2.6.2.7.5 Búsquedas especializadas	61
2.6.2.7.6 Página web	62
2.6.2.7.7 Divulgación de nuevos materiales y servicios	62
2.6.2.7.8 Sala multimedia	63
2.6.2.7.9 Sala de conferencias	63
2.6.2.7.10 Salas de estudio grupal e individual	63
2.6.2.7.11 Charlas sobre el uso y servicios de la biblioteca	64
2.6.2.7.12 Charlas sobre el uso de bases de datos	64
2.6.2.7.13 Asesoría en edición de proyectos finales de graduación e investigación	64
2.6.2.7.14 Asesoría en la elaboración de citas y referencias documentales	64
2.6.2.7.15 Catalogación en la fuente	65
2.6.2.7.16 Fotocopiado	65
2.6.2.7.17 Acceso inalámbrico a Internet	65
2.6.2.7.18 Adquisición de material bibliográfico	65
2.6.2.7.19 Catálogo de videos.	66
2.6.2.7.20 Boletín BIBLIO-TEC informa	66
2.6.2.7.21 Archivo vertical	66
2.6.2.7.22 Bases de Datos en línea	67
CAPÍTULO 3. Marco metodológico	72
3.1 Tipo de Investigación	72
3.2 Sujetos y Fuentes de Información	74
3.2.1 Sujetos	74
3.2.2 Fuentes	78
3.3 Variables	79
3.4 Recolección de la Información	84
CAPÍTULO 4. Análisis de los resultados	87
4.1 Procesamiento e interpretación de los datos	87
4.2 Resultados de la encuesta	88
4.2.1 Descripción de la población en estudio	88
4.2.2 Servicios que ofrece la Biblioteca José Figueres Ferrer	96
4.2.3 Grado de conocimiento de los servicios y productos de la Biblioteca	97

4.2.4 Frecuencia de uso de los servicios y productos de la Biblioteca	98
4.2.5 Grado de Satisfacción de los servicios y productos de la Biblioteca	102
4.2.6 Fuentes de información	104
4.2.7 Tipo de información	108
4.2.8 Otros productos y servicios de interés para los investigadores	116
4.3 Resultados de Grupo Focal	124
4.4 Resultados de la entrevista a bibliotecarias de unidades de información en centros de investigación nacional	126
4.5 Resultado de las visitas virtuales	134
4.6 Conclusiones del Diagnóstico	137
4.7 Recomendaciones basadas en los resultados del diagnóstico	143
<b>CAPITULO 5. Propuesta</b>	<b>149</b>
5.1 Justificación	149
5.2. Objetivo General 2 y Específicos	153
5.2.1 Objetivo general	153
5.2.1.1 Objetivos Específicos	153
5.3 Componentes de la Propuesta	154
5.3.1 Estructura de la Propuesta	155
5.3.1.1 Descripción de Servicios y productos	155
<b>A. GESTIÓN DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA</b>	<b>155</b>
A.1 Red Social de investigadores	155
A.2 Estudios métricos	157
A.3 Vocabularios controlados especializados (Tesauros)	158
A.4 Digitalización de documentos	159
<b>B. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>160</b>
B.1 Vigilancia tecnológica	160
B.2 Bases de datos: alimentación, administración y suministro de información	161
B.3 Búsquedas especializadas	162
<b>C. TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE TECNOLOGÍA</b>	<b>163</b>
C.1 Asesoramiento para la publicación de trabajos científicos en revistas de renombre	163
C.2 Círculos de innovación	164
C.3 Sistema de Información Geográfico Satelital (SIGS)	164
<b>D. GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN (TIC)</b>	<b>165</b>
D.1 Calidad de los servicios y productos	166
D.2 Videoconferencias	166
D.3 Aula virtual	166
<b>E. PROMOCIÓN, MERCADEO Y PROYECCIÓN SOCIAL</b>	<b>167</b>
E.1 Actividades de promoción y mercadeo de servicios	167
E.2 Capacitación virtual y presencial	169
E.3 Servicios de alfabetización informacional	169
E.4 Boletines electrónicos y otros medios.	170
<b>F. SUMINISTRO DE INFORMACIÓN EN EL ÁREA DE PROPIEDAD</b>	

INTELECTUAL	170
G. ADQUISICIÓN DE MATERIAL DOCUMENTAL	171
5.3.1.2 Recurso Humano	172
5.3.1.3 Recursos físicos	176
5.3.1.4 Infraestructura física	176
5.3.1.5 Mobiliario	177
5.3.1.6 Área de trabajo	177
5.3.1.7 Área de servicios	177
5.3.1.8 Sala de reuniones	178
5.3.1.9 Sala de Videoconferencias	178
5.3.1.10 Equipo	178
5.3.1.11 Cafetería	179
5.3.1.12 Horario	179
5.3.1.13 Costos de inversión	180
5.3.1.14 Actividades por desarrollar	182
5.3.1.15 Cronograma	185
5.3.1.16 Evaluación	186
CAPÍTULO 6. Conclusiones y Recomendaciones Finales	188
6.1 Conclusiones finales	188
6.2 Recomendaciones finales	190
CAPÍTULO 7. Referencias bibliográficas	192
APÉNDICES	197
Apéndice 1. Lista del personal que labora en las bibliotecas del I.T.C.R.	199
Apéndice 2. Encuesta de investigadores	202
Apéndice 3. Guía de Grupo Focal	207
Apéndice 4. Entrevista	211
ANEXOS	212
Anexo 1. Programa de Curso GIS/teledetección	213
Anexo 2. Páginas web de las visitas virtuales realizadas	220



## Resumen

En la actual coyuntura, las bibliotecas juegan un rol trascendente y son un soporte para la investigación que desarrollan las universidades. La actualización y adquisición del conocimiento implica acceder a los recursos disponibles de información. Es necesario que las bibliotecas contribuyan en un análisis previo, una evaluación, organización y presenten esta información de forma tal que cualquier usuario o usuaria de la comunidad institucional pueda consultarla y obtener el mayor beneficio de ésta.

Según acuerdos tomados en el III Congreso Institucional (junio del 2007), llevado a cabo en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, la investigación es el centro del desarrollo institucional, lo que significa que, para los y las docentes investigadores(as), es imprescindible contar con la información inmediata para desarrollar sus proyectos.

Bajo estas circunstancias y siendo la Biblioteca el ente donde se concentra gran parte de la información; ésta debe ser protagonista y servir como medio de comunicación para difundir el conocimiento que se genera en la institución.

Los investigadores e investigadoras no conocen en su totalidad la diversidad de servicios y productos que se ofrecen, además de que es necesario ampliar la oferta de servicios de acuerdo con lo expresado por los investigadores e investigadoras.

Por las consideraciones anteriormente expuestas, en el “Modelo de gestión de información de la Biblioteca José Figueres Ferrer para los investigadores e investigadoras del Instituto Tecnológico de Costa Rica”, se plantean nuevas estrategias y acciones, con servicios y productos innovadores que le permitirán a investigadores e investigadoras desarrollar investigación de calidad durante todo el proceso de investigación.

Este proyecto de investigación está basado en una metodología que comprende el análisis de: una encuesta del 85% de la población de investigadores e investigadoras del Instituto Tecnológico de Costa Rica, así como un grupo focal; entrevista a Directoras y Encargadas de Unidades de Información nacional y las visitas presenciales y virtuales de Bibliotecas especializadas.

Como producto de los resultados obtenidos a partir de las fuentes anteriormente señaladas se presenta esta propuesta.

**Palabras claves:** GESTIÓN DE INFORMACIÓN, PRODUCTOS, SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN, CENTROS DE INVESTIGACION, BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS, BIBLIOTECAS ESPECIALIZADAS, INVESTIGADORES, BIBLIOTECARIOS, RECURSOS HUMANOS, USUARIOS.

## Lista de cuadros

Cuadro N° 1	Frecuencia y porcentaje de investigadores e investigadoras por Escuelas, Departamentos y Centros de I.T.C.R. que respondieron.	90
Cuadro N° 2	Total de Investigadores y cantidad de encuestas recibidas; las razones por las que no se contestaron.	91
Cuadro N° 3	Distribución de la población investigativa del I.T.C.R., por edad.	94
Cuadro N° 4	Cantidad de investigadores e investigadoras, según años de servicio.	95
Cuadro N° 5	Grado de conocimiento de los servicios de la Biblioteca por parte de investigadores e investigadoras del I.T.C.R.	97
Cuadro N° 6	Utilización de los recursos de la Biblioteca por parte de investigadores e investigadoras del I.T.C.R. en los últimos 3 meses.	98
Cuadro N° 7	Frecuencia de uso de los servicios de la Biblioteca por parte de investigadores e investigadoras del I.T.C.R.	99
Cuadro N° 8	Porcentaje de satisfacción de los servicios de la Biblioteca por parte de investigadores e investigadoras del I.T.C.R.	104
Cuadro N° 9	Fuentes de información consultadas por investigadores e investigadoras del I.T.C.R.	105
Cuadro N° 10	Material bibliográfico que investigadores e investigadoras del I.T.C.R. recomiendan que tenga la Biblioteca	106
Cuadro N° 11	Porcentaje según áreas temáticas de interés para investigadores e investigadoras del I.T.C.R.	110
Cuadro N° 12	Temas de interés para investigadores e investigadoras del I.T.C.R., según áreas de especialización.	112
Cuadro N° 13	Listado de la temática recomendada por investigadores (as) del I.T.C.R. para la colección de Revistas de la Biblioteca.	115
Cuadro N° 14	Tiempo que investigadores e investigadoras del I.T.C.R. han esperado para obtener un libro solicitado en compra.	117
Cuadro N° 15	Mejoras en el espacio físico de la Biblioteca que recomiendan hacer los investigadores e investigadoras del I.T.C.R.	119
Cuadro N° 16	Condiciones que debe reunir la Sala especializada para investigación, según recomendaciones de investigadores e investigadoras del I.T.C.R.	121
Cuadro N° 17	Valoración de la atención en servicios que reciben y el trato del personal de la Biblioteca.	122

## Lista de tablas

Tabla N° 1	Variable # 1. Frecuencia de uso de los servicios	80
Tabla N° 2	Variable # 2. Grado de satisfacción de los servicios y productos de la Biblioteca.	81
Tabla N° 3	Variable # 3. Fuentes de información	82
Tabla N° 4	Variable # 4. Tipo de información	83

## Lista de gráficos

Gráfico N° 1	Cantidad de Investigadores e investigadoras del I.T.C.R., según sexo.	92
Gráfico N° 2	Tipo de nombramiento del personal investigador del I.T.C.R.	95
Gráfico N° 3	Razones por las que Investigadores e investigadoras del I.T.C.R. no utilizan la biblioteca.	101
Gráfico N° 4	Grado de satisfacción de los servicios de la Biblioteca por parte de los investigadores y las investigadoras del I.T.C.R.	103
Gráfico N° 5	Razones por las que investigadores e investigadoras del I.T.C.R. manifiestan que el material documental existente en la Biblioteca no es adecuado para sus investigaciones.	107
Gráfico N° 6	Porcentaje de la población que cree necesario contar con una Sala para investigadores e investigadoras en la Biblioteca José Figueres Ferrer.	120
Gráfico N° 7	Porcentaje de calificación global de la Biblioteca José Figueres Ferrer, recibida por parte de investigadores e investigadoras del I.T.C.R.	123

## Lista de siglas y abreviaturas

<b>AI</b>	Alfabetización Informativa
<b>AGROVOC</b>	Nombre del Tesoro de la FAO
<b>BINASSS</b>	Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social
<b>BJFF</b>	Biblioteca José Figueres Ferrer
<b>CATIE</b>	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
<b>CIICLA</b>	Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latino Americanas
<b>CINDOC</b>	Centro de Información y Documentación Científica
<b>CIRCA</b>	Centro de Información y Referencia sobre Centroamérica y el Caribe
<b>CITA</b>	Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos
<b>CSUCA</b>	Consejo Superior Universitario Centroamericano
<b>DEVESA</b>	Departamento de Vida Estudiantil y Servicios Académicos
<b>EUROVOC</b>	Nombre del Tesoro de la Unión Europea
<b>FAO</b>	Food Agriculture Organization of the United Nations
<b>INCIENSA</b>	Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud
<b>INIE</b>	Instituto de Investigación en Educación
<b>I.T.C.R.</b>	Instituto Tecnológico de Costa Rica
<b>OET</b>	Organización de Estudios Tropicales
<b>SAI-Tec</b>	Sala de Investigadores e Investigadoras del Instituto Tecnológico de Costa Rica
<b>SIBESE</b>	Sistema Bibliotecario de la Educación Superior Estatal
<b>SIDCA</b>	Sistema de Información Documental Centroamericano
<b>SPINES</b>	Nombre del Tesoro de la CINDOC
<b>TEC</b>	Instituto Tecnológico de Costa Rica
<b>TIC</b>	Tecnologías de la Información y la Comunicación
<b>UNA</b>	Universidad Nacional (Heredia, Costa Rica)
<b>UNED</b>	Universidad Estatal a Distancia (Costa Rica)
<b>UNESCO</b>	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
<b>VIE</b>	Vicerretoría de Investigación y Extensión
<b>VIESA</b>	Vicerretoría Vida Estudiantil y Servicios Académicos

# CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

---

## INTRODUCCIÓN

### 1. El Problema y su Importancia

La información ha sido trascendental en el desarrollo del ser humano, desde la era del hombre primitivo, cuando se debía recurrir a la cacería para cubrir las necesidades básicas. El hombre debía conocer las herramientas de supervivencia y no solo las técnicas, sino también el buen uso y manejo de éstas.

Eventualmente, esto ha obligado a analizar y organizar el conocimiento, que a través del tiempo y experiencia se ha acumulado. El hombre también estaba informado de que existen individuos con diferentes características, lo que aprovechó para unirlos y trabajar conjuntamente.

Este panorama y la continua acumulación de información ante el descubrimiento de nuevas tecnologías, sirvió para que el ser humano se diera cuenta de que la información había que seleccionarla y analizarla para ser utilizada; de esta manera se tiene documentada la experiencia para generar conocimiento. Esto lo lleva a construir nuevos modelos de organización en su forma de trabajo.

Le corresponde a las unidades de información ser uno de los pilares más importantes en la sociedad, ya que, son las encargadas de organizar la información y ponerla a disposición de los usuarios, independientemente de su clase social, nivel económico o académico; con el fin de facilitarles la búsqueda de información a través de las diferentes fuentes disponibles, herramientas y soportes de comunicación, lo que permite el ahorro de tiempo, dinero y esfuerzo en el desarrollo de las investigaciones y proyectos.

Se sabe que la actualización y adquisición del conocimiento implica acceder a los recursos disponibles de información según las especialidades, por lo cual es

preciso que las bibliotecas los describan, los analicen previamente, los organicen y los presenten de manera que los usuarios pueden consultarlos y obtener el mayor beneficio de ellos en forma eficaz y eficiente.

La creciente proliferación de recursos de información en forma electrónica tales como: catálogos automatizados de acceso público en red, bases de datos referenciales, revistas, documentos electrónicos, sitios web, blogs, repositorios, entre otros, hace que la pertinencia y facilidad de obtención de estos recursos y servicios de la red, sea clave para la recuperación de la información que precisa la actividad investigadora.

Ello implica presentar la información en una estructura coherente y elaborada de acuerdo con el desarrollo actual del conocimiento, para lo cual es preciso conocer a profundidad lo que necesitan los usuarios y usuarias, seleccionar los recursos pertinentes y habilitar los canales de comunicación idóneos para el acceso a la información.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) vienen a dar un aporte esencial en este proceso. El Portal de la Sociedad de la Información de Telefónica de España, define las TIC como “las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información y muy en particular el uso de programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información” (Tecnología Hecha Palabra, 2005, párr. 1). Involucra disciplinas como computación, redes y telecomunicaciones, entre otras. La aplicación de estas tecnologías amplía los medios de adquisición del conocimiento, por su rapidez y reducción de costos en la obtención de la información.

La gestión del conocimiento a través de los años, ha tomado nuevas formas que se manifiestan explícitamente a través de la gran proliferación de información en diferentes soportes, así como en los medios disponibles para el intercambio de



conocimiento tácito. Al respecto, Jiménez (2003, pp. 91-106) señala que la importancia del conocimiento radica en que es “una herramienta fundamental para crear organizaciones inteligentes y competitivas, capaces de insertarse de forma exitosa, innovadora y sostenible en el complejo entorno actual”

Por su parte, Carrión (2006) señala que la gestión del conocimiento es “el conjunto de procesos y sistemas que permiten que el Capital Intelectual de una organización aumente de forma significativa, mediante la gestión de sus capacidades de resolución de problemas de forma eficiente (en el menor espacio de tiempo posible), con el objetivo final de generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo” (párr. 2).

Por esta razón, la educación superior sitúa a la investigación en el centro de la actividad y hace de ella un elemento fundamental para generar nuevo conocimiento. La sociedad del conocimiento exige que las universidades con la investigación, la educación y la innovación, colaboren activamente en el desarrollo científico, tecnológico y humanístico de cada país, transmitiendo y difundiendo la producción científica.

Es por ello que no se puede obviar el papel que desempeñan las bibliotecas como soporte para la investigación que se desarrolla en las universidades, por ser los entes que gestionan los recursos, permiten acceder el conocimiento, transmitirlo y producirlo por diferentes medios y soportes que ofrece el mundo actual.

Todo lo anterior conlleva a que es de vital importancia que las organizaciones cuenten con capital humano capacitado, que contribuyan tanto a la generación de nuevo conocimiento, como a la difusión del mismo, teniendo una capacitación de forma continua.

Muchas empresas y organizaciones invierten esfuerzos y recursos en educación permanente para el buen desarrollo del recurso humano, con programas de capacitación y así obtener funcionarios competentes, con un alto nivel de conocimiento científico y tecnológico y con capacidad de innovar.

El recurso humano de las unidades de información debe capacitarse constantemente para hacerle frente a las exigencias del medio y a los vertiginosos avances tecnológicos, ya que es el llamado a marcar la pauta, por lo tanto se debe contar con un programa para la formación permanente del personal, lo que hoy se conoce como educación continua.

La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior de México (ANUIES) define educación continua como: “una actividad académica organizada, dirigida a profesionales o personas con formación práctica profesional, técnica o laboral que requieren no sólo de conocimientos teóricos o prácticos que absorben, sino de actitudes, hábitos y aptitudes para mejorar el desempeño de su trabajo” (ANUIES, 2004).

La integración del profesional en bibliotecología en estos programas de capacitación, lo lleva a desarrollar nuevas competencias y a hacer un mayor y mejor uso de los recursos o herramientas, indispensables para el buen desempeño en la gestión de la información.

El Instituto Tecnológico de Costa Rica, ha aumentado significativamente el número de estudiantes, carreras, programas de posgrado, en proyectos de investigación y extensión, así como en venta de servicios y en el uso constante de las tecnologías de información y comunicación, con el fin de obtener la información de manera fácil, óptima y oportuna con un mínimo de tiempo de respuesta. Esto lleva a que las Escuelas y Departamentos trabajen en forma conjunta, centralizando algunos servicios y procesos.

La creación de alianzas estratégicas y vinculación entre las diferentes dependencias es una de las opciones, ya que permite el trabajo interdisciplinario que conlleva a mejorar los servicios e ingresos de la institución.

En el marco del III Congreso Institucional, la investigación fue el centro de las propuestas planteadas y en su primera etapa se aprobó “orientar los esfuerzos institucionales a fin de que la investigación se convierta en el eje articulador de la docencia y la extensión” (Instituto Tecnológico de Costa Rica, Tercer Congreso Institucional, 2004).

Bajo este marco, se considera que para los docentes investigadores del Instituto Tecnológico de Costa Rica, es de gran valor contar con la información inmediata para desarrollar sus proyectos, con el fin de no duplicar investigaciones y desarrollar innovación, partiendo de lo más reciente que se ha descubierto.

Siendo la Biblioteca José Figueres Ferrer el departamento donde se concentra la información, debe asumir un papel protagónico y servir también como medio de comunicación para la difusión del conocimiento que se genera en la institución, tal como lo establece el inciso n, página 164, del “Documento de ponencias Comisión de Estudio, Tercer Congreso Institucional”, dentro del marco orientador de las acciones para la investigación están: “Garantizar los medios para divulgar y transferir los resultados de la investigación a sectores interesados”, propuesta que fue aprobada en Asamblea Plenaria del III Congreso Institucional celebrada en junio del 2007; Acuerdo N° 1, Artículo 5.2 en el inciso n.

Siguiendo los lineamientos de los resultados del III Congreso, este proyecto tiene como propósito que en la Biblioteca José Figueres Ferrer se desarrollen nuevas estrategias y acciones que permitan proveer a investigadores e investigadoras de toda la información necesaria y validada, así como darla a conocer públicamente, mediante diferentes medios de transferencia de la información; asimismo, asumir

el compromiso de comunicarse constantemente con los investigadores; además de evaluar en forma continua la información que se les ofrece.

Para llevar a cabo todo lo anterior se propone un modelo de gestión de información, que responda a las exigencias de los investigadores e investigadoras del Instituto Tecnológico de Costa Rica para mejorar la investigación y promover la innovación.

Con base en lo anteriormente expuesto, se hace necesario realizar un diagnóstico que revele si la Biblioteca está cumpliendo con el rol que se le ha encomendado.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General 1**

Realizar un diagnóstico entre los investigadores e investigadoras del Instituto Tecnológico de Costa Rica sobre el uso de la información en la Biblioteca José Figueres Ferrer.

#### **1.2.1.1 Objetivos Específicos**

1. Analizar la frecuencia de uso de los servicios de la Biblioteca por parte de los investigadores e investigadoras.
2. Determinar la satisfacción de los investigadores e investigadoras hacia los servicios y productos de la biblioteca.
3. Identificar las fuentes de información, nacionales e internacionales, que utilizan los investigadores y las investigadoras.
4. Determinar el tipo de información que utilizan los investigadores e investigadoras, tanto de la biblioteca como de otras fuentes.

### **1.2.2 Objetivo General 2**

Proponer un modelo de gestión de información para optimizar el uso de los recursos informativos y de los servicios que ofrece la Biblioteca José Figueres Ferrer a los investigadores e investigadoras del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

#### **1.2.2.1 Objetivos Específicos**

1. Proponer estrategias de acercamiento entre investigadores e investigadoras, los servicios documentales y el personal de la biblioteca.
2. Capacitar continuamente al personal de la biblioteca en la prestación de los servicios con excelencia y calidad, de acuerdo con las necesidades expresadas en el diagnóstico.
3. Establecer un sistema de evaluación continua de los recursos informativos, que se brindan a los investigadores e investigadoras.

# CAPITULO II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

---

## **2. Marco teórico-conceptual**

En el año 2002 en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, se empieza a gestionar la realización del III Congreso Institucional. No fue sino hasta el 2007 que se concluye y comienza a dar frutos, proponiendo a la Investigación como eje central generador de conocimiento y consolidando de esta manera la excelencia y la pertinencia de la docencia, la extensión y la acción social como medios para asimilar, adaptar, transmitir, generar y aplicar el conocimiento en la búsqueda de un desarrollo humano integral (Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2007).

En este nuevo marco conceptual los investigadores e investigadoras de la institución requieren de todas las herramientas disponibles para el cumplimiento de sus objetivos. Es aquí donde las bibliotecas de la institución juega un papel trascendental como apoyo a la investigación y es por ello que se propone este proyecto, en donde se presenta un modelo de gestión de información para el cuerpo investigador. Tomando en cuenta las siguientes conceptualizaciones de innovación, se puede decir que el modelo promueve la innovación en los diferentes procesos y servicios de dichas bibliotecas.

Juan Mulet Meliá (s.f.), en su artículo “La innovación, concepto e importancia económica”, considera como innovación a “todo cambio que genera valor”, pero detalla que es un concepto demasiado general, que conviene limitar y que una forma de hacerlo es decir que “una innovación es todo cambio basado en conocimiento que genera valor para la empresa”. Pero todavía es mucho más preciso dar este nombre, continua señalando el autor, “al resultado de un proceso complejo que lleva nuevas ideas al mercado en forma de productos o servicios y de sus procesos de producción o provisión, que son nuevos o significativamente mejorados” (p. 21).

Mientras tanto Bermúdez y Carrillo (2006) definen la innovación, en su artículo “Investigación e innovación: retos para una calidad universitaria”, como “la introducción de nuevas ideas, productos, servicios y prácticas con la intención de ser útiles para la sociedad mediante la materialización de los avances que se derivan del conocimiento acumulado representado por las tecnologías duras y suaves” (p.58).

Mundialmente las universidades, específicamente las latinoamericanas, le están apostando a la investigación e innovación como medio para garantizarse la calidad en toda su gestión.

La Red de Bibliotecas Universitarias de España (REBIUN), recientemente plantea un nuevo modelo de biblioteca universitaria “en el que la idea clave es convertirlas en centros de recursos para el aprendizaje, en centros proveedores y en organizadores de recursos para la docencia y la investigación” (Moscoso, s.f., p. 1).

Esta red de bibliotecas tiene como referencia a los Centros de Recursos para el Aprendizaje (*Resource Learning Centre*), fundados en los últimos años en algunas universidades británicas, entre ellas: Bath, Bradford, East London, Glamorgan, Hertfordshire, Leeds Metropolitan, London Guildhall, Luton y Sheffield Hallam. Estas universidades

“Responden a una estructura que integra servicios y recursos bibliotecarios, tecnológicos y audiovisuales; sistemas de información; e instalaciones y medios para la edición electrónica y la creación de materiales interactivos, a fin de dar el debido soporte a las necesidades docentes y de aprendizaje de la comunidad universitaria” (Moscoso, s.f., p. 2).



De acuerdo con los criterios que rigen la construcción del Espacio Europeo de Enseñanza Superior, Moscoso (s.f.) señala que:

“En primer lugar, es preciso construir, sobre lo mejor de nuestra tradición, un nuevo modelo de universidad que necesariamente ha de ir acompañado de un nuevo modelo de biblioteca. Para ello, es necesario crear sinergias mediante alianzas que respeten la diversidad de estructuras y políticas de nuestras universidades, y que eliminen las barreras de índole organizativa.

La participación de las bibliotecas en proyectos transversales será, a partir de ahora, imprescindible... Habrá de dar prioridad, igualmente, a la creación de nuevos consorcios y al refuerzo de los existentes, a fin de concentrar los mejores recursos y crear las condiciones necesarias para alcanzar la excelencia en la investigación, la docencia y el aprendizaje” (p. 14).

La educación superior en América Latina ha experimentado una transformación o diversos cambios después de la década de los sesenta que se han manifestado en el aspecto político, económico y social, lo que ha llevado a realizar modificaciones en los sistemas educativos; entre éstos están el aumento en la matrícula estudiantil, la contratación de profesores y otros.

Hoy en día, las universidades deben ajustar sus políticas, estructuras y formas de organizar y gestionar sus respectivas tareas para adecuarse a los objetivos del nuevo sistema educativo.

El papel de la educación superior viene a manifestarse cuando se puede evidenciar que hay una valorización del conocimiento y que hay personas con capacidades de adaptarse a las nuevas tecnologías. Con la aplicación de este elemento se incrementa la competitividad en la Región y a la vez mejora las posibilidades de inserción en la economía mundial, tal y como lo menciona Yarzabal (s.f.) en su artículo “La educación superior en América Latina, realidad y perspectiva”.

El autor señala que “Los gobiernos latinoamericanos y caribeños comienzan a percibir a la educación como el motor principal del desarrollo. El conjunto de demandas y necesidades que emana la Región, y las cambiantes circunstancias que impondrán los crecientes desafíos de la integración regional y subregional, obligarán a replantear las visiones, las misiones, las estructuras y los currículos de las universidades, y llevarán a rediseñar la mayor parte de esas instituciones para hacerlas más flexibles y para atender la creciente demanda de acceso, manteniendo óptimos niveles de calidad” (Yarzabal, s.f., pág. 4)

Se debe trabajar conjuntamente entre universidad-empresa-gobierno y establecer estrategias para hacer realidad las transformaciones necesarias.

Dentro de los ocho lineamientos de política que menciona el autor en su artículo, destaca uno en específico que aplica a Unidades de Información, este es, “establecer sistemas nacionales, subregionales y regionales de información” (p. 6).

Con esto se refiere a que, con base en las “experiencias nacionales y de la infraestructura disponible en algunas universidades y asociaciones universitarias de la Región, están dadas las condiciones básicas para edificar un sistema latinoamericano y caribeño de información que permita fortalecer los sistemas nacionales de educación superior, efectuar estudios comparativos, detectar y difundir las iniciativas exitosas de transformación y orientar la cooperación internacional” (p. 6).

Por otro lado, Licha (1996) en su libro “La investigación y las universidades latinoamericanas en el umbral del Siglo XXI: los desafíos de la globalización” analiza el proceso de la creciente globalización de la actividad de investigación en las universidades latinoamericanas. Se entiende por globalización de la investigación “el proceso de creciente apertura e interacción de los sistemas de

investigación con base en un modelo emergente de ciencia, inscrito en el nuevo patrón de competitividad global de la actividad económica”

Tanto la investigación como la innovación, son de suma importancia en el desarrollo económico y social del país, en el caso específico de Costa Rica, en el documento “Diagnóstico sobre las políticas de las universidades públicas y privadas de Costa Rica en materia de investigación”, la autora Ana Lucía Calderón Saravia enfatiza que el papel de las universidades y en general, el de todo el sistema de educación superior es

“producir conocimiento científico capaz de generar nuevo conocimiento, así como la construcción de sistemas de investigación nacionales y regionales. Por lo tanto, en el nuevo contexto de la globalización del saber y de la educación se impone la necesidad de llevar el conocimiento a todos los ámbitos de la sociedad, como parte de una estrategia de desarrollo social y económico. De éste modo, la investigación científica y el desarrollo tecnológico constituyen un elemento estratégico para aumentar la capacidad de competir en la economía mundial y lograr el bienestar social que los pueblos de América Latina reclaman. Las universidades, como centros de investigación, participan en la tarea nacional de estimular la economía y asegurar el desarrollo sostenible. Sin embargo, su influencia directa en este proceso parece muy limitada y las brechas se incrementan diariamente” (Calderón, 2008, p. 6).

Las universidades públicas en Costa Rica, entre ellas Universidad de Costa Rica, Universidad Nacional, Instituto Tecnológico de Costa Rica, trabajan conjuntamente con los centros de investigación desarrollando innovación; lo que genera beneficios a las mismas, a la vez que las hace más competitivas. Uno de los medios para lograrlo es difundiendo conocimiento que se genera con base en las experiencias de grupos de investigación para apoyar en el desarrollo y crecimiento de los diversos sectores productivos de la sociedad mediante el acceso a este conocimiento, lo que se conoce como transferencia de tecnología.

La Revista de la OMPI menciona que “para la mayoría de las universidades y centros de investigación, la transferencia tecnológica se define, según la *Association of University Technology Managers* (AUTM), como el proceso de transferir de una organización a otra los descubrimientos científicos, con el fin de promover el desarrollo y la comercialización”. También menciona que “los derechos de propiedad intelectual permiten a las universidades ser titulares de los resultados de sus investigaciones y controlar el uso de los mismos y por tanto, en este sentido, son el fundamento de la transferencia de tecnología” (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, párr. 3 y 4).

Las bibliotecas desempeñan un papel importante en este aspecto, ya que son las que ofrecen los medios y las formas de acceder públicamente a la información. Es necesario crear los mecanismos adecuados que lleven a vincular el sector investigación con el sector productivo ya que, solo el transferir los resultados no es suficiente, se debe lograr también con estos una buena aplicación de ellos.

## **2.1 La información como insumo para la investigación e innovación de calidad**

La información es imprescindible en toda actividad humana, también es precisa para la toma de decisiones; para ello es necesario que la misma sea validada, actualizada y sobre todo confiable.

Existen ciertos criterios para evaluar la calidad y la fiabilidad de los contenidos, ya sea material impreso o el encontrado a través de otros medios, como Internet. El profesional de la información debe disponer de una serie de directrices que le permitan evaluar la información para determinar su calidad y orientar a los y las investigadoras.

Para el caso de Internet, los criterios para evaluar la calidad y fiabilidad de los contenidos pueden ser autoridad, credenciales, independencia e imparcialidad, usabilidad, vigencia, utilidad y fuentes de procedencia del documento; criterios que el autor Fornas (2003) propone y que se explican a continuación.

**Autoridad**, identifica a los responsables de los contenidos. Se consideran como tales a un individuo, si es responsable único; a un colectivo de personas, si es una asociación o una organización; a una entidad o institución, si es empresa o un organismo de titularidad pública. A los responsables colectivos, especialmente si pertenecen a centros de investigación, entidades oficiales o universidades, se evaluarán más que los contenidos realizados por un individuo. Deben contener referencia del contacto como el correo electrónico, dirección postal, número de teléfono o número de fax.

**Credenciales**, permiten saber cuál es el tipo de actividad o cualificación de los autores responsables de los contenidos, como:

La acreditación de aptitud profesional, que indica la titulación que se le otorga a la persona que ha demostrado tener suficientes conocimientos para desempeñar una actividad laboral o profesional. Se puede probar por otras fuentes como semblanza biográfica y profesional del autor del texto.

Otro aspecto son las certificaciones de permisos para el desarrollo de una actividad o servicio que otorgan autoridades públicas para el desenvolvimiento profesional, éstas avalan inicialmente un tipo de contenidos con mayor grado de fiabilidad frente a materiales u opiniones vertidas por amateurs o aficionados.

Asimismo, el autor expresa, que cuando la información se genera desde una entidad legal y representativa, su credibilidad debería ser superior

frente a fuentes oficiosas o extraoficiales, como textualmente señala con este ejemplo, “las previsiones del tiempo ofrecidas por el Instituto Nacional de Meteorología frente a las emitidas por un patronato de turismo”.

El prestigio por su parte, es otro elemento que otorga a su poseedor cierto crédito y aval que viene a expresar un reconocimiento y recomendación dentro de su actividad o desempeño.

Con respecto a la **independencia e imparcialidad** Fornas señala que, se debe separar la información y contenidos de los mensajes publicitarios, promociones de productos y servicios, recomendaciones comerciales o cualquier técnica de mercadotecnia ya que, puede implicar una grave falta de fiabilidad en los textos expuestos. También dice que “la imparcialidad puramente objetiva es utópica, pero un texto será más fiable cuando exista una exposición clara y diferenciada entre las ideas, textos o teorías y que al mismo tiempo incluya aquellos textos discrepantes o contrarios, expuestos sin tergiversaciones ni manipulaciones”.

Hay que recordar que, continúa explicando el autor, “Internet no sólo es información también es participación. Si hay opciones para que los usuarios puedan comentar o evaluar los contenidos a través de foros o grupos de discusión aumenta la riqueza de información de la página y enriquece la visión del internauta presentando otros puntos de vista”.

En lo referente a **usabilidad**, ésta se define como la facilidad de uso, que se refiere a cualquier sistema que interactúe con un usuario, por ejemplo una página web o un cajero automático. El mismo autor indica “cualquier usuario que visite una página web deberá alcanzar sus objetivos con un mínimo esfuerzo y un máximo de eficiencia. Todos los elementos de navegación (menús, textos, formularios, opciones de ayuda, mapa de la web, entre otros) deberán ser

concebidos para que el control de las acciones dependa del usuario y no de los procesos automatizados e irreversibles”.

Sobre la **vigencia**, señala Fornas; esto implica que todo texto deberá reseñar su fecha de creación, de su actualización o revisión. “El instante en el que se ha publicado el texto es importante porque indica una mayor o menor renovación, atención y cuidados de los contenidos. Debe fijarse en cuál es su periodicidad de actualización (diaria, semanal, mensual, etc.) y su grado de correlación con los contenidos presentados...Todo texto de Internet se caracteriza por ser hipertextual, es decir, contiene una serie de enlaces que conduzcan a otras páginas”. Señala que es un procedimiento que sirve de indicador de vigencia de los contenidos. Destaca también la importancia de revisar todos los enlaces que apuntan a las direcciones establecidas y además que estos enlaces estén activos, así cuanto mayor número de enlaces activos exista mejor valoración deberá tener la página.

Siguiendo con los criterios de evaluación, también sobresale la **utilidad** como indicador y enfatiza que se debe considerar si un contenido es útil, bajo algunos aspectos como:

Determinar que el formato de los contenidos se adapte a las necesidades informativas. Como ejemplo señala que, no es lo mismo un tratado de botánica, si lo que interesa son fotografías o imágenes de plantas medicinales.

Otro aspecto es determinar la audiencia final a la que se destina el texto. Por ejemplo, cuanto más profesionalizado sea el tratamiento de la información, mayor fiabilidad tendrá frente a contenidos de divulgación dirigidos a un público global ya que, la simplificación excesiva, omisiones o carencias de matiz pueden originar errores de interpretación.

Por último, la exposición de objetivos o propósito de la publicación de contenidos, elaborado por el propio sitio web.

El último criterio para evaluar la calidad y fiabilidad de los contenidos, señalados por este autor son las **fuentes de procedencia del documento**. La mayoría de las fuentes de acceso a un documento proceden de buscadores. No todos ofrecen resultados pertinentes con la consulta que se realiza debido a que, existen resultados que se presentan según sistemas de pago de dinero que algunas empresas aportan para ocupar los primeros puestos. Los documentos obtenidos a través de fuentes indirectas, mediante el acceso a otros enlaces, deberán proceder de

“Buscadores que obtengan un alto índice de relevancia entre la pregunta realizada y la respuesta obtenida.

Los resultados deben mostrar una clara distinción entre enlaces patrocinados o publicitarios y direcciones pertinentes.

La mejor opción es cuando se accede desde directorios especializados o confeccionados por especialistas de la información (centros de documentación, bibliotecas, medios de comunicación).

Páginas realizadas por instituciones y profesionales de la materia tratada que recomiendan una serie de enlaces sobre el tema”.

La aplicación de todas estas técnicas, puntualiza Fornas, no garantiza que el documento evaluado sea totalmente fiable, ya que siempre va a ser susceptible de manipulación, pero como recomendación sugiere que no se utilice información que no pueda contrastarse, evidenciarse o verificarse por otras fuentes. Se deben comprobar también los datos de autoridad y acreditación y por último, cerciorarse



de que el documento es original y fidedigno, que no corresponde a copias o textos plagiados (pp. 76-79).

Al respecto, otros autores coinciden en estos criterios de evaluación de la información, tal es el caso de Kirk (1996) que opina que la **autoría** “es quizá el principal criterio que se utiliza para la evaluación de la información” (párr. 3). Menciona que el autor o autora debe ser reconocido en su campo de estudio y también menciona a otra persona de su confianza como una autoridad y crea vínculos en la web de otro autor u otro documento de su confianza, en donde se puede corroborar que el autor o autora de ese documento incluye entre sus datos personales información biográfica, afiliación institucional, credenciales y dirección, lo que hace que se pueda juzgar con autoridad sobre un tema determinado (párr. 4).

El **cuerpo editorial**, también ayuda a evaluar un documento; la revisión por parte de los pares, es una de las actividades principales para la validación del texto. Si se refiere a documentos en Internet, se debe constatar que el documento que se está leyendo haya sido preparado como parte de los deberes profesionales del autor (especialidad de su área) y si es una organización reconocida en el ámbito de lo que se está tratando. Otro aspecto que menciona esta autora es la exactitud o la veracidad de los datos, especialmente si se está leyendo un documento de un autor desconocido y presentado por una organización desconocida. Una manera de aplicar los criterios de evaluación, señala asimismo la autora, es:

Verificar si es un documento de investigación. Los datos que deben contener son una explicación de los métodos de investigación utilizados para la recopilación e interpretación de los resultados.

Identificar si la metodología descrita en el documento es adecuada para el tema y permite su verificación.

Ver si el documento se basa en otras fuentes que se enumeran en una bibliografía o incluye enlaces de los documentos mismos.

Constatar si se puede verificar la exactitud de la información básica que se utilizó para elaborar el documento.

La autora concluye refiriéndose al respecto “toda la información, ya sea en forma impresa o por byte, debe ser evaluada por los lectores de la autoridad, la idoneidad y otros criterios personales de valor. Si usted encuentra información que es "demasiado buena para ser verdad", probablemente no lo es. Nunca use información que no se pueda verificar” (párr. 22).

Por otra parte Standler (2004) en su artículo “Evaluar la credibilidad de la Información en Internet”, aporta recomendaciones de cómo evaluar la información por métodos tradicionales, que sería en formato impreso y también destaca la evaluación del material consultado en Internet. El autor recomienda a los lectores que revisen por los métodos tradicionales de evaluación de la credibilidad de la información, entre estos están: revisión inter pares, credenciales del autor, y estilo de escritura; este método es más fácil para el lector; pero recomienda utilizar otros medios existentes para dicha verificación.

Entre los métodos tradicionales, para el caso del material impreso, el autor menciona que se debe tomar en cuenta la **Revisión de inter pares**, esto le permite saber, por ejemplo si la publicación de un libro proviene de una editorial de prestigio, entre las que pueden mencionarse Mc-Graw-Hill, Wiley, Springer Verlag, Cambridge University Press, entre otras. En el caso de Revistas, ver si éstas son científicas y publicadas por reconocidas sociedades profesionales. La revisión por pares, puntualiza el autor, es útil para aumentar la calidad de los académicos y revistas (p. 1).

**Credenciales del autor o de la autora**, si ha ganado un título de doctorado de una universidad acreditada. Esta es una norma superficial para evaluar la credibilidad, pero tiene su lugar. El autor o autora no debe ser anónimos y en su texto debe aparecer sus datos personales como correo electrónico; si es una página web personal, debe aparecer también su curriculum vitae porque la ausencia de estos credenciales hacen que la información no sea confiable.

El **estilo de escritura**, menciona el mismo autor; también es un elemento que se debe distinguir, es recomendable que sea escritura académica; se detecta porque posee algunas características, entre ellas :

- Posee citas, ya sea en texto o en notas al pie.
- No hay palabras mal escritas.
- Pocos errores gramaticales, si los hubiere.
- Vocabulario apropiado, incluyendo los términos técnicos adecuados y sin jerga.
- Escritura precisa, ni declaraciones vagas ni generalizaciones, el uso cuidadoso de palabras absolutas como "siempre", "nunca", o "ideal".
- Declaraciones son coherentes internamente.
- Sin sarcasmo.
- No ataques *ad hominem*<sup>1</sup> a otras personas.
- Incluye una fecha de la última revisión o la fecha de presentación para su publicación.

Como se indicó anteriormente, este autor expone otro nivel al que llama "más sofisticado" para la evaluación de la credibilidad de la información. El autor dice que se debe leer el material y luego decidir si es creíble; que aunque parezca un proceso más complejo involucra muchos factores que lo determinan. Dentro de las razones se pueden mencionar dos ejemplos como: si es en la ciencia teórica,

---

<sup>1</sup> Ad hominem : Atacar verbalmente las calificaciones del interlocutor en lugar de responder al argumento. Significa literalmente "argumento dirigido al hombre". Fuente: UNOR ([http://www.unor.mil.ar/index.php?option=com\\_content&task=view&id=56&Itemid=4](http://www.unor.mil.ar/index.php?option=com_content&task=view&id=56&Itemid=4))

debe haber una derivación de un resultado, a partir de leyes aceptadas de la naturaleza y con los supuestos muy claros y aproximaciones. En el caso de la ciencia experimental, debe existir una descripción de los métodos de experimentación, con datos suficientes (p. 4).

Como se pudo constatar, existen varias formas de verificar si una información es de calidad o no. Se debe analizar cuidadosamente la información, porque de esta depende que la investigación que se esté haciendo sea de fuentes validadas.

Para finalizar, otros de los criterios a tomar en cuenta para saber si la información que se obtiene como insumo para la investigación e innovación es de calidad, Vega, Rojas-Drummond y Mazón (2007) en su documento “Apropiación de habilidades para evaluar información: estudio con alumnos de educación primaria” retoman el modelo de Wang y Soergel (1998) sobre los elementos y criterios usados para evaluar la información. En este proceso identifican tres fases: la selección, la lectura y la citación:

“La selección está integrada por la identificación de los elementos descriptivos, y la aplicación de criterios y valores para tomar decisiones. Los elementos descriptivos se refieren a la identificación del autor, el título, el editor, la editorial y el resumen, entre otros elementos”. Por su parte, los criterios de selección, destacan las autoras, “se refieren a las cualidades de un documento en función de las necesidades del lector. Algunas de estas cualidades son:

*Temática.* Se refiere al tema de interés de los alumnos, incluyendo las preguntas de investigación y los esquemas.

*Autoridad.* Se refiere al prestigio de los autores o editores de un documento.

*Actualidad.* Se refiere a las fechas de publicación del documento.

*Idioma.* Se refiere al idioma en el que está escrito el documento.

*Formato.* Se refiere a los elementos gráficos como imágenes, fotos, sonidos, música, animaciones, etc.

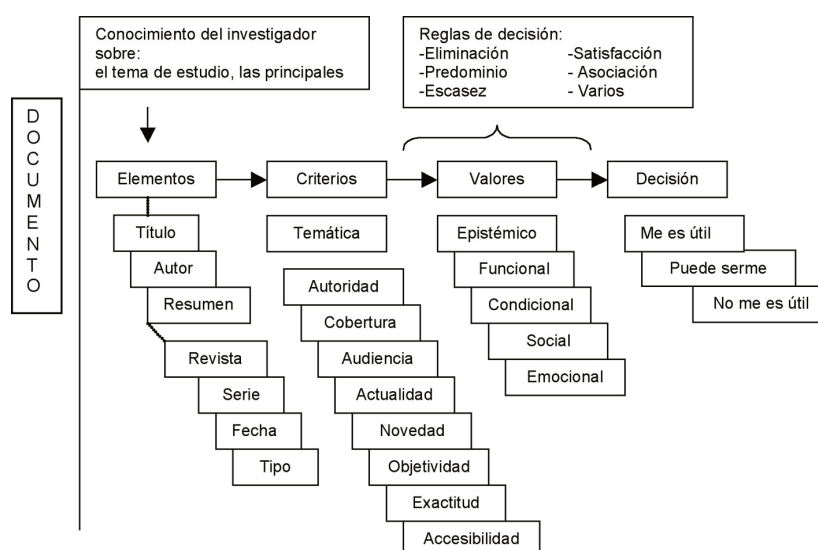
*Audiencia.* Se refiere al público al que se dirige el documento que se va a escribir, o ante el cuál se expondrán los resultados de la investigación.

Los valores se refieren a los atributos del documento en relación con las necesidades que se intenta cubrir, tales como su valor funcional o la utilidad para una situación específica.

Por último, está la decisión de seleccionar la información que es apropiada para resolver un problema o pregunta” (pp. 87-88).

### Modelo para la valoración de documentos

(Wang y Soergel, 1998, p. 116)



Fuente: Vega, Rojas-Drummond y Mazón, 2007, p. 88.

## 2.2 Alfabetización informacional

El término Alfabetización informacional (AI), según Bawden y otros autores, citados por Basulto (2009); se usó por primera vez por Paul Zurkowski en 1974, quien contemplaba la AI como resultante de la transformación de los servicios

bibliotecarios tradicionales en innovadoras entidades suministradoras de información. Zurkowski expresó al respecto

“Pueden considerarse alfabetizados, competentes en información, las personas que se han formado en la aplicación de los recursos de información a su trabajo. Han adquirido las técnicas y las destrezas necesarias para la utilización de la amplia gama de herramientas documentales, además de fuentes primarias, en el planteamiento de soluciones informacionales a sus problemas” ( p. 2).

Por su parte, Basulto también cita al Comité presidencial de la American Library Association (ALA) (1989) que indican “Será instruida en información una persona capaz de reconocer cuando necesita información y tiene la habilidad de localizarla, evaluarla, y usarla eficazmente”. Asimismo Doyle (1992), citado también por la misma autora, considera una persona instruida en información si:

- “reconoce que la información precisa y detallada es la base para una toma de decisiones inteligente;
- reconoce la necesidad de información;
- formula preguntas basadas en esa necesidad de información;
- identifica las fuentes potenciales de información;
- desarrolla estrategias de búsqueda con éxito;
- accede a fuentes de información que incluyen tecnología informática y otras;
- evalúa la información;
- organiza la información de cara a una aplicación práctica;
- integra la información nueva en un área de conocimiento existente;
- utiliza la información en el pensamiento crítico y la resolución de problemas” (p. 3).

Por las consideraciones anteriores, es que la alfabetización informacional es una tarea a desarrollar en conjunto Biblioteca-investigadores (as), donde la Biblioteca capacita en cómo encontrar y recuperar la información y el investigador e investigadora cómo dar un uso efectivo a esta información.

### 2.3 Estudios métricos

Los estudios métricos de la información son los estudios dirigidos a la cuantificación de los diversos aspectos vinculados a la información. Sus disciplinas métricas son: la bibliometría, la cienciometría, la informetría y estudios de usuarios. Macías-Chapula (1998) define lo siguiente:

**Bibliometría:** constituye un instrumento de apoyo para la gestión de la política científica y tecnológica de un país. Se define como el “estudio de los aspectos cuantitativos de la producción, diseminación y utilización de la información registrada. Desarrolla modelos y mediciones matemáticas para estos procesos y utiliza sus resultados para elaborar pronósticos y tomar decisiones” (p. 35).

**Cienciometría:** “estudia los aspectos cuantitativos de la ciencia como disciplina o actividad económica. Forma parte de la sociología de la ciencia y se aplica en la elaboración de las políticas científicas; comprende estudios cuantitativos de las actividades científicas, incluidas las publicaciones y de esta forma se superpone a la bibliometría” (p. 36).

**Informetría:** “es el estudio de los aspectos cuantitativos de la información en cualquier forma, no sólo a partir de registros catalográficos o bibliografías y abarca cualquier grupo social por lo que no se limita sólo al científico. Puede incorporar, utilizar y ampliar los diversos estudios de evaluación de la información que se encuentran fuera de los límites de la bibliometría y de la cienciometría” (p. 36).

**Estudios de usuarios:** Los estudios de usuarios tienen que ver con las investigaciones que se realizan sobre necesidades de formación e información de los usuarios; así como estudios de mercado, análisis

estadísticos, estudios de circulación de los documentos, análisis de la demanda, entre otros, y siempre con objetivos precisos de lo que se desea evaluar sobre el usuario, como es el uso de la biblioteca, el uso de los servicios y las colecciones, así como las preferencias que tengan hacia algún servicio o producto en específico.

Con base en los resultados que se obtengan es que la biblioteca pueda tomar decisiones para satisfacer las necesidades de cada usuario y usuaria.

En la profesión bibliotecaria e informativa, las técnicas métricas revisten una gran importancia para la gestión de información y el desarrollo de las organizaciones en actividades como: el desarrollo de colecciones, diseño de políticas, adquisición de información (material documental), vigilancia tecnológica y otras.

En la producción científica, la importancia de los estudios métricos es, que da la posibilidad de establecer pronósticos y tendencias a partir de indicadores científicos que ayudan a la toma de decisiones. Estos indicadores permiten determinar:

-Productividad de los autores e instituciones, la cual se mide por el número de trabajos publicados (Índice de productividad de autores y de instituciones).

-Análisis de las fuentes difusoras de las publicaciones, que se establece por medio de indicadores de impacto de las fuentes en donde se publica (Índice de impacto de la Revista).



-El impacto o visibilidad de las publicaciones dentro de la comunidad científica internacional, se mide por el número de citas que reciben en trabajos posteriores (Índice de citación).

-Colaboración entre los científicos e instituciones, se mide por el número de autores por trabajo o centros de investigación que colaboran (Índice de colaboración).

Los datos para llevar a cabo todos estos estudios, se obtienen de fuentes como: ISI Web of Science, Derwent Innovations Index, ISI Essential Science, ISI Journal Citation Reports, ISI Proceedings, Scopus y otros.

## **2.4 Internet invisible**

En Internet existen las webs visibles y las invisibles. La web visible es cuando las páginas están indizadas y pueden ser recuperadas, casi en su totalidad, mediante una consulta en formularios de búsqueda. Las características de estas webs es que su información no está contenida en bases de datos, es de libre acceso y no requiere la realización de un proceso de registro para acceder. La mayoría de páginas web que la conforman son estáticas, esto quiere decir que son páginas o archivos con una URL fija y accesibles desde otro enlace (internetinvisible.com, 2007).

La web invisible, en cambio, es un término utilizado para describir toda la información disponible en Internet que no es recuperada interrogando a los buscadores convencionales. Generalmente es información almacenada y accesible mediante bases de datos. La información pública y gratuita de la web invisible es actualmente de 400 a 550 veces mayor que la web visible (internetinvisible.com, 2007).

Internet invisible viene a hacer un gran aporte a la investigación ofreciendo un directorio temático de bases de datos y de acceso gratuito de información.

Peset, Albiñana y Morales (2000) aseguran que “la selección, recopilación y descripción de las bases de datos se lleva a cabo por profesionales de la información, por lo que el factor humano asegura una selección de alta calidad. Emulando a las arañas de los motores de búsqueda, personal especializado se sumerge en la Red buscando los recursos que, por la calidad o por el interés de sus contenidos, son susceptibles de ser introducidos en *Internet Invisible*”<sup>2</sup> (p. 22).

## 2.5 Vigilancia tecnológica

Para el Centro de Vigilancia Normas y Patentes, la vigilancia tecnológica es el “proceso organizado, selectivo y permanente de captar información, del exterior y de la propia organización, sobre ciencia y tecnología; seleccionarla, analizarla, y comunicarla, para convertirla en conocimiento para tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios”. (CDE. Centro de Vigilancia Normas y Patentes, <http://www.cde.es>).

Por su parte, Morcillo (1997), citado por Gross (2008) dicen que la vigilancia tecnológica consiste en

“analizar el comportamiento innovador de los competidores directos e indirectos, explorar todas las fuentes de información (libros, bases de datos, patentes, etc.), examinar los productos existentes en el mercado (tecnología incorporada) y asistir a ferias y congresos para posicionarse respecto a los demás competidores y tomar así conocimiento de las competencias tecnológicas que predominarán en un futuro más o menos próximo. Todo ello sin perder de vista la capacidad tecnológica presente y la que estará en condiciones de desarrollar la empresa para enfrentarse a nuevos retos” (p. 2).

---

<sup>2</sup> Para acceder a esta dirección, lo puede hacer mediante la dirección <http://www.internetinvisible.com>

Significa entonces que, de una forma organizada, selectiva y permanente se obtiene información científico-tecnológica del exterior para analizarla y convertirla en conocimiento y así anticiparse a los cambios que llevan a una toma de decisiones y con menos riesgo.

Para desarrollar vigilancia tecnológica, el monitoreo debe cubrir las patentes, legislación, normativas, coyuntura socio-económica, avances, tesis, noticias, nuevos productos, ferias tecnológicas sobresalientes, empresas líderes de un producto, identificar los temas y líneas estratégicas de la empresa y de su entorno, entre otras fuentes.

Contar con una excelente estrategia de búsqueda y selección de la información, va a permitir extraer toda la información relevante sobre nuevas tendencias en tecnología, las novedades, las invenciones, los competidores, el mercado y todo lo que influya en el éxito de una innovación tecnológica.

La innovación tecnológica puede conceptualizarse, según algunos de los autores como “la creación o modificación de un producto y su introducción en el mercado” (Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua, citado por Costa, 2006).

Para Pavón e Hidalgo, citado por Costa (2006) es “el conjunto de las etapas técnicas, industriales y comerciales que conducen al lanzamiento con éxito en el mercado de productos manufacturados, o la utilización comercial de nuevos procesos técnicos” (párr. 28).

Michael Porter, de la Universidad de Harvard, identifica 4 tipos de vigilancia: tecnológica, competitiva, comercial y del entorno.

**Vigilancia Tecnológica**, se ocupa de las tecnologías disponibles o que acaban de aparecer, capaces de intervenir en nuevos productos o procesos.

**Vigilancia Competitiva**, se ocupará de la información sobre los competidores actuales y los potenciales (política de inversiones, entrada en nuevas actividades, técnicas de venta y de distribución, política de comunicación).

**Vigilancia Comercial**, estudia los datos referentes a productos, mercados, clientes y proveedores (estudios de mercado, nuevos mercados, evolución de las necesidades de los clientes, solvencia de los clientes, nuevos productos ofrecidos por los proveedores y otros).

**Vigilancia del Entorno**, se ocupa de la detección de aquellos hechos exteriores que pueden condicionar el futuro, en áreas como la sociología, la política, el medio ambiente, la economía, las reglamentaciones, entre otros (Porter, 2006 ; párr. 4).

En el presente proyecto, específicamente en la propuesta se incluye el tema de la vigilancia tecnológica como un nuevo servicio y el aporte que dará la biblioteca será el de ofrecer las fuentes de información (bases de datos especializadas, entre otros).

El aporte será conjuntamente con el Centro de Vinculación Universidad-Empresa, quienes son los encargados de realizar esta actividad en la institución.

## **2.6 Marco Institucional**

Este proyecto se desarrolla en el Instituto Tecnológico de Costa Rica (I.T.C.R.), una de las cuatro universidades públicas de Costa Rica, específicamente en la

Biblioteca José Figueres Ferrer (BJFF), la cual coadyuva al cumplimiento de la misión y visión de esta institución universitaria.

### **2.6.1 Instituto Tecnológico de Costa Rica**

El I.T.C.R, es una universidad de educación pública dedicada a la docencia, la investigación y la extensión de la tecnología y ciencias conexas para el desarrollo de Costa Rica. Fue creado mediante Ley No. 4777 del 10 de junio de 1971 (Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2008).

Su Misión es

Contribuir al desarrollo integral del país, mediante la formación de recursos humanos, la investigación y la extensión; manteniendo el liderazgo científico, tecnológico y técnico, la excelencia académica y el estricto apego a las normas éticas, humanistas y ambientales, desde una perspectiva universitaria estatal de calidad y competitividad a nivel nacional e internacional.

Visión

El Instituto Tecnológico de Costa Rica será una Institución de reconocido prestigio nacional e internacional, que contribuirá decididamente a la edificación de una sociedad más solidaria, incluyente, respetuosa de los derechos humanos y del ambiente, mediante la sólida formación de recurso humano, la promoción de la investigación e innovación tecnológica, la iniciativa emprendedora y la estrecha vinculación con los sectores sociales y productivos.

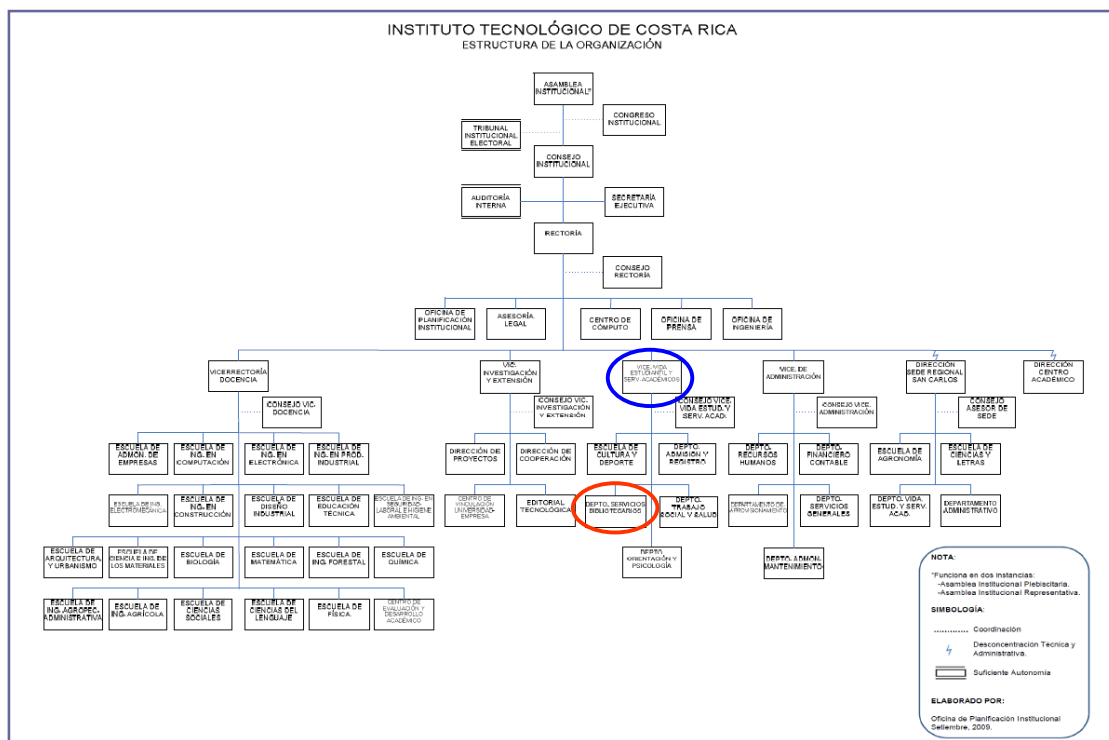
Dentro de la estructura organizativa del I.T.C.R., destacan la Asamblea Institucional Representativa como la máxima autoridad del I.T.C.R.; el Consejo

Institucional, órgano directivo superior; el Rector, como el funcionario de más alta jerarquía ejecutiva y cuatro Vicerrectorías que cumplen con políticas específicas.

La estructura organizacional es de la siguiente manera:

## Organigrama Nº 1 Instituto Tecnológico de Costa Rica

(Nota: El círculo color azul corresponde a Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos. El círculo color naranja corresponde a Departamento de Servicios Bibliotecarios -BJFF).



Fuente: [www.tec.ac.cr](http://www.tec.ac.cr), 2008

### **A. Vicerrectoría de Docencia**

La Vicerrectoría de Docencia tiene como propósito fundamental coordinar las actividades académicas relacionadas con la docencia. Al estar integrada por las Escuelas, unidades en las que se desarrollan las actividades de investigación, extensión y docencia, se propicia la acción integrada del quehacer académico.

Trabajan con la firme intención de formar recursos humanos altamente calificados en las áreas de la ciencia y la tecnología que requiere el desarrollo de Costa Rica, desde una perspectiva de universidad estatal pública que procura contribuir al mejoramiento de la calidad de vida del pueblo costarricense (Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2008).

### **B. Vicerrectoría de Administración**

Es el órgano ejecutivo, asesor y coadyuvante de la Rectoría , de la cual depende organizacionalmente. Su misión principal es ejecutar las políticas de administración dictadas por el Consejo Institucional, con el propósito de contribuir con el logro de los fines y objetivos institucionales, para la cual debe de servir a las actividades sustantivas de la entidad, como lo son la docencia, la investigación y la extensión (Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2008).

### **C. Vicerrectoría de Investigación y Extensión (VIE)**

La Vicerrectoría de Investigación y Extensión del ITCR, tiene una proyección interna y externa que se desarrolla con gran dinamismo a través de sus dependencias, el Consejo de Investigación y Extensión, la Dirección de Proyectos, la Dirección de Cooperación, la Editorial Tecnológica de Costa Rica y el Centro de Vinculación Universidad-Empresa (antes Centro de Información Tecnológica -CIT).

Las dependencias adscritas a esta vicerrectoría y que apoyan en el proceso de investigación y extensión son el Centro de Vinculación Universidad-Empresa y Programa de Emprendedores. Otra unidad de apoyo es la Fundación Tecnológica (FUNDATEC), organización privada sin fines de lucro que se encarga de administrar fondos para la investigación y tareas afines.

La VIE promueve la innovación, la presentación y desarrollo de proyectos de investigación y extensión enfocados a la solución de problemas tecnológicos.

Actualmente, el ITCR cuenta con 9 centros de investigación, a saber

- Centro de Investigación en Biotecnología (CIB)
- Centro de Investigación en Computación (CIC)
- Centro de Investigación en Integración Bosque-Industria (CIIBI)
- Centro de Investigación en Protección Ambiental (CIPA)
- Centro de Investigación en Vivienda y Construcción (CIVCO)
- Centro de Investigación y Desarrollo en Agricultura Sostenible (CIDASTH)
- Centro de Investigación y Gestión Agroindustrial (CIGA)
- Centro Químico de Investigación y Asistencia Técnica (CEQIATEC)
- Centro de Investigación y Extensión en Materiales (CIEMTEC)

Las funciones de los 9 centros de investigación existentes en la actualidad, son las que a continuación se describen:



CENTRO	MISIÓN/VISIÓN/ OBJETIVOS	SERVICIOS	UBICACIÓN/OTROS DETALLES
<p style="text-align: center;"><b>Centro de Investigación en Biotecnología  (CIB)</b></p>	<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Aumentar la eficiencia en procesos productivos de los sectores agrícola y forestal, mediante la investigación y la aplicación de la biotecnología.</li> <li>-Fortalecer y contribuir con las estrategias regionales y mundiales para la conservación de los recursos filogenéticos.</li> <li>-Capacitar profesionales y técnicos que se desempeñen en el campo del cultivo de tejidos y de técnicas moleculares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Investigaciones contratadas en las diferentes áreas del quehacer del CIB.</li> <li>-Propagación masiva de materiales seleccionados utilizando las técnicas de cultivo de tejidos.</li> <li>-Limpieza de virus de material vegetal.</li> <li>-Asesoría en la estructuración de laboratorio, adquisición de equipo y establecimiento de invernaderos orientados al cultivo de tejidos.</li> <li>-Capacitación en las diferentes técnicas del cultivo de tejidos, la conservación in vitro de los recursos filogenéticos y las técnicas moleculares a nivel técnico y profesional.</li> <li>-Detección de alimentos y cultivos transgénicos.</li> </ul>	<p>Se creó en 1994.</p> <p>Pertenece a la Escuela de Biología.</p> <p>Se ubica en el Campus Central Cartago</p>

CENTRO	MISIÓN/VISIÓN/ OBJETIVOS	SERVICIOS	UBICACIÓN/OTROS DETALLES
<p style="text-align: center;">Centro de Investigación  en Computación  (CIC)</p>	<p><b>Objetivo</b></p> <p>Contribuir a la solución de problemas en la región Centroamericana y del Caribe mediante la realización de actividades orientadas a la generación, adaptación, incorporación y difusión de conocimientos informáticos.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>-Incorporar, adecuar y generar tecnologías computacionales acordes a las necesidades de los sectores productivos y de servicio.</p> <p>-Desarrollar, investigar en computación con el fin de crear, transformar y utilizar las herramientas informáticas.</p>	<p><b>-Capacitación</b> en: técnico en programación, gerencia de sistemas de información, gerencia de sistemas telemáticos y uso de programas de computación de diversa complejidad.</p> <p><b>-Asesorías y consultorías</b> en: análisis y diseño de sistemas de información y evaluación técnica de licitaciones.</p> <p><b>-Investigación contratada</b> en : inteligencia telemática, inteligencia artificial, ingeniería software y desarrollo de base de datos.</p> <p>De esta manera logra la incorporación, adecuación y generación de las tecnologías computacionales en los sectores productivos de la región.</p>	<p>Se creó en 1993.</p> <p>Pertenece a Escuela de Ingeniería en Computación.</p> <p>Se ubica en el Campus Central Cartago.</p>

CENTRO	MISIÓN/VISIÓN/ OBJETIVOS	SERVICIOS	UBICACIÓN/OTROS DETALLES
<p style="text-align: center;">Centro de Investigación  en Integración  Bosque-Industria  (CIIBI)</p>	<p><b>Misión</b> Contribuir con el desarrollo nacional e internacional, mediante la generación y transferencia de modelos que permitan el manejo sostenible de los recursos forestales.</p>	<p>Atiende necesidades inmediatas del sector productivo, ofrece una serie de servicios especializados en sus áreas de acción. <b>PROGRAMAS: Investigación</b> -Generar, adaptar e incorporar en forma sistemática y continua, la tecnología forestal necesaria para utilizar y transformar provechosamente los recursos forestales del país, de forma que el sector forestal pueda participar activamente en el desarrollo social y económico del país. <b>Extensión:</b> -Contribuir al mejoramiento de la calidad de la vida del pueblo costarricense, a través de la proyección de las actividades de la Escuela, y de la solución de los problemas prioritarios del sector forestal nacional. <b>Vinculación</b> Realiza acciones coordinadas para lograr una mejoría sustancial en el desarrollo forestal a través del uso, disponibilidad, asimilación, adaptabilidad e integración de la información forestal generada.</p>	<p>Se creó en el año 1992.  El CIIBI se encuentra adscrito a la Escuela de Ingeniería Forestal.  Está ubicado en el Campus Central, Cartago.</p>

CENTRO	MISIÓN/VISIÓN/ OBJETIVOS	SERVICIOS	UBICACIÓN/OTROS DETALLES
<p style="text-align: center;"><b>Centro de Investigación en Protección Ambiental  (CIPA)</b></p>	<p><b>Misión</b> Contribuir con el desarrollo sostenible del país por medio de la prevención, minimización, control y mitigación de problemas ambientales y el planteamiento de soluciones integrales a través de la investigación y extensión.</p> <p><b>Visión</b> Centro de Investigación consolidado, reconocido nacional y regionalmente para la solución de problemas ambientales, con base en mega proyectos, infraestructura y equipo moderno, autosostenible, accesible y amistoso con la comunidad.</p> <p><b>Objetivo General</b> Contribuir al desarrollo del país en particular y del planeta en general, mediante el desarrollo de proyectos de investigación y extensión que garanticen el mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras.</p>	<p>-Desarrolla proyectos de investigación y extensión conjuntamente con CEQIATEC en las distintas áreas de trabajo del CIPA.</p> <p>-Promueve, genera y transfiere soluciones a la problemática ambiental del país y de la región.</p> <p>-Prestación y venta de servicios (asesorías, consultorías, cursos, seminarios, etc.) en las diferentes áreas de trabajo del Centro.</p> <p>-Capacita, educa y disemina con relación a tecnologías, estrategias y metodologías de carácter ambiental a nivel interno y externo de la institución.</p>	<p>Se creó en octubre de 1994.</p> <p>Es un centro interdepartamental.</p> <p>Coordina con diversos organismos nacionales e internacionales en el intercambio y desarrollo de conocimientos y experiencias acerca de la problemática ambiental.</p> <p>Participa crítica y activamente en la discusión y formulación de políticas, estrategias, normas y certificaciones ambientales que conduzcan con un desarrollo sostenible del país y de la región.</p> <p>Está ubicado en el Campus Central, Cartago.</p>

CENTRO	MISIÓN/VISIÓN/ OBJETIVOS	SERVICIOS	UBICACIÓN/OTROS DETALLES
<p style="text-align: center;">Centro de Investigación en Vivienda y Construcción <b>(CIVCO)</b></p>	<p>Promover el mejoramiento del sector de la construcción, con énfasis en vivienda de interés social, propiciando cambios en la práctica constructiva con propuestas económicas, amigables con el ambiente y que mejoren la calidad de vida de los usuarios.</p>	<p><b>-Capacitación</b> en cursos de actualización dirigidos a profesionales y técnicos del sector construcción.</p> <p><b>-Asesorías y Consultorías</b> al sector de la construcción y afines, mediante ensayos y estudios de campo y de laboratorio.</p> <p><b>-Investigación contratada</b> en: administración de la construcción, estructuras y sistemas de construcción, recursos hídricos y ambiente; materiales y física de la construcción y además, Infraestructura y geotecnia.</p> <p><b>-Verificación de la calidad de materiales y sus componentes</b>, mediante ensayos de laboratorio en agregados, concretos, asfaltos, y suelos.</p> <p><b>-Ensayan elementos o componentes</b> como vigas, paneles, tubos, etc.</p>	<p>Se creó en 1991.</p> <p>Pertenece a la Escuela de Ingeniería en Construcción.</p> <p>Está ubicado en el Campus Central, Cartago.</p>

CENTRO	MISIÓN/VISIÓN/ OBJETIVOS	SERVICIOS	UBICACIÓN/OTROS DETALLES
<p style="text-align: center;"> <b>Centro de Investigación  y Desarrollo en Agricultura  Sostenible para el  Trópico Húmedo  (CIDASTH)</b> </p>	<p><b>Misión</b></p> <p>Generar, adaptar y transferir conocimientos y tecnologías agropecuarias innovadoras, rentables, socialmente sostenibles y amigables con la naturaleza, para contribuir con el desarrollo de una agricultura y ganadería eficiente para el trópico.</p> <p><b>Visión</b></p> <p>El CIDASTH será un Centro de investigación con vinculación nacional e internacional que integrará diversas disciplinas para lograr la modernización, competitividad y sostenibilidad de los agroecosistemas y las actividades derivadas, paralelas ó conexas.</p>	<p>-Investigación contratada.</p> <p>-Asesorías y consultorías en zootecnia, fitotecnia y temas agrícolas en general.</p> <p>-Servicios de propagación de plantas por medios biotecnológicos.</p>	<p>Creado en 1996.</p> <p>Ubicado en la Sede Regional San Carlos; adscrito a la Escuela de Agronomía.</p> <p>Se dedica a la Investigación científica-tecnológica y transferencia de tecnología en agricultura y ganadería tropical.</p> <p>Apoya programas de bachillerato y licenciatura</p>

CENTRO	MISIÓN/VISIÓN/ OBJETIVOS	SERVICIOS	UBICACIÓN/OTROS DETALLES
<p style="text-align: center;">Centro de Investigación y Gestión Agroindustrial  <b>(CIGA)</b></p>	<p><b>Misión</b> El Centro de Investigación en Gestión Agroindustrial (CIGA) propiciará la modernización del sector agropecuario y agroindustrial en la gestión empresarial y en los aspectos de producción y procesamiento, como mecanismo para lograr la competitividad de las empresas de estos sectores, con particular énfasis en las empresas pequeñas y medianas. Para esto, el Centro ofrecerá sus servicios en las áreas de gestión empresarial, producción agroindustrial, producción agrícola y producción pecuaria. Utilizará distintas modalidades dentro de las que se incluyen las asesorías, consultorías, proyectos de investigación y extensión y capacitación. Toda actividad procurará la retroalimentación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la incorporación de estudiantes.</p> <p><b>Objetivo General</b> Contribuir en el desarrollo del sector agroindustrial de Costa Rica mejorando las capacidades tecnológicas, la innovación y la gestión empresarial, que se</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación en la elaboración de productos a partir pulpas de frutas.</li> <li>-Capacitación en el desarrollo de técnicas básicas para desarrollar salsas y aderezos.</li> <li>-Consultoría en el desarrollo de productos mínimamente procesados.</li> <li>-Capacitación teórica y práctica de Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufactura.</li> <li>-Capacitación a personal de empresa en manipulación de alimentos.</li> <li>-Desarrollo de productos a partir de hortalizas y frutas.</li> <li>-Balances de masa y de energía en las empresas y procesos agroindustriales.</li> <li>-Diagnóstico de plagas y enfermedades en frutas y hortalizas.</li> <li>-Evaluación ecológica y económica de plantaciones.</li> <li>-Análisis financiero de empresas del sector agroindustrial.</li> <li>-Capacitación en generación de ideas de negocios.</li> <li>-Consultoría en planeamiento estratégico para empresas y organizaciones agroindustriales.</li> <li>-Desarrollo de estudios de pre-</li> </ul>	<p>Se creó en 1994.</p> <p>Se ubica en el Campus Central, Cartago.</p> <p>El CIGA busca desarrollar y mejorar las capacidades tecnológicas, la innovación y la gestión empresarial.</p>

	<p>presenta en la micro, pequeña y mediana empresas agroindustriales.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollar proyectos de investigación en áreas del sistema agroindustrial consideradas prioritarias para el país.</li> <li>-Desarrollar proyectos de extensión continuada e integral con grupos de productores y productoras que formen parte de la agro cadena productiva</li> <li>-Recopilar y analizar información pertinente que permita evaluar la eficiencia en el uso de los recursos de la producción.</li> <li>-Divulgar información e indicadores técnico-económicos que puedan ser utilizados en la gestión de empresas agropecuarias y agroindustriales.</li> <li>-Desarrollar un banco de información que facilite los procesos de educación, investigación y extensión de la Escuela.</li> </ul>	<p>factibilidad y factibilidad para empresas del sector agroindustrial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Evaluación de impacto ambiental y reducción de desechos contaminantes.</li> <li>-Investigación de mercado y estrategia de mercadotecnia agroindustrial.</li> <li>-Estudios de aceptación de productos.</li> <li>-Formulación de programas de mercadeo.</li> <li>-Análisis e implementación de sistemas contables.</li> <li>-Formulación de presupuestos y estados financieros.</li> <li>-Análisis de sistemas de control interno.</li> <li>-Evaluación, capacitación y asesoría, sobre rastre habilidad.</li> </ul>	
--	---	---	--



CENTRO	MISIÓN/VISIÓN/ OBJETIVOS	SERVICIOS	UBICACIÓN/OTROS DETALLES
<p style="text-align: center;">Centro Químico de Investigación y Asistencia Técnica <b>(CEQIATEC)</b></p>	<p><b>Misión</b> -Contribuir al desarrollo sostenible del país y la región mediante la formación integral del recurso humano y la generación, adecuación e incorporación de conocimiento científico y tecnológico en química aplicada y ambiente con excelencia académica.</p> <p><b>Visión</b> -La Escuela de Química del ITCR será una unidad académica líder en la región Centroamericana, que destacará por su impacto positivo en el desarrollo humano sostenible, producto de su docencia, investigación y extensión científica y tecnológica en química aplicada y ambiente, incorporando el conocimiento generado a la formación del recurso humano.</p> <p>-Dará respuesta oportuna a las demandas académicas del mercado regional con personal capacitado, multidisciplinario e interdisciplinario y equipo e infraestructura adecuada para el desarrollo de sus actividades.</p>	<p>-Control de calidad y evaluación de riesgo y vulnerabilidad de aguas de redes municipales.</p> <p>Sus Capacitaciones se basan en : acreditación de laboratorios en ISO 17025:2005, HACCP (Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control), y BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) y, Buenas Prácticas de Laboratorio y Técnicas específicas.</p> <p>-Servicios de laboratorio en Análisis Físico-químicos y microbiológicos en aguas residuales, aguas potables, aguas de uso industrial y de riego y, Alimentos: etiquetado nutricional y vitaminas, contaminantes y análisis proximal.</p> <p>-Análisis agroquímicos en formulación, determinación de residuos de plaguicidas en diversas matrices, desinfectantes (poder bactericida), metales y aleaciones y, suelos y foliares.</p>	<p>Se ubica en el Campus Central Cartago.</p> <p>El CEQIATEC se dedica desde 1981 a prestar servicios de análisis químicos y microbiológicos, capacitación asesoría e investigación al sector público autónomo y gubernamental extendiendo sus servicios a toda Centroamérica; en ensayos acreditados bajo la norma internacional INTE/ISO/IEC 17025:2005 en las áreas de microbiología de alimentos, aguas potables y residuales con el respectivo muestreo de cada área también acreditado.</p>

CENTRO	MISIÓN/VISIÓN/ OBJETIVOS	SERVICIOS	UBICACIÓN/OTROS DETALLES
<p style="text-align: center;">Centro de Investigación y Extensión en Ingeniería de los Materiales  (CIEMTEC)</p>	<p><b>Misión</b> “Ser un Centro dedicado a la Investigación y Extensión en la Ciencia e Ingeniería de Materiales, que brinde apoyo a la docencia y contribuya al desarrollo científico y tecnológico de la sociedad costarricense y de la Región Centroamericana, mediante servicios innovadores y de excelencia”.</p> <p><b>Visión</b> “Ser un Centro líder en el área de la Ciencia e Ingeniería de los Materiales, a través de un personal altamente capacitado y un excelente servicio a los usuarios”</p> <p><b>Objetivos:</b> -Brindar un servicio de excelencia a los cursos de la carrera de la carrera de Ingeniería en Materiales. -Colaborar con otras Escuelas y Departamentos institucionales en la materia que compete al Centro. -Colaborar con Instituciones públicas costarricenses en el mejoramiento de sus servicios y</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis químico de aceros por espectrometría.</li> <li>- Análisis difractométrico de compuestos cristalinos.</li> <li>- Análisis macrográficos y micrográficos de metales</li> <li>- Ensayos mecánicos (tensión, dureza, micro dureza, impacto, torsión, fatiga, flexión)</li> <li>- Ensayos No Destructivos (líquidos penetrantes, radiografía industrial, partículas magnéticas, corrientes parasitas, ultrasonido industrial, termografía).</li> <li>- Pruebas hidrostáticas de cilindros, tubos y válvulas</li> <li>- Análisis de fallas de componentes y estructuras</li> <li>- Estudios de corrosión de materiales metálicos</li> <li>- Estudios de espesores y adhesión de recubrimientos metálicos y pinturas</li> <li>- Análisis de materiales por microscopía electrónica</li> <li>- Tratamientos térmicos (recocido, temple y revenido)</li> <li>- Tratamientos termoquímicos (nitruración líquida, cementación, QPQ)</li> <li>- Cursos de capacitación y</li> </ul>	<p>Cuenta con laboratorios espectrometría y difractometría, de corrosión y protección, ensayos destructivos y no destructivos, procesamiento de minerales, metalográfico, tratamientos térmicos y termoquímicos, fundición, simulación y modelización.</p>

	<p>por consiguiente en la calidad vida de la ciudadanía.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Colaborar con cooperativas e instituciones de bien social en el mejoramiento de sus servicios.</li> <li>-Ofrecer servicios de calidad y oportunos al sector productivos costarricense y centroamericano.</li> <li>-Ofrecer capacitación de la más alta calidad a los sectores productivos o sociales que así lo requieran.</li> <li>-Desarrollar investigación pertinente en el área de la Ciencia e Ingeniería de los materiales.</li> <li>-Organizar eventos como congresos, seminarios etc. que favorezcan el aumento y la difusión del conocimiento en el área de la Ciencia e Ingeniería de los Materiales.</li> <li>-Propiciar una cultura de mejoramiento continuo</li> <li>-Establecer relaciones con otros centros para propiciar el intercambio de conocimientos e investigadores.</li> </ul>	<p>entrenamiento en temas de ingeniería de materiales</p>	
--	--	---	--

*Fuentes* : <http://www.tec.ac.cr/> ; Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2008; Chaverri Quirós, Oscar. Escuela Ciencia e Ingeniería de los Materiales, Instituto Tecnológico de Costa Rica ; Alfaro Quirós, Oscar. Escuela Ingeniería Agropecuaria Administrativa, Instituto Tecnológico de Costa Rica; Quesada Monge, Ruperto. Escuela Ingeniería Forestal, Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Adicional a estos centros de investigación, se está planteando crear otros. Entre ellos, el Centro de Sistemas de Manufactura, que a la fecha sólo es una propuesta; este centro será en conjunto con las Escuelas de Ingeniería en Producción Industrial, Ciencia e Ingeniería de los Materiales y Electrónica. Además de Centro de investigación se constituiría como un espacio para la capacitación (información suministrada por el Ing. Carlos Espinoza Gutiérrez, Director de la Escuela Ing. en Producción Industrial).

#### **D. Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos (VIESA)**

El ITCR asume la responsabilidad de poner a disposición de los y las estudiantes, servicios y programas de asistencia y asesoría que faciliten sus condiciones de bienestar, aprovechamiento académico y desarrollo humano y profesional. La Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos (VIESA) tiene a su cargo el diseño, prestación e implementación de esos servicios y programas (Rivas, 2008).

Las dependencias que conforman la VIESA son:

Departamento de Admisión y Registro (A y R)

Biblioteca José Figueres Ferrer (BJFF)

Departamento de Orientación y Psicología (DOP)

Departamento de Trabajo Social y Salud (TSS)

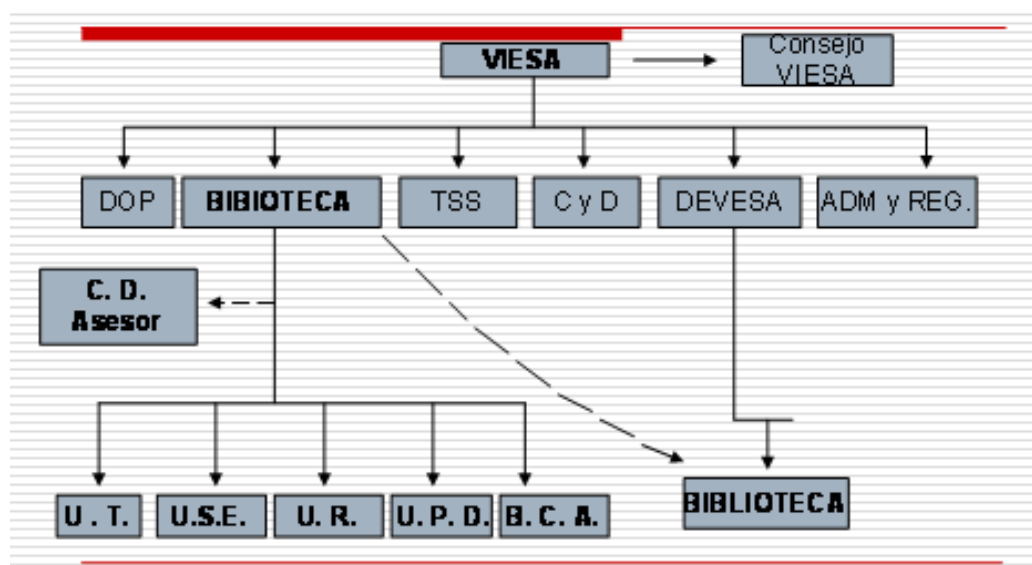
Escuela de Cultura y Deporte (C y D)

La VIESA es parte de la organización curricular del ITCR, encargada de asesorar, brindar servicios y ejercer el liderazgo en el Bienestar Estudiantil y el Desarrollo Humano. La docencia, la investigación, la extensión y la prestación de servicios, son las áreas que implementa y perfecciona para lograr el éxito en los procesos de atracción, admisión, desarrollo estudiantil e incorporación de los graduados al desarrollo del país.

Los principios de cooperación, compromiso, creatividad e igualdad de oportunidades, constituyen los soportes de su quehacer hacia el desarrollo humano, con el convencimiento de que para ello debe crear espacios de estimulación que permitan a los estudiantes, cumplir con sus responsabilidades esenciales y ser co-partícipes de su propio proceso de desarrollo personal, social y educativo (Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2008).

## Organigrama N° 2

### Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos (VIESA)



Fuente: Correo electrónico, suministrado por A. Mata P., 2008

## **2.6.2 Biblioteca José Figueres Ferrer**

### **2.6.2.1 Antecedentes históricos**

La creación de la Biblioteca José Figueres Ferrer surge como una solución para atender las necesidades de información, tanto de los estudiantes, como de los docentes, investigadores y funcionarios administrativos.

En el año de 1972, por iniciativa del Sr. Rogelio Coto Monge, miembro del Consejo Institucional, se solicita la colaboración del Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (IICA), específicamente del Centro de Información para el Desarrollo Interamericano (CIDIA), con el fin de planificar y organizar la Biblioteca.

Para dar comienzo a las primeras carreras del I.T.C.R., según González (1999), se construyeron los edificios denominados Aulas R y S, de las cuales se asigna una de las Aulas S para ser ocupada por la Biblioteca y ésta es organizada por el bibliotecario Luis Guillermo Espinoza Guido (p. 6).

El 28 de enero de 1974, se instala en el Edificio Pirie (Cartago), donde permanece hasta 1979, que se traslada al campus; donde permaneció en el período comprendido entre 1975 a 1979 como una Unidad del Centro de Información Tecnológica (CIT), departamento que dependía de la Dirección de Investigación, Desarrollo y Extensión Tecnológica (DIDET). En 1980, pasa a formar parte de la estructura organizativa de la División de Servicios Estudiantiles y Académicos, hoy Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos (VIESA).

En 1975 se nombra el primer Director, quien organiza la Biblioteca de una forma más acorde con su funcionamiento. A este efecto, se fortalecieron los servicios básicos y se elabora y aprueba el primer reglamento.

En el año 1979 cuando se traslada la Biblioteca del Edificio Pirie a su nuevo edificio en el Campus del I.T.C.R., se consolidan cuatro secciones de la Biblioteca: Préstamo y Devolución, Referencia, Adquisiciones y Procesos Técnicos.

El Estatuto Orgánico del ITCR, en el transitorio XVII, inciso d, 2 (primera versión del año 1983) define a la Biblioteca como un Departamento no académico de la Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos. Su función está comprendida en el ámbito de acción de la formación integral y la permanencia de los estudiantes. Es una Biblioteca universitaria cuyo campo de especialidad está orientado hacia la ciencia y la tecnología, campo prioritario de la actividad docente y de investigación del Instituto Tecnológico de Costa Rica, según lo establece el Artículo 1 del Estatuto Orgánico. A partir de 1996 se le asigna el nombre de Biblioteca José Figueres Ferrer.

### **MISIÓN**

La Biblioteca José Figueres Ferrer del Instituto Tecnológico de Costa Rica brinda servicios y productos de información actualizados y especializados en el campo de la ciencia, la tecnología y la cultura a la comunidad institucional, nacional e internacional, en forma ágil, oportuna, accesible, equitativa y de calidad, contribuyendo a la generación del conocimiento y fortaleciendo el desarrollo económico, social, cultural y productivo del país.

### **VISIÓN**

La Biblioteca José Figueres Ferrer del Instituto Tecnológico de Costa Rica será una biblioteca líder y modelo para la gestión del conocimiento y en proveer servicios y productos de información.

Contribuirá en la formación integral, científica, tecnológica, ambiental, cultural y humanística, para promover el desarrollo eficiente y eficaz de la academia, la Universidad y del país.

## VALORES

**Honestidad:** Cualidad humana que consiste en comportarse y expresarse con coherencia y sinceridad y de acuerdo con los valores de verdad y justicia.

**Compromiso:** Actitud positiva y responsable por parte del equipo de trabajo para el logro de los objetivos, fines y metas, en el que cada persona aporta su máxima capacidad con gran sentido de pertenencia.

**Disposición al cambio:** Actitud positiva y abierta para mejorar las actividades personales y laborales.

**Solidaridad:** Sentimiento de unidad expresado en lealtad y fraternidad para el logro de las metas comunes del equipo

**Tolerancia:** Respeto que se tiene por las ideas, creencias o prácticas de las demás personas cuando son diferentes o contrarias a las propias

**Asertividad:** Es la forma de expresión reflexiva, clara, directa y estabilizada, cuya finalidad es comunicar nuestras ideas y sentimientos, aplicando nuevas habilidades de conducta, procediendo con confianza, controlando las emociones que nos limitan y nos trasladan a la culpa o irritación.

**Espíritu de equipo:** Se refiere al conjunto de estrategias, procedimientos y metodologías que utiliza un grupo humano verdaderamente comprometido para lograr las metas propuestas.

**Excelencia:** Nivel máximo de calidad competitiva en todas las actividades, productos y servicios.

**Innovación:** Es la aplicación de nuevas ideas, conceptos, productos, servicios y prácticas, con la intención de ser útiles para el incremento de la productividad.

### 2.6.2.2 Estructura organizativa

Sus funciones están divididas en 4 Unidades: Circulación, Revistas, Servicios Especializados y Unidad Técnica. Además, cuenta con la asesoría y apoyo de un Consejo de Departamento integrado por diez funcionarios de la Biblioteca, el Director o Directora de Departamento y la representación estudiantil. Cuenta

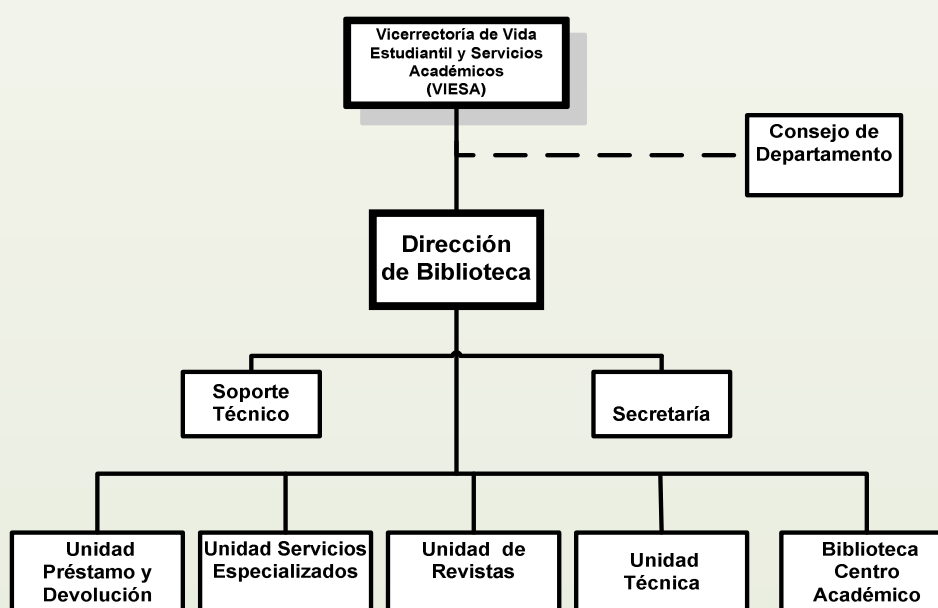


también con la Biblioteca del Centro Académico que depende administrativa y técnicamente de la Biblioteca Central (Organigrama N° 3). La Biblioteca de la Sede Regional San Carlos, coordina la parte técnica con la Biblioteca José Figueres Ferrer; administrativamente está bajo la dirección del Departamento de Vida Estudiantil y Servicios Académico (DEVESA) y este a su vez depende de la Dirección de Sede.

### Organigrama N° 3

#### Estructura organizacional de la Biblioteca José Figueres Ferrer (BJFF)\*

(Nota: la Biblioteca de la Sede Regional de San Carlos no está incluida dentro de esta estructura, ya que es administrada por La Dirección del DEVESA y esta a su vez por la Dirección de Sede)



Ferrer. Modificado por la autora para efectos de esta investigación.

### 2.6.2.3 Unidades

Para llevar a cabo sus actividades, la Biblioteca se ha organizado en unidades tal y como se detalla a continuación (Biblioteca José Figueres Ferrer, 2005) :

- **Unidad Técnica:** Se realizan labores de selección, adquisición, catalogación y clasifican los materiales documentales que se adquieren por compra, donación o canje y se ingresan a la Base de Datos, con el fin de ponerlos a disposición de los usuarios.
- **Unidad de Circulación:** se prestan los libros, trabajos finales de graduación, material de referencia, discos compactos, entre otros ; a sala o a domicilio, además los usuarios devuelven el material que llevan en préstamo.
- **Unidad de Servicios Especializados:** orientan al usuario en la localización y utilización de la información y el préstamo de material especial y audiovisual disponible en la Biblioteca.
- **Unidad de Revistas.** ofrece los servicios de búsqueda, acceso, orientación en el uso de revistas impresas y Bases de datos en línea, además del préstamo de revistas impresas o en formato digital.
- **Biblioteca Centro Académico:** realiza las mismas funciones de la Biblioteca José Figueres Ferrer, pero no está dividida en secciones, se detallan las funciones a continuación :

-Catalogación y clasificación de los materiales documentales (adquiridos por compra, donación o canje) y se ingresan a la Base de Datos.

-Préstamo y devolución de libros, revistas, separatas, mapas; en sala o a domicilio.

-Orientación al usuario en la localización y utilización de la información y el préstamo de material especial y audiovisual disponible en la Biblioteca (Servicios de Referencia).

-Servicios de búsqueda, acceso, orientación en el uso de revistas impresas y Bases de datos en línea.

#### **2.6.2.4 Situación actual**

La Biblioteca José Figueres Ferrer integra el Sistema Bibliotecario de la Educación Superior Estatal (SIBESE); este sistema está adscrito al Consejo Nacional de Rectores (CONARE), al cual pertenecen la Universidad Nacional (UNA), la Universidad de Costa Rica (UCR), la Universidad Estatal a distancia (UNED), el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) y la Biblioteca del CONARE.

El SIBESE les ha permitido el desarrollo de importantes proyectos a nivel nacional en beneficio del progreso de la bibliotecología costarricense.

En la actualidad, gracias a los recursos que les asigna el CONARE, se han adquirido bases de datos de gran relevancia para la investigación y la docencia, capacitación de personal dentro y fuera del país y la adquisición de software que permite facilitar los servicios y procesos.

En el ámbito de la Región, la BJFF forma parte del Sistema de Información Documental Centroamericano (SIDCA), red dependiente del Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA), en la que participan las Directoras de las Bibliotecas de las Universidades de Centroamérica. Se ha logrado obtener capacitación, intercambio de información electrónica a través del préstamo interbibliotecario y equipo. En una de las Asambleas del CSUCA, las Directoras de las Bibliotecas miembros del Sistema, presentaron el proyecto "Acceso a información científica para la investigación en el Sistema de Información

Documental Centroamericano”. También hubo acuerdos importantes sobre la implementación de capacitaciones vía videoconferencia.

La Biblioteca José Figueres Ferrer, también tiene participación en MetaBase, (bibliografía en Red) poderosa herramienta de investigación que le permite a los usuarios finales acceder y ubicar con facilidad recursos bibliográficos disponibles en diversas bibliotecas y centros de documentación en Centroamérica. Con MetaBase, los investigadores y los centros de documentación tienen la posibilidad de interactuar y de satisfacer sus necesidades de información, sin que la localización geográfica sea un obstáculo. También es parte de la Red Nacional de Información Agropecuaria (REDNIA), que contiene información nacional sobre agricultura, ganadería, acuicultura, forestal, medio ambiente, transporte, mercadeo, agroindustria, entre otras, publicada desde 1986.

#### **2.6.2.5 Recurso Humano**

La Biblioteca cuenta con 28 funcionarios en la Sede Central, de los cuales 12 son profesionales, 3 son técnicos y 13 son asistentes. El Centro Académico cuenta con 2 profesionales y 1 técnico y en la Sede Regional San Carlos son 1 profesional y 5 Asistentes.

Las lista de todo el personal, distribuido por Bibliotecas y Unidades, se encuentra en el Apéndice N° 1 de este documento.

## **2.6.2.6 Actividades que se desarrollan**

### **2.6.2.6.1 Programa de Formación Continua**

Esta capacitación es interna y exclusiva para el personal. Tiene como objetivo, “Contribuir a la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades para el personal de la Biblioteca José Figueres Ferrer” (Marín, 2007).

Dentro de las actividades programadas están los talleres y las charlas, entre otros, que son impartidos por los mismos funcionarios que laboran en la Biblioteca o en el I.T.C.R., utilizando el espacio físico y recursos tecnológicos de la Institución. También se coordina con las otras universidades pertenecientes a CONARE, con el fin de aprovechar cualquier actividad que se ofrezca en éstas, para que el personal de la Biblioteca participe.

Las áreas temáticas de capacitación son seleccionadas por el personal de la Biblioteca, de acuerdo con las necesidades, tendencias y demandas del momento.

La importancia de estas actividades radica en que: contribuyen con la modernización y transformación de la Biblioteca, mantiene motivado y comprometido al personal, mejora la calidad del desempeño en la Biblioteca y contribuye al desarrollo personal y profesional.

### **2.6.2.6.2 Programa de formación de usuarios**

Se cuenta con el programa de formación de usuarios, el que tiene como objetivos:

- Dar a conocer los recursos de información y servicios que ofrece la Biblioteca a la Comunidad Institucional.
- Capacitar a los usuarios y usuarias de la comunidad institucional en el uso de los recursos de información disponibles en la Biblioteca, en sus diferentes formatos.

- Proporcionar a estudiantes y funcionarios docentes y administrativos facultades para localizar la información, mediante el desarrollo de habilidades informacionales.

Dentro de las actividades y temas para la formación de los usuarios y usuarias destacan: criterios para evaluar sitios Web, gestores de referencias bibliográficas, bases de datos en línea, accesos y archivos abiertos, metabuscadores, catálogo de la biblioteca (OPAC), servicios de la biblioteca, estrategias y motores de búsqueda, así como la evaluación de los mismos; presentación de trabajos finales en formato digital, fuentes de información documental en diversas áreas, mapas conceptuales sobre un tema de investigación, revistas electrónicas e impresas, herramientas de la Web 2.0 y sitios Web de bibliotecas, institutos de investigación, repositorios institucionales, desarrollo de blogs, búsquedas en bases de datos de patentes.

#### **2.6.2.7 Servicios y Productos**

Se brindan los servicios y productos que a continuación se describen :

##### **2.6.2.7.1 Colecciones**

**Colección de revistas:** Está conformada por revistas y series especializadas en las áreas de Ciencia y Tecnología, se ofrece tanto en formato impreso como en digital. Se ubica en la Sección de Revistas. Los números impresos más recientes se exhiben en la Sala de Lectura de esta Sección.

Los títulos de la colección de revistas en formato electrónico están contemplados dentro de los materiales No impresos y pueden ser accesadas a través de Internet. La Biblioteca cuenta con una Sala Multimedia (sala que contiene computadoras y 1 escaner) donde los usuarios pueden consultar estas publicaciones.

La mayor parte de estas colecciones son de libre acceso y están automatizadas, por lo que permite la consulta a través del catálogo público y la fácil ubicación de las mismas.

**Colección general:** libros utilizados comúnmente por los usuarios y están ubicados en la sala de la biblioteca; son de libre acceso.

**Colección de tesis:** trabajos realizados por los estudiantes como proyecto final de graduación, los hay impresos y en formato digital.

**Colección de reserva:** dentro de esta colección se encuentran las obras de mayor demanda, así como aquel material que el profesor indique ponerlo en esta categoría ya que, será de uso constante de los y las estudiantes en determinado curso. Para su consulta se debe solicitar directamente en la Ventanilla de Préstamo y Devolución. El préstamo se hará por un período de 3 horas; después de las 7:00 p. m. se podrá solicitar para llevar a domicilio y ser entregado a más tardar el día siguiente a las 9:00 a. m.; puede disponer también de este material durante el fin de semana, devolviéndolo el día lunes a las 9:00 a. m.

**Colección de referencia:** incluyen todas aquellas obras de carácter general como enciclopedias, diccionarios, manuales, entre otros. Su consulta es en sala por ser obras de constante uso. También incluye material bibliográfico especial como el que se describe a continuación:

**Archivo vertical:** El material de Archivo Vertical contiene una variedad de carpetas con artículos de periódicos nacionales en áreas de interés para la comunidad institucional y nacional. Las carpetas están ordenadas alfabéticamente por materia, y puede ser consultado en la Base de Datos AV que se encuentra a nivel local, en la Unidad de Servicios Especializados; para la consulta de este

material, se debe solicitar en esta misma unidad y su préstamo es únicamente a sala.

**Mapas:** La colección tiene alrededor de 550 documentos entre mapas, planos y otros similares, de los cuales los que más sobresalen son el mapa topográfico y mapa geográfico, ecológico (mayormente de Costa Rica). Este material lo pueden localizar en la Unidad de Servicios Especializados y su préstamo es a sala; en caso de que deba ser llevado como apoyo a la sala de clases, la Unidad lo puede autorizar, según lo convenga.

**Catálogos de fabricantes:** alrededor de 1000 catálogos de fabricantes con información detallada de características técnicas, precios, especificaciones y novedades de artículos y productos que ofrecen las diferentes compañías especializadas en las distintas áreas científicas y tecnológicas. La solicitud de este material se debe hacer en la Unidad de Servicios Especializados.

**Normas:** se ofrecen más de 300 títulos de Normas (especificaciones que regulan la realización de ciertos procesos o la fabricación de componentes para garantizar la interoperabilidad). Contempla áreas como: electricidad, contabilidad, metalurgia, ingeniería en construcción, ingeniería industrial, mantenimiento industrial, producción industrial, entre otras. Se ofrecen en formato impreso y algunas en digital; para su consulta se solicitan en la Unidad de Servicios Especializados.

**Videos:** cuenta actualmente con 597 videos en su colección (VHS y DVD). La temática es sobre diversos temas de actualidad, tales como: Administración, Calidad, Computación, Historia, Reingeniería, Liderazgo, entre otros, siendo el área de la administración de



empresas la más fuerte. Los videos pueden ser utilizados dentro y fuera de la Biblioteca y se solicitan en la Unidad de Servicios Especializados. Esta Unidad cuenta también con un catálogo impreso que contiene el listado alfabético por Título y Materia.

**Fonolibros:** (*fonolibro o audiolibro*, formato que permite “leer escuchando”, es narrado por el mismo autor, o puede ser narrado por actores o actrices profesionales. Este tipo de material en ocasiones viene dramatizado con elencos completos, música y efectos de sonido). Actualmente la Biblioteca cuenta con alrededor de 9 ejemplares en disco compacto sobre temas como: administración de empresas, motivación, ficción y otros.

#### **2.6.2.7.2 Préstamo y devolución**

Se brinda el servicio de préstamo y devolución de las colecciones: general, reserva, tesis, proyectos de investigación, colecciones especiales, de referencia y de publicaciones periódicas.

El préstamo se ofrece en dos modalidades, a sala y a domicilio. El préstamo a **sala** incluye: colección de reserva, colecciones especiales, colección de referencia (como diccionarios, enciclopedias, almanaques, atlas, anuarios, manuales, índices, bibliografías, directorios, entre otros) y colección de publicaciones periódicas. A **domicilio** se presta el material que pertenece a la colección general, de tesis, proyectos de investigación, algunas obras de referencia y las revistas.

#### **2.6.2.7.3 Préstamo interbibliotecario**

Se puede solicitar material bibliográfico existente en otras Bibliotecas de Instituciones de Educación Superior Estatal y dependencias gubernamentales y

con las que se tenga convenio. Asimismo, suministrar a otras bibliotecas material que se encuentre en esta Biblioteca. Este servicio es atendido por la Unidad de Servicios Especializados. Para su uso, el solicitante deberá llenar un formulario con los datos del material que solicita, en el caso de los libros : signatura, nombre de autor, fecha de publicación del libros; si es revista : el título del artículo, título de la revista, volumen, número, fecha y números de página; además de sus datos personales : nombre, carné o cédula y teléfono; asimismo debe indicar la Unidad de Información en donde se encuentra el documento que se quiere. El formulario se encuentra disponible en la página web de la biblioteca.

#### **2.6.2.7.4 Atención personalizada**

El usuario es atendido y servido en el momento en que llega y se le suministra la información que necesita. También se atiende al usuario con el fin de orientar y asesorar sobre el buen manejo de los recursos, a la vez que se le indica sobre los servicios que ofrece la Biblioteca.

#### **2.6.2.7.5 Búsquedas especializadas**

Si el usuario ya agotó las posibilidades de encontrar material sobre algún tema en específico para su investigación con los recursos que ofrece la Biblioteca, entonces, se ofrece el servicio de búsquedas especializadas, que consiste en lo siguiente:

- a) Se llena un formulario con los datos personales y con el tema o temas que le interesa, se lo entrega al personal de la biblioteca encargado de dar este servicio, en este caso la Unidad de Revistas y Unidad de Servicios Especializados.
- b) Las búsquedas se realizan en las bases de datos en línea que se encuentran en el sitio web de la Biblioteca, en bases de datos de acceso

gratuito y en los buscadores de la red, en caso de que el artículo no esté a texto completo, se le solicita al autor o la autora como separata, por medio de un correo electrónico, explicándole la situación del usuario o la usuaria.

c) La información encontrada es tanto de tipo referencial como a texto completo, también se generan listados de algunas direcciones electrónicas de interés. Toda la información encontrada se guarda en una carpeta con la temática especificada.

d) La información encontrada es enviada vía correo electrónico o es entregada personalmente, dependiendo de la característica del documento y de la preferencia del solicitante. La búsqueda se realiza durante 3 días hábiles.

#### **2.6.2.7.6 Página web**

La biblioteca cuenta con página web, la cual da acceso a los recursos y servicios que ofrece, así como horarios, enlaces de interés, entre otros. Se puede acceder mediante la dirección:

<http://www.tec.ac.cr/sitios/Vicerrectoria/viesa/biblioteca/Paginas/default.aspx>

#### **2.6.2.7.7 Divulgación de nuevos materiales y servicios**

La Biblioteca mantiene informados a sus usuarios y usuarias sobre las nuevas adquisiciones de material bibliográfico adquiridas en compra, donación y canje. Esta información la realiza mediante un boletín electrónico que se envía constantemente a toda la comunidad institucional. Además de utilizar la página Web.

#### **2.6.2.7.8 Sala multimedia**

Se ofrece a la comunidad institucional una Sala equipada con computadoras, scanner, Televisor y DVD, para apoyar en la realización de búsquedas de información en las bases de datos en línea (nacionales e internacionales); también para consultar material multimedia, realizar investigación en Internet; así como para la consulta de videos del interés de los usuarios y usuarias. El objetivo es satisfacer las necesidades de información académica, de investigación y de extensión universitaria. Se usa también para capacitaciones internas del personal de la Biblioteca, así como para impartir charlas de inducción para estudiantes de nuevo ingreso, o para los que así lo requieran.

#### **2.6.2.7.9 Sala de conferencias**

La Biblioteca ofrece a toda la Comunidad Institucional una amplia sala de conferencias con capacidad para 120 personas, equipada para videoconferencia. Su uso es limitado para actividades académicas.

#### **2.6.2.7.10 Salas de estudio grupal e individual**

La biblioteca dispone de cubículos para uso individual y grupal, ubicados en el segundo piso. Para el caso de estudio individual se encuentra una sala amplia con capacidad para 30 personas donde pueden realizar sus trabajos en escritorios individuales. En el caso de grupos, dispone de 16 cubículos; para utilizarlos deberá realizar el préstamo en la Ventanilla de Préstamo y Devolución, el préstamo se realiza de manera automatizada. Dispone también de una sala (sala nº4) destinada para Capacitación del personal de la biblioteca u otros grupos internos y/o externos a la institución, dependiendo de su disponibilidad. La reservación puede hacerse anticipadamente y el día de la actividad deberá ir directamente a la Ventanilla para su debido préstamo.

#### **2.6.2.7.11 Charlas sobre el uso y servicios de la biblioteca**

Se capacita a usuarios (en grupo o individualmente) de la comunidad institucional en el uso de la biblioteca y sus recursos.

#### **2.6.2.7.12 Charlas sobre el uso de bases de datos**

La comunidad institucional podrá hacer uso de este servicio. Se brinda a grupos o en forma individual. El objetivo es capacitar al usuario en el uso de las interfaces de las bases de datos.

En la página web de la biblioteca se encuentra descripción de cada curso que se imparte, así como el día y hora del mismo. También puede solicitarlo cuando lo requiera, dirigiéndose a la Unidad de Revistas o a la Unidad de Servicios Especializados para concretar el de su interés.

#### **2.6.2.7.13 Asesoría en edición de proyectos finales de graduación e investigación**

El personal de la Unidad de Servicios Especializados de la Biblioteca asesora en la edición de proyectos finales de graduación e investigación, además ofrece en la página web el documento "Normas de presentación de los informes de prácticas de especialidad, Tesis, Seminarios y otros del ITCR en formato digital".

#### **2.6.2.7.14 Asesoría en la elaboración de citas y referencias documentales**

El servicios de asesoría en la elaboración de citas y referencias documentales, lo brinda la Unidad de Servicios Especializados. La Unidad ofrece documentos sobre la elaboración de estas citas y referencias en las diferentes normas internacionales existentes. Además se ofrece capacitación mediante charlas, donde puede inscribirse a través de la web, el objetivo de esta capacitación es

desarrollar en los participantes la habilidad de manejar el Gestor de Bibliografías RefWorks, entre otros.

#### **2.6.2.7.15 Catalogación en la fuente**

La Unidad Técnica de la Biblioteca, realiza el registro bibliográfico de las publicaciones editadas en la Editorial Tecnológica de Costa Rica, así como de los funcionarios que deseen hacer su propia publicación. La elaboración de la ficha catalográfica, se lleva a cabo antes de la edición de la obra, de esta manera al imprimirse se incluye en su página legal correspondiente.

La clasificación se realiza bajo el Sistema de Clasificación Decimal Dewey, así como los temas que se abordan en la obra.

#### **2.6.2.7.16 Fotocopiado**

Este servicio es administrado por personal externo a la institución (contrato) y el objetivo de éste es que la persona que desea fotocopiar no tenga necesidad de acudir a realizar el préstamo, dependiendo de las características del material, por ejemplo, si pertenece a la colección general de acceso libre.

#### **2.6.2.7.17 Acceso inalámbrico a Internet**

Se puede acceder Internet desde cualquier punto de la biblioteca; es necesario que su computadora reúna las características requeridas para este fin.

#### **2.6.2.7.18 Adquisición de material bibliográfico**

Es responsabilidad de la Unidad Técnica. El material se obtiene por medio de compra, canje y donación. Para el trámite de compra se encuentra disponible en la página web un formulario de solicitud, el cual debe ser llenado completamente

tanto con los datos del documento a adquirir como los datos personales del interesado; también puede realizar el trámite mediante un correo electrónico dirigido a Encargada o Encargado de Compras en esta Unidad.

El servicio se brinda a docentes de esta institución (prioritariamente), pero la biblioteca también ofrece la oportunidad de que si alguna persona, sea estudiante o administrativo, sugiere un libro y éste se apegue a las características de las colecciones que contiene la biblioteca (según políticas de compra), entonces se procede a la compra y de esta manera se enriquece el acervo documental.

#### **2.6.2.7.19 Catálogo de videos.**

El catálogo de videos está ordenado de la siguiente manera: la primera parte, por número de video con una breve descripción de su contenido y una segunda parte con un listado alfabético por temas. El catálogo es impreso y puede consultarlo en la Unidad de Servicios Especializados.

#### **2.6.2.7.20 Boletín BIBLIO-TEC informa**

En este boletín se da a conocer las nuevas adquisiciones de material bibliográfico; es enviado vía correo electrónico a toda la comunidad institucional. También puede ser consultado mediante la página web de la biblioteca con los ejemplares que se han publicado hasta el momento.

#### **2.6.2.7.21 Archivo vertical**

Recortes de periódicos nacionales con temática de actualidad e historia, acorde a las necesidades de la población institucional.

### 2.6.2.7.22 Bases de Datos en línea

La Biblioteca ofrece 45 bases de datos en línea, algunas referenciales y otras a texto completo de revistas científicas, además de libros electrónicos. Algunas consultas las puede realizar dentro de campus, otras son de acceso remoto de uso libre y algunas de uso restringido, para este último caso, la biblioteca asignará la clave para su acceso.

Las bases de datos con que cuenta la Biblioteca José Figueres Ferrer, hasta la fecha de esta investigación, son las que se describen a continuación:

BASE DE DATOS	DESCRIPCIÓN
ACM	Texto completo de publicaciones de Association for Computing Machinery (ACM).
AWS	Normas de la American Welding Society; Asociación Americana de Soldadura. A texto completo todo tipo de normas para procedimientos, evaluaciones y técnicas de soldadura.
ANNUAL REVIEWS	Provee investigaciones anuales provenientes de profesores (as) y científicos (as) en 34 disciplinas en Biomédica, Economía, Física, y Ciencias Sociales. Los artículos de Annual Reviews se encuentran entre los más citados en la literatura científica mundial y nos ofrece una perspectiva del estado actual de un área de investigación.
BioOne	Revistas en texto completo, principalmente temas relacionados con la biología, ecología y ciencias ambientales; es un producto innovador creado en colaboración de sociedades científicas, bibliotecas y centros de investigación tanto públicos como privados.
CAB Reviews	Revisiones del estado actual de la investigación sobre temas relacionados con: Agricultura, Ciencias aplicadas (Protección de cultivos, patología, genética vegetal, biotecnología); Recursos naturales y ciencias del medio ambiente, Nutrición y ciencias de la alimentación, Zootecnia, Medicina veterinaria.
Derwent Innovations IndexSM (2004-presente)	Brinda a los investigadores un resumen completo de los inventos de todas las especialidades en el mercado mundial: químicos, eléctricos, electrónicos y de ingeniería mecánica. La información descriptiva y la codificación adicionales permiten a los usuarios comprender rápidamente la importancia de una patente y su relación con otras patentes. Incluye Manual de uso.
Distribution Maps of Plant Diseases Index	Compilada con el apoyo de la European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO). Contiene información sobre la distribución mundial de patógenos importantes en las plantas cultivadas y forestales desde 1974.
Ebrary	Base de datos incluye 3.500 libros digitalizados en texto completo, con aplicaciones que le permite crear una cuenta de usuario para poder almacenar libros en su propio estante, usar un marcador de libros, insertar anotaciones en cualquier página y destacar párrafos.



EBSCOhost Electronic Journals Service	Texto completo de algunas de las publicaciones periódicas suscritas por la Biblioteca en formato impreso. Tablas de contenido y resúmenes de un número importante de revistas.
EBSCOhost Web <i>Acceso remoto:</i> pin, si es Funcionario usuario y clave	Contiene las bases de datos: Academic Search Premier, Business Source Complete, Fuente Académica, Regional Business News, Economía y Negocios, MEDLINE with Full Text, ERIC, Library, Information Science & Technology Abstracts, EJS E-Journals, GreenFILE. Contiene Manual de uso.
e-libro	Colección de libros en español a texto completo agrupados en las siguientes disciplinas: Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Ciencias Económicas y Administrativas, Ciencias de la Salud, Psicología, Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias Biológicas, Veterinarias y Silvoagropecuarias, Ingenierías y Tecnología, Informática, Computación y Telecomunicaciones, Ciencias de la Información y de la Comunicación, Interés General.
Emerald	Artículos de revistas en áreas de: Contabilidad y Finanzas, Economía, Negocios globales, Gerencia de operaciones, Medición de rendimiento, Gerencia de la calidad, Gerencia estratégica, Aprendizaje y desarrollo, Mercadeo, Gerencia de cadena de proveedores, Conducta organizacional, Innovación y Empresa, Recursos humanos, Gerencia del servicio, Biblioteconomía y Administración de bibliotecas, Ingeniería, Automatización avanzada, Matemáticas computacionales y Ciencias de los materiales.
ERIC	ERIC (Educational Resource Information Center) contiene más de 2.200 registros con referencias a información complementaria, citas y resúmenes de más de 980 revistas en materia de educación y campos afines.
NetLibrary	La base de datos contiene 75 títulos de copias electrónicas a texto completo de material impreso publicado, como libros de referencia, monografías académicas en las áreas de negocios, informática, tecnología, ingeniería, medicina, educación, historia, literatura y ciencias sociales.
ProQuest	Tesis de maestría y doctorado leídas de una gran cantidad de universidades de todo el mundo. Más de 2 millones de registros bibliográficos y más de 930.000 títulos están incluidos en su formato original o en PDF para bajarlos en forma gratuita. Cobertura: 1861 – Presente
SpringerLink	Aproximadamente 1.804 revistas electrónicas con acceso a texto completo, que cubren disciplinas tales como: medicina y salud pública; Biomedicina y ciencias biológicas; Ingeniería; ciencias de la vida; ciencias medioambientales y de la tierra; humanidades, derecho y ciencias sociales; química y ciencias de los materiales; informática
Repositorio TEC	Dspace. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Colección de Tesis, prácticas de especialidad, informes de investigación. Acceso al texto completo de los documentos digitales.
Revista Science	Acceso electrónico a Science, una de las principales revistas científicas editada por la American Association for the Advancement of Science. Cobertura biología molecular y genética, física, biología y bioquímica, botánica y zoología, astronomía e inmunología, otros.
Revistas Electrónicas del CATIE	Puede acceder a los siguientes títulos: -Agroforestería en las Américas -Manejo Integrado de Plagas y Agroecología -Revista Recursos Naturales y Ambiente
Virtual Reference	eBooks (libros electrónicos) de referencia. Enciclopedias de gran

Library	interés académico : Encyclopedia of Science, Technology, and Ethics; Encyclopedia of Bioethics; Encyclopedia of Ethical, Legal and Policy Issues in Biotechnology; Mathematics; Enfermedades y Trastornos de la Salud. Environmental Encyclopedia y Encyclopedia of Management.
Web Of Science Social Sciences Citation Index® Science Citation Index®	Web Of Science. Base de datos de referencias bibliográficas de artículos de revistas, que ofrece el acceso a resúmenes de autor e índices de citas de más de 8000 publicaciones internacionales. Los usuarios pueden encontrar tanto información actual, como retrospectiva. Incluye Manual de uso.
<b>BASES DE DATOS EN LÍNEA DE ACCESO PÚBLICO:</b>	
AGRICOLA (AGRICultural OnLine Access)	AGRICOLA (acceso en línea agrícola) es una base de datos bibliográfica de citas de la National Agricultural Library (NAL) y sus cooperadores. Incluye agricultura y las disciplinas aliadas, incluyendo las ciencias animales y veterinarias, entomología, ciencias de planta, silvicultura, acuicultura e industrias pesqueras, cultivo y sistemas de cultivo , economía agrícola, extensión y educación, alimento y nutrición humana, y las ciencias del tierra y ambientales.
Arxiv.Org e-Print Archive	Cornell University Library. Física, ciencias, ciencias de la computación, biología, estadística.
Bioline	Es de dominio público y ofrece: informes, libros, documentos técnicos, y boletines de noticias relacionados con la biotecnología, el biodiversidad, ciencias ambientales y ecológicas, ciencia de alimentos, agricultura, veterinaria, medicina, la microbiología y la taxonomía.
BioMed Central	Publicaciones de acceso público.
Dialnet	Ciencias, medio ambiente, biología, agricultura, tecnología, economía, administración de empresas, ciencias sociales.
DOAJ	Directorio de archivos abiertos. Cubre texto completo, de artículos científicos y de calidad, así como de todos los temas e idiomas. Sitio de Lund University Libraries
Electronic Theses and Dissertations	Virginia Tech. Tesis, disertaciones, ciencia y tecnología.
FAO Biblioteca virtual de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación	Incluye: Depósito de documentos de la FAO Catálogo en línea de la biblioteca de la FAO Catálogo editorial de la FAO Biblioteca David Lubin en línea
IPCS INCHEM	Herramienta que trata temas de seguridad de los productos químicos, riesgos químicos y la administración de productos químicos. Producido con la cooperación del Programa Internacional sobre la Seguridad de los Productos Químicos (IPCS) y el Centro Canadiense para la Medicina del Trabajo y la Seguridad (CCOHS); responde directamente a uno del foro intergubernamental en acciones de prioridad de la seguridad de los productos químicos (IFCS) para consolidar las publicaciones y los expedientes relativos a la seguridad de químicos actuales, es de acceso público. Texto completo
J-STAGE	Información en Ciencia y Tecnología de Japón. Incluye proyectos e investigaciones académicas.
Lanic	Extenso directorio de información propia y enlaces para el estudio

	académico de América Latina. Contiene bases de datos, servicios de información y recursos en Internet.
Latindex	Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Libros gratis web	Acceso electrónico a libros gratis: novelas, poesía, ensayos cuentos y otros.
MIT Dspace	Massachussets Institute of Technology. contiene ciencia y tecnología.
NCBI	Recursos de información públicos en biología molecular del National Center for Biotechnology Information
Oaister	Universidad de Michigan. Multidisciplinario.
PATENSCOPE (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual)	Acceso a solicitudes internacionales de patentes que han sido publicadas, así como a los últimos datos bibliográficos y a los documentos contenidos en los expedientes.
PLos	Base de datos de Biología, bioinformática, genética, medicina.
PubMed Central	Sobre Ciencias Médicas.
Recolecta	Fundación para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). España. Multidisciplinaria.
Red ALyC	Red de revistas científicas de América Latina y el Caribe. Multidisciplinaria
REVENCYT	Índice y Biblioteca Electrónica que contiene las publicaciones científicas registradas en las principales Revistas de Ciencia y Tecnología en Venezuela.
Scielo	Publicación electrónica de ediciones completas de las revistas científicas, la organización de bases de datos bibliográficas y de textos completos, recuperación de textos por su contenido, la preservación de archivos electrónicos y la producción de indicadores estadísticos de uso y impacto de la literatura científica. La metodología también incluye criterios de evaluación de revistas, basado en los estándares internacionales de comunicación científica.
Science.gov	Contiene información sobre ciencia y tecnología de organismos gubernamentales de Estados Unidos de América y Agencias Federales

Fuente: [http://www.tec.ac.cr/sitios/Vicerrectoria/viesa/biblioteca/Paginas/bases\\_datos.aspx](http://www.tec.ac.cr/sitios/Vicerrectoria/viesa/biblioteca/Paginas/bases_datos.aspx)

Como se pudo constatar en el listado anterior, la BJFF ofrece una gran gama de bases de datos, las cuales se pueden acceder desde cualquier punto, cuando su contenido lo permita. Pero también hay bases que son de libre acceso, entre las que se encuentran por ejemplo, DOAJ o también puede consultar por medio de las bases de datos que ofrece la Internet invisible ([internetinvisible.com](http://internetinvisible.com)), la cual cuenta con una gran cantidad de temática y bases de datos de información especializada, como se explicó en el Apartado 2.4 de este documento.

# CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

---

### **3. Marco metodológico**

En este capítulo se definen los métodos utilizados para guiar la presente investigación. Se describe el tipo de investigación, enfoque, sujetos, fuentes de información, las variables, la muestra; así como los instrumentos aplicados para la obtención de los datos. La aplicación de los diferentes métodos permite cubrir las etapas del trabajo y por ende el logro de los objetivos propuestos.

La primera etapa de la investigación consistió en realizar un diagnóstico para determinar la situación de la demanda de los servicios y productos de la Biblioteca José Figueres Ferrer, por parte de los investigadores e investigadoras del ITCR; el cual, como segunda etapa, conduce a la elaboración de una propuesta de un modelo de gestión de información.

#### **3.1 Tipo de Investigación**

La investigación se realizó bajo la modalidad de tipo exploratoria y descriptiva, con un enfoque cualitativo y cuantitativo.

Las investigaciones exploratorias, según Víquez (2008),

“Son las investigaciones que pretenden darnos una visión general, de tipo aproximativo, respecto a una determinada realidad. Este tipo de investigación se realiza especialmente cuando el tema elegido ha sido poco explorado y reconocido, y cuando más aún, sobre él, es difícil formular hipótesis precisas o de cierta generalidad. Suele surgir también cuando aparece un nuevo fenómeno que por su novedad no admite una descripción sistemática o cuando los recursos del investigador resultan insuficientes para emprender un trabajo más profundo” (s. p.).

En la investigación descriptiva, Barrantes (2005) menciona que, el objetivo central de ésta es “la descripción de fenómenos. Se sitúa en un primer nivel del

conocimiento científico. Usa la observación, estudios correlacionales y de desarrollo”.

Este tipo de investigación permite comparar resultados e interpretarlos para un mejor conocimiento de la situación estudiada. Describe el evento obteniendo los datos de fuentes vivas o directas, en su ambiente natural. Para la obtención de los datos, podemos aplicar sondeos de opinión y los censos.

Hernández, Fernández y Baptista (1998) opinan que “Los estudios descriptivos buscan especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier fenómeno que sea sometido a análisis” (p. 60).

Con respecto al enfoque, esta investigación no solo se basa en el cualitativo, sino que también está presente el enfoque cuantitativo; lo que Barrantes llama complementariedad del enfoque cualitativo y cuantitativo; ya que, como él lo indica “el enfoque cualitativo puede aportar al cuantitativo, en el momento del diseño, con el uso de entrevistas en profundidad y la observación participante” (Barrantes, 2005).

La investigación de enfoque cualitativo opina Vera (s. f.), es “donde se estudia la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumentos en una determinada situación o problema. La misma procura lograr una descripción holística, esto es, que intenta analizar exhaustivamente, con sumo detalle, un asunto o actividad en particular”. Este tipo de investigación permite la observación participativa, lo que este mismo autor señala que es “donde el investigador participa dentro de la situación o problema que se vaya a investigar”. Para el caso de la presente investigación se evalúa la Biblioteca José Figueres Ferrer, donde la investigadora es parte del personal que la conforma.

## **3.2 Sujetos y Fuentes de Información**

Barrantes (2005) define a los sujetos o fuentes de información como “todas aquellas personas físicas o corporativas que brindarán información” (p. 92).

### **3.2.1 Sujetos**

Como sujetos principales para sustentar la investigación se seleccionó a toda la población de investigadores e investigadoras del I.T.C.R., ya que el propósito del estudio es la elaboración de la propuesta de un modelo de gestión de información para esta población.

Como complemento esencial para el resto del estudio, se involucra al personal de la Biblioteca José Figueres Ferrer, coordinadores de los Centros de Investigación del I.T.C.R.; Bibliotecarias que laboran en unidades de información de centros de Investigación especializados, externos a la institución y visitas virtuales que son también un insumo importante que ayuda a la construcción de la propuesta.

El marco muestral se realizó de la siguiente manera:

#### **-Investigadores (as) del Instituto Tecnológico de Costa Rica:**

Las listas de los investigadores e investigadoras se obtuvo por medio de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión (VIE), las bases de datos se tomaron a partir del año 2004 hasta el 2008, incluyendo una lista del año 2009, que permitió cotejar los nombres en esas listas, con los que actualmente están activos con proyectos inscritos. Seguidamente, se hizo una limpieza o depuración mediante llamadas telefónicas a las Escuelas, constatando con las Secretarías la permanencia o no de los y las docentes investigadores e investigadoras. Con estas listas se descartaron docentes que estaban jubilados hacía pocos meses.

Una vez concluida la depuración se obtuvo la lista oficial y se procedió a la aplicación de la encuesta, de forma personal hasta agotar las posibilidades. En el caso de que no se encontrara el investigador o investigadora y era difícil de localizar, se decidió enviarla vía correo electrónico. Solo a 5 de ellos que se encontraban fuera del país realizando cursos o posgrados, se decidió no enviar la encuesta, ya que no era seguro que fueran a contestar. Otro caso fue que en el momento de aplicar la encuesta, hubo 1 persona con una incapacidad de 3 meses y 2 que en esos días ya se habían jubilado.

Se trabajó un grupo focal. “Esta técnica es una reunión con modalidad de entrevista grupal; los investigadores la utilizan para la recolección de datos a fin de obtener información acerca de la opinión de los usuarios, sobre un determinado producto existente en el mercado o que pretende ser lanzado” (Misrespuestas.com, 2010, párr. 1).

En esta actividad participaron 8 investigadores e investigadoras de la institución, de donde se obtuvo información muy valiosa sobre las necesidades específicas de cada uno de ellos y ellas; estas necesidades se analizan en el presente estudio para elaborar la propuesta.

#### **-Personal de la Biblioteca José Figueres Ferrer:**

La obtención de información por parte de estas personas, fue de forma personal y vía correo electrónico. Específicamente se toma en cuenta el personal de las áreas de servicio, como Unidad de Servicios Especializados y la Unidad de Revistas en lo que respecta a servicios y productos, así como historia y situación actual de la Biblioteca.



**-Visita a Unidades de Información de Centros de Investigación nacionales:**

Las visitas se realizaron a Unidades de Información que pertenecen a Centros de Investigación de prestigio en el país, ya que cuentan con la experiencia de atender a una población específica, como son los investigadores. El propósito de estas visitas fue conocer la relación que hay entre Bibliotecario-investigador, así como los servicios y productos que les ofrecen. De los resultados obtenidos se toma lo más relevante para incluir en la propuesta. En total se visitaron 7 Unidades de Información, estas son:

**1-Biblioteca Conmemorativa Orton IICA/CATIE**, administrada conjuntamente por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE).

**2-Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social BINASSS**. Ente responsable de proveer información científica técnica, relacionada con la salud y la seguridad social a los funcionarios de la Caja Costarricense de Seguro Social y demás entidades del Sector, en beneficio de la sociedad costarricense.

**3-Biblioteca de la Organización de Estudios Tropicales (OET)**, Costa Rica. La OET es un consorcio de 63 instituciones de investigación de Costa Rica, Estados Unidos, América Latina y Australia. Su finalidad de la es apoyar, promover y fortalecer la educación y la investigación en biología tropical.

**4-Centro de Información y Comunicación CIC**, del Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA). Esta institución está dedicada a la investigación, la información y servicios en el área de salud.

De la Universidad de Costa Rica, se visitaron las siguientes:

**5-Centro de Información y Referencia sobre Centroamérica y el Caribe (CIRCA)**, módulo operativo del Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericanas de la Universidad de Costa Rica CIICLA.

**6-Centro de Documentación**, del Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CITA).

**7-Unidad de Información y Referencia**, del Instituto de Investigación en Educación (INIE).

Cada visita se realizó, con previa cita, de forma personal y la entrevista se hizo vía correo electrónico. Un total de 7 entrevistas y 7 visitas. Las observaciones y comentarios sirven de retroalimentación para la elaboración de esta propuesta.

### **-Visitas Virtuales**

Para conocer sobre servicios y productos innovadores en bibliotecas de prestigio internacional, se procedió a visitar páginas web. Entre las bibliotecas universitarias que se visitaron están las de España, entre ellas: Universidad de Valencia, Universidad de Cádiz, Universidad de Sevilla y Biblioteca General de La Universidad de Málaga; algunas de México, como: Dirección General de Bibliotecas (DGB) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Tecnológico de Monterrey; así como Bibliotecas de los Estados Unidos de América, entre ellas: el Massachusetts Institute of Technology (MIT), de Cambridge. MA., Harvard Libraries, también de Cambridge. MA. y por último, The British Library, del Reino Unido.

Estas universidades resaltan su calidad en el ranking mundial, como se observa a continuación:

UNIVERSIDAD	RANKING MUNDIAL
<b>España:</b>	
U. de Valencia	315
U. de Cádiz	980
U. de Sevilla	223
U. de Málaga	449
<b>México:</b>	
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	58
Tecnológico de Monterrey	443
<b>Estados Unidos de América:</b>	
Massachusetts Institute of Technology (MIT)	2
Harvard	1
<b>Reino Unido:</b>	
The British Library	No registra

*Fuente:* "Ranking Mundial de Universidades en la Web". Laboratorio de Cibermetría, Consejo Superior Investigaciones Científicas (CSIC), España. 2010.

### 3.2.2 Fuentes

Las fuentes que ayudaron a obtener información, para el trabajo de investigación fueron:

- Libros
- Tesis
- Revistas
- Artículos a texto completo
- Páginas web
- Ponencias
- Congresos (III Congreso Institucional ITCR)
- Informes
- Comunicación personal
- Consultas con especialistas (personalmente o vía correo electrónico)
- Infraestructura (observación de diferentes edificios de las bibliotecas que se visitan).

### **3.3 Variables**

En esta investigación las variables utilizadas están relacionadas con los siguientes aspectos:

- Frecuencia y uso de los servicios y productos de la biblioteca
- Grado de satisfacción de los servicios y productos
- Fuentes de información nacional e internacional que utilizan los investigadores e investigadoras
- Tipo de información que buscan (temática).

Las variables, su definición conceptual, operacional e instrumentación, son presentadas a continuación:

Tabla N° 1

## Variable # 1. Frecuencia de uso de los servicios

Objetivo Específico	Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Instrumentación
<p>Analizar la frecuencia de uso de los servicios de la Biblioteca por parte de los investigadores y las investigadoras.</p>	<p>Frecuencia de uso de los servicios</p>	<p>Cantidad de veces que los investigadores e investigadoras solicitan servicios y productos a la Biblioteca.</p>	<p>Se determina con la investigación, de acuerdo con los siguientes parámetros:</p> <p>MUY BUENO: si más del 60% utilizan los servicios.</p> <p>BUENO: si entre el 40% y el 59% de los investigadores utilizan los servicios.</p> <p>REGULAR: si la utilización de los servicios está entre el 21% y el 39%</p> <p>MALO: si menos del 20% de los investigadores utilizan los servicios.</p>	<p>-Encuesta: Ítems A.8 y A.9 (la pregunta de la columna 4). Ver Resultados en Cuadros N° 6 y N° 7.</p> <p>-Personal de la Biblioteca. (Ver página 86)</p>

**Tabla N° 2**  
**Variable # 2. Grado de satisfacción de los servicios y**  
**productos de la Biblioteca**

Objetivo específico	Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Instrumentación
<p>Determinar la satisfacción de la población investigadora hacia los servicios y productos de la biblioteca.</p>	<p>Grado de satisfacción.</p>	<p>El grado de aceptación de los usuarios y usuarias investigadores (as), con respecto a los servicios y productos que ofrece la biblioteca.</p>	<p>Se determinará con la investigación y podrá medirse con los siguientes parámetros:</p> <p>MUY SATISFACTORIO: si se obtiene más del 60% en satisfacción de servicios y productos.</p> <p>SATISFACTORIO: entre el 40% y el 59% en satisfacción de servicios y productos.</p> <p>POCO SATISFACTORIO: si está entre el 20% y el 39%.</p> <p>NADA SATISFACTORIO: si la satisfacción de servicios y productos es menos del 20%.</p>	<p>-Encuesta: Ítem A.9 (pregunta de la columna 3). Ver Resultados Gráfico N° 4 y Cuadro N° 8.</p> <p>-Grupo Focal: Resultados página 126</p>

**Tabla N° 3**  
**Variable # 3. Fuentes de información**

<b>Objetivo Específico</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Instrumentación</b>
Identificar las fuentes de información, nacionales e internacionales, que utilizan los investigadores e investigadoras.	Fuentes de información	<p>Los recursos que brinden información, tanto impresa como electrónica; o bien, personales.</p> <p>Entre ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Bases de datos (nacionales e internacionales)</li> <li>-Literatura impresa (revistas, libros, etc.).</li> <li>-Contactos con especialistas (internos y externos a la institución) tanto a nivel nacional como internacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Enlistarlas.</li> <li>-Describirlas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encuesta: Item A.19. Ver Resultados Cuadros N° 9 y N° 10.</li> <li>-Grupo Focal: Resultados página 126</li> <li>- Entrevista a Bibliotecarias de Unidades de Información de Centros de Investigación del país: Resultados, Columnas 2° y 3° de los cuadros de resultados, página 130.</li> </ul>

**Tabla N° 4**  
**Variable # 4. Tipo de información**

Objetivo Específico	Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Instrumentación
<p>Determinar el tipo de información que buscan los investigadores e investigadoras, tanto en la biblioteca como en otras fuentes.</p>	<p>Tipo de información</p>	<p><b>Científica:</b> <b>(Básica):</b> genera nuevo conocimiento sistemático (científico), innovaciones en el campo de la ciencia y sin aplicación práctica inmediata a la producción o distribución de bienes y servicios (González y Abdelnour, 2006, pág. 14).</p> <p><b>Tecnológica:</b> <b>(Aplicada):</b> orientada a la generación de nuevo conocimiento (técnico) que puede ser aplicado directamente a la producción y distribución de bienes y servicios, puede conducir a una invención o una mejora (una aplicación menor) (González y Abdelnour, 2006, pág. 14).</p> <p><b>Social:</b> indicadores sociales, culturales, económicos o estadísticos.</p>	<p>-Análisis de temática de los proyectos de los investigadores</p> <p>-Describir los Temas.</p>	<p>- Encuesta : Ítems A.6 y A.12.1. Ver Resultados en Cuadros N° 11, N° 12, N° 13.</p> <p>-Grupo Focal: según Guía, una descripción en página 126.</p> <p>-Entrevista a Bibliotecarias de Unidades de Información de Centros de Investigación del país: primera columna de cada cuadro de los resultados, página 130.</p>



### **3.4 Recolección de la Información**

Se realizó un censo y para la recolección de la información se aplicó una encuesta a la población de investigadores e investigadoras del I.T.C.R. (Campus Central, Sede Regional San Carlos y Centro Académico San José), insumo necesario para elaborar la propuesta.

Se distribuyeron 247 encuestas, total de la población hasta la fecha en que se realizó la investigación. De estas encuestas no fue posible recuperar 30 de ellas, por razones que se explican en el punto 3.2.1 de este documento; por lo que el total de encuestas tomadas en cuenta para este estudio es de 217, lo que significa que se obtuvo el 85% de respuesta.

La encuesta se estructura de la siguiente manera (ver apéndice nº 2): una primera parte de información general sobre los censados; la segunda parte (de selección) sobre el conocimiento que tienen de los servicios de la biblioteca, en total 16 servicios; así como la utilización, frecuencia de uso y satisfacción de los mismos y la tercera parte de preguntas abiertas de selección mencionando, los porqués sobre material documental específico, productos que ofrece la biblioteca, infraestructura, el personal y por último, una calificación general a la biblioteca.

Una vez aplicado el instrumento de trabajo a los censados, se procedió a la recolección y al análisis de los datos.

Los cuestionarios de la Encuesta fueron digitados en el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) el cual se utilizó para realizar el procesamiento de datos, obteniendo las frecuencias y estadísticas descriptivas utilizadas en el análisis. Luego se trasladó esta información a la hoja de cálculo excel, con el fin de dar una mejor presentación. Los resultados son representados por medio de cuadros y gráficos en números absolutos y porcentajes con su respectivo análisis de acuerdo con los objetivos y variables establecidas.

Se empleó la técnica cualitativa llamada grupos focales (en inglés, Focus Group) con investigadores e investigadoras de algunas Escuelas. Esto se hizo mediante una llamada telefónica de convocatoria al personal docente que disponía de tiempo en la fecha programada. En total se invitaron 11 personas y en el día de la actividad asistieron 8 de ellas.

Para la entrevista realizada a encargadas de la Unidad de Información de los Centros de Investigación nacional de prestigio, seleccionados para esta investigación, se les hizo un total de 11 preguntas abiertas para que permitiera una mejor comprensión en el análisis y comparar datos (ver apéndice nº 3). El análisis de estas entrevistas fue descriptivo y el propósito es tomar lo más relevante y conveniente para implementar o mejorar los servicios que ofrece la Biblioteca y la presente propuesta.

En lo que respecta al personal de la Biblioteca José Figueres Ferrer, no se utilizó un instrumento, ya que la información que se requería era muy general y se obtenía personalmente, por medio de correo electrónico o por vía telefónica. El insumo que se midió en esta entrevista es sobre servicios y procesos que se llevan a cabo en la Biblioteca.

# CAPITULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

---

#### **4. Análisis de los resultados**

En este capítulo se analiza la información obtenida a partir de la aplicación de los instrumentos, lo que permite consignar el diagnóstico de este trabajo de investigación.

El análisis de la información está elaborado de la siguiente forma:

- Primero. Se analizan los resultados obtenidos de la encuesta.
- Segundo. Se describen los resultados del Grupo Focal.
- Tercero. Un cuadro resumen de las bibliotecas de centros de investigación nacional, basado en la entrevista que se aplicó a las bibliotecarias.
- Cuarto. Se describen los resultados obtenidos de las visitas virtuales realizadas, con un cuadro resumen de los servicios innovadores.
- Quinto. Conclusiones basadas en las cuatro actividades realizadas para el diagnóstico.
- Sexto. Recomendaciones basadas en los resultados del diagnóstico.

Una vez concluida la parte del diagnóstico se plantea la propuesta, que es lo que persigue el Objetivo general 2 de este proyecto.

##### **4. 1 Procesamiento e interpretación de los datos**

En el caso de la Encuesta, los datos obtenidos corresponden a la información suministrada por los investigadores e investigadoras del I.T.C.R., inscritos con proyectos desde el año 2004 al 2009, en donde se incluye a las 3 sedes: Campus Central, Sede Regional San Carlos y el Centro Académico de San José. La información se presenta en cuadros y gráficos.

Los resultados que se obtuvieron con la técnica de Grupo Focal se presentan con un resumen, en el apartado 4.2 de esta investigación.

Con respecto a los resultados obtenidos de la Entrevista aplicada al personal de Unidades de Información de Centros de Investigación del país, la información se presenta de forma ordenada en cuadros (ver apartado 4.3).

Por último, en el caso de las visitas virtuales, las cuales sirven de sustento para la propuesta de esta investigación, se exponen los resultados en un cuadro que se encuentra en el apartado 4.4 de este documento.

## **4.2 Resultados de la encuesta**

### **4.2.1 Descripción de la población en estudio**

Se obtuvo una respuesta de 217 investigadores (as) pertenecientes a 26 escuelas o centros de investigación del Instituto Tecnológico de Costa Rica, en sus tres Sedes: Campus Central, Sede Regional San Carlos y Centro Académico de San José.

La escuela que presenta más investigadores (as) es la Escuela de Química con 25, seguida de Ingeniería Forestal con 24. Luego está la Escuela de Ingeniería en Agronomía, de la Sede Regional San Carlos con 17 investigadores (as). Esta cantidad es muy importante de destacar, ya que es una Sede donde hay menor cantidad de docentes, comparado con el Campus Central y la mayoría realiza investigación en la institución.

Las escuelas de Biología e Ingeniería en Computación (Campus Cartago) por su parte, aportan 16 investigadores (as), mientras que Ingeniería Electrónica 15. El resto de las Escuelas, Centros, Departamentos u otros, aportan 11 investigadores (as) o menos.

El total de escuelas, centros, departamentos, unidades y otros en las 3 Sedes del I.T.C.R. fue de 31; en 23 de ellos se obtuvo una respuesta total y únicamente en 8 hubo algún faltante en la entrega de encuestas.

De la respuesta de la encuesta se obtuvo que, en las escuelas del área de ingeniería y ciencias básicas es donde se concentra la mayor cantidad de investigadores que respondieron el cuestionario. Las escuelas de Electrónica, Computación, Biología, Ingeniería Forestal y Química son las que registraron mayor número de investigadores que colaboraron con la investigación, al menos 15 ó más cuestionarios por escuela.

Por otro lado, centros, unidades o departamentos con investigación de índole más social como el Centro de Desarrollo Académico, Equidad de Género, Educación Técnica, Proyecto de la Persona Adulta Mayor, inscrito por el Centro Vinculación Universidad-Empresa y Cultura y Deporte, presentan solo una encuesta, para cada una.

**Cuadro N° 1**  
**Frecuencia y porcentaje de investigadores e investigadoras**  
**por Escuelas, Departamentos y Centros de ITCR que respondieron**

<b>Escuela, Depto. U otro al que pertenecen</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Centro de Desarrollo Académico	1	0.5
Oficina de Equidad de Género	1	0.5
Educación Técnica	1	0.5
Cultura y Deporte	2	0.5
Vinculación Universidad-Empresa	3	1.4
Vicerrectoría de Investigación y Extensión	4	1.8
Ingeniería Agrícola	4	1.8
Ciencias del Lenguaje	4	1.8
Orientación y Psicología	4	1.8
Ciencia e Ingeniería de los Materiales	6	2.8
Diseño Industrial	6	2.8
Ciencias y Letras	6	2.8
Ingeniería en Construcción	7	3.2
Ingeniería en Producción Industrial	7	3.2
Ciencias Sociales	7	3.2
Ingeniería Electromecánica	7	3.2
Ingeniería Agropecuaria Administrativa	9	4.2
Física	9	4.2
Matemática	10	4.6
Ing. en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental	11	5.1
Ingeniería Electrónica	12	6.1
Administración de Empresas	13	4.6
Agronomía	15	6.9
Ingeniería en Computación	15	6.9
Biología	16	7.4
Ingeniería Forestal	17	8.8
Química	20	9.4
<b>TOTAL</b>	<b>217</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Elaboración propia

Un resumen de la cantidad de investigadores e investigadoras por escuelas, departamentos, centros y otros; la cantidad de encuestas que se contestaron o no y algunas de las razones por las que no se obtuvo respuesta, son las que se describen en el siguiente cuadro.

**Cuadro Nº 2**  
**Total de investigadores y cantidad de encuestas recibidas; las razones por las que no se contestaron**

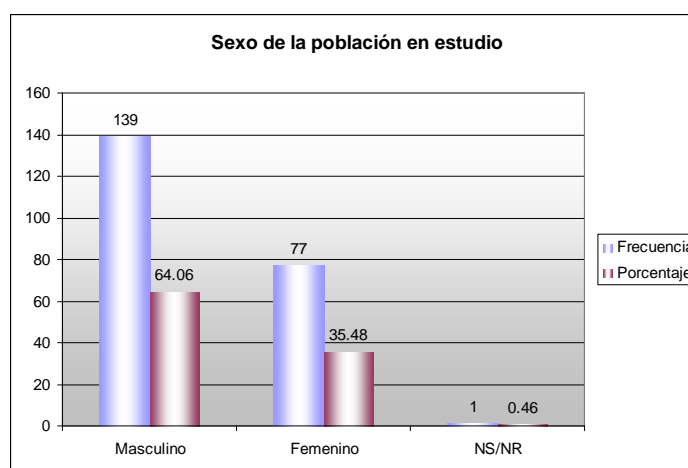
	Total Inv.	Total que contestaron	No contestaron / Razones
<b>ITCR, SEDE CARTAGO</b>			
Escuela de Administración de Empresas	10	10	
Escuela de Biología	16	16	
Escuela de Ciencia e Ingeniería de los Materiales	6	6	
Escuela de Ciencias del Lenguaje	4	4	
Escuela de Ciencias Sociales	7	7	
Escuela de Computación	16	9	7
Escuela de Cultura y Deporte	1	1	
Escuela de Diseño Industrial	6	6	
Escuela de Educación Técnica	1	1	
Escuela de Física	9	9	
Escuela de Ingeniería Agrícola	4	4	
Escuela de Ingeniería Agropecuaria Administrativa	9	9	
Escuela de Ingeniería Electromecánica	7	7	
Escuela de Ingeniería Electrónica	15	12	3
Escuela de Ingeniería en Construcción	7	7	
Escuela de Ingeniería en Producción Industrial	9	7	2
Escuela de Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental	11	11	
Escuela de Ingeniería Forestal	24	17	2 fuera del país, 1 incapacitada, 1 pensionado, 3 no devolvieron
Escuela de Matemática	11	10	1 incapacitado
Escuela de Química	25	20	5 no contestaron: 2 de ellos estaban fuera del país en un curso
<b>GENTROS, DEPTOS. UNIDADES, OTROS</b>			
Centro de Desarrollo Académico (Vicerrectoría Docencia)	1	1	
Centro de Vinculación Universidad-Empresa (VIE)	3	3	
Depto. De Orientación y Psicología (VIESA)	4	4	
Dirección de Proyectos (VIE)	4	4	
Oficina de Equidad de Género	1	1	
<b>ITCR, CENTRO ACADÉMICO, SAN JOSÉ</b>			
Escuela de Administración de Empresas	1	1	
Escuela de Cultura y Deporte	1	1	
<b>ITCR, SEDE SAN CARLOS</b>			
Escuela Administración de Empresas	2	2	
Escuela Ingeniería en Agronomía	17	15	2 : 1 fuera del país, 1 no contestó
Escuela Ciencias y Letras	9	6	3 no contestaron
Escuela de Computación	6	6	
<b>TOTAL DE INVESTIGADORES:</b>	<b>247</b>		
<b>TOTAL DE ENCUESTAS CONTESTADAS:</b>		<b>217</b>	
<b>NO CONTESTARON O NO DEVOLVIERON:</b>			<b>30</b>

Fuente: Elaboración propia



De 217 investigadores (as) encuestadas (os), un 64.06% son hombres, un 35.48% mujeres y un 0.46% no declaró su sexo.

**Gráfico N° 1**  
**Cantidad de Investigadores e investigadoras del I.T.C.R., según sexo**



*Fuente:* Elaboración propia

A nivel del país, según estudio realizado sobre el rol de las universidades en el desarrollo científico-tecnológico durante la década de 1998-2007 –Informe Nacional Costa Rica- Macaya, Santos y Arias (s.f). exponen algunos datos sobre investigadores e investigadoras, según su sexo durante el período 2000-2007. En este informe se observa que predomina el sexo masculino, sin embargo tanto el sexo masculino como el femenino siempre se han mantenido en un equilibrio; de un 58% a 62% el primero y entre el 38% al 42% el segundo.

“Tabla 2-4. Número de investigadores por género durante el período 2000-2007 (RICYT<sup>3</sup>.PF<sup>4</sup>. Calculados a partir de los porcentajes RICYT)”

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	PF	%	PF	%	PF	%	PF	%	PF	%	PF	%	PF	%	PF	%
Mujeres					453	38	479	41	447	42	569	39	1126	40	1306	40
Hombres					740	62	692	59	629	58	875	61	1718	60	1960	60
<b>TOTAL</b>					1193		1171		1076		1444		2844		3266	

*Fuente:* Macaya, Santos y Arias, s.f.

Siguiendo con el estudio, el 54% de los investigadores oscila entre los 40 y 54 años. No obstante también hay una cantidad importante de personas entre los 30 y 39 años.

Al analizar que existe más de la mitad de la población con mayor edad y realizando investigación, se puede observar que estas personas se han mantenido a la vanguardia en cuanto al uso de las tecnologías, ya que hoy día son indispensables para realizar las actividades de investigación.

Cabe destacar que, por el carácter tecnológico que tiene la universidad, hasta la fecha no existen problemas de rechazo en el uso de las tecnologías, sino que estas personas, más bien, se manifiestan anuentes a utilizar más servicios y recursos documentales en línea y tienen como ventaja su amplia experiencia en procesos de investigación.

<sup>3</sup> Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología -Iberoamericana e Interamericana- (RICYT), de la que participan todos los países de América, junto con España y Portugal. Adoptada por el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) como red iberoamericana y por la Organización de Estados Americanos (OEA) como red interamericana.

<sup>4</sup> PF. Para referirse a personas físicas.

La distribución porcentual por grupos quinquenales de edad se muestra a continuación.

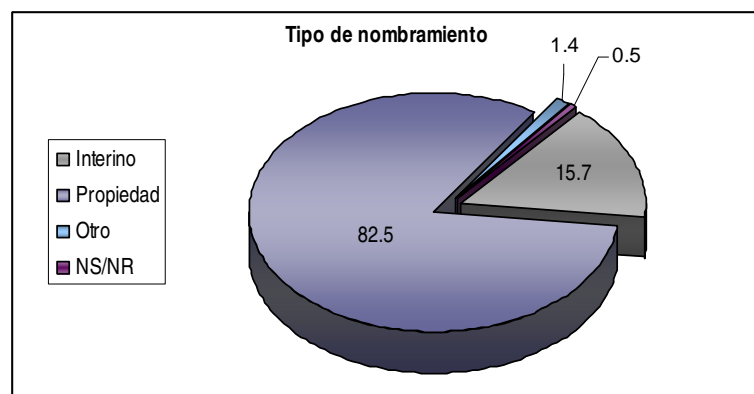
**Cuadro Nº 3**  
**Distribución de la población investigativa del I.T.C.R. por edad**

<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Menos de 25 años	6	2.76
De 25 a 29 años	22	10.14
De 30 a 34 años	23	10.60
De 35 a 39 años	29	13.36
De 40 a 44 años	33	15.21
De 45 a 49 años	44	20.28
De 50 a 54 años	41	18.89
De 55 a 59 años	10	4.61
Más de 60 años	1	0.46
NS/NR	8	3.69
<b>Total</b>	<b>217</b>	<b>100</b>

*Fuente: Elaboración propia*

En cuanto al tipo de nombramiento la gran mayoría se encuentra en propiedad, alrededor de un 82%. Hay casi un 16% que declararon ser interinos y el restante, aproximadamente el 2%, posee otro tipo de nombramiento o no indicó su nombramiento.

**Gráfico N° 2**  
**Tipo de nombramiento del personal investigador del I.T.C.R.**



*Fuente: Propia.*

Los años de servicio que tienen los investigadores y las investigadoras en el Instituto Tecnológico de Costa Rica varían desde menos de 5 años hasta más de 30 años; es importante mencionar que la mayoría, 83% aproximadamente, tiene 24 años o menos de laborar para esta institución.

**Cuadro N° 4**  
**Cantidad de investigadores e investigadoras, según años de servicio**

Años de servicio en el I.T.C.R.	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 5 años	39	17.97
De 5 a 9 años	48	22.12
De 10 a 14 años	33	15.21
De 15 a 19 años	26	11.98
De 20 a 24 años	33	15.21
De 25 a 29 años	20	9.22
De 30 a 34 años	7	3.23
NS/NR	11	5.07
<b>Total</b>	<b>217</b>	<b>100</b>

*Fuente: Elaboración propia*

#### 4.2.2 Servicios que ofrece la Biblioteca José Figueres Ferrer

Se evaluaron en la encuesta un total de 16 servicios y productos que brinda la Biblioteca José Figueres Ferrer. La descripción detallada de cada uno de ellos aparece en el punto 2.2.2 de este documento. Los servicios y productos evaluados por investigadores e investigadoras del I.T.C.R. son:

1. Colecciones: libros de Reserva, libros de colección General, Tesis, colección de Referencia (libros, mapas, videos, normas, catálogos, archivo vertical).
2. Préstamo y devolución de: libros, catálogos, normas, mapas, videos, catálogos, archivo vertical.
3. Préstamo y devolución de revistas.
4. Préstamo Interbibliotecario.
5. Atención personalizada (consulta a funcionarios (as) de la biblioteca).
6. Búsquedas especializadas (solicitud de búsqueda de información en algún tema específico).
7. Bases de Datos en línea (EBSCO, ACM, MASTERLEX, Isi Web, Revista Science, Springer Link, Emerald, Bio One, y otras).
8. Página Web de la Biblioteca.
9. Divulgación de nuevos materiales y servicios.
10. Sala Multimedia *\*(actualmente contiene computadoras, 1 scanner, y televisión con DVD y VHS)*
11. Sala de Conferencias.
12. Salas de estudio grupal e individual.
13. Charlas sobre el uso y servicios de la Biblioteca.
14. Charlas sobre el uso de Bases de Datos.
15. Asesoría en edición de proyectos finales de graduación e investigación.
16. Asesoría en la elaboración de citas y referencias documentales.

### 4.2.3 Grado de conocimiento de los servicios y productos de la Biblioteca

Con respecto al conocimiento de los servicios que brinda la biblioteca, la pregunta fue planteada en la sección A.9, pregunta de la primera columna de la Encuesta.

De los 16 servicios evaluados que brinda la biblioteca, 13 de ellos son conocidos por más del 50% de los usuarios. En el caso de la sala multimedia el 55% de las personas entrevistadas, manifestó no saber que se daba este servicio. Sobre la asesoría en la edición de proyectos, el 79% desconoce el servicio y la asesoría en la elaboración de citas y referencias documentales es desconocida por un 68% de esa población. Estos fueron los resultados.

**Cuadro N° 5**  
**Grado de conocimiento de los servicios de la Biblioteca**  
**por parte de investigadores e investigadoras del I.T.C.R.**

Servicios brindados por la biblioteca	No conoce		Sí conoce	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Colecciones: libros de reserva, colección general, tesis, colección de referencia	5	2	210	98
Préstamo y devolución de libros, catálogos, normas, mapas, videos, catálogos	19	9	196	91
Préstamo y devolución de revistas	25	12	190	88
Préstamo interbibliotecario	38	18	177	82
Atención personalizada	45	21	170	79
Búsquedas especializadas	54	25	161	75
Bases de datos en línea	34	16	180	84
Página web de la biblioteca	45	21	170	79
Divulgación de nuevos materiales y servicios	40	19	175	81
Sala multimedia	118	55	97	45
Sala de conferencias	34	16	181	84
Salas de estudio grupal e individual	38	18	177	82
Charlas sobre el uso y servicios de la biblioteca	61	28	154	72
Charlas sobre el uso de bases de datos	83	39	132	61
Asesoría en edición de proyectos finales de graduación e investigación	170	79	44	21
Asesoría en la elaboración de citas y referencias documentales	146	68	68	32

*Fuente: Elaboración propia*

#### 4.2.4 Frecuencia de uso de los servicios y productos de la Biblioteca

En este apartado se define la variable 1 establecida para esta investigación. Los resultados se obtienen de la Encuesta, ítems A.8 y A.9 (pregunta de la columna 4).

Al analizar la frecuencia de uso de los servicios de la biblioteca por parte de los investigadores e investigadoras del I.T.C.R., se determinó que:

Del 99% de la población entrevistada que dijo conocer la ubicación de la biblioteca, el 58% de ella ha utilizado algún servicio en los últimos 3 meses (pregunta A.8), lo que significa que el nivel de uso de los servicios de la Biblioteca es BUENO, ya que el porcentaje de uso arrojado se encuentra entre el rango de 40% a 60%. El detalle en el cuadro siguiente.

**Cuadro N° 6**  
**Utilización de los recursos de la Biblioteca por parte de**  
**investigadores e investigadoras del I.T.C.R. en los últimos 3 meses**

Ha utilizado los recursos	Frecuencia	Porcentaje
Si	125	58
No	92	42
Total	217	100

*Fuente: Elaboración propia*

Por otro lado, de la serie de preguntas de la A.9, específicamente en la pregunta de la columna 4, se valoró cada servicio por separado para determinar su grado de uso.

En lo que se refiere a servicios, comparándolo con el conocimiento y uso que se tiene de estos; la mayoría dice conocerlos pero no utilizarlos. Sin embargo, los

datos destacan que más del 50% utiliza las colecciones de material documental que ofrece la biblioteca como son por ejemplo: libros, normas, mapas, videos, catálogos de fabricantes; además de la página web.

Resulta oportuno también, poner mayor atención en servicios que demuestran un alto nivel de no utilización, como es el préstamo interbibliotecario el cual arroja que un 85% de esta población no lo ha utilizado en los últimos 6 meses; seguido de sala multimedia y salas de estudio grupal e individual con un uso de 91% y 90% respectivamente.

**Cuadro N° 7**  
**Frecuencia de uso de los servicios de la Biblioteca**  
**por parte de investigadores e investigadoras del I.T.C.R.**

Servicios brindados por la biblioteca	Lo ha utilizado		No lo ha utilizado	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Colecciones: libros de reserva, colección general, tesis, colección de referencia	124	59	86	41
Préstamo y devolución de libros, normas, mapas, videos, catálogos	100	51	96	49
Préstamo y devolución de revistas	62	33	128	67
Préstamo interbibliotecario	27	15	150	85
Atención personalizada	70	41	100	59
Búsquedas especializadas	40	25	120	75
Bases de datos en línea	78	44	101	56
Página web de la biblioteca	89	52	81	48
Divulgación de nuevos materiales y servicios	79	45	95	55
Sala multimedia	9	9	88	91
Sala de conferencias	76	42	105	58
Salas de estudio grupal e individual	18	10	159	90
Charlas sobre el uso y servicios de la biblioteca	30	19	124	81
Charlas sobre el uso de bases de datos	32	24	100	76
Asesoría en edición de proyectos finales de graduación e investigación	6	14	38	86
Asesoría en la elaboración de citas y referencias documentales	12	18	56	82

*Fuente:* Elaboración propia



Con referencia a lo anterior, cuando se les preguntó la razón del porqué no habían utilizado los servicios de la Biblioteca en los últimos 3 meses (pregunta A.8.1), los resultados son:

Un 27% aducen que realizan sus consultas en bibliotecas digitales.

El 25% dijo no haber tenido necesidad de ir a la biblioteca.

Un porcentaje importante de investigadores (17%) manifiesta no utilizar la biblioteca en los últimos 3 meses debido a que no laboran en Cartago, sino principalmente en la sede de San Carlos.

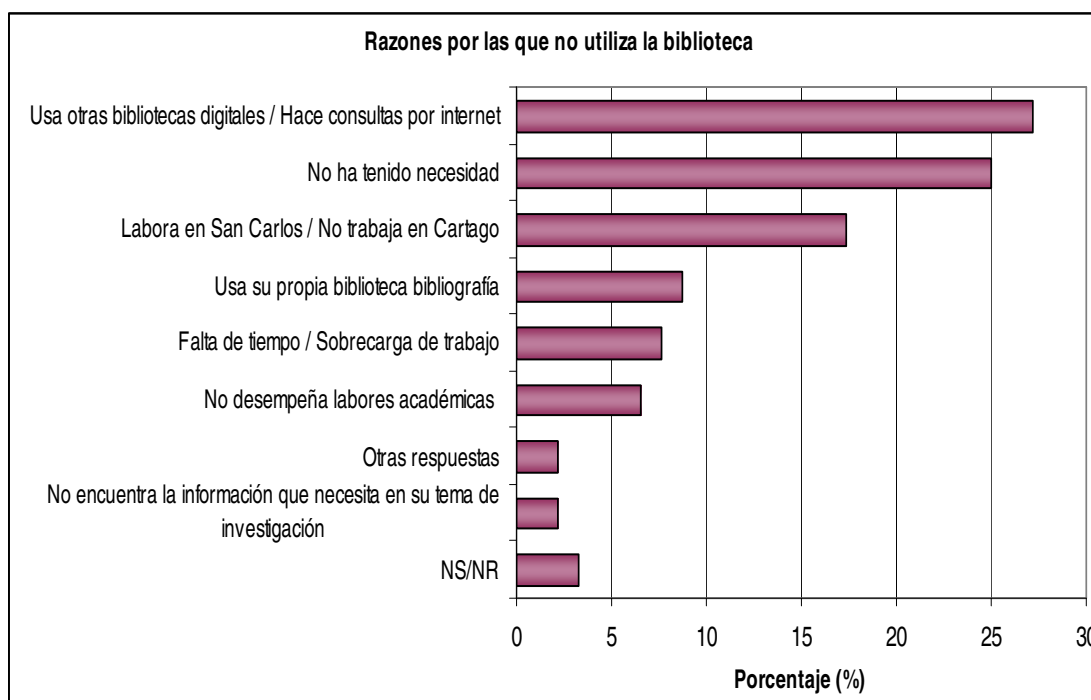
La biblioteca debe trabajar más en la promoción de los servicios existentes y conocer las nuevas necesidades de los usuarios y las usuarias, en este caso las necesidades de investigadores e investigadoras; por ejemplo en ofrecer más recursos y servicios de manera virtual.

Otro aspecto que refleja el gráfico nº 3 es que la mayoría se inclinan por el uso de Internet, por lo que es necesario asegurarse que la información existente en Internet sean fuentes validadas, pertinentes para el trabajo que se está desarrollando y que además la información encontrada sea valiosa para el tema que se está trabajando. Se debe estar seguro o segura de qué tan confiable es.

La fuente consultada debe ser veraz, objetiva, honesta y con autoridad moral y/o científica. Algunos de los criterios a tomar en cuenta y que ayudan a saber si la información es validada, se explican en el punto 2.1 de este documento.

El detalle completo de razones por las que algunos o algunas investigadoras no usan la biblioteca se muestra a continuación.

**Gráfico N° 3**  
**Razones por las que Investigadores e investigadoras del I.T.C.R. no utilizan la biblioteca**



*Fuente: Elaboración propia*

De acuerdo con lo anteriormente señalado en el gráfico n° 3, se desprende que se debe realizar una serie de actividades que comprendan las siguientes acciones:

- Estudio de usuarios
- Evaluación de colecciones y
- Servicios virtuales, entre otros.

Sobre todo se debe trabajar más estrechamente con la Biblioteca de la Sede Regional de San Carlos. Esta Sede requiere especial atención ya que, como se pudo constatar en esta investigación, la Escuela de Agronomía es una de las que aporta una cantidad importante de investigadores (as). La biblioteca debe ofrecer recursos especializados, servicios virtuales, entre otros, que apoyen la actividad y

satisfagan las necesidades de información de esta población y sobretodo una comunicación constante.

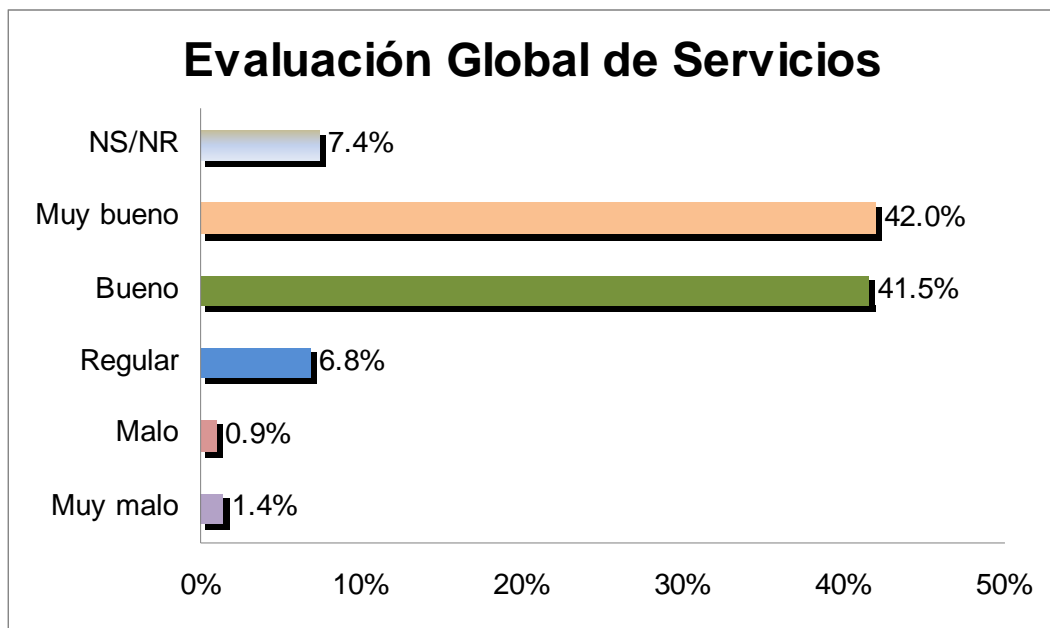
#### **4.2.5 Grado de satisfacción de los servicios y productos de la Biblioteca**

Para determinar el grado de satisfacción de los servicios brindados por la biblioteca, la variable 2 plantea los siguientes parámetros: MUY SATISFACTORIO, si se obtiene más del 60%; SATISFACTORIO si es entre el 40% y el 60%; POCO SATISFACTORIO, si está entre el 20% y el 39% y NADA SATISFACTORIO si la satisfacción de servicios y productos es menos del 20%.

El resultado se obtiene de la encuesta, específicamente de la pregunta de la columna 3 de la serie A.9.

Al calificarse los 16 servicios de la Biblioteca, se constató que el servicio es SATISFACTORIO, ya que aunque el gráfico N° 4 refleja la opción de Muy bueno como el más alto, éste llega solo al 42.0% y según la definición operacional de la variable 2, se encuentra en el rango entre 40% y 60% que se refiere a que el grado de satisfacción de los investigadores e investigadoras con los servicios y productos que ofrece la Biblioteca es calificado como SATISFACTORIO.

**Gráfico N° 4**  
**Grado de satisfacción de los servicios de la Biblioteca**  
**por parte de los investigadores y las investigadoras del I.T.C.R.**



*Fuente:* Elaboración propia

Más específicamente, la calificación de servicios, según porcentajes de cada uno, lo demuestra el cuadro a continuación.

**Cuadro Nº 8**  
**Porcentaje de satisfacción de los servicios de la Biblioteca por parte de investigadores e investigadoras del I.T.C.R.**

SERVICIOS	PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DE LOS SERVICIOS					
	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	NS/NR
Colecciones	0.8%	0.0%	4.8%	58.1%	33.1%	3.2%
Préstamo y devolución de libros	1.0%	0.0%	6.2%	52.6%	32.0%	8.2%
Préstamo y devolución de revistas	1.6%	0.0%	8.1%	46.8%	32.3%	11.3%
Préstamo interbibliotecario	0.0%	0.0%	7.4%	33.3%	44.4%	14.8%
Atención personalizada	1.4%	0.0%	1.4%	30.0%	64.3%	2.9%
Búsquedas especializadas	0.0%	0.0%	2.5%	27.5%	57.5%	12.5%
Bases de datos en línea	2.5%	2.5%	11.3%	41.3%	36.3%	6.3%
Página web de la biblioteca	3.3%	3.3%	12.0%	42.4%	31.5%	7.6%
Divulgación	1.3%	1.3%	2.5%	42.5%	46.3%	6.3%
Sala multimedia	0.0%	0.0%	22.2%	22.2%	55.6%	0.0%
Sala de conferencias	2.6%	2.6%	7.7%	35.9%	44.9%	6.4%
Salas de estudio	0.0%	0.0%	11.1%	33.3%	55.6%	0.0%
Charlas sobre servicios	0.0%	0.0%	6.7%	16.7%	63.3%	13.3%
Charlas sobre bases de datos	0.0%	0.0%	9.4%	25.0%	46.9%	18.8%
Edición de proyectos	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%
Elaboración de citas	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	41.7%	8.3%

*Fuente:* Elaboración propia

#### 4.2.6 Fuentes de información

Para identificar las fuentes de información que utilizan los investigadores y las investigadoras, se obtuvieron los datos de la pregunta A.19 de la Encuesta, la cual corresponde a la variable 3.

En lo que respecta a las fuentes consultadas al realizar una investigación, se obtuvo que:

Más del 70% dijo utilizar las bases de datos especializadas.

Un 85,65% dijo utilizar Internet.

El 53,95% consulta a especialistas y

Un 84,65% consulta la literatura impresa

Como puede verse, hay una gran mayoría de investigadores (as) que utiliza Internet, ya sea porque hay revistas en línea o documentos de artículos en formato PDF<sup>5</sup>, lo que les facilita hacer sus trabajos.

El detalle a continuación.

**Cuadro Nº 9**  
**Fuentes de información consultadas por**  
**investigadores e investigadoras del I.T.C.R.**

<b>Fuentes consultadas al realizar una investigación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b><u>Bases de datos especializadas</u></b>		
No	60	27.78
Si	156	72.22
Total	216	100
<b><u>Internet</u></b>		
No	31	14.35
Si	185	85.65
Total	216	100
<b><u>Especialistas</u></b>		
No	99	46.05
Si	116	53.95
Total	215	100
<b><u>Literatura impresa</u></b>		
No	33	15.35
Si	182	84.65
Total	215	100
<b><u>Otros</u></b>		
No	180	83.72
Si	35	16.28
Total	215	100

*Fuente:* Elaboración propia

Resulta oportuno reflejar también que hay otras necesidades en esta población. Tal es el caso de algunos puntos concretos mencionados acerca de materiales

<sup>5</sup> PDF es un formato digital que presenta los documentos como copias idénticas al original.

*Fuente:* ACC Library Study Guides: Glossary of Library Terms  
(<http://researchguides.austincc.edu/content.php?pid=40708&sid=354347>)

que debería de tener la biblioteca para sus necesidades de investigación; donde el más mencionado fue:

Primer lugar

-Revistas científicas y artículos científicos especializados (33,4%).

En segundo lugar se destacó:

-Software especializado (20,9%), y

En tercer lugar

-Acceso electrónico a bases de datos y revistas (diarias) en línea (16,2%).

El detalle completo se presenta en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 10**  
**Material bibliográfico que investigadores e investigadoras del I.T.C.R. recomiendan que tenga la Biblioteca**

Material que debería tener la biblioteca	Frecuencia	Porcentaje
Revistas científicas y papers especializados	99	33.4
Acceso electrónico a bases de datos científicas / Revistas y Journals en línea	48	16.2
Software especializado / DVDs, CDs, mapas, películas y videos en distintas áreas de especialización	62	20.9
Más literatura actualizada / Ediciones más modernas / Libros y revistas recientes	47	15.9
Tesis / Memorias de congresos	3	1.0
Otras respuestas	10	3.4
NS/NR	27	9.1
<b>Total</b>	<b>296</b>	<b>100</b>

*Fuente: Elaboración propia*

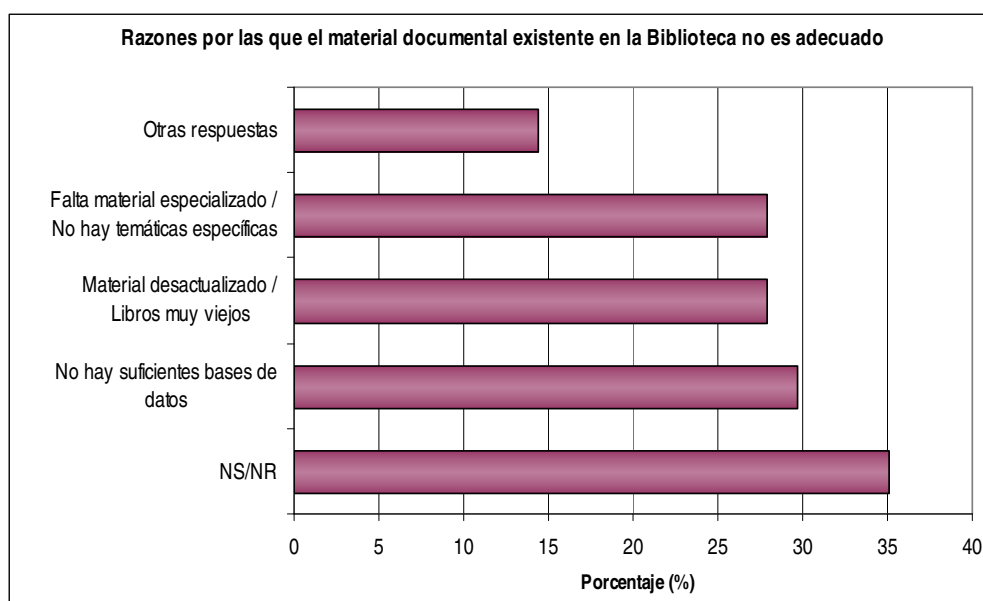
En referencia al material documental existente en la biblioteca y siguiendo con los resultados obtenidos de la encuesta, un 40,74% considera que el material no es adecuado, un 38,43% si lo considera adecuado y un 20,83% no emitió criterio alguno.

Entre las razones de porqué no es adecuado el material se mencionan las siguientes: no existen suficientes bases de datos (29,7%), falta material especializado (27,9%) y algunos materiales están desactualizado (27,9%).

El 14,4% dio otras respuestas y el resto (35,1%) no emitió su opinión.

La distribución porcentual de las razones de porqué no es adecuado se observa en el siguiente gráfico.

**Gráfico N° 5**  
**Razones por las que investigadores e investigadoras del I.T.C.R. manifiestan que el material documental existente en la Biblioteca no es adecuado para sus investigaciones**



*Fuente:* Elaboración propia



Es obvio que los servicios que brinda la Biblioteca no son desconocidos, sin embargo, el uso de ellos no es el adecuado, dado que algunos tienen muy poco o casi ningún uso. Lo más destacado es el poco uso del material documental existente, el cual en su mayoría es tachado de desactualizado e insuficiente.

Esta situación viene a reforzar la necesidad de promocionar constante e integralmente todos los servicios de la biblioteca en los diferentes ámbitos y a través de varios medios. Un Plan de Mercadeo para la Biblioteca José Figueres Ferrer sería una de las opciones para cubrir esta necesidad.

#### **4.2.7 Tipo de información**

Para obtener los resultados sobre las áreas temáticas que buscan los investigadores e investigadoras tanto en la biblioteca como en otras fuentes, se plantearon las preguntas: A.6 y A.12.1 de la encuesta.

Las áreas y temas de investigación en las que trabajan y se especializan las y los 217 entrevistados son muy amplias. Prácticamente la totalidad se desempeña en temas relacionados con su carrera, aunque alrededor de un 1% declaró no realizar actividades de investigación ya que se dedica más a labores administrativas, tal es el caso de los docentes que ocupan puestos de Dirección, Vicerrectorías u otro donde la docencia y la investigación no se ejerce por un período definido de tiempo.

Entre aquellas personas que mencionaron al menos un tema de investigación, hay tendencia a rescatar la gran cantidad de áreas muy específicas de especialización.

Los temas de investigación más mencionados son los que se señalan a continuación. Para más orden, se encuentran de mayor a menor de acuerdo con la prioridad.

**1er. Lugar Área Tecnología aplicada, con un 6.94%**, con los temas: protección del ambiente, desarrollo integral, biología de la conservación, gestión ambiental y agricultura sostenible.

**2do. Lugar Área social, un 5.83%**, con los temas de interés: negocios, administración, emprendedurismo, gestión de proyectos, competitividad, empresas auxiliares, administración de proyectos y recursos humanos.

**3er. Lugar con un 5.28%** también le corresponde al **Área de Tecnología aplicada**, con temas como: computación, ingeniería en sistemas, desarrollo de software y sistemas, lenguajes de programación, desarrollo web, arquitectura de procesadores, operaciones electrónicas.

Y así sucesivamente.

Según las áreas de investigación en el I.T.C.R., puede notarse que hay un predominio por el tema agroforestal y el de medio ambiente, actividades afines a varias de las carreras que se imparten en la institución, tanto en la Sede Central como en la Regional de San Carlos como : Ingeniería en Agronomía, Ingeniería Agropecuaria Administrativa, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Forestal y Biotecnología, entre otras.

Para ubicar mejor los temas se elaboró el cuadro nº 12, se separó por las áreas de investigación y se colocó los temas correspondientes en cada una de ellas. Como puede verse, el área con más temas de preferencia lo tiene Tecnología aplicada.

Los resultados a continuación.

**Cuadro N° 11**  
**Porcentajes según áreas temáticas de interés para**  
**investigadores e investigadoras de I.T.C.R.**

Temas de Investigación	Frecuencia	Porcentaje
Áreas y ambientes protegidos / Desarrollo integral / Biología de la conservación / Protección ambiental / Gestión ambiental / Agricultura sostenible	25	6.94
Negocios / Administración / Emprendedurismo / Gestión de proyectos / Competitividad / Empresas auxiliares / Administración de proyectos / Recursos humanos	21	5.83
Computación / Ingeniería en sistemas / Desarrollo de software y sistemas / Lenguajes de programación / Desarrollo web / Arquitectura de procesadores / Operaciones electrónicas	19	5.28
Biotecnología / Genética / Cultivo in vitro / Cultivo de tejidos / Banco de tejidos / Ingeniería de tejidos	18	5.00
Hidrología / Hidráulica / Recurso hídrico / Agua	15	4.17
Ecología / Fenología / Herbivoría / Fitotecnia / Fitopatología	15	4.17
Plantaciones forestales / Entomología forestal / Patología forestal / Aprovechamiento forestal / Botánica forestal	12	3.33
Agronegocios / Mercadeo y costo productos agrícolas / Empresas agroindustriales / Encadenamiento productivo / Desarrollo de productos	12	3.33
Educación / Pedagogía / Rendimiento académico / Psicología educativa / Calidad de la educación	12	3.33
Desechos / Residuos / Manejo de desechos / Biodigestores / Producción limpia	11	3.06
Agronomía / Cultivos agrícolas / Alimentos / Composición de alimentos	11	3.06
Estadística / Análisis de datos / Probabilidad / Bases de datos / Minería de datos	11	3.06
Matemática / Enseñanza de la matemática / Métodos numéricos / Algoritmos / Optimización / Geometría / Análisis funcional	10	2.78
Seguridad laboral / Prevención de desastres / Salud ocupacional	9	2.50
Física y Meteorología / Física teórica / Física de plasmas	9	2.50
Turismo / Planificación turística / Turismo sostenible	9	2.50
Diseño / Dibujo / Diseño de productos / Eco-diseño / Usabilidad / Ergonomía / Innovación	9	2.50
Energía / Energías limpias / Desarrollo de fuentes de energía	9	2.50
Redes / Redes de sensores / Sensores / Redes inalámbricas / Sensores ambientales	8	2.22
Materiales / Nanomateriales / Plásticos / Cerámicos / Ciencias de los materiales / Nuevos materiales	7	1.94
Bienestar animal / Sanidad animal / Reproducción animal / Fuerza animal / Alimentación animal / Producción animal	7	1.94
Máquinas / Motores / Motores eléctricos / Generadores	7	1.94
Suelos / Mecánica y dinámica de suelos / Comportamiento de suelos	6	1.67
Maderas / Propiedades y estructuras de la madera / Tecnología de la madera	6	1.67

Frutas y verduras / Procesamiento de frutas y verduras / Valor agregado de frutas y verduras / Frutas tropicales	6	1.67
Microbiología / Biología molecular / Microbiología ambiental	6	1.67
Agentes físicos / Rayos X / Radiaciones ionizantes	6	1.67
Electrónica / Microelectrónica / Nanotecnología / Laboratorios remotos / Microsistemas	5	1.39
Economía / Desarrollo económico / Zonas económicas / Economía social / Economía experimental	5	1.39
Termodinámica / Tratamientos térmicos / Calorimetría / Transferencia de calor	5	1.39
Química / Química analítica / Química orgánica / Bioquímica	5	1.39
Control de calidad / Estadística industrial / Análisis de fallas / Confiabilidad / Mantenimiento	5	1.39
Desarrollo social / Participación social / Equidad / Poblaciones vulnerables / Desarrollo humano	5	1.39
Procesamiento de imágenes / Visión por computadora / Reconocimiento de patrones / Transmisión óptica	4	1.11
Robótica / Inteligencia artificial / Redes neurales	4	1.11
Higiene industrial / Higiene ocupacional	3	0.83
Lingüística / Literatura / Comunicación / Oratoria	3	0.83
Urbanismo / Diseño urbano / Desarrollo territorial / Planeamiento / Desarrollo rural	2	0.56
Arte / Cultura / Historia / Memorias históricas / Política / Política cultural	2	0.56
Manufactura / Manufactura virtual / Manufactura moderna	2	0.56
<b>Otras respuestas</b>	<b>6</b>	<b>1.67</b>
<b>NS/NR</b>	<b>8</b>	<b>2.22</b>
<b>TOTAL</b>	<b>360</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Elaboración propia

Específicamente estos temas separados por grandes áreas, tal como se define en la variable 4, Se detallan de la siguiente manera.

## Cuadro N° 12

## Temas de interés para investigadores e investigadoras de I.T.C.R., según áreas de especialización

<p><b>Científica (Básica)</b> (genera nuevo conocimiento sistemático (científico), innovaciones en el campo de la ciencia y sin aplicación práctica inmediata a la producción o distribución de bienes y servicios) (González y Abdelnour, 2006 p. 14).</p>	<p>Física y Meteorología / Física teórica / Física de plasmas / Agentes físicos / Rayos X / Radiaciones ionizantes / Química / Química analítica / Química orgánica / Bioquímica / Matemática / Enseñanza de la matemática / Métodos numéricos / Algoritmos / Optimización / Geometría / Análisis funcional / Estadística / Análisis de datos / Probabilidad / Bases de datos / Minería de datos / Robótica / Inteligencia artificial / Redes neurales.</p>
<p><b>Tecnología (Aplicada):</b> (orientada a la generación de nuevo conocimiento (técnico) que puede ser aplicado directamente a la producción y distribución de bienes y servicios, puede conducir a una invención o una mejora -una aplicación menor) (González y Abdelnour, 2006 p. 14).</p>	<p>Hidrología / Hidráulica / Recurso hídrico / Agua / Suelos / Mecánica y dinámica de suelos / Comportamiento de suelos / Maderas / Propiedades y estructuras de la madera / Tecnología de la madera / Plantaciones forestales / Entomología forestal / Patología forestal / Aprovechamiento forestal / Botánica forestal / Ecología / Fenología / Herbivoría / Fitotecnia / Fitopatología / Áreas y ambientes protegidos / Desarrollo integral / Biología de la conservación / Protección ambiental / Gestión ambiental / Agricultura sostenible / Higiene industrial / Higiene ocupacional / Seguridad laboral / Prevención de desastres / Salud ocupacional / Agronegocios / Mercadeo y costo productos agrícolas / Empresas agroindustriales / Encadenamiento productivo / Desarrollo de productos / Frutas y verduras / Procesamiento de frutas y verduras / Valor agregado de frutas y verduras / Frutas tropicales / Redes / Redes de sensores / Sensores / Redes inalámbricas / Sensores ambientales / Electrónica / Microelectrónica / Nanotecnología / Laboratorios remotos / Microsistemas / Procesamiento de imágenes / Visión por computadora / Reconocimiento de patrones / Transmisión óptica / Materiales / Nanomateriales / Plásticos / Cerámicos / Ciencias de los materiales / Nuevos materiales / Biotecnología / Genética / Cultivo in vitro / Cultivo de tejidos / Banco de tejidos / Ingeniería de tejidos / Microbiología / Biología molecular / Microbiología ambiental / Computación / Ingeniería en sistemas / Desarrollo de software y sistemas / Lenguajes de programación / Desarrollo web / Arquitectura de procesadores / Operaciones electrónicas / Energía / Energías limpias / Desarrollo de fuentes de energía Termodinámica / Tratamientos térmicos / Calorimetría / Transferencia de calor / Bienestar animal / Sanidad animal /</p>

	Reproducción animal / Fuerza animal / Alimentación animal / Producción animal / Diseño / Dibujo / Diseño de productos / Eco-diseño / Usabilidad / Ergonomía / Innovación / Desechos / Residuos / Manejo de desechos / Biodigestores / Producción limpia / Agronomía / Cultivos agrícolas / Alimentos / Composición de alimentos / Manufactura / Manufactura virtual / Manufactura moderna / Control de calidad / Estadística industrial / Análisis de fallas / Confiabilidad / Mantenimiento / Máquinas / Motores / Motores eléctricos / Generadores
<b>Social:</b> (Indicadores sociales, culturales, económicos o estadísticos)	Urbanismo / Diseño urbano / Desarrollo territorial / Planeamiento / Desarrollo rural / Lingüística / Literatura / Comunicación / Oratoria / Educación / Pedagogía / Rendimiento académico / Psicología educativa / Calidad de la educación / Negocios / Administración / Emprendedurismo / Gestión de proyectos / Competitividad / Empresas auxiliares / Administración de proyectos / Recursos humanos / Economía / Desarrollo económico / Zonas económicas / Economía social / Economía experimental / Arte / Cultura / Historia / Memorias históricas / Política / Política cultural / Turismo / Planificación turística / Turismo sostenible / Desarrollo social / Participación social / Equidad / Poblaciones vulnerables / Desarrollo humano

*Fuente:* Elaboración propia

En lo referente a la colección de revistas que maneja la biblioteca, el 36% considera que la colección no es adecuada.

Al responder que no consideraban la colección adecuada, se les preguntó a los investigadores qué tipo de revistas debería tener la biblioteca.

Las respuestas fueron amplias. Nuevamente la mayoría de los investigadores mencionó temas y revistas muy específicos acordes con sus temas de investigación. Lo que resultó muy claro es que una gran cantidad de investigadores desean las revistas científicas indexadas o las revistas digitales especializadas. Entre los sitios mencionados están la IEEE de ingeniería y el Science Direct.

Ante la respuesta recibida, de que un 36% no considera la colección de revistas adecuada para su actividad de investigación, se puede determinar que se debe trabajar más con el investigador e investigadora para una evaluación de

colecciones y detectar la calidad de revistas que está manejando la biblioteca. Aunque se mencionan algunas con las que ya cuenta la biblioteca, esta es una razón más para afirmar que la biblioteca necesita de un plan de mercadeo; esto hace que se lleguen a conocer y utilizar más los recursos que ofrece.

Una descripción más detallada de los temas de revistas mencionados es el siguiente.

**Cuadro N° 13**  
**Listado de la temática recomendada por investigadores (as) del I.T.C.R. para**  
**la colección de Revistas de la Biblioteca**

Tipos de revistas que debería manejar la biblioteca	Frecuencia	Porcentaje
Urbanismo / Desarrollo territorial / Geotecnología / Información Geográfica	2	1.02
Hidrología / Hidráulica	2	1.02
Forestales / Genética forestal	4	2.04
Economía / Aplicaciones de economía / Economía agrícola / Economía social / Econometría / Economía forestal	4	2.04
Higiene ambiental / Ambiente	5	2.55
Seguridad laboral / Trabajo / Factores humanos en el trabajo / Desarrollo laboral	4	2.04
Agropecuarias / Agroindustria / Producción hortifrutícola	6	3.06
Biotecnología	7	3.57
Tecnología de alimentos / Alimentos procesados	3	1.53
Maquinaria / Procesadoras / Motores / Mantenimiento de máquinas	1	0.51
Investigación de operaciones / Competitividad empresarial / Auditoría / Contabilidad / Vinculación de empresas	3	1.53
Fitoquímica / Fitomedicina / Fisiología vegetal	3	1.53
Biología / Control biológico	8	4.08
Aplicaciones de la física / teledetección / Fusión nuclear / Plasma	2	1.02
Ciencias de la carne	1	0.51
Revistas científicas indexadas / Revistas digitales especializadas / Journals en línea	44	22.45
Diseño / Innovación / Desarrollo de productos / Ergonomía / Innovación tecnológica / Innovación empresarial	2	1.02
Educación y Psicología / Investigación educativa / Pedagogía / Rendimiento académico / Psicología educativa / Psicología cognitiva / Educación técnica	7	3.57
Turismo	2	1.02
Química / Química analítica / Polímeros	3	1.53
Calidad / Control de calidad / Estadística industrial / Confiabilidad / Sostenibilidad	3	1.53
Política / Política pública / Liderazgo	2	1.02
Matemática / Educación matemática	6	3.06
Computación / negocios electrónicos / votación electrónica / Desarrollo de software / Lenguajes de programación	3	1.53
Materiales / Corrosión / Fundición	2	1.02
Higiene industrial	2	1.02
Otras respuestas	11	5.61
NS/NR	54	27.55
<b>Total</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Elaboración propia



Como otros puntos importantes a valorar en esta investigación se tomaron en cuenta aspectos que a continuación se describen.

#### **4.2.8 Otros productos y servicios de interés para los investigadores**

En lo que se refiere a la compra de libros, el 76,85% sabe que la biblioteca ofrece el servicio de compra de libros y un 58,58% lo ha utilizado. El tiempo esperado para el arribo del libro fue variable, hay quienes dicen que esperaron un mes o menos (7,07%), los que dicen que esperaron 6 meses (21,21%) y los que esperaron un año o más (5,05%). Es importante mencionar que un 10,1% de los que solicitaron la compra de un libro, este nunca les llegó o aún se encuentran esperando.

Es necesaria una revisión integral del proceso de adquisiciones para agilizar el servicio y obtener un libro de compra en un tiempo no superior a dos meses, ya que esto deteriora la calidad del servicio que ofrece la biblioteca. Además, es importante comunicar al investigador e investigadora cuando el libro ya está en la biblioteca.

La distribución del tiempo de espera para obtener un libro en compra se presenta a continuación.

**Cuadro N° 14**  
**Tiempo que investigadores e investigadoras del**  
**I.T.C.R. han esperado para obtener un libro solicitado en compra**

Tiempo esperado para obtener el libro	Frecuencia	Porcentaje
Un mes o menos	7	7.07
Dos meses	6	6.06
Tres meses	9	9.09
Cuatro meses	2	2.02
Cinco meses	1	1.01
Seis meses	21	21.21
Un año o más	5	5.05
Es variable	15	15.15
No le llegó / Aún no llega	10	10.1
Poco tiempo	8	8.08
Otras respuestas	5	5.05
NS/NR	10	10.1
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100</b>

*Fuente: Elaboración propia*

Como ya se ha mencionado, otro producto que ofrece la Biblioteca es el Boletín BIBLIO-TEC informa. Este medio se utiliza para comunicar sobre las nuevas adquisiciones de material documental; el mismo se distribuye a toda la comunidad institucional vía correo electrónico y también se encuentra para su consulta en la página web de la biblioteca. Cuando se les consultó si reciben este boletín (preguntas A.15, a.15.1 y A.15.2) y cómo consideran que es su contenido. Las respuestas fueron:

El 87,96% dijo recibirlo. Entre ellos, el 37,57% lo considera muy útil.

El 48,15% lo considera útil.

El 8,99% regular.

Menos del 5% lo catalogó como poco o nada útil.

Otro aspecto evaluado y de mucha importancia fue el espacio físico de la biblioteca. Del cual se obtuvo que:

El 18,06% de los entrevistados cree que el espacio es muy adecuado

El 38,89% lo considera adecuado

Un 26,85% regular y

El 7,41% lo consideró inadecuado o muy inadecuado.

Al preguntar por las mejoras que se le deberían de hacer al espacio actual la más mencionada fue más salas de estudio individuales y grupales (25%).

El detalle completo de las respuestas se presenta a continuación.

**Cuadro N° 15**  
**Mejoras en el espacio físico de la Biblioteca que recomiendan hacer los investigadores e investigadoras del I.T.C.R.**

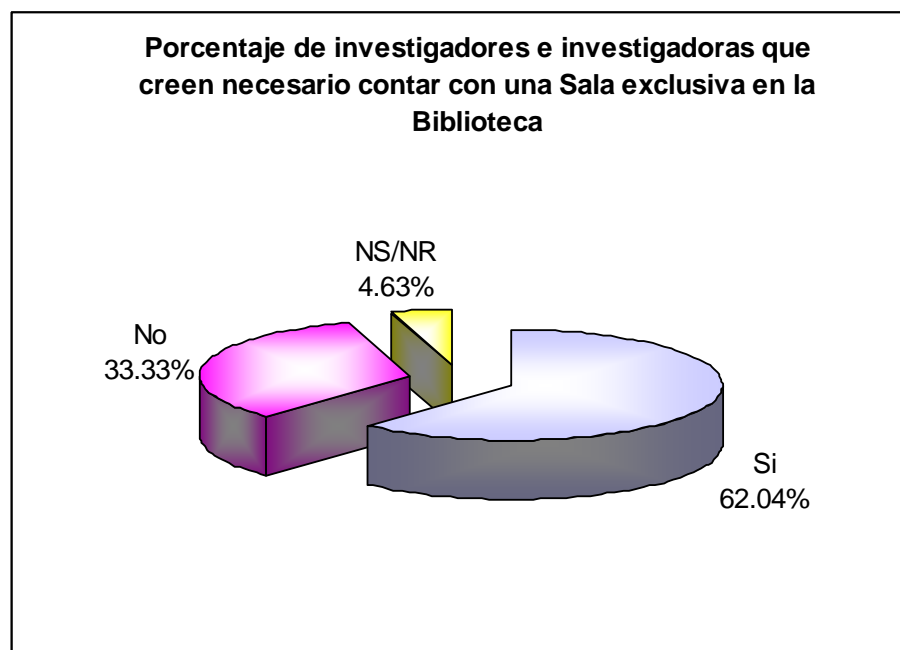
Qué mejoraría del espacio físico actual	Frecuencia	Porcentaje
Ampliar / Más grande / Más espacio	21	9.72
Ampliar área de consulta bibliográfica y acceso a las colecciones y bases de datos	21	9.72
Más salas de estudio individuales y grupales / Más espacio para estudio y trabajo para los estudiantes / Más cubículos	54	25.00
Salas con computadoras / Acondicionar espacio para uso de laptops	6	2.78
Nada / Está bien	5	2.31
Aire acondicionado en salas	8	3.70
Horario / Acceso a salas de estudio y áreas de trabajo 24 horas al día	2	0.93
Sala de conferencia / Sala audiovisual	15	6.94
Sala de estudio para profesores	3	1.39
Muebles más cómodos / Mejor mobiliario / Ergonomía / Mayor confort	8	3.70
Otras respuestas	8	3.70
NS/NR	66	30.56
<b>Total</b>	<b>216</b>	<b>100</b>

*Fuente: Elaboración propia*

Cuando se les consultó también si consideraban necesario que la Biblioteca José Figueres Ferrer contara con una sala especializada exclusiva para investigadores, el 62.04% dijo que lo consideraba oportuno, mientras que un 33.33% dijo que no es necesario y un 4.63% no emitió respuesta alguna.

Las respuestas a continuación.

**Gráfico N° 6**  
**Porcentaje de la población que cree necesario contar con una Sala para investigadores e investigadoras en la Biblioteca José Figueres Ferrer**



*Fuente:* Elaboración propia

A raíz de esto se les preguntó sobre las condiciones que debería de tener esta sala y los rubros mencionados fueron varios. A destacar está :

- Equipo tecnológico de punta
- Acceso a bases de datos digitales
- Acceso a Internet
- Asesoría en búsquedas de información
- Mobiliario confortable.

El detalle de respuestas es el siguiente.

**Cuadro N° 16**  
**Condiciones que debe reunir la sala especializada**  
**para investigación, según recomendaciones de**  
**investigadores e investigadoras del I.T.C.R.**

<b>Condiciones que debería tener esta sala de investigadores</b>	<b>Porcentaje</b>
Más espacio / Ampliar	5.48
Equipo de computación / Estaciones de trabajo y salas de consulta con computadora / Laptops	12.88
Servicio de fotocopidora / impresión / escaneo / grabados digitales	3.29
Internet Inalámbrico / Internet de alta velocidad / Acceso a internet	9.59
Acceso a bases de datos internacionales / Bibliotecas digitales especializadas con acceso a artículos completos	11.78
Revistas especializadas / Material especializado	2.19
Equipo audiovisual / Sala multimedia / Video conferencias	7.67
Mobiliario adecuado y confortable / Espacio para estudio individual y grupal / Más mesas individuales y grupales	9.04
Salas aisladas de ruido / Silencio / Privacidad	2.47
Buena iluminación / Ventilación / Aire acondicionado	3.01
Área para refrigerio / Café / Dispensador de bebidas	1.92
Acceso todo el día / Abierto 24 horas al día	0.82
Asesoría en búsquedas en bases de datos / Cursos de capacitación / Guía para búsquedas bibliográficas	4.66
Sala no debería ser solo para investigadores / Material a disposición de cualquier persona no solo de investigadores	1.37
Salas de reunión / Auditorio	1.10
Otras respuestas	0.82
NS/NR	21.92
<b>Total</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Elaboración propia

Por otro lado, al preguntar si en los últimos 4 meses han solicitado material a la biblioteca:

El 61,68% respondió que no

El 38,32% dijo si haberlo hecho.

Al valorar la atención del servicio y el trato que reciben por parte del personal de la biblioteca, se determina que :

CASI SIEMPRE han quedado satisfechos (a) con la respuesta recibida, al igual que con una resolución de consultas de manera eficiente y eficaz, un 48.78% respectivamente. Mientras que el trato de las personas que atienden SIEMPRE ha sido amable y cordial (68,29%).

Los resultados son los siguientes.

**Cuadro nº 17**  
**Valoración de la atención en servicios que reciben y el trato del personal de la Biblioteca**

<b>Cuando solicita información bibliográfica...</b>	<b>Siempre</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>NS/NR</b>	<b>Total</b>
Ha quedado satisfecho con la respuesta recibida	36.59	48.78	8.54	6.1	100
Las consultas se resuelven de manera eficiente y eficaz	47.56	48.78	1.22	2.44	100
El trato de los que le atienden es amable y cordial	68.29	28.05	1.22	2.44	100

*Fuente:* Elaboración propia

Por último, se les solicitó darle una calificación global a la Biblioteca, donde más del 50% califica con 8 su labor, el 24,39% con un 9, el 15,85% con 7 y apenas un 2,44% le da una calificación menor a 7.

Del siguiente gráfico se desprende que las personas encuestadas le dan una buena calificación al quehacer de la Biblioteca, lo que puede interpretarse como que su papel es adecuado, sin embargo, es importante tomar en cuenta el 2,44% que no la califica de esta forma.

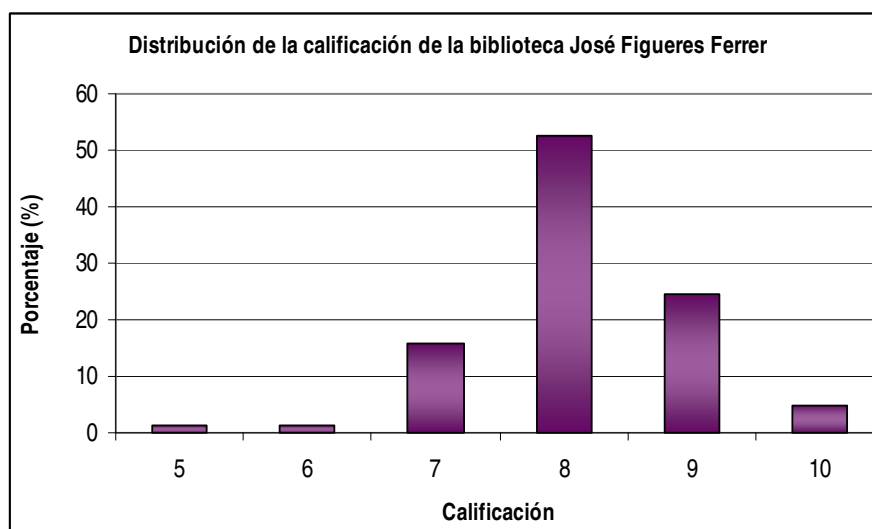
Se puede decir, de acuerdo con los resultados, que la biblioteca está bien posicionada con los servicios que brinda y la mayoría de los investigadores y las

investigadoras se muestran satisfechos con las respuestas a sus consultas y de la forma como la reciben.

No obstante, se debe trabajar para que la Biblioteca José Figueres Ferrer llegue a ser un modelo dentro del campo de la investigación universitaria.

Los resultados de la calificación dada por investigadores e investigadoras del I.T.C.R. se muestran de la siguiente forma.

**Gráfico N° 7**  
**Porcentaje de calificación global de la**  
**Biblioteca José Figueres Ferrer, recibida por parte de**  
**investigadores e investigadoras del I.T.C.R.**



*Fuente:* Elaboración propia



### **4.3 Resultados de Grupo Focal**

En esta actividad se analizan los criterios de la técnica cualitativa grupo focal (también conocida en término inglés como Focus Group) realizada con investigadores e investigadoras del I.T.C.R.

La temática de investigación de interés para esta población también es científica (básica), tecnológica (aplicada) y social; al igual que ya se mencionó y se describió en los cuadros N° 11 y N° 12 de los resultados de la encuesta.

Cuando se analiza esta actividad, se determinan resultados similares a los que se presentan en la encuesta, ya que las necesidades son las mismas en esta población. Un caso es el desconocimiento de algunos de los servicios y productos que tiene la biblioteca; por ejemplo, desconocen que la biblioteca tiene la suscripción de Revistas internacionales en áreas específicas; además desconocen que la biblioteca también tenga bases de datos especializadas para la temática de su actividad de investigación. Una de las investigadoras menciona haber usado la Web of Sciences y dice estar muy satisfecha con los resultados.

Externan que para la investigación, el material más utilizado y más actualizado son las revistas especializadas. Uno de ellos tiene la experiencia de haber estado en bibliotecas extranjeras (Estados Unidos) y así lo vivió con otros investigadores en las bibliotecas de la universidad donde estuvo.

Algunos (as) reconocen que es necesario también mantener una comunicación estrecha entre biblioteca-investigador (a), ya que la falta de esta perjudica su actividad de investigación. Por ejemplo mencionan que cuando están haciendo búsquedas de información por Internet, se dan cuenta de que la biblioteca de la institución posee algunas bases de datos o algún permiso para bajar artículos a texto completo, por lo que aprovechan para hacerlo.

Consideran también necesario que la biblioteca pueda “vender” un plan de acción a las escuelas, para dar a conocer sus productos, procesos y actividades, para ello debe conocer políticas de cómo abarcar esta práctica y recomiendan tratarlo con expertos en la materia de la misma institución.

Exponen que la institución debe invertir más recursos en la biblioteca ya que es el reflejo de la educación que se imparte.

Con respecto a los correos en donde se divulga información de la biblioteca sugieren que sean personalizados (Diseminación Selectiva de la Información-DSI).

Pensando en una biblioteca del futuro, se les pidió la opinión y mencionan como elemento relevante, la infraestructura, porque las colecciones y los servicios crecen, hace falta espacio físico con equipo especializado y más atención personalizada en esos espacios. Consideran que la biblioteca debe modernizarse con crecimiento en servicios, estructura y plataformas, ya que hace muchos años está igual. Dentro de las recomendaciones sugieren que haya más libros digitales y accesibilidad a los mismos (que puedan tener acceso desde sus oficinas o desde sus casas).

Con respecto a la Sala de conferencias, sus opiniones muestran descontento. Consideran que se debe acondicionar con paredes aislantes de ruido, ya que, por ser de uso institucional, se emplea para congresos y actividades grandes y esto genera interrupción entre los que se encuentran estudiando en los cubículos.

Externan el deseo de que el préstamo de libros sea por más tiempo, ya que a veces son muchos los libros que tienen en sus oficinas y deben de estar renovando o pagando multas. Se debe crear un mecanismo de aviso o de alerta para recordar sobre el vencimiento de su material pero con unos días de anticipación.

Con respecto al personal de la biblioteca se dice que se mantienen a la vanguardia y son muy amables.

En general, dicen estar satisfecho con los servicios que brinda la biblioteca y mencionan que es una de las entidades más importantes del I.T.C.R.

#### **4.4 Resultados de la entrevista a bibliotecarias de unidades de información en centros de investigación nacional**

Se entrevistó a Bibliotecarias de las Bibliotecas de algunos Centros de investigación de la Universidad de Costa Rica, entre ellas las que laboran en el INIE, el CIICLA, el CITA; además de otras que laboran en Bibliotecas especializadas como la de INCIENSA, BINASSS, CATIE y OET.

La selección de estas unidades de información se efectuó con base en criterios de innovación y calidad de los servicios. Es decir, lo que se busca es obtener retroalimentación del tipo de servicios y forma en que se brindan, más allá de la afinidad temática con el Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Adicionalmente, estas unidades de información se distinguen por el estrecho contacto que mantienen con los investigadores e investigadoras de su organización.

Los resultados se presentan en un cuadro resumen a continuación se describen:

**Unidad de Información y Referencia del INIE (Instituto de Investigación en Educación)  
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

Encargada: Rebecca Vargas Bolaños, Bibliotecóloga  
Teléfonos: (506) 2511-1412 / 2511-1411

Temas que investigan	Principales servicios para investigadores (as)	Principales productos para investigadores (as)	Lo más sobresaliente	La mayor limitación
<p>-Investigación interdisciplinaria y transdisciplinaria en el campo de las Ciencias de la Educación.</p>	<p>-Búsquedas de información en internet, en las bibliotecas de la UCR, en instituciones homólogas o en los lugares que directamente se indican.</p> <p>-Acceso a las Bases de datos del SIBDI y del MEP.</p>	<p>-Acceso a la Revista electrónica del INIE.</p> <p>-Base de datos de la biblioteca.</p>	<p>La bibliotecaria opina que: "Todo investigador tiene la obligación de pasar por al menos una biblioteca para sustentar teóricamente su trabajo".</p> <p>Cuentan con computadoras, scanner e impresora.</p>	<p>Cuando se visitó el lugar no se detectó la limitación, por lo menos en la parte física, ya que se encontraban en un edificio fuera del Campus por estar en remodelación el propio.</p>

**Centro de Información y Referencia sobre Centroamérica y el Caribe- CIRCA**  
**Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericanas de la Universidad de Costa Rica CIICLA**

Temas que investigan	Principales servicios para investigadores (as)	Principales productos para investigadores (as)	Lo más sobresaliente	La mayor limitación
Identidad y cultura latinoamericana.	<p>-Información y referencia sobre producciones culturales centroamericanas y caribeñas,</p> <p>-Búsquedas bibliográficas especializadas, tanto del material existente en el CIRCA como en otras bibliotecas (UCR, UNA, UNED, el TEC, Biblioteca Nacional, entre otros).</p> <p>- Los investigadores se contactan con otros investigadores, escritores, estudiantes de grado que estén realizando investigaciones sobre temas relacionados (nacional e internacionalmente).</p> <p>-Servicio de reproducción (fotocopias impresas, escaneo).</p> <p>-Elaboración de módulos de consulta.</p> <p>-Canje (Revista e investigaciones).</p>	<p>-Alerta, se ofrece tanto por medios electrónicos (correo, chats, copia en la llave maya, etc.) como por medios impresos (listados u otros).</p> <p>-Revista Intercambio</p> <p>-Boletín Digital CIRCA.</p>	<p>- cuentan con una sala destinada a los investigadores, 7 computadoras con internet, un escáner, proyector y un salón grande para exposiciones o presentaciones.</p> <p>-Se les brinda el préstamo de documentos por el período en que se desarrolle la investigación.</p> <p>- se organizan Eventos académicos (nacionales e internacionales).</p>	La Infraestructura no es muy acogedora (por sus años de construida) por lo que carece de espacio, tanto en colecciones como en oficinas.

**Centro de Documentación del Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CITA)**

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

Encargada de Biblioteca: Ana Lorena Sánchez Ulate, Bibliotecóloga

Tel: (506) 2511 3467, 2511 3338 / Fax: (506) 2253 3762

<b>Temas que investigan</b>	<b>Principales servicios para investigadores (as)</b>	<b>Principales productos para investigadores (as)</b>	<b>Lo más sobresaliente</b>	<b>La mayor limitación</b>
Ciencia y tecnología de alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Acceso a bases de datos electrónicas como Agris2000, AOAC, CODEX y FSTA.</li> <li>-Búsquedas especializadas sobre un tema específico.</li> <li>-Préstamo de documentos a sala y a domicilio.</li> <li>-Escaneo de documentos</li> <li>Bases de datos en línea</li> <li>-Base de datos de tesis en texto completo</li> <li>-Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Bases de datos (WinIis y SIABUC).</li> <li>-TESIS: contiene las tesis de estudiantes de Tecnología de Alimentos en texto completo.</li> <li>-VERTICAL: recortes de periódicos sobre el CITA y sobre Tecnología de Alimentos en general.</li> </ul>	La totalidad de la información documental que se posee, fue editada en el Centro y demás Organismos vinculados con la actividad de la Tecnología de Alimentos.	<p>Solo existe una sala de estudio para uso de todos los usuarios y usuarias, donde se encuentran las computadoras para acceso a las bases de datos de la biblioteca, bases de datos a texto completo del SIBDI y a Internet.</p> <p>Los investigadores casi nunca visitan la biblioteca, porque usan mucho Internet.</p> <p>No se tiene conocimiento si los investigadores e investigadoras hacen uso de fuentes validadas en Internet.</p>

**Centro de Información y Comunicación CIC**  
**Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA)**  
 Encargada de Biblioteca: Marlen Solís Mata, Bibliotecóloga  
 Teléfono: (506)2279-9911

Temas que investigan	Principales servicios para investigadores (as)	Principales productos para investigadores (as)	Lo más sobresaliente	La mayor limitación
<p>-Todo lo relacionado con la prevención y control en salud pública.</p> <p>-Nutrición.</p>	<p>-Préstamo a sala</p> <p>-Préstamo interbibliotecario</p> <p>-Reprografía o repr. documentos</p> <p>-Búsquedas especializadas (se compran los artículos en caso de que no los posea la biblioteca)</p> <p>-Brinda apoyo a los profesionales de la Institución para la localización y adquisición de material bibliográfico</p> <p>-Promueve la transferencia del conocimiento generado a partir del quehacer institucional</p> <p>-Administra la infraestructura y equipo audiovisual, dedicados a las actividades de enseñanza.</p> <p>-Brinda el servicio de DSI.</p> <p>-Vigilancia epidemiológica basados en laboratorios y centros nacionales de referencia (CNR).</p>	<p>Boletín INCIENSA (digital e impreso).</p> <p>Página web: con bases de datos, artículos científicos y material de apoyo a la investigación, informes, manuales, guías, memorias, entre otros.</p>	<p>-Alberga el acervo de la producción científica institucional.</p> <p>-Las investigaciones en salud pública generaran conocimiento que apoya la toma de decisiones oportunas y eficaces.</p> <p>-Difusión de la información (correo electrónico, la web con la ayuda del webmaster; además hace uso de los servicios de la periodista del instituto para la divulgación).</p> <p>-Además de todas las labores técnicas que realiza la bibliotecaria, también realiza las siguientes actividades:</p> <p>-Es Encargada de toda la elaboración del Boletín INCIENSA (digital e impreso).</p> <p>-Es Miembro del Comité Ético Científico (CEC).</p> <p>-Apoya al investigador diciendo en qué revista publicar (nacional e internacional).</p> <p>-Coordina actividades científicas que se llevan a cabo en el centro (Seminario, Charlas, Talleres, etc.).</p>	<p>Poco recurso humano en la Biblioteca para desarrollar tantas actividades.</p>

**Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social BINASSS  
(CAJA COSTARRICENSE DEL SEGURO SOCIAL)**

Directora de Biblioteca: Virginia Siles Rojas, Bibliotecóloga

Tel.: (506) 2221-6193 / 2221-7002 • Fax: (506) 2233-8359

Temas de especialidad	Principales servicios para investigadores (as)	Principales productos para investigadores (as)	Lo más sobresaliente	La mayor limitación
<p>Información científica técnica relacionada con la salud y la seguridad social</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Envío de artículos por correo electrónico.</li> <li>-Búsquedas bibliográficas especializadas</li> <li>-Préstamo de material bibliográfico.</li> <li>-Acceso a INTERNET.</li> <li>-Colección actualizada y especializada en el área de la salud. Los libros y las revistas científicas procedentes de Estados Unidos y Europa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Bases de datos nacionales bibliográficas: REVIS, LIBROS, DOCU, CCN.</li> <li>-En texto completo: Scielo y revistas nacionales.</li> <li>-Bases de datos internacionales: MEDLINE, LILACS, PAHO, SIDA. En texto completo: MD-CONSULT, OVID, Open Access, BVS, entre otras.</li> <li>-Boletín SALUD (contribuye a la difusión de información de las instituciones que constituyen el Área de Salud).</li> <li>-Editorial Nacional de Salud y Seguridad Social (EDNASSS): edita libros y otros materiales impresos relacionados con el quehacer de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cuenta con personal especializado en el área de bibliotecología y ciencias de la información, informática y gestión del conocimiento, con el fin de operar en forma adecuada, principalmente en esta época de constantes cambios.</li> <li>-El acceso a Internet es muy rápido y constante (nunca se cae el sistema).</li> <li>-La información por Internet se obtiene de inmediato.</li> <li>-El BINASS promueve, mediante la tecnología, que la información llegue hasta la casa, o lugar de trabajo de sus usuarios (as).</li> <li>-Si la información que solicitan no se encuentra en la Biblioteca, se solicita a Brasil o Estados Unidos. La respuesta se obtiene en menos de 48 horas.</li> </ul>	<p>Actualmente su estructura es muy antigua, por lo que se está en proceso de remodelación, su espacio actual no es suficiente.</p>



**Biblioteca Conmemorativa Orton IICA/CATIE  
(CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA)**

Encargada de Referencia: Eyleenn Angulo C., Bibliotecóloga

Tel.: (506) 2558-2412 / Fax (506) 2558-2056

Temas que investigan	Principales servicios para investigadores (as)	Principales productos para investigadores (as)	Lo más sobresaliente	La mayor limitación
-Agricultura -Ciencias forestales -Ganadería y materias afines	-Búsquedas especializadas en bases de datos internacionales a texto completo; de acceso abierto en Internet, en catálogos de la biblioteca, así como en catálogos internacionales. -Servicio de envío de documentos, -Revisión de referencias bibliográficas, -Indización a los artículos que publican las revistas del CATIE. -Paquetes de información especializados -Compra de publicaciones -Catalogación en la fuente.	-Boletines -Sitio web. -Bases de datos : AGRIS, AGRICOLA, Bases de datos a texto completo, bases de datos estadísticas, sistemas de información como SIDALC, WAICENT, AGNIC, repositorios digitales en el área temática.	El servicio se brinda tanto a quienes se encuentren en el campus como los/las que se encuentren en las oficinas técnicas o sedes de los distintos países. Las fuentes de información nacionales e internacionales que utilizan los investigadores son validadas, entre ellas : CAB DIRECT, LANTEEAL, SIDALC, UNIVERSIDAD DE IDAHO, MAG COSTA RICA, FAO, CEPAL, IICA BIBLIOTECA DIGITAL, BIBLIOTECA DIGITAL CATIE Colaboradores del Tesoro Agrícola de la National Agricultural Library, del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA/NAL).	Presupuesto insuficiente

### Biblioteca de la Organización de Estudios Tropicales (OET)

Encargada de Biblioteca: Ana Beatriz Azofeifa, Bibliotecóloga

Tel.: (506) 2524-0607 / (506) 2524-0608

Temas que investigan	Principales servicios para investigadores (as)	Principales productos para investigadores (as)	Lo más sobresaliente	La mayor limitación
<p>-Biología tropical.</p> <p>-Uso racional de los recursos naturales en el trópico.</p> <p>-Conduce programas de educación ambiental.</p>	<p>-Desarrollo de una colección bibliográfica derivada de la misma investigación que la OET apoya y promueve.</p> <p>-Cuenta con más de 10.000 títulos organizados en sus distintas colecciones: tesis, referencias bibliográficas de estaciones y sus directores, trabajos de investigación publicados por estudiantes de los diferentes cursos impartidos.</p>	<p>-BINABITROP (Bibliografía Nacional de Biología Tropical), es un conjunto de catálogos en línea que reúne publicaciones científicas concernientes a Costa Rica y las pone a disposición del público, tiene en su haber más de 34 000 registros de referencias para tesis de posgrado, monografías, bitácoras y otras publicaciones.</p>	<p>La biblioteca prepara y actualiza la bibliografía para los cursos, los reportes de proyectos así como también catálogos en línea.</p> <p>Todo material que se adquiera para cursos o investigaciones son comprados por la biblioteca; cuando este material se adquiere, se procesa y se le presta al solicitante por el tiempo que lo va a necesitar.</p> <p>Es un sistema de cuatro bibliotecas, ubicadas: una en las oficinas centrales y las otras en sus tres estaciones biológicas: Estación Biológica La Selva, Estación Biológica Las Cruces, Estación Biológica Palo Verde</p>	<p>Las Bibliotecas que se encuentran en las Estaciones biológicas: La Selva, Las Cruces y Palo Verde, son atendidas por personal que no es especializado en ciencias de la información, en su lugar, son atendidas por profesionales en el campo de especialidad de esta Organización.</p>

#### 4.5 Resultado de las visitas virtuales

Como complemento y para conocer más acerca de la situación de investigadores (as) en Bibliotecas a nivel internacional, se procedió a visitar páginas web de Bibliotecas de lugares como Estados Unidos de América, Reino Unido, España y México. A las Bibliotecas de estos dos últimos países, se les envió cartas vía correo electrónico pidiendo información, pero la mayoría no contestó. Excepto la Dirección General de Bibliotecas (DGB) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), por parte de la Mtra. Araceli Noguez Ortiz que sí dio respuesta.

Las páginas web de las Bibliotecas que se visitaron fueron:

- 📖 Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México
- 📖 Tecnológico de Monterrey, México.
- 📖 Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge. MA., Estados Unidos de América.
- 📖 Harvard Libraries, Cambridge. MA., Estados Unidos de América.
- 📖 The British Library, Reino Unido
- 📖 Biblioteca General de La Universidad de Málaga, España
- 📖 Universidad de Sevilla, España
- 📖 Universidad de Cádiz, España

Lo que se encontró es que algunas de estas contaban con Salas para investigadores con servicios como los que ya conocemos que son: búsquedas especializadas, acceso a bases de datos especializadas, préstamo de materiales tanto en formato impreso como electrónico, envío de información vía correo electrónico, entre otros.

Algunas Bibliotecas sí cuentan con servicios novedosos para la investigación, a continuación un breve detalle de algunos de estos servicios:

### Servicios que ofrecen algunas Bibliotecas de Estados Unidos de América, Reino Unido, España y México

BIBLIOTECAS	ALGUNOS SERVICIOS DE INNOVACIÓN
<p><b>Dirección General de Bibliotecas (DGB)</b> de la Universidad Nacional Autónoma de México (<b>UNAM</b>)</p> <p>Web: <a href="http://www.dgbiblio.unam.mx/">http://www.dgbiblio.unam.mx/</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Portal de indicadores bibliométricos.</li> <li>-Educación continua: ofrecen cursos en la web sobre diferentes temas, se puede entrar por mes y ver los cursos que imparte el personal de la biblioteca. Los cursos son impartidos por el personal profesional especializado.</li> <li>- Citaciones a trabajos de investigación: es el servicio de búsquedas de citas a los trabajos publicados por autores que integran el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y otros premios, mediante la consulta de bases de datos especializadas del ISI Web of Science.</li> <li>-Localización, recuperación y envío de documentos tanto en México como al extranjero, de apoyo fundamental en la investigación, la docencia y la extensión de la cultura.</li> </ul>
<p><b>Bibliotecas del Tecnológico de Monterrey</b></p> <p>Web: <a href="http://millenium.itsm.mx/">http://millenium.itsm.mx/</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Los usuarios tienen acceso a las 33 bibliotecas con las que cuentan.</li> <li>-Biblioteca digital.</li> <li>-Bases de datos en línea</li> <li>-Pistas bibliográficas: si se desea buscar sobre un tema específico simplemente se da un clic a este sitio y le despliega varias opciones para ir directamente a las bases de datos del tema específico, así como libros electrónicos, páginas web y le da palabras claves que debe utilizar con relación al tema requerido.</li> </ul>
<p><b>Massachusetts Institute of Technology (MIT)</b></p> <p>Web: <a href="http://libraries.mit.edu/">http://libraries.mit.edu/</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sistemas de Información Geográfica: cuentan con un laboratorio donde disponen de consultas vía correo electrónico con especialistas y de atención (con cita previa).</li> <li>Ofrecen también: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mapas digitales del mundo.</li> <li>-Datos espaciales.</li> <li>-Datos por temas: elevación uso de tierra, transporte, agua.</li> <li>-Bases de datos especializadas sobre SIG<sup>6</sup>.</li> <li>-Libros sobre SIG, GPS<sup>7</sup>, y Sensores Remotos .</li> <li>-Datos geográficos en el Repositorio, en CD y DVD para los SIG y análisis teledetección.</li> <li>-Manuales para software GIS.</li> <li>-Unidades GPS disponibles en préstamo para que los usuarios puedan recoger sus propios datos.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Harvard Libraries</b></p> <p>Web: <a href="http://lib.harvard.edu/">http://lib.harvard.edu/</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ofrece Guías para el uso de herramientas de investigación (navegando por el catálogo HOLLIS, utilizando RefWorks, etc.).</li> <li>-El Bibliotecario desarrolla cursos que los profesores solicitan para dar asesorías en el uso eficaz de los recursos de la biblioteca, demostraciones de bases de datos específicas en línea y otras herramientas de investigación.</li> <li>-Desarrollan sitios para la investigación en temas específicos; así como accesos a recursos electrónicos, colecciones especiales, sitios web académicos.</li> <li>-Brinda asesorías personalizadas.</li> </ul>
<p><b>The British</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cuentan con colecciones y servicios para los investigadores, así como</li> </ul>

<sup>6</sup> SIG: Siglas para referirse a Sistemas de Información Geográfica.

<sup>7</sup> GPS: Siglas en inglés para referirse a Global Positioning System (en español Sistema de Posicionamiento Global)

<p><b>Library</b></p> <p>Web: http://www.bl.uk/</p>	<p>salas equipadas en las diferentes bibliotecas que poseen. Ofrece un cuadro de búsqueda, el cual puede consultar por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tema</li> <li>-Periodo de tiempo</li> <li>-Región</li> <li>-Idioma</li> <li>-Tipo de recurso</li> <li>-La Biblioteca Británica de preferencia.</li> </ul>
<p><b>Biblioteca General de La Universidad de Málaga</b></p> <p>Web: http://www.uma.es/ficha.php?id=62379&amp;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Formación de usuarios: ayuda a transformar la información en conocimiento, facilitando y agilizando los procesos de aprendizaje en la Universidad. Se desarrolla a través de acciones como formación programada presencial (grupos), formación programada virtual (grupos), formación personalizada, visitas guiadas para grupos. También autoformación, Jornadas de "Bienvenida a la Biblioteca".</li> <li>-Servicio de atención al público en línea (chat): para resolver dudas puntuales relacionadas con los productos, servicios, instalaciones, etc. que ofrece la Biblioteca, y obtener una respuesta en tiempo real.</li> <li>-Cuenta con una colección de 25 lectores de libros electrónicos (Papyre, e-reader) que emplean la tecnología de la tinta electrónica para la lectura de documentos digitales de distintos formatos: PDF, TXT, DOC, JPG, HTM, además de poder utilizar otros como MP3.</li> <li>-Préstamo de portátiles.</li> <li>-La Biblioteca organiza o participa en un gran número de congresos, jornadas, exposiciones y otros eventos relacionados con su actividad.</li> </ul>
<p><b>Universidad de Sevilla</b></p> <p>Web: http://bib.us.es/</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Acceso al Chat del Catálogo FAMA desde dispositivos móviles con pantalla táctil.</li> <li>-"Scopus Alerts" para móviles (teléfonos, PDAs<sup>8</sup>, etc): <i>Elsevier ha desarrollado una aplicación con la que es posible recibir alertas y acceder a otros servicios desde los Iphone, Ipad y dispositivos similares.</i> Esta aplicación es gratuita para usuarios de la Universidad de Sevilla a través de las claves de acceso que previamente el usuario debe haber creado en Scopus o ScienceDirect.</li> <li>-Préstamo de ordenadores portátiles para facilitar las actividades de estudio e investigación.</li> <li>-Para la investigación se ofrece: Índice de citas/Factor de impacto: a través de herramientas como: <ul style="list-style-type: none"> <li>IN-RECS (acceso libre)</li> <li>ISI HighlyCited (Web of Knowledge)</li> <li>Journal Citation Reports (Web of Knowledge)</li> <li>Essential Science Indicators (Web of Knowledge)</li> <li>Science Citation Index Expanded (Web of Knowledge)</li> <li>Social Sciences Citation Index (Web of Knowledge)</li> <li>Scopus</li> <li>Scopus Journal Analyzer</li> </ul> </li> <li>-Acceso abierto a la edición electrónica (Open Access): Repositorios institucionales, Portales de Open Access, Servicio de "Ranking Webmetría de Universidades del Mundo": es una iniciativa del Laboratorio de Cibermetría, un grupo de</li> </ul>

<sup>8</sup> PDAs: Personal Digital Assistant o Ayudante personal digital, es un dispositivo pequeño que combina un ordenador, teléfono/fax, Internet y conexiones de red. También se les llama palmtops, hand held computers (ordenadores de mano) y pocket computers (ordenadores de bolsillo).

Fuente : <http://www.masadelante.com/faqs/que-es-un-pda>

	<p>investigación perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), el mayor organismo público de investigación en España.</p> <p>-Fondos digitales.</p> <p>-Guías realizadas con tecnología Wiki.</p>
<p><b>Universidad de Cádiz</b></p> <p>Web: <a href="http://www.uca.es/area/biblioteca">http://www.uca.es/area/biblioteca</a></p>	<p>-Acceso externo por medio del servicio: La Biblioteca en casa y AirPAC: la biblioteca en tu móvil.</p> <p>-Servicios de Apoyo a la Docencia e Investigación, como: Apoyo Estadístico Campus Virtual Gestión de Actas, RedCampus y UXXI-PORTAL Salones con Medios Audiovisuales Software Libre Software Licenciado UCA Soporte a Biblioteca Electrónica Supercomputación Aulas de Docencia con medios multimedia</p>

#### 4.6 Conclusiones del Diagnóstico

Las conclusiones del diagnóstico están basadas en la encuesta, grupo focal, entrevista y visitas virtuales, en el orden mencionado.

En lo que respecta a la Encuesta aplicada a los investigadores y las investigadoras del I.T.C.R., se concluye que:

- A) Tradicionalmente en el I.T.C.R., se ha dado en su mayoría, tanto en personal docente y administrativo como estudiantes, la contratación y el ingreso del sexo masculino, por la índole de las carreras ingenieriles. Aunque las autoridades universitarias a través de los años han venido haciendo un esfuerzo muy grande en materia de equidad de género, esto aún no se refleja en las contrataciones y en la matrícula debido, como se comentó antes, a la naturaleza de las carreras técnicas.
- B) En cuanto al conocimiento de los servicios que brinda la Biblioteca, según los datos extraídos de la encuesta, la mayor parte de los investigadores e

investigadoras conocen los servicios que se brindan. Esta cifra oscila entre el 70% y el 80% en cuanto a conocimiento de los mismos. Sin embargo existe un grado de desconocimiento en servicios como: asesoría en edición de proyectos finales de graduación e investigación; asesoría en la elaboración de citas y referencias documentales, los cuales son importantes que se conozcan en esta población, ya que son esenciales para la presentación de la la información.

- C) Queda en evidencia el poco uso de los servicios especializados que presta la Biblioteca a los investigadores e investigadoras, según la respuesta que dieron a la pregunta. Una de las razones es el uso de Internet y bibliotecas digitales. Se espera que al aumentar las posibilidades de acceso remoto a las bases de datos especializadas y a los diferentes servicios que ofrece la Biblioteca, la frecuencia de uso en los servicios por parte de los investigadores e investigadoras también se vea incrementada.
- D) Del material documental que contiene la biblioteca, según resultados obtenidos, se puede decir que la biblioteca debe emprender una agresiva campaña en pro de la actualización de las colecciones de libros y la adquisición de bases de datos especializadas acorde con las necesidades de los investigadores e investigadoras.
- E) En relación con el tiempo de respuesta en la adquisición de libros, es necesario revisar el proceso de los materiales solicitados por los investigadores e investigadoras, con el fin de agilizar el trámite a un plazo máximo de 2 meses. Un tiempo de espera superior a 2 meses para obtener un libro solicitado en compra, deteriora la imagen de calidad de la biblioteca hacia el servicio. Esto requiere de una revisión integral del proceso de adquisiciones.

- F) En lo que se refiere a la mejora en espacio físico y de acuerdo con las recomendaciones de los investigadores e investigadoras, es importante aumentar salas de estudio individuales y grupales, y espacio para las colecciones.
- G) Con respecto a la creación de una Sala para investigadores e investigadoras, la mayoría fueron claros en que sí es necesario que la Biblioteca la posea. Pero en las recomendaciones recibidas sobre lo que debería tener dicha sala, sus recomendaciones se centran en aspectos de índole general o de servicios que ya existen, como es el caso de internet inalámbrica y la asesoría en la búsqueda de información.

Esto implica que la Sala especializada para investigadores (as) debe incluir otros servicios novedosos para satisfacer sus necesidades. Los servicios novedosos que pueden incluirse se encuentran en la propuesta siguiente.

- H) La atención recibida por parte del personal de la biblioteca, no está contemplada dentro de las variables que se definieron para esta investigación, sin embargo es interesante conocer la respuesta sobre este tema. En este aspecto, el “casi siempre” es la constante en cuanto a la excelente respuesta recibida y la eficacia y eficiencia, con un 68,29%; podemos concluir que el trato recibido es muy satisfactorio, lo que es muy positivo para el diagnóstico obtenido. Aún cuando se sabe que es necesario monitorear y mejorar los servicios que se ofrecen y desarrollar nuevos servicios.

Según se ha visto, en la técnica de grupos focales realizada con investigadores e investigadoras, esta población aboga por:



- A) Una mejor relación y un acercamiento con la Biblioteca, que les permita satisfacer sus necesidades de información de una manera más fácil, rápida, eficaz y de calidad.
- B) Es conveniente que la Biblioteca cuente con un mecanismo ágil, por ejemplo, una tarjeta de crédito o débito, que permita la compra de artículos de interés para los y las investigadoras y recurrir a casilleros y servicios más ágiles.
- C) Mediante un análisis o un estudio de los temas de las Bases de Datos actuales, se debe dar a conocer de forma individual a los investigadores e investigadoras sobre lo que posee la Biblioteca en el área de interés para cada uno (a) de ellos(as).
- D) Se debe dar a conocer el convenio que existe entre las cuatro bibliotecas universitarias estatales, que les permita a investigadores (as) acreditados (as), mediante un carnet, hacer uso de los recursos de información documental que se posee.
- E) La atención personalizada va más allá de atender amablemente, se debe dar seguimiento a la investigación, su desarrollo y ofrecer constantemente información documental actualizada, veraz y acorde a las necesidades de los investigadores (as) que le ayuden en el desarrollo de su trabajo.
- F) La actualización de colecciones, especialmente de libros, es un rubro al que se debe poner especial atención, debe diseñarse un plan de acción de manera que en un período corto (5 años) la colección en general se actualice; para ello se debe negociar un mayor presupuesto para este fin. Aparte de lo que se invierte en Publicaciones periódicas.

- G) La infraestructura no es el mayor problema, el edificio aún cuenta con espacios que actualmente albergan otras oficinas ajenas a la Biblioteca. Se debe negociar con las autoridades universitarias la liberación de estos espacios; de esta manera, la Biblioteca contará con mayor espacio físico que le permitirá remodelar y ampliar servicios, colecciones y otros.
  
- H) El nuevo sistema automatizado (software) adquirido por la Biblioteca, resuelve el problema de aviso de vencimiento de libros, es necesario que cuando se ponga en marcha se de a conocer.

Con la aplicación de las entrevistas y las visitas realizadas a bibliotecarias de Unidades de Información de Centros de Investigación del país, se determina que:

- A) Las entrevistadas coinciden en aspectos como: servicios, productos, atención personalizada y atención mediante correo electrónico, entre otros. También está claro que las bases de datos que se utilizan en cada biblioteca son adecuadas a las necesidades de información de esta población. Son bases de datos especializadas y casi siempre consultan en Internet en fuentes validadas.
  
- B) Casi todas coinciden también que la tecnología es una herramienta que vino a favorecer el quehacer de la biblioteca y que permite brindar un servicio más eficiente y eficaz en el menor tiempo y de una manera más económica, desde cualquier sitio de trabajo o en el hogar del investigador (a).

Con las visitas virtuales realizadas a diferentes páginas de Bibliotecas ubicadas en Estados Unidos de América, Reino Unido, México y España, fue muy interesante observar como ya se ofrecen servicios, que comparándose con la Biblioteca en

estudio, son muy innovadores para los investigadores e investigadoras. Entre estos destacan:

- A) Laboratorios para consulta en Sistemas de Información Geográfica (Bases de datos especializadas sobre SIG).
- B) Repositorios de datos geográficos.
- C) Colecciones de mapas digitales
- D) Servicios virtuales (por ejemplo, formación de usuarios)
- E) Bibliotecas digitales
- F) Portal de indicadores bibliométricos.
- G) Índice de citas / Factor de impacto.
- H) Utilización de Wikis como complemento para ofrecer productos y servicios tanto de la propia biblioteca como vínculos a otras de interés para la investigación.
- I) Acceso a chats a catálogos de la biblioteca (por medio de celular con pantalla táctil).
- J) Acceso a la biblioteca por medio del móvil (celular).
- K) Servicio de salones o salas con medios audiovisuales, para apoyo a la investigación.
- L) Herramientas para la investigación
- M) Gestores
- N) Préstamo de :
  - ✓ Unidades GPS donde los usuarios puedan recoger sus propios datos.
  - ✓ Lectores de libros electrónicos.
  - ✓ Computadoras portátiles. Entre otros más.

#### **4.7 Recomendaciones basadas en los resultados del diagnóstico**

En este apartado se presentan las recomendaciones del diagnóstico hecho con base en la encuesta, grupo focal, entrevista y visitas virtuales.

- A) La ubicación central que tiene la Biblioteca en el campus es estratégica, por lo que no es extraño que el 99% manifieste que conoce su ubicación. Sin embargo, solo el 58% manifiesta haber utilizado algunos servicios en los últimos 6 meses. Es necesario que la Biblioteca se plantee un proyecto agresivo para acercar al 42% restante.
  
- B) Según resultados de la encuesta, algunos servicios muestran un alto porcentaje de desconocimiento, específicamente: asesoría en edición de proyectos finales de graduación e investigación, asesoría en la elaboración de citas y referencias documentales y la Sala multimedia. Se debe dar especial importancia a estos porcentajes, sobre todo a los dos primeros, esenciales para la calidad en la presentación de la información, lo que garantiza que el conocimiento que se genera en las investigaciones, tenga una adecuada difusión. El personal de la Biblioteca debe ofrecer estos servicios de manera continua.
  
- C) En cuanto al uso de los recursos que posee la biblioteca, es importante que se tome un papel protagónico para ofrecerle a los investigadores e investigadoras las condiciones necesarias, para que utilicen los recursos con que cuenta la biblioteca, en donde puedan contar con la asesoría óptima en sus búsquedas y requerimientos.

Se deben desarrollar una serie de acciones donde se involucren actividades como: estudios de usuarios, evaluación de colecciones y servicios virtuales entre otros. También se debe mantener una relación más cercana con la Biblioteca de

la Sede Regional San Carlos, ya que es en esa Sede donde labora una cantidad importante de investigadores e investigadoras que requieren de más recursos especializados y sobretodo de una comunicación constante.

D) El conocimiento de 13 de los 16 servicios evaluados que presta la biblioteca, podría calificarse de excelente, sin embargo 2 de los 3 servicios restantes, que son desconocidos por más del 60% son básicos para desarrollar una óptima investigación. Es aquí donde la Biblioteca debe, de manera proactiva, dar a conocer los servicios de asesoría en la edición de proyectos y en la elaboración de citas y referencias documentales, que le permitan al investigador o investigadora ahorrar tiempo en este campo tan importante para la elaboración de las investigaciones.

E) La satisfacción de los servicios, en general, es buena para la población de investigadores (as), sin embargo no es lo óptimo. La Biblioteca debe trabajar para alcanzar un rango más elevado, mediante un plan de acción, que le permita al investigador e investigadora estar totalmente satisfecho (a).

F) Muchas de las fuentes de información que mencionan utilizar investigadores e investigadoras, pueden ser proporcionadas por la Biblioteca, debe analizarse si estas fuentes son las más adecuadas, específicamente las bases de datos, en donde aparentemente hay disconformidad. Puede deducirse que el esfuerzo que se hace y el dinero que se invierte no es suficiente o no está bien orientado. Debe entonces, la biblioteca examinar cuál es la razón por la que no está satisfaciendo estas necesidades. Se recomienda hacer un análisis de las bases de datos existentes e involucrar en dicho análisis de las futuras adquisiciones a los expertos y expertas en cada materia, como parte del acercamiento de la Biblioteca hacia sus usuarios investigadores.

Con los resultados obtenidos (cuadro nº 12) se anotan las áreas de interés de investigadores e investigadoras, por lo que refuerza una vez más que es necesario hacer un estudio de las bases de datos para comprobar que esa temática está incluida; de ser así se reafirma que se debe hacer un Plan de mercadeo para la biblioteca y no solo de las bases de datos sino de todos los recursos de la biblioteca donde se muestra desconocimiento de los mismos (también lo indica el gráfico nº 5).

G) La actualización de las colecciones en general (impresas y no impresas) es otro de los rubros que más se cuestiona. En este caso debe hacerse un cuidadoso estudio de colecciones y proponer un plan de acción para su actualización, en conjunto con investigadores (as). Este Plan puede ser a 5 años plazo y por áreas. De esta manera en este período se podrá contar con colecciones acordes con las necesidades de toda la población universitaria.

H) El tiempo de respuesta en la adquisición, principalmente de libros, es variado y no depende de la biblioteca. En este caso se recomienda tener bien informado (a) al solicitante de los pasos que se siguen y el estado de su solicitud, además de buscar mecanismos más ágiles para el pago de las adquisiciones. Se debe negociar con las autoridades institucionales nuevas formas de adquisición de recursos documentales, respetando los lineamientos institucionales.

Es importante tomar en cuenta las recomendaciones que dan los y las integrantes del grupo focal, entre las que se encuentran:

A) Recomiendan que la Biblioteca pueda acceder a la compra de artículos por Internet, ya que, los accesos para bajar artículos son restringidos, por lo que consideran que, se pueda hacer mediante la Biblioteca.

- B) Es necesario fortalecer la comunicación entre biblioteca-investigador (a) además de nuevos servicios, como se indicarán en la propuesta respectiva.
- C) Recomiendan identificar vía Internet, tipos de materiales específicos como códigos, normas, patentes, entre otros y se divulgue tanto a docentes como a estudiantes.
- D) Es recomendable ofrecer el servicio de Diseminación Selectiva de la Información (DSI). Este es un servicio gratuito personalizado que puede brindar la biblioteca a través de correo electrónico y así mantener informados a investigadores (as) sobre las últimas noticias, cursos, revistas y otros webs de interés en su área de especialización.
- E) Consideran que se debe promocionar más las bases de datos del área específica de cada investigador e investigadora.
- F) Desarrollar un Plan de acción para proporcionar los productos, procesos y servicios de la biblioteca.
- G) Estrechar la relación docente-biblioteca, es otra de las recomendaciones que dan, ya que es muy favorable que la Biblioteca esté informándoles sobre aspectos importantes en el campo de la investigación.
- H) Recomiendan que el link “catálogo en línea”, pueda cambiarse a un nombre que se entienda que son las bases de datos del material que ofrece la biblioteca.
- I) Sugieren que haya un sistema que permita enviar un mensaje de alerta para indicarles sobre el vencimiento de los libros en préstamo antes de la fecha.

Los servicios analizados durante las visitas virtuales realizadas para esta investigación, son un ejemplo a tomar en cuenta.

La Biblioteca José Figueres Ferrer debe empezar por implementar servicios innovadores, como los que ya se brindan en Bibliotecas reconocidas a nivel internacional; según necesidades actuales. De esta manera puede contribuir de una forma más innovadora en todo el proceso de investigación en el I.T.C.R.



# CAPITULO V

PROPUESTA

---

## **5. Propuesta**

### **Título**

Modelo de gestión de información de la Biblioteca José Figueres Ferrer para los investigadores e investigadoras del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

#### **5.1 Justificación**

Una vez analizados los datos emanados de las encuestas, entrevistas, el grupo focal y las visitas a otras bibliotecas nacionales y después de extraer conclusiones y recomendaciones, se plantea la propuesta titulada “Modelo de gestión de información de la Biblioteca José Figueres Ferrer para los investigadores e investigadoras del Instituto Tecnológico de Costa Rica” basado, principalmente en las recomendaciones de los investigadores e investigadoras, quienes abogan por un acercamiento entre esta población y la Biblioteca; además de demandar servicios personalizados, así como materiales documentales (impresos y no impresos) acordes con sus necesidades, que sean actualizados, de fácil acceso y de poco tiempo de respuesta para su adquisición y uso.

El modelo incluye estrategias, acciones, servicios y productos innovadores, además de capacitación de personal en áreas competentes.

Actualmente, la Biblioteca no cuenta con políticas de atención específica para esta población y en uno de los mandatos del Tercer Congreso Institucional realizado en el año 2007, se plantea la investigación como eje central, sobre el cual gira el quehacer institucional y en el que se debe involucrar a toda la población universitaria.

Es necesario que la Biblioteca José Figueres Ferrer ofrezca servicios y productos de calidad para la innovación, así como un espacio exclusivo, además del personal para atender las demandas de información de los investigadores e investigadoras.

Para una mejor atención a esta población, se propone que la Biblioteca disponga de una sala especializada donde se brinden todos los servicios y la atención que la población investigadora requiera para llevar a cabo la actividad de investigación. Esta sala puede denominarse “**Sala de Investigadores e Investigadoras del Tec**”, con sus siglas “**SAI-Tec**”. En adelante, Sala especializada o SAI-Tec.

La vinculación de la Biblioteca José Figueres Ferrer con los diversos entes académicos, escuelas y centros de investigación de la Institución, reviste especial interés tanto desde el punto de vista de oportunidad de renovación del material bibliográfico de la Biblioteca, como de la elevación del nivel de enseñanza y aprendizaje de la población estudiantil, docente y de la adquisición de material actualizado.

Mediante esta vinculación los cuadros docentes de la Institución podrán contar con material novedoso, actualizado y lo más importante, acorde con las necesidades de sus programas o planes de estudio.

Dentro de este modelo de vinculación planteado se espera una labor en equipo, donde además de las escuelas, intervenga el Centro de Desarrollo Académico (CEDA) y el Centro de Vinculación Universidad–Empresa.

La relación con el CEDA se torna trascendental, en el tanto que es esta la entidad que coordina los procesos de acreditación que lleva a cabo el I.T.C.R. Dentro de este proceso, la auto-evaluación de cada escuela arroja datos importantes sobre

la falta de textos actualizados en las diversas carreras y grados que imparte la Institución.

Por otra parte, la relación con el Centro de Vinculación Universidad–Empresa, favorecerá las búsquedas especializadas que los investigadores del I.T.C.R. soliciten para el desarrollo exitoso de sus labores, tanto para sustentar sus investigaciones, como para cerciorarse, si se tratare de una innovación; que no existen patentes o propiedad intelectual en otros países del mundo.

Se deben crear comisiones especiales, interdisciplinarias, donde se analicen las carencias de estudiantes y docentes, para que la Biblioteca se constituya en una entidad todavía más sólida y madura, que responda a las necesidades de sus principales usuarios, y brinde una información accesible, disponible y confiable, tanto en espacios presenciales como virtuales.

Es necesario que bibliotecarios y bibliotecarias se integren en el proceso de generación de nuevo conocimiento; con esto ayudan a la universidad a evaluar o estimular su producción científica. La participación activa en esta actividad ayudará a incrementar la cantidad y la calidad de la investigación del I.T.C.R.

Con el fin de obtener un acercamiento entre investigadores (as), los servicios documentales y el personal de la Biblioteca durante el proceso de investigación, se propone que la Biblioteca José Figueres Ferrer establezca un modelo de gestión de información, que incluya las estrategias necesarias para conseguirlo, así como personal capacitado en áreas competentes.

Una vez que se establezca este nuevo modelo, será necesaria la evaluación continua de estos servicios, lo que será una referencia para la toma de decisiones y para conocer la necesidad de implementar nuevos servicios o mejorar los existentes.

Cabe destacar que, algunos de los servicios y productos que se mencionan dentro de la siguiente propuesta ya se están brindando, pero se requiere de un mejoramiento o relanzamiento, según resultados de la investigación realizada a través de la encuesta.

La propuesta de los nuevos servicios, como innovación, se basa en las necesidades detectadas en la población de investigadores (as) durante el desarrollo de esta investigación.

## **5.2. Objetivos**

### **5.2.1 Objetivo general 2**

Crear un modelo de gestión de información para optimizar el uso de los recursos informativos y de los servicios que ofrece la Biblioteca José Figueres Ferrer a los investigadores e investigadoras del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

### **5.2.2 Objetivos Específicos**

1. Establecer estrategias de acercamiento entre investigadores e investigadoras y los servicios documentales y personal de la biblioteca.
2. Capacitar continuamente al personal de la biblioteca en la prestación de los servicios con excelencia y calidad, de acuerdo con las necesidades expresadas en el diagnóstico.
3. Elaborar un sistema de evaluación continua de los recursos informativos, que se brindan a los investigadores.

### 5.3 Componentes de la Propuesta

A continuación, se presentan todas las acciones a tomar en cuenta para la implementación de un modelo de gestión de información dirigido a investigadores e investigadoras del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

En este proyecto se propone crear un espacio diferenciado de interacción entre los investigadores e investigadoras y el personal de la biblioteca. El modelo incluye ofrecer a esta población una sala especializada y acondicionada con servicios innovadores que coadyuve con la actividad de la investigación. Por lo tanto, se toman en cuenta aspectos claves para su funcionamiento, esto involucra el recurso humano, equipos, infraestructura, costos de inversión y otros aspectos que se consideren importantes de incluir para la ejecución de este nuevo proyecto.

La propuesta se presenta con una breve descripción de los apartados, una definición y las acciones por ejecutar para ofrecer este nuevo modelo de atención a la población de investigadores e investigadoras, que fue el motivo por el cual se realizó esta investigación. Los apartados que incluye esta propuesta son :

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| - Descripción de servicios y productos | - Sala de reuniones           |
| - Recurso humano                       | - Sala de videoconferencia    |
| - Recursos físicos                     | - Equipo                      |
| - Infraestructura                      | - Cafetería                   |
| - Mobiliario                           | - Horario                     |
| - Área de trabajo                      | - Costos de inversión         |
| - Área de servicios                    | - Actividades por desarrollar |

### **5.3.1 Estructura de la Propuesta**

#### **5.3.1.1 Descripción de Servicios y productos**

Seguidamente se presentan algunos servicios y productos que dan soporte a la gestión de la investigación. Estos servicios se irán desarrollando a partir de colaboraciones o alianzas con Escuelas, Departamentos, Centros de investigación y otras oficinas que se requieran para establecer servicios innovadores y de calidad para la investigación en la institución. Estos son:

### **A. GESTIÓN DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA**

#### **A.1 Red Social de investigadores**

Las redes son una estructura social que se componen tanto de personas como de organizaciones y otras entidades. Son un medio para compartir en todos los aspectos, tanto en lo social, como en lo económico, amistad, creencias, conocimiento, entre muchos más. Son una herramienta de acceso gratuito que han venido a favorecer las labores cotidianas de quienes la utilizan. Dentro de esta estructura existen diferentes entes que brindan el servicio de redes sociales, tal es el caso de las más conocidas en el ámbito: Facebook, Twitter, Hi5, Sonico, entre muchas otras más.

Con este nuevo servicio la biblioteca podrá ser parte de la comunidad de investigadores (as), tanto del I.T.C.R. como de otras organizaciones a nivel nacional e internacional, buscando las mejores alternativas para la construcción de comunidades, foros, grupos de discusión, capacitación virtual y la difusión de noticias y eventos sobre temas del acontecer científico y tecnológico y dando un enfoque adecuado. Ya que uno de los propósitos de estas redes es producir, almacenar y distribuir conocimiento científico por medio de cualquier método de transmisión.



Algunas bases de datos que tienen las bibliotecas ofrecen estos medios para la construcción de estas redes, tal es el caso de Web of Knowledge (ISI).

Es importante tomar en cuenta en una Red Social de Investigadores (as) aspectos como:

**Registro de perfiles de investigadores (as)**, en el que incluye:

- Datos personales de contacto
- Curriculum vitae
- Repertorio de trabajos publicados
- Proyectos de investigación, los realizados o en proceso.

**Acceso a foros y grupos temáticos**, en el que recibirían:

- Servicios de Diseminación Selectiva de la Información (DSI) en áreas temáticas de interés para investigadores(as).
- Novedades de la Biblioteca,
- Acceso a foros, para discusiones u opiniones con respecto a temas de interés entre comunidades de investigadores y otros.

**Acceso a una plataforma de Videoconferencia**, es necesario ofrecer:

- Una sala de Videoconferencia en donde los participantes pueden intercambiar información y capacitaciones cara a cara con sus colegas e interactuar físicamente entre ellos a distancia.

**Acceso a Chats y a Videochats**, se debe acondicionar máquinas y espacios donde se brinde la oportunidad de utilizar este servicio, el cual ofrece la oportunidad de:

- Interactuar con sus colaboradores o colegas en discusiones de tópicos de su investigación utilizando los medios de audio y video en sus conversaciones, para lo cual existen muchos programas de mensajería instantánea que lo permiten, tal es el caso de

Windows Live Messenger, Yahoo Messenger, Skype, entre muchos otros.

**Acceso a Bases de datos especializadas**, contar con el espacio y el equipo para acceder a:

- Bases de datos especializadas de información, ligas a otras bases según temática de interés, así como al acceso de repositorios, a documentos e investigaciones, institucionales, nacionales e internacionales.

**Capacitación virtual**, es necesario que la biblioteca cuente con una plataforma de capacitación virtual que permita:

- Impartir cursos sobre temas específicos que demanden los investigadores e investigadoras, ya sea con personal de la Biblioteca o con otros especialistas, según características del curso y dominio de la temática.

## **A.2 Estudios métricos**

El personal de la biblioteca puede colaborar realizando análisis y monitoreos constantes para reportar semestralmente a la Vicerrectoría de Investigación y Extensión. La biblioteca debe aplicar los estudios métricos en forma sistemática específicamente en estudio de usuarios y estudios de impacto. Esto es por ejemplo:

### **1. Elaborar análisis de las estadísticas de préstamo, para conocer:**

- ¿Quién solicita información y qué está solicitando?
- ¿Porqué hay usuarios que están registrados y nunca utilizan la biblioteca?
- ¿Qué están demandando y de qué año es el material?
- ¿Qué temática?
- ¿Cuánto hay de la temática que investigan?

## **2. Implementar un generador de estadísticas a bases de datos, para comprobar:**

¿Cuáles son las bases de datos que utilizan?

¿Qué temática?

¿Qué estrategias de búsqueda utilizan?

Los participantes de la Red Social de investigadores e investigadoras tendrán la posibilidad de participar, con la asesoría del personal de la biblioteca, en la construcción de indicadores de impacto bibliométrico de la producción científica y mundial sobre el tema que ellos y ellas desarrollan.

### **A.3 Vocabularios controlados especializados (Tesauros)**

La Agricultural Information Management Standard (AIMS) de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) (s.f.), define vocabulario controlado como “una forma de introducir una capa interpretativa de semántica entre el término ingresado por el usuario y la base de datos de fondo, a fin de representar mejor la intención original de los términos del usuario” (párr. 1).

En las bibliotecas, el vocabulario controlado es una lista de palabras y frases, seleccionadas cuidadosamente para la catalogación del material documental. Un Tesauro es un vocabulario controlado con el que podemos traducir el contenido de los documentos expresados en lenguaje natural a un lenguaje documental evitando la ambigüedad del primero y representando los conceptos de una sola forma.

El tesauro es el instrumento de almacenamiento y recuperación de información que utiliza el bibliotecario(a) para indizar y el usuario lo utiliza para realizar sus búsquedas.

La Biblioteca José Figueres Ferrer cuenta con su propio tesoro para introducir las palabras clave de cada documento que se clasifique. Este listado (vocabulario controlado) se trabaja con el sistema MultiTes y ha sido construido utilizando Tesoros especializados, tanto impresos como en línea, entre los que se encuentran: SPINES, de la UNESCO, el AGROVOC, de la FAO, y el EUROVOC, de la Comunidad Europea. Además de la experiencia de los y las catalogadores (as) y de los expertos, docentes de las Escuelas a quienes se les consulta regularmente.

Este Tesoro deberá integrarse en el nuevo Software que recientemente adquirió la Biblioteca, ya que es una herramienta de trabajo que podrá facilitar la labor de indización de los materiales documentales que realiza el personal de la biblioteca. También el usuario tendrá la posibilidad de consultar directamente por palabras o temática de su interés, el material que contiene el acervo de la Biblioteca. Además cabe la posibilidad de que otros lo consulten ya que estará disponible en línea.

La biblioteca también debe buscar la posibilidad de aportar y ser participante o miembro en algunas de las organizaciones de prestigio y especializadas en la construcción, mantenimiento o intercambio de información, referente al tema de los tesauros. De esta forma se dará a conocer internacionalmente a través de su aporte.

#### **A.4 Digitalización de documentos**

Actualmente, se brinda el apoyo en la digitalización de Tesis y Proyectos de investigación. Asimismo en la página web se ofrece el manual para la presentación de los mismos.

La Biblioteca puede aportar también en el asesoramiento de la digitalización de documentos de investigación, como artículos científicos y otros en los que el

investigador o investigadora tenga interés de escribir y que éste material sea subido a la red y pueda ser visto.

Es necesario que la Biblioteca ofrezca espacios de acceso abierto (Open Access) de Repositorios institucionales, entre otros. Actualmente cuenta con un repositorio institucional donde se encuentran las Tesis que elaboran los y las estudiantes de la institución y los proyectos de investigación que están en formato digital. Se requiere que este repositorio sea enriquecido con todo material institucional necesario para desarrollar investigación, para lo cual se necesita negociar con quien corresponda para obtener toda información que pueda enriquecer este repositorio.

Corresponderá al personal de la Biblioteca realizar los trámites de permisos necesarios, como derechos de autor, para subir la información a la red y de esta forma asegurar una buena organización y difusión de la producción científica desarrollada en el I.T.C.R.

Con la difusión de estos contenidos se puede lograr que esta información proporcione estadísticas sobre las consultas e impacto de los contenidos de este Archivo (por ejemplo, el del repositorio institucional).

## **B. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

### **B.1 Vigilancia tecnológica**

Una biblioteca o unidad de información es un elemento clave dentro de los procesos de Vigilancia Tecnológica y Gestión de la Información de una organización dedicada a la investigación y desarrollo.

La biblioteca es una puerta de entrada de todo tipo de información: de negocios, técnica, interna, externa. Por lo que su aporte en la actividad de vigilancia tecnológica será la de ofrecer fuentes de información (libros, bases de datos especializadas, bases de datos de patentes, entre otros), para apoyar con información en la elaboración del estado de la técnica.

## **B.2 Bases de datos: alimentación, administración y suministro de información**

Se ofrecerán:

**Bases de datos de acceso local.** La colección física de la que dispone la Biblioteca se ofrece en base de datos en el área del vestíbulo. Con la implementación de la “Sala de Investigadores e Investigadoras del Tec”, también estará disponible una computadora de consulta en este sitio. La Biblioteca además ofrece la base de datos MASTERLEX, la cual contiene toda la legislación costarricense.

**Bases de datos en Disco compacto.** Deben ser instaladas en una red local para permitir su consulta desde cualquier computador conectado a la misma. Actualmente, la Biblioteca cuenta con bases de datos en temáticas de diferente índole, entre las que se encuentran: **TREE/CD** (que incluye todos los registros de las revistas *Forestry Abstracts*, *Forest Products Abstracts* y *Agroforestry Abstracts*, desde sus inicios en 1939, 1978 y 1988, y otros documentos sobre los diversos aspectos antes mencionados y seleccionados de la base de datos CAB ABSTRACTS. TREECD constituye la guía más completa de la literatura forestal internacional); también se ofrece la **MegaBase Agri2000** (del Sistema de Información y Documentación Agropecuaria de las Américas SIDALC); entre otras.

**Bases de datos en línea.** Pueden consultarse desde cualquier computador a través de Internet. Una de las web a consultar y que ofrece una gran gama de posibilidades de encontrar artículos de calidad, es la Internet invisible; en este

documento hay un apartado (2.4) que describe lo que es este servicio. El acceso a las bases de datos en línea, en algunos casos, es de acceso libre (gratuito), pero en ocasiones puede exigir la solicitud previa de una clave personal de entrada, la que comúnmente se conoce como “password”, en el idioma inglés. Para la obtención de un password puede exigirse la firma de un contrato. La Biblioteca ofrece actualmente alrededor de 45 bases de datos en línea, algunas referenciales y otras a texto completo de revistas científicas, además de libros electrónicos. La descripción de cada una de las bases de datos está en el punto 2.2.2.7.22 de este documento.

Es importante destacar también que, dentro de estas bases de datos se incluyen varios gestores bibliográficos como: Procite, EndNote, Refworks y otros, los cuales son de gran ayuda al investigador e investigadora para construir sus propias bibliografías.

Como función primordial de la biblioteca, está la de estudiar cuál es la base más útil y más consultada, para tomar decisiones al renovar suscripciones.

### **B.3 Búsquedas especializadas**

Este servicio de búsquedas especializadas actualmente se ofrece en la Biblioteca, pero requiere darse a conocer y ofrecerlo más exhaustivamente. Con el nuevo modelo de sala especializada, la Biblioteca ofrecerá este servicio a investigadores e investigadoras, en tres modalidades:

**Respuesta rápida:** cuando se trate de datos, definiciones, información institucional que se debe suministrar en forma inmediata a la persona solicitante.

**Respuesta referencial:** cuando la búsqueda remite únicamente a citas bibliográficas o sitios web.

**Respuestas especializadas:** cuando la búsqueda sea más compleja, ésta se realizará dentro de los siguientes 5 días máximo después de recibida la solicitud.

Para cualquier modalidad de las solicitudes se requiere:

- ✓ Llenar el formulario o boleta correspondiente para cada búsqueda.
- ✓ Formular la pregunta con claridad y en los términos clave para localizar la información.
- ✓ Especificar la búsqueda ampliando los requerimientos del usuario, como por ejemplo el idioma, período, tipo de publicación que desee, entre otros.

## **C. TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE TECNOLOGÍA**

La biblioteca apoyará en esta actividad ofreciendo el acceso al conocimiento y experiencia de los grupos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico, mediante sus bases de datos, repositorios, capacitaciones, videoconferencias, participación en eventos nacionales e internacionales, lo que permitirá impulsar el desarrollo y crecimiento de los diversos sectores de la sociedad .

### **C.1 Asesoramiento para la publicación de trabajos científicos en revistas de renombre**

El personal de la Biblioteca, específicamente el que labore en la “Sala de Investigadores e Investigadoras del Tec (SAI-Tec)”, hará un estudio de impacto sobre revistas nacionales e internacionales de prestigio que se encuentren disponibles en bases de datos y según los resultados de este estudio, se informará y asesorará a investigadores e investigadoras sobre las revistas más



adecuadas para sus publicaciones, incluyendo las normas y requisitos necesarios para la publicación de algún artículo.

## **C.2 Círculos de innovación**

El papel de la Biblioteca será el de participación y colaboración en eventos y ferias, tanto a nivel institucional como nacional y si se requiere, internacional. Es importante aprovechar el marco del Encuentro de Investigación, actividad que se realiza cada 2 años en la institución para tener participación en éste, promocionando los servicios y productos que ofrece.

Con la experiencia generada de esta participación, la biblioteca podría en un futuro, tomar la decisión de llevar a cabo un magno evento donde se proyecte la innovación y con base en esto fomentar la creación de los *Círculos de Innovación* (esto es un mecanismo para introducir y desarrollar las prácticas de Vigilancia Tecnológica, lo que facilitará la cooperación entre centros de investigación y grupos de investigación).

## **C.3 Sistema de Información Geográfico Satelital (SIGS)**

Esta tecnología forma parte de los sistemas de información. Los SIGS permiten gestionar y analizar la información espacial y son de gran importancia tanto para los geógrafos como para los profesionales que trabajan con la planificación urbana, la gestión de catastro, la ordenación de territorio, la planificación del transporte, la gestión de redes públicas, investigaciones científicas, gestión de recursos, la evaluación del impacto medioambiental, marketing, entre otras. A un grupo de emergencias le podría permitir calcular fácilmente los tiempos de respuesta en caso de un desastre natural; en el caso del marketing, los SIGS, le permite a una empresa ubicar un nuevo negocio y aprovechar las ventajas de una zona de mercado con escasa competencia.

La información que contienen los SIGS es sobre cartografía espacial; mapas digitales de todo el mundo, mapas geográficos, topográficos, geológicos, de transportes y otros. Son mapas temáticos de acuerdo al interés de cada usuario.

Existen empresas que dan capacitación, tal es el caso de la empresa GEOSAT, que se dedica a distribuir, enseñar y promocionar los Sistemas de Información Geográfica (SIG). El programa de cursos está en el Anexo 1 de este documento.

En la Escuela de Ingeniería Forestal del Instituto Tecnológico de Costa Rica, se cuenta con el Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica, donde se maneja el Programa llamado Atlas Digital, del cual se originó el disco compacto "Atlas Digital Costa Rica 2000", actualmente ya existe "Atlas Digital Costa Rica 2008", el director de este proyecto es el Dr. Edgar Ortiz, docente investigador de esta Escuela.

El personal de la biblioteca requiere de capacitación sobre este tema y para tal fin, es necesaria la vinculación con la Escuela de Ingeniería Forestal, de la cual se puede recibir apoyo. Una vez capacitados será posible ofrecer asesoría a investigadores e investigadoras en el buen uso del material que produce este Programa, además de buscar los medios adecuados para su difusión.

Este programa no solo está diseñado para apoyar la enseñanza del uso de Sistemas de Información Geográfica, también es de gran utilidad para la sociedad en general.

#### **D. GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN (TIC)**

La biblioteca cuenta con un Ingeniero que brinda soporte técnico, por lo que esta sala especializada tendrá a cargo los procesos de desarrollo y soporte de la

infraestructura informática; asimismo se deberá tener vinculación con los otros departamentos informáticos del Instituto Tecnológico de Costa Rica para un mejor funcionamiento del servicio.

## **D.1 Calidad de los servicios y productos**

Con respecto a estándares de calidad, tanto la tecnología utilizada como los productos y servicios que se ofrecerán serán de alta calidad.

Los estándares que se aplicarán serán basados en las experiencias que han tenido otras Bibliotecas de prestigio internacional (principalmente las Latinoamericanas). A través de esas experiencias, se elegirá la más conveniente y la que más se ajuste a la realidad de la Biblioteca José Figueres Ferrer.

Es necesario que la Biblioteca entre en un proceso de autoevaluación y definir los estándares apropiados.

## **D.2 Videoconferencias**

Se seleccionarán los temas más relevantes en la investigación actual junto con los investigadores y se programarán Videoconferencias con especialistas, tanto de nivel nacional como internacional, dirigido a la población de investigadores (as) para mantenerse actualizados en novedades de la investigación.

Se ofrecerán además capacitaciones en el uso correcto de los equipos a toda la comunidad institucional y en algunos casos, se brindará el apoyo a otras Unidades de Información participantes o colaboradoras que así lo requieran.

## **D.3 Aula virtual**

Se generarán espacios para capacitación en temáticas específicas tanto a investigadores (as) como para el mismo personal de la Biblioteca; a la vez se

colaborará con otras instituciones ofreciendo programas de formación para su personal.

## **E. PROMOCIÓN, MERCADEO Y PROYECCIÓN SOCIAL**

### **E.1 Actividades de promoción y mercadeo de servicios**

Corresponde al personal de SAI-Tec, junto con la Comisión de Mercadeo con la que cuenta la Biblioteca, realizar diferentes actividades de promoción de los servicios y productos, así como dar a conocer la nueva sala especializada a la comunidad de investigadores e investigadoras. Es necesario contar con un Plan de mercadeo para la biblioteca.

La proyección de estos nuevos servicios puede ofrecerse tanto a nivel nacional como internacional y para ello es necesario:

- Realizar estudios para determinar los grupos de investigadores y las forma de acceder a ellos; sus necesidades de información, así como de satisfacción que tengan de los servicios.
- Explorar el desarrollo de nuevos productos y servicios que podrían ser aplicados o implementados en esta nueva Sala.
- Establecer un programa de cursos de paquetes de herramientas tecnológicas indispensables para la actividad de la investigación.
- Desarrollar programas de divulgación por los diferentes medios de comunicación.

- Proporcionar y difundir el uso de sistemas automáticos de alertas personalizadas.
- Participar en programas radiales y de televisión para dar a conocer los avances o resultados que se obtengan de estos nuevos productos y servicios ofrecidos a investigadores e investigadoras en la nueva sala especializada.

Para llevar a cabo todas estas actividades es necesario contar con un equipo de especialistas en diferentes campos. Inicialmente podría contarse con:

- Un diseñador de páginas web para trabajar con diferentes plataformas.
- Un productor de video, que elabore materiales como cortos de video y de voz para acompañar las presentaciones,
- Otro Personal asistente adicional de apoyo.

La proyección social de la biblioteca se refleja al considerarse la biblioteca una herramienta social y que apoya con servicios documentales para el enriquecimiento cultural y el esparcimiento.

Dentro de los objetivos principales de una biblioteca están el de organizar y difundir el conocimiento (impreso o digital), en cualquier tipo de medio; esto contribuye a la generación de nuevo conocimiento, lo que repercute en el contexto económico y social de un país.

Por los aspectos anteriormente señalados es que la Biblioteca José Figueres Ferrer contribuye con la proyección social, difundiendo el conocimiento a través de diferentes medios para generar un nuevo conocimiento.

## **E.2 Capacitación virtual y presencial**

Se debe elaborar un plan de formación continua en línea, ofreciendo cursos a investigadores (as) para que puedan tener acceso de manera constante y gratuita a la actualización tecnológica. Los cursos se harán en función de las necesidades de cada uno de los usuarios y usuarias.

## **E.3 Servicios de alfabetización informacional**

La BJFF debe diseñar y organizar cursos presenciales y en línea (on-line), tutoriales, sesiones informativas, guías o manuales de uso de recursos documentales como catálogos, buscadores o bases de datos, entre otros; para facilitar a los usuarios adquirir esta capacidad.

Los servicios de alfabetización informacional en las bibliotecas, son cada día mayor porque implica:

- ✓ Nuevas competencias de los profesionales. Tener competencia informacional significa poseer la habilidad de reconocer una necesidad de información y ser capaces de identificar, localizar, evaluar, organizar, comunicar y utilizar la información de forma efectiva para una gran variedad de finalidades.
- ✓ Una nueva concepción de los servicios, para apoyar el aprendizaje permanente y enseñar a usar la información, como un valor agregado.
- ✓ Asumir el rol de mediadores de procesos de aprendizaje.
- ✓ Adaptarse a las necesidades formativas de grupos específicos de usuarios y a su entorno.

El personal de la Biblioteca del Instituto Tecnológico de Costa Rica, debe recibir capacitación sobre este tema; en este sentido también debe comprometerse a impartirla a la comunidad de usuarios, tanto a nivel institucional, como a nivel de otras organizaciones del país que así lo soliciten y requieran que la biblioteca colabore.

#### **E.4 Boletines electrónicos y otros medios.**

Actualmente, la biblioteca ofrece el boletín electrónico BiblioTec Informa, el cual se mantendría, pero amerita un relanzamiento para ajustarlo a las necesidades de los investigadores e investigadoras, por ejemplo, podría hacerse más personalizado, por área temática u otro; la Biblioteca contará con un perfil de investigador, lo que servirá de base para la modificación de acuerdo con las necesidades de esta población.

Es necesario también que dentro de los servicios de la sala especializada se incluyan otros medios de difusión de nuevas adquisiciones, que puedan tener impacto entre investigadores e investigadoras.

#### **F. SUMINISTRO DE INFORMACIÓN EN EL ÁREA DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

La biblioteca cuenta con bases de datos de patentes, las cuales se ofrecen para su consulta.

La base de datos que ofrece la BJFF es: **Derwent Innovations Index<sup>SM</sup>** (desde 2004-presente), la cual brinda a los investigadores (as) un resumen completo de los inventos de todas las especialidades en el mercado mundial: químicos, eléctricos, electrónicos y de ingeniería mecánica. La información descriptiva y la codificación adicionales permiten a los usuarios comprender rápidamente la

importancia de una patente y su relación con otras patentes. Esta base de datos Incluye además un Manual de uso.

Otra de la bases con que cuenta la es **PATENSCOPE** (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual), en la que se puede acceder a solicitudes internacionales de patentes que han sido publicadas, así como a los últimos datos bibliográficos y a los documentos contenidos en los expedientes.

Aparte de las bases que ofrece, la BJFF debe apoyar en las búsquedas de información especializada en temas de Propiedad Intelectual. El suministro de información mediante el material documental con que cuente la biblioteca sobre este tema, también será ofrecido para su consulta. Con este aporte la biblioteca estará ayudando en los procesos de patentamiento.

Todo lo anterior será llevado a cabo a través de una estrecha colaboración con el Centro de Vinculación Universidad-Empresa, de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión del I.T.C.R.

## **G. ADQUISICIÓN DE MATERIAL DOCUMENTAL**

Se gestionará la forma de suministrar el servicio de adquisición de artículos mediante compra a nivel nacional e internacional. Esto lo obtendrá la biblioteca haciendo alianzas con la VIE. El fin de estas alianzas es que se logre crear un presupuesto adicional adecuado, que permita la compra de colecciones digitales de publicaciones, ya sean libros o revistas, o ambos, de interés para investigadores e investigadoras, así como artículos específicos que se tengan que adquirir nacional e internacionalmente por medio de compra. Se debe buscar que se fije un rubro para material documental en cada proyecto adscrito a la VIE, el cual será adquirido mediante la biblioteca y será parte de la colección.



El responsable del proyecto podrá permanecer con los libros durante el tiempo que dure la investigación, una vez finalizado el proyecto deberán regresar a la biblioteca, lo que enriquecería las colecciones.

Se debe gestionar también con las editoriales para la adquisición de libros electrónicos, lo que sería un servicio más para ofrecer a los investigadores e investigadoras.

### **5.3.1.2 Recurso Humano**

Paralelo al desarrollo de los productos y servicios, anteriormente descritos, se debe fortalecer constantemente la capacitación del personal de la biblioteca y el desarrollo del Sistema Bibliotecario del I.T.C.R.

#### **CAPACITACIÓN**

Las áreas en las que se requiere que el personal de la biblioteca se capacite son:

**-Idiomas**, al menos uno adicional a la lengua materna, preferiblemente el idioma inglés.

**-Estudios métricos**, para tener la capacidad de realizar estudios comparativos sobre publicaciones científicas del I.T.C.R. (artículos, tesis, patentes, y otros) en relación con otros centros de investigación o similares. Con el conocimiento de los estudios métricos se contribuye a impulsar la producción científica institucional y se puede apoyar en la toma de decisiones.

**-Propiedad Intelectual**, es necesario tener un alto conocimiento sobre las leyes de derechos de autor y Propiedad intelectual.

**-Mercadeo.** La capacitación en mercadeo de servicios bibliotecarios se hace necesaria, ya que además de familiarizarse con la terminología básica del mercadeo en el contexto de las bibliotecas y entender su importancia, permite identificar oportunidades para una mejora en el entorno actual, así como buscar estrategias de comunicación y una promoción efectiva de los servicios de información de la biblioteca.

**-Introducción a los SIG / Teledetección:** capacitación en el uso de sistemas o técnicas de interpretación de imágenes de sensores remotos orbitales y sistemas de información geográficas para las aplicaciones en el manejo de recursos naturales y en la gestión ambiental (Anexo 1). Se debe gestionar con la Escuela de Ingeniería Forestal del I.T.C.R., la posibilidad de que se esté capacitando al personal de la biblioteca de forma continua.

## **PARTICIPACIÓN Y COLABORACIÓN**

Es necesario que las bibliotecarias y bibliotecarios establezcan canales formales de comunicación con los investigadores e investigadoras. También es necesario y muy importante que la biblioteca tenga presencia y participación activa en las comisiones de investigación, en consejos editoriales, reuniones de grupos de investigación; presentar informes, asesorar en los temas vinculados a la producción científica y otras funciones que sean requeridas para el buen desarrollo de los servicios.

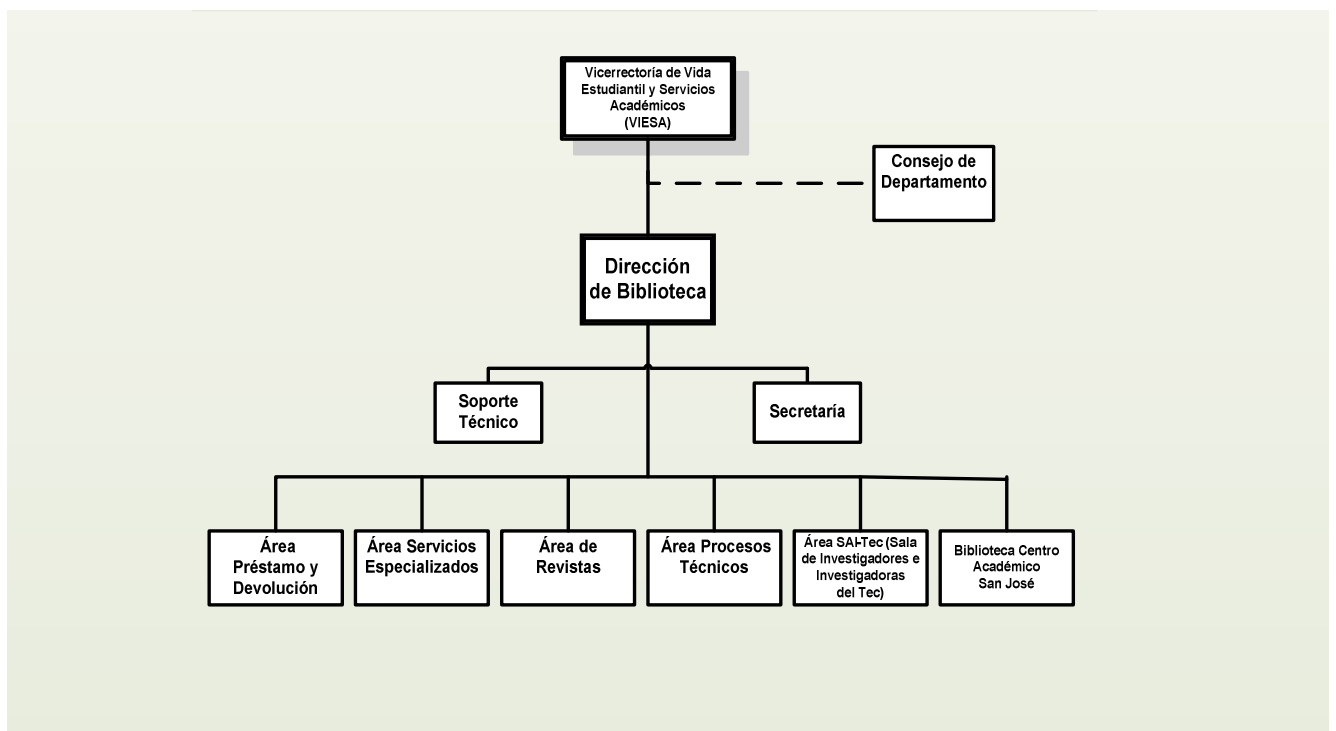
De esta manera, la biblioteca y todo su personal serán vistos como una importante infraestructura de apoyo a la investigación.

## ORGANIZACIÓN

Para que SAI-Tec, sea una realidad y se llegue a ejecutar, será necesario reorganizar o ajustar la actual estructura organizativa. Se propone que sea un área más de servicios en la Biblioteca.

La propuesta de la nueva estructura es la que se observa en el siguiente organigrama.

**Organigrama N° 4**  
**Estructura organizativa de la Biblioteca José Figueres Ferrer**  
 (nueva estructura propuesta por la autora de esta investigación, basada en la estructura actual)



Para un mejor desarrollo de este nuevo servicio, se requiere que haya un Encargado de área en la Sala especializada para investigadores (as) que se

propone. Para ello se requiere de la contratación de nuevas plazas, entre las que se recomiendan :

1 Profesional en Bibliotecología

1 Asistentes

El perfil profesional de cada uno debe contener:

**a) Profesional en bibliotecología:**

- Mínimo con grado de Licenciatura en Bibliotecología
- Preferiblemente que sea un líder nato y ser un excelente comunicador
- Buenas relaciones interpersonales
- Con manejo del idioma inglés
- Conocimiento en telecomunicaciones (al menos a nivel de usuario/a)
- Formación en áreas (algunas o todas) de: investigación, mercadeo, estudios métricos, páginas web, o cualquier otro que sea acorde a las necesidades de los y las investigadoras
- Experiencia en el manejo de bases de datos
- Con experiencia comprobada en el campo de las ciencias de la información.

El profesional seleccionado será el encargado o encargada de SAI-Tec. Dentro de las funciones a destacar en el encargado (a) están:

- Ser miembro de la Comisión Editorial (Editorial Tecnológica de Costa Rica)
- Ser miembro del Consejo de Investigación de la VIE
- Participar activamente en eventos que se desarrollen y que sean de interés para el área de la investigación.

## **b) Asistentes**

Contar con :

- Formación universitaria en Bibliotecología
- Buenas relaciones interpersonales
- Conocimiento en manejo de tecnologías de información y comunicación.
- Conocimiento en áreas como: mercadeo, comunicación u otro acorde a las necesidades de los y las investigadoras
- Preferiblemente con manejo de algún otro idioma, adicional a la lengua materna.

### **5.3.1.3 Recursos físicos**

Se requiere acondicionar un espacio de la Biblioteca para dar respuesta a las necesidades en actividades de investigación. La biblioteca deberá ofrecer a investigadores e investigadoras: área de atención al público, sala de reuniones, sala de conferencias, incluso préstamo de equipos como ordenadores portátiles, lectores de libros electrónicos, entre otros.

Esta área queda sujeta a la aprobación de este proyecto y al espacio físico disponible en el edificio de la Biblioteca. Se propone tentativamente la sala ubicada al costado noreste (esquina) de la segunda planta del edificio de la Biblioteca.

### **5.3.1.4 Infraestructura física**

Este espacio debe estar diseñado exclusivamente para este propósito. Debe basarse en estándares internacionales, contemplando aspectos importantes como:

ventilación, iluminación, cableado, acústica, facilidades de acceso y debe reunir condiciones de acceso para personas con discapacidad.

### **5.3.1.5 Mobiliario**

Debe contar con muebles modulares, ergonómicos, tanto para el personal que trabaja en esta Sala como para la atención al público. El mobiliario se seleccionará en conjunto con el encargado de Seguridad Ocupacional y con profesionales en diseño industrial del I.T.C.R.

Los muebles deben estar acondicionados para todo tipo de usuario, incluyendo personas con discapacidad.

### **5.3.1.6 Área de trabajo**

El espacio que ocupa el personal especializado debe ser confortable, teniendo cerca todos los instrumentos y herramientas de trabajo.

### **5.3.1.7 Área de servicios**

Por ser una sala exclusiva y especializada para investigadores e investigadoras, el área debe ser confortable, con los equipos y herramientas necesarias para desarrollar la labor de investigación, por lo que debe ofrecer:

-Casilleros, donde puedan guardar sus pertenencias mientras permanecen dentro del recinto.

-Computadoras, para que puedan acceder a bases de datos y asimismo puedan digitar sus trabajos.

-Mesas de trabajo, escritorios

-Lo necesario que pueda contribuir y esté al alcance para facilitarles el trabajo durante todo el proceso de la investigación.

#### **5.3.1.8 Sala de reuniones**

La sala de reuniones puede ser acondicionada para una capacidad de hasta 20 personas, equipada con proyector, sonido e Internet de banda ancha. Se debe buscar un lugar estratégico cerca o contiguo a la sala especializada.

#### **5.3.1.9 Sala de Videoconferencias**

Equipada con tecnología de punta, para la atención de grupos especiales, así como para la realización de eventos, conferencias, exposiciones, entre otras. La actual sala de conferencias puede servir para este fin, con el debido equipo y disponibilidad; así como ajustes en paredes con materiales aislantes para sonido.

#### **5.3.1.10 Equipo**

Debe contar con equipo informático para los servicios técnicos y administrativos, así como los software, bases de datos locales, nacionales e internacionales con sus respectivas licencias.

Con respecto a las redes de datos, se requiere que se integren los elementos especificados en las normas para el cableado estructurado de redes de datos. Todos los equipos de cómputo deben estar integrados en la red de área local (LAN) y a intranet.

Se debe mantener y mejorar, si es el caso, la conexión a Internet banda ancha.

Se requiere de computadoras: las que estarán a disposición de usuarios y la que se necesita para la realización de trámites (préstamo y devolución).

Entre otros equipos indispensables para operar en esta nueva sala están:

- Computadoras (de escritorio)
- Computadoras portátiles (Laptops)
- Lectores de libros electrónicos
- Programas lectores (como: Acrobat Reader de Adobe, Microsoft Reader, Palm Reader)
- Proyector multimedia (Video beam)
- Programas para videoconferencias
- Fuentes de poder ininterrumpibles (UPS)
- Cámaras digitales (fotográficas)
- Televisores, preferiblemente pantalla LCD.
- Impresoras multiusos (con fax, scanner, copiadora)
- Teléfonos

#### **5.3.1.11 Cafetería**

Se requiere de un área (espacios sociales), donde el investigador e investigadora tengan acceso a compartir un café. Esto sirve como lugar de esparcimiento.

#### **5.3.1.12 Horario**

Preferiblemente, se recomienda que se brinde el servicio de manera tal que se aproveche todo un día de labor, una opción sería:

Lunes a Viernes: 8:00 a.m. – 7:45 p.m.  
Sábados: 8:00 a.m. – 4:45 p.m.



### **5.3.1.13 Costos de inversión**

Para cumplir con los objetivos y metas propuestas, con la existencia de la Sala de Investigadores e Investigadoras del Tec y los servicios que ofrece, se requiere que la Biblioteca disponga de contenido presupuestario que le permita hacer la primera inversión de acondicionamiento y luego de mantenimiento del servicio.

La calidad en los servicios y el espacio que se ofrece serán las razones que justificarán el costo de su implementación. Cabe destacar que el costo que representa es porque requiere de equipo tecnológico, espacio físico y todo lo mencionado anteriormente; sin dejar de lado el recurso humano indispensable para operar en este nuevo proyecto.

Como se mencionó en el punto 5.3.1.3 de esta propuesta, tentativamente se está proponiendo que esta sala especializada se ubique, en un principio, en la planta alta de la biblioteca, al costado noroeste (esquina). Esto ayudará a que de inicio en un corto plazo, ya que solo requerirá del acondicionamiento de la misma.

A continuación se describe un aproximado de los costos de inversión que requerirá este nuevo proyecto para dar inicio. Una vez puesto en marcha, dependerá de un presupuesto anual que, según políticas institucionales, se haya fijado para este fin.

**ESTIMACIÓN INICIAL-GASTOS INVERSIÓN\***  
**PARA LA SALA ESPECIALIZADA DE INVESTIGADORES E**  
**INVESTIGADORAS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA**  
**(SAI-Tec)**

CONCEPTO	INVERSIÓN (\$ US)
<b>Infraestructura</b> Remodelación de edificio (oficinas operativas y de servicio), UPS 3500 watts, aire acondicionado 60.000 BTU instalaciones de red, instalaciones eléctricas. Incluye mano de obra, materiales y accesorios.	13.000.00
<b>Recurso tecnológico</b> <b>10 computadoras</b> de escritorio (para personal y servicios), software de digitalización, OCR, quemador de DVD-RW-DL, Conexión a banda ancha 4 MB. <b>1 Fotocopiadora</b> con acceso a red, que permita imprimir y escanear en alta definición y proporcione copias en escala de grises y color. <b>1 Videocámara</b> Full-HD, memoria interna de 16 GB, grabación de video en SD, pantalla LCD de 2.7 pulg. Wide (230-400 píxeles) sistema de grabación de audio Dolby Digital 5.1 canales, salida HDMI. <b>Software</b> (para trabajo y para edición de audio y video). <b>5 lectores de libros electrónicos</b> (e-readers, Apple iPad Wi-Fi, 16 GB, navegador GPS iPod and iPhone). <b>1 Punto de acceso (Cisco)</b> . Modelo Aironet 3500	10.800.00 3.600.00 1.800.00 36.000.00 3.600.00 1.500.00
<b>Recursos de información:</b> Colecciones físicas y digitales, incluye bases de datos, publicaciones periódicas, monografías, materiales especiales (videos, mapas, entre otros).	400.000.00**
<b>Promoción, divulgación y mercadeo.</b> Elementos internos (300 plegables de 3 caras full color, 4 banners con pie, 100 afiches, comunicados); Elementos externos como mensajes a celular (5.000 mensajes en total), refrigerio para inauguración.	5.780.00
<b>Recurso Humano</b> Incluye nuevas plazas, capacitación del personal en diferentes aspectos relacionados con : gestión de información, elaboración de proyectos, vigilancia tecnológica, propiedad intelectual, mercadeo, estudios de impacto, Sistemas de Información Geográfica, entre otros	13.500.00
<b>Mobiliario</b>	
<b>Servicios de reproducción, impresión y papelería</b>	1.000.00
<b>Participación en Eventos</b> (Conferencias, Exposiciones, Ferias, entre otros).	1.800.00
<b>Imprevistos</b>	1.500.00
<b>Total</b>	<b>\$493.800.00</b>

\*Costo aproximado

\*\*Para gestionar la compra de Bases de Datos especializadas, es recomendable hacer alianzas estratégicas con las demás universidades de CONARE.

### 5.3.1.14 Actividades por desarrollar

A continuación se presenta un cuadro, según las áreas a desarrollar en la propuesta con las actividades y los requerimientos para cada una de ellas:

#### ACTIVIDADES POR DESARROLLAR

AREAS	ACTIVIDADES	REQUERIMIENTOS
<b>5.3.1.1 Servicios y productos</b>  A. GESTIÓN DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	<b>A.1 Redes Sociales de investigadores</b> -Perfiles de investigadores (as), -Acceso a foros. -Plataforma de Videoconferencia -Acceso a Chats, -Acceso a Videochats -Acceso a Bases de datos especializadas -Capacitación virtual.  <b>A.2 Estudios métricos</b> Estudio de usuarios: estadísticas de préstamo y bases de datos. Estudios de impacto (producción científica). <b>A.3 Vocabularios controlados</b> especializados -MultiTes <b>A.4 Digitalización de documentos</b> -Tesis -Proyectos de investigación -Artículos científicos.	-Capacitación del personal y usuarios. -Acceso a redes sociales. -Equipo. -Recurso humano. -Recurso económico. -Espacio físico. -Bases de datos. -Tesauros especializados -Normalización. -Equipo de computación. -Permisos pertinentes. -Espacios de acceso abierto (Open Access).
B. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	<b>B.1 Vigilancia tecnológica</b>  <b>B.2 Bases de datos</b> -Locales. -Disco compacto. -En línea. <b>B.3 Búsquedas especializadas</b> -Respuesta rápida. -Respuesta referencial. -Respuesta especializada.	-Capacitación. -Recurso humano. -Recurso económico. -Equipo. -Accesibilidad. -Recurso tecnológico.

C. TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE TECNOLOGÍA	<b>C.1 Asesoramiento</b> -Brindar información sobre las revistas de renombre para la publicación de trabajos científicos. <b>C.2 Círculos de innovación</b> -Eventos <b>C.3 Sistema de Información Geográfico Satelital (SIGS)</b>	-Capacitación. -Recurso humano. -Recurso económico. -Vinculación. -Bases de datos. -difusión de materiales documentales especializados.
D. GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN (TIC)	<b>D.1 Calidad de los servicios y productos</b> <b>D.2 Videoconferencias</b> <b>D.3 Aula virtual</b>	-Recurso humano. -Recurso económico. -Recurso tecnológico. -Capacitación. -Espacio físico.
E. PROMOCIÓN, MERCADEO Y PROYECCIÓN SOCIAL	<b>E.1 Promoción y mercadeo</b> -Servicio de Alfabetización -Medios de difusión. -Desarrollo de nuevos productos. <b>E.2 Capacitación virtual y presencial</b> <b>E.3 Alfabetización informacional</b> <b>E.4 Boletines electrónicos y otros medios.</b>	-Comisión de mercadeo -Capacitación -Recurso humano. -Recurso económico. -Equipo tecnológico. -Espacio físico. -Programas radiales y de televisión. -Trabajo en equipo. -Vinculación. -Formación continua. -Capacitación presencial y en línea al personal y a usuarios. -Mercadeo
F. SUMINISTRO DE INFORMACIÓN EN EL ÁREA DE PROPIEDAD INTELECTUAL	-Brindar información especializada -Apoyar en búsquedas de información.	-Capacitación. -Vinculación. -Recurso humano. -Bases de datos de patentes. -Internet.
G. ADQUISICIÓN DE MATERIAL DOCUMENTAL	- Colecciones digitales de libros y revistas. - Compra de artículos científicos en el país o en el exterior. - Adquirir el último copyright en diferentes formatos. - Elaborar un plan de adquisiciones.	-Vinculación. -Recurso económico. -Convenios con editoriales.
5.3.1.2 Recurso Humano	-Capacitación en: Idiomas, estudios métricos, propiedad intelectual, mercadeo, tecnologías de información y comunicación, Sistemas de información geográfica, entre otros. -Contratación de personal.	-Recurso humano. -Recurso económico.
5.3.1.3 Recursos físicos	-Sala especializada	-Recurso humano. -Recurso económico.

		-Recurso tecnológico. -Espacio físico
5.3.1.4 Infraestructura física	Espacio físico para personal y usuarios (as).	-Espacio físico.
5.3.1.5 Mobiliario	Muebles para personal y usuarios (as).	-Recurso económico.
5.3.1.6 Área de trabajo	Espacio físico para el personal.	-Espacio físico. -Mobiliario. -Equipo tecnológico. -Recurso económico.
5.3.1.7 Área de servicios	Espacio físico para personal y usuarios (as).	-Espacio físico. -Mobiliario. -Equipo tecnológico. -Recurso económico.
5.3.1.8 Sala de reuniones	Acondicionamiento de una sala, para personal y usuarios.	-Espacio físico. -Equipo tecnológico. -Mobiliario.
5.3.1.9 Sala de Videoconferencias	Acondicionamiento de una sala.	-Espacio físico. -Equipo tecnológico. -Mobiliario.
5.3.1.10 Equipo	Equipo para el personal y usuarios (as).	-Recurso tecnológico. -Recurso económico.
5.3.1.11 Cafetería	Acondicionamiento de un espacio físico (espacios de socialización) anexo a la Sala especializada.	-Espacio físico. -Recurso económico.
5.3.1.12 Horario	Adecuar el horario más conveniente.	-Recurso humano.
5.3.1.13 Costos de inversión	Ajustar el presupuesto adecuado para la adquisición de recursos: humanos, tecnológicos, económicos, físicos.	-Recurso económico.

### 5.3.1.15 Cronograma

El cronograma conlleva desde la aprobación del plan de trabajo, por parte de la Comisión de la Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información, hasta el desarrollo y entrega del documento para la defensa del Trabajo Final de Investigación Aplicada (TFIA).

#### CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	AÑO 1		AÑO 2						
	Meses		Meses						
	Ag. Set.	Oct. Dic.	En.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.
Identificación de fuentes de investigación	X								
Clasificación y selección de la información		X							
Elaboración de instrumentos a utilizar		X							
Aplicación de instrumentos		X							
Redacción de capítulos		X	X						
Análisis de los resultados y elaboración del diagnóstico				X	X				
Elaboración de la propuesta						X	X	X	
Entrega del documento									X

Fuente: Elaboración propia.

### 5.3.1.16 Evaluación

Para el buen funcionamiento y continuidad de los servicios y productos que se ofrecerán en la nueva sala de investigadores e investigadoras, es necesario que se diseñe un plan de evaluación para determinar la eficacia, eficiencia, costo-beneficio e impacto. También debe incluir los períodos o plazos para llevar a cabo la evaluación.

Los indicadores se seleccionarán según requerimientos. Es recomendable evaluar en este diseño, lo siguiente.

Determinar:

- Si la información que se ofrece es verdaderamente útil.
- Monitorear la temática de interés consultada.
- Si la tecnología que se está utilizando es apta para la disseminación de la información.
- Si se está dando un acercamiento entre investigadores (as) y especialista de la información.
- Si la información está cubriendo las necesidades de investigadores (as).
- Si el servicio está ahorrando tiempo a la población en estudio.
- La satisfacción de investigadores (as) hacia el personal de la biblioteca con respecto a los nuevos servicios y productos que se ofrecen.
- Si el tiempo de respuesta desde la solicitud hasta recibir el producto o servicio es satisfactorio.

Para obtener la información se recomienda que sea a través de encuestas y entrevistas, además del monitoreo por medio del interfaz de búsqueda en bases de datos.

# CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES

---



## 6. Conclusiones y Recomendaciones Finales

### 6.1 Conclusiones finales

Una vez analizada la información recolectada a todo nivel se concluye que:

- a) En general la Biblioteca no se encuentra mal calificada, sin embargo, por tratarse de un grupo tan selecto de usuarios y usuarias, se considera que sí se deben ampliar los servicios que se brindan actualmente, porque la demanda así lo requiere.
- b) Recolectar el 85% de las encuestas distribuidas se considera un logro, puesto que el grupo de funcionarios (as) encuestados (as), por la índole de su quehacer es muy difícil de contactar, aún utilizando diferentes medios de comunicación como : teléfono, correo electrónico y visitas personales. Lo que se demuestra el interés de los y las investigadoras en obtener respuestas satisfactorias de la Biblioteca.
- c) El acercamiento, en algunos casos personalizado o casi personalizado, escuchar y leer sus inquietudes y solicitudes expresas, además de ser muy enriquecedor profesional y personalmente, apoya el objetivo planteado en este estudio, puesto que todos y todas las investigadoras en algún momento claman por servicios y productos innovadores, los cuales se plantean dar con la elaboración de esta propuesta. Tal es el caso de acceso a la compra de artículos de su interés, acceso más amplio a bases de datos, suscripciones específicas según su tema de estudio, un espacio acogedor en donde poder hacer sus búsquedas de información documental, la guía especializada (profesional en bibliotecología) para hacer su trabajo más sencillo y otros.

- d) Aunque el proyecto puede ser costoso, el beneficio es grande, ya que es novedoso en la institución y en otras Bibliotecas del Área y de la Región, lo que una vez más pondría a la Biblioteca José Figueres Ferrer a la vanguardia de la modernización, que estos tiempos de TIC y de la proliferación cada vez más ágil y de avanzada lo requieren.
- e) Con la adquisición del software ALEPH la biblioteca podrá ofrecer más variedad de servicios de los que claman recibir los investigadores e investigadoras.
- f) De acuerdo con todas las respuestas recibidas, tanto de las encuestas como de las entrevistas, grupos focales, visitas virtuales y vivencias a lo largo de esta investigación, se puede concluir que las Bibliotecas deben estar al 100% en el servicio a la investigación, ya que es donde se resguarda el conocimiento que genera la institución.
- g) Las Bibliotecas deben aportar ofreciendo servicios innovadores que faciliten el desarrollo de la investigación.
- h) El bibliotecario y bibliotecaria debe estar a la vanguardia con la información de actualidad y el manejo de nuevas herramientas tecnológicas; para ello es necesaria la capacitación constante (recibiéndola e impartíendola).
- i) Los profesionales de la información deben participar en equipos orientados a la promoción y difusión de la investigación, tanto a nivel nacional como internacional, de manera tal que esta información ayude a generar nuevo conocimiento. Con esto, las bibliotecas de la institución estarán contribuyendo con la misión que tiene la institución y a la vez contribuyendo con la sociedad y el país.

## 6.2 Recomendaciones finales

A continuación se presentan algunas recomendaciones finales del proyecto:

- a) Una vez presentado y aprobado el presente Trabajo Final de Investigación Aplicada (TFIA), se recomienda presentarlo, tanto en el Consejo de Departamento de la Biblioteca, como a las autoridades inmediatas del I.T.C.R., para su análisis, discusión e implementación.
- b) Por tanto, de ser aprobada por el Consejo de la Biblioteca, el segundo paso a seguir es la presentación de la propuesta ante el Consejo de VIESA, para conseguir el apoyo logístico y económico.
- c) Asimismo, es necesario también que sea presentado ante la Vicerrectoría de Investigación y Extensión, con el fin de darlo a conocer y obtener apoyo económico.
- d) Se debe hacer mercadeo de este proyecto a nivel institucional, resaltando las ventajas para los investigadores e investigadoras actuales y futuros (as), con el fin de obtener apoyo de las autoridades institucionales, para el desarrollo e implementación del mismo.
- e) Se debe realizar un cronograma con fechas y plazos para la implementación y desarrollo del proyecto.
- f) Una vez ejecutado este proyecto se debe diseñar una campaña de divulgación de la nueva sala y los servicios que ofrece la biblioteca.
- g) Se requiere diseñar un proceso de evaluación constante para la toma de decisiones, que permita que este proyecto se siga desarrollando con éxito.

# CAPITULO VII

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

### Referencias Bibliográficas

- Agricultural Information Management Standard (AIMS). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) (s.f.). **¿Qué diferencia hay entre vocabularios controlados, tesauros, clasificaciones y ontologías?**. Recuperado el 18 de enero de 2010, de <http://aims.fao.org/es/faq/qu-diferencia-hay-entre-vocabularios-controlados-tesauros-clasificaciones-y-ontolog>
- Arce, R. (2000). **Gestión de personal en Centros de Información: Estrategia para la Biblioteca Agrícola del Siglo XXI**. *Revista AIBDA*, 21(2), 89-100.
- Arguedas, L. M. (2007). **Estudio de usuarios en la Biblioteca Eugenio Fonseca Tortós : Propuesta de un modelo de estudios métricos para la toma de decisiones**. Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información, Universidad de Costa Rica.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), Dirección general para el desarrollo educativo, Dirección de educación continua (2004). **Presentación De la dirección de educación continua**. Recuperado el 20 de mayo de 2009, de [http://www.anui.es.mx/e\\_continua/pdf/presentacion.pdf](http://www.anui.es.mx/e_continua/pdf/presentacion.pdf)
- Barrantes, R. (2005). **Investigación: un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo**. San José, C. R. : EUNED.
- Basulto, E. (2009). **La alfabetización informacional**. *Revista Digital Sociedad de la Información*. Recuperado el 20 de noviembre de 2009, de <http://www.sociedadelainformacion.com/16/alfabetizacion.pdf>
- Biblioteca José Figueres Ferrer (2005). **[Historia]**. Cartago, Costa Rica
- Biblioteca José Figueres Ferrer (2008). **Propuesta de cambio de Vicerrectoría (Marco Teórico)**. [Cartago, Costa Rica].
- Bustelo R., C.; Amarilla I., R. (2001). **Gestión del conocimiento y gestión de la información**. *Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*, VIII, 34, 226-230. Recuperado el 10 de junio de 2009 de [http://www.intercontact.com.ar/comunidad/archivos/Gestion\\_del\\_Conocimiento-BusteloRuesta-AmarillaIglesias.pdf](http://www.intercontact.com.ar/comunidad/archivos/Gestion_del_Conocimiento-BusteloRuesta-AmarillaIglesias.pdf)
- Bustos, A. (2006). **[Presentation]**. **¿La biblioteca universitaria hace gestión del conocimiento o la biblioteca universitaria enseña a hacer gestión del conocimiento?**. In: *Nuevos Desafíos para las Bibliotecas*

Universitarias: Competencias Informacionales, Gestión de Conocimiento, Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación., Talca, 26-27 July 2006. (Unpublished) [http://eprints.rclis.org/7613/1/2006\\_-\\_Gesti%C3%B3n\\_del\\_Conocimiento\\_-\\_TALCA.pdf](http://eprints.rclis.org/7613/1/2006_-_Gesti%C3%B3n_del_Conocimiento_-_TALCA.pdf)

- Calderón, A. L. (2005). **Diagnóstico sobre las políticas de las universidades públicas y privadas de Costa Rica en Materia de investigación.** San José, C. R. Instituto Internacional para la Educación en América Latina y El Caribe IESALC, Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica.
- Carrillo, M. A.; Bermúdez, J. C. (2006). **Investigación e innovación: retos para UNA calidad universitaria.** *ABRA*, 35, 55-62.
- Carrión, J.(2006). **Concepto de Gestión del conocimiento.** Recuperado el 20 de junio de 2008, de <http://www.gestiondelconocimiento.com/index.php3>
- Chaín N., C. (2000). **Gestión de información en las organizaciones.** 3ª. Ed. Murcia, España : DM.
- Costa S., J. (2006). **Innovación y Propiedad Industrial.** España : Editorial Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado el 08 de marzo de 2010 de <http://bit.ly/cJApKK>
- Fornas C., R. (2003). **Criterios para evaluar la calidad y fiabilidad de los contenidos en Internet.** *Revista Española de Documentación Científica* 26(1), 75-80
- García, M. (s.f.). **Bibliotecas universitarias se interconectan .** Hoy en el Campus, Boletín digital, Oficina de Comunicación. Recuperado el 01 de julio de 2009 de [http://unaweb.una.ac.cr/hoyenelcampus2/index.php?option=com\\_content&task=view&id=99&Itemid=38](http://unaweb.una.ac.cr/hoyenelcampus2/index.php?option=com_content&task=view&id=99&Itemid=38)
- García, J. (2007). Desarrollo de competencias en línea: Bibliotecología y ciencias de la información. **Revista AIBDA** 28(1), 23-42.
- González A. R. (1999). **Más de un cuarto de siglo brindando excelencia en la información científica y tecnológica.** Cartago, Costa Rica : R. González A.
- Gross, M. (2008). **Introducción a la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.** . Recuperado el 01 de marzo de 2010 de <http://bit.ly/ddV5v1>
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (1998). **Metodología de la investigación.** México : McGraw-Hill.

internetinvisible.com (2007). [**Información sobre Internet invisible**].

Instituto Tecnológico de Costa Rica. Tercer Congreso Institucional “Hacia una reforma académica” (2004). **Documento de ponencias comisión de estudio**. Cartago, Costa Rica : ITCR.

Instituto Tecnológico de Costa Rica. Tercer Congreso Institucional “Hacia una reforma académica” (2007). **Acuerdos de la Asamblea Plenaria del III Congreso Institucional**. Cartago, Costa Rica : ITCR.

Instituto Tecnológico de Costa Rica (2008). [**Información sobre el I.T.C.R.**]. [www.tec.cr](http://www.tec.cr).

Jareño, O. (2008). **Alianzas Estratégicas. La Herramienta para Fortalecer la Empresa**. Puromarketing.com Diario Digital de Marketing y Publicidad en Español, 2009. Recuperado el 15 mayo de 2009 de <http://www.puromarketing.com/13/5119/alianzas-estrategicas-herramienta-para-fortalecer-empresa.html>

Jiménez, F. (2003). Gestión del conocimiento. **Revista AIBDA 24(1-2)**, 91-106.

Kirk, E. (1996). **La evaluación de la información encontrada en Internet**. Recuperado el 19 de enero de 2010, de <http://bit.ly/ddbV2c>

Licha, I. (1996). **Investigación en las universidades latinoamericanas en el umbral del siglo XXI: los desafíos de la globalización**. México : Unión de Universidades de América Latina (Colección UDUAL, 7).

López G., J., Pérez L., A., Gálvez, C. (2006). **Concepción García Caro La biblioteca universitaria como apoyo al aprendizaje en el espacio europeo de enseñanza superior/The university library as support to learning in the european higher education area**. Bibliotecon. Ci. Inf., Florianópolis, n.esp., 2º sem. Recuperado el 15 mayo de 2009 de <http://sci2s.ugr.es/publications/ficheros/BibliotecaAprendizaje.pdf>

Macaya, G.; Santos, M.; Arias, M. (s.f.). **Informe Nacional Costa Rica. El Rol de las universidades en el desarrollo científico-tecnológico en la década 1998-2007**. Recuperado 5 de noviembre de 2009 de [http://www.cinda.cl/download/informes\\_nacionales/panama10.pdf](http://www.cinda.cl/download/informes_nacionales/panama10.pdf)

Marín, O. C. (2007). **Programa de Formación Continua Interna para el personal de la Biblioteca del ITCR**. [Cartago : O. C. Marín M.].

- Macías-Chapula, C. A. (1998). **Papel de la informetría y de la cienciometría y su perspectiva nacional e internacional.** Recuperado el 10 de junio de 2009, de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v9s4/aci06100.pdf>
- Misrespuestas.com (2010). Qué es un focus Group? Recuperado el 05 de enero de 2009, de <http://www.misrespuestas.com/que-es-un-focus-group.html>
- Moscoso, P. (s.f.). **La nueva misión de las bibliotecas universitarias ante el espacio europeo de enseñanza superior.** Recuperado el 14 mayo de 2009 de [http://www.rebiun.org/opencms/opencms/handle404?exporturi=/export/docReb/ponencia\\_moscoso.pdf&%5d](http://www.rebiun.org/opencms/opencms/handle404?exporturi=/export/docReb/ponencia_moscoso.pdf&%5d)
- Mulet Meliá, J. (s.f.). **La innovación, concepto e importancia económica.** Sexto Congreso de Economía de Navarra. Recuperado el 19 de enero de 2010, de <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/D696EFD2-6AAA-4EF1-B414-E3A27109EA67/79806/02juanmulet.pdf>
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) (2006). **Transferencia tecnológica y desarrollo.** Revista de la OMPI. Recuperado el 14 mayo de 2009, de [http://www.wipo.int/wipo\\_magazine/es/2006/05/article\\_0005.html](http://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2006/05/article_0005.html)
- Peset, M. F.; Albiñana, R.; Morales, S. (2000). **Internet Invisible: un recurso terciario en la Red.** Recuperado el 19 de enero de 2010 de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2000/julio/4.pdf>
- Ponjuán D., G. (2004). **Gestión de información : dimensiones e implementación para el éxito organizacional.** Santa Fe, Argentina : Nuevo Parhadigma.
- Porter, M. (2006). **La vigilancia tecnológica.** Recuperado el 19 de enero de 2010, de <http://www.innovacion.com.es>
- Rivas R., L. (2008). **Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos.** Recuperado el 01 de abril de 2009 de <http://www.tec.cr/sitios/Vicerrectoria/viesa/Paginas/default.aspx>
- Rodríguez, M. J., Planchuelo, D. (s.f.). **Educación, Biblioteca y Tic en la Sociedad de la Información: Reto Y Compromiso.** Recuperado el 17 de julio de 2008, de <http://www.anabad.org/archivo/docdow.php?id=158>
- Sanz, E. (1994). **Manual de estudios de usuarios.** Madrid : Pirámide.
- SIBESE – CONARE (2009). **Sistema Bibliotecario de la Educación Superior Estatal Costarricense.** (Comunicación personal).



- Standler, R. B. (2004). **Evaluar la credibilidad de la Información en Internet**. Recuperado el 19 de enero de 2010, de [http://www.vuw.ac.nz/staff/alastair\\_smith/EVALN/EVALN.HTM](http://www.vuw.ac.nz/staff/alastair_smith/EVALN/EVALN.HTM)
- Tecnología Hecha Palabra (2005). **Las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones)**. Portal de la Sociedad de la Información de Telefónica de España. Recuperado el 19 de enero de 2009 de [http://www.tecnologiahechapalabra.com/tecnologia/glosario\\_tecnico/articulo.asp?i=876](http://www.tecnologiahechapalabra.com/tecnologia/glosario_tecnico/articulo.asp?i=876)
- Vega, G.; Rojas-Drummond, S.; Mazón, N. C. (2007). **Apropiación de habilidades para evaluar información: estudio con alumnos de educación primaria**. Recuperado el 14 mayo de 2009, de <http://www.ejournal.unam.mx/ibi/vol22-45/IBI002204505.pdf>
- Vera V., L. (s.f.) . **Investigación cualitativa**. Recuperado el 01 de abril de 2009 de [http://ponce.inter.edu/cai/reserva/lvera/INVESTIGACION\\_CUALITATIVA.pdf](http://ponce.inter.edu/cai/reserva/lvera/INVESTIGACION_CUALITATIVA.pdf)
- Viquez, M. (2008). **Trabajos finales de graduación: proyectos y prácticas dirigidas. Pre-informe : Curso Taller de investigación práctico-aplicado I**. Manuscrito no publicado, Universidad de Costa Rica.
- Yarzabal, L. (s.f.). **La educación superior en América Latina, realidad y perspectiva**. Recuperado el 19 de enero de 2010, de <http://bit.ly/cEslBt>

# Apéndices

**APÉNDICE 1**  
**LISTA DEL PERSONAL QUE LABORA EN LAS BIBLIOTECAS**  
**DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA**

**PERSONAL DE LA BIBLIOTECA JOSÉ FIGUERES FERRER**

**Directora de Biblioteca:** Madrizova Madrizova Claudia  
bmadrizova@itcr.ac.cr

**Soporte Técnico:** Sánchez Gómez Oscar  
osanchez@itcr.ac.cr

**Secretaría:** Muñoz Chavarría Magally  
mmunoz@itcr.ac.cr

<b>UNIDAD DE PRÉSTAMO Y DEVOLUCIÓN</b>	
Coordinadora: Lidia Gómez Valverde lgomez@itcr.ac.cr	
Nombre	Correo Electrónico
Abarca Vega Eliécer	eabarca@itcr.ac.cr
Fernández Redondo Patricia	pfernandez@itcr.ac.cr
Flores Álvarez Kattia	kflores@itcr.ac.cr
Gómez Chacón Hugo	hgomez@itcr.ac.cr
Guillen Carpio Jorge	jguillen@itcr.ac.cr
Mena Mata Alonso	almena@itcr.ac.cr
Poveda González Lisandro	lpoveda@itcr.ac.cr
Sánchez Gómez Eduardo	esanchez@itcr.ac.cr
Solano Quesada Heriberto	lsolano@itcr.ac.cr
Vega Meneses Luis Fernando	lvega@itcr.ac.cr

<b>UNIDAD DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS</b>	
Coordinadora: Maritza Morales Roldán marmorales@itcr.ac.cr	
Nombre	Correo Electrónico
Arce Calderón Xiomara	xarce@itcr.ac.cr
Arroyo Castro Eddy	earroyo@itcr.ac.cr
Gutiérrez Torres Maribel	mgutierrez@itcr.ac.cr
Cerdas Leiva Marta Elena	mecerdas@itcr.ac.cr

<b>UNIDAD DE REVISTAS</b>	
Coordinadora: Olga Cecilia Marín Marín omarin@itcr.ac.cr	
Nombre	Correo Electrónico
Abarca Calderón Daniel Castro Montenegro Annette Jiménez González Roberto	dabarca@itcr.ac.cr ancastro@itcr.ac.cr robjimenez@itcr.ac.cr

<b>UNIDAD TÉCNICA</b>	
Coordinadora: Laura Meneses Guillén lmeneses@itcr.ac.cr	
Nombre	Correo Electrónico
Angulo Varela Elieth Calderón Jiménez Andrea Castillo Gómez Gabriela Montenegro Castro Ana Yancy	eangulo@itcr.ac.cr ancalderon@itcr.ac.cr gcastillo@itcr.ac.cr anmotenegro@itcr.ac.cr

<b>PERSONAL DE LA BIBLIOTECA CENTRO ACADÉMICO SAN JOSÉ</b>	
Coordinadora: Giselle Cartín Alvarado gcartin@itcr.ac.cr	
Nombre	Correo Electrónico
Calvo Molina Jessie Chavarria Saborío Eduardo	jesscalvo@itcr.ac.cr echavarria@itcr.ac.cr

<b>PERSONAL DE LA BIBLIOTECA SEDE REGIONAL SAN CARLOS</b>	
Coordinadora: Ruth Guzmán Muñoz rguzman@itcr.ac.cr	
Nombre	Correo Electrónico
Alvarado González Carlos Chacón Chacón Martha Cubero Carranza Heidy Rojas Chaves Rebeca Rojas Zúñiga Orlando	cagonzalez@itcr.ac.cr marchacon@itcr.ac.cr hcubero@itcr.ac.cr rrojas@itcr.ac.cr orojas@itcr.ac.cr

**APÉNDICE 2**  
**ENCUESTA DE INVESTIGADORES**  
**E INVESTIGADORAS DEL I.T.C.R.**



		¿Sabía Usted que la Biblioteca ofrece dicho servicio?		¿Ha utilizado Usted este servicio en los últimos 6 Meses?		¿Cómo considera Usted que es este servicio?	¿Con qué frecuencia hace Usted uso de este servicio?
A.9.4	___ Préstamo Interbibliotecario.	1. NO (Pase a la A.9.5)	2. SI	1. NO (Pase a la A.9.5)	2. SI	1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy Bueno	1. una vez por semana 2. dos veces por semana 3. tres veces por semanas 4. una vez a la quincena 5. una vez al mes 6. Otra:
A.9.5	___ Atención personalizada (consulta a funcionarios (as) de la biblioteca).	1. NO (Pase a la A.9.6)	2. SI	1. NO (Pase a la A.9.6)	2. SI	1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy Bueno	1. una vez por semana 2. dos veces por semana 3. tres veces por semanas 4. una vez a la quincena 5. una vez al mes 6. Otra:
A.9.6	___ Búsquedas especializadas (solicitud de búsqueda de información en algún tema específico).	1. NO (Pase a la A.9.7)	2. SI	1. NO (Pase a la A.9.7)	2. SI	1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy Bueno	1. una vez por semana 2. dos veces por semana 3. tres veces por semanas 4. una vez a la quincena 5. una vez al mes 6. Otra:
A.9.7	___ Bases de Datos en línea (EBSCO, ACM, MASTERLEX, Isi Web, Revista Science, Springer Link, Emerald, Bio One, etc.).	1. NO (Pase a la A.9.8)	2. SI	1. NO (Pase a la A.9.8)	2. SI	1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy Bueno	1. una vez por semana 2. dos veces por semana 3. tres veces por semanas 4. una vez a la quincena 5. una vez al mes 6. Otra:
A.9.8	___ Página Web de la Biblioteca.	1. NO (Pase a la A.9.9)	2. SI	1. NO (Pase a la A.9.9)	2. SI	1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy Bueno	1. una vez por semana 2. dos veces por semana 3. tres veces por semanas 4. una vez a la quincena 5. una vez al mes 6. Otra:
A.9.9	___ Divulgación de nuevos materiales y servicios.	1. NO (Pase a la A.9.10)	2. SI	1. NO (Pase a la A.9.10)	2. SI	1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy Bueno	1. una vez por semana 2. dos veces por semana 3. tres veces por semanas 4. una vez a la quincena 5. una vez al mes 6. Otra:
A.9.10	___ Sala Multimedia <i>*(actualmente contiene computadoras, 1 scanner, y televisión con DVD y VHS)</i>	1. NO (Pase a la A.9.11)	2. SI	1. NO (Pase a la A.9.11)	2. SI	1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy Bueno	1. una vez por semana 2. dos veces por semana 3. tres veces por semanas 4. una vez a la quincena 5. una vez al mes 6. Otra:
A.9.11	___ Sala de Conferencias.	1. NO (Pase a la A.9.12)	2. SI	1. NO (Pase a la A.9.12)	2. SI	1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy Bueno	1. una vez por semana 2. dos veces por semana 3. tres veces por semanas 4. una vez a la quincena 5. una vez al mes 6. Otra:
A.9.12	___ Salas de estudio grupal e individual.	1. NO (Pase a la A.9.13)	2. SI	1. NO (Pase a la A.9.13)	2. SI	1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy Bueno	1. una vez por semana 2. dos veces por semana 3. tres veces por semanas 4. una vez a la quincena 5. una vez al mes 6. Otra:
A.9.13	___ Charlas sobre el uso y servicios de la Biblioteca.	1. NO (Pase a la A.9.14)	2. SI	1. NO (Pase a la A.9.14)	2. SI	1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy Bueno	1. una vez por semana 2. dos veces por semana 3. tres veces por semanas 4. una vez a la quincena 5. una vez al mes 6. Otra:
A.9.14	___ Charlas sobre el uso de Bases de Datos.	1. NO (Pase a la A.9.15)	2. SI	1. NO (Pase a la A.9.15)	2. SI	1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy Bueno	1. una vez por semana 2. dos veces por semana 3. tres veces por semanas 4. una vez a la quincena 5. una vez al mes 6. Otra:

Continúa en la página siguiente...



		¿Sabía Usted que la Biblioteca ofrece dicho servicio?		¿Ha utilizado Usted este servicio en los últimos 6 Meses?		¿Cómo considera Usted que es este servicio?	¿Con qué frecuencia hace Usted uso de este servicio?
A.9.15	___Asesoría en edición de proyectos finales de graduación e investigación.	1. NO (Pase a la A.9.16)	2. SI	1. NO (Pase a la A.9.16)	2. SI	1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy Bueno	1. una vez por semana 2. dos veces por semana 3. tres veces por semanas 4. una vez a la quincena 5. una vez al mes 6. Otra:
A.9.16	___Asesoría en la elaboración de citas y referencias documentales.	1. NO (Pase a la A.10)	2. SI	1. NO (Pase a la A.10)	2. SI	1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy Bueno	1. una vez por semana 2. dos veces por semana 3. tres veces por semanas 4. una vez a la quincena 5. una vez al mes 6. Otra:

A.10	¿Considera usted que el material Bibliográfico existente en la Biblioteca es adecuado para satisfacer sus necesidades en el área docente y en la investigación? 1. ( ) Sí (Pase a la A.11) 2. ( ) No 9. ( ) NS/NR
A.10.1	¿Porqué considera que no son adecuados?
A.11	Según sus necesidades de Investigación, ¿qué tipo de material considera Usted que debería tener la Biblioteca? (Ej. Mapas temáticos, CD's específicos, DVD, HD DVD, Revistas, etc.)
A.12	¿Considera Usted que la actual colección de Revistas que maneja la Biblioteca es la más adecuada para sus investigaciones? 1. ( ) Sí (Pase a la A.13) 2. ( ) No 9. ( ) NS/NR
A.12.1	¿Qué tipo de revistas, considera Usted, que debería manejar la Biblioteca para cumplir con sus necesidades de investigación?
A.13	¿Sabía Usted que la Biblioteca puede comprar libros específicos de su área para las actividades de docencia e investigación? 1. ( ) Sí 2. ( ) No (Pase a la A.14) 9. ( ) NS/NR
A.13.1	¿Ha utilizado usted este servicio? 1. ( ) Sí 2. ( ) No 9. ( ) NS/NR
A.13.2	¿Cuánto tiempo ha tenido que esperar para obtener el libro solicitado?
A.13.3	¿Cómo evaluaría el servicio brindado por los funcionarios de la Biblioteca durante el proceso de compra del libro? 1. ( ) Muy Bueno 2. ( ) Bueno 3. ( ) Regular 4. ( ) Malo 5. ( ) Muy Malo 9. ( ) NS/NR
A.14	Cambiando de tema, el Sistema de Búsqueda de material bibliográfico que maneja la Biblioteca, tanto en forma local como en línea, Usted considera que es: 1. Muy fácil de usar 2. Fácil de Usar 3. Ni fácil ni difícil de usar 4. Difícil de usar 5. Muy Difícil de usar
A.15	¿Ha recibido Usted el Boletín electrónico que envía la Biblioteca con las nuevas adquisiciones? 1.( ) Sí (Pase a la A.15.2) 2. ( ) NO (Pase a la A.15.1)
A.15.1	¿Le gustaría recibir dicho Boletín? 1. ( ) Sí 2. ( ) NO (Pase a la A.16)
A.15.2	Considera que la información de dicho Boletín es : 1. ( ) Muy útil 2. ( ) Útil 3. ( ) Regular 4. ( ) Poco útil 5. ( ) Nada útil

A.16	<p>Cuando Usted está fuera de la Institución, ¿ha logrado conectarse al Sistema de la Biblioteca o a las Bases de Datos en línea?</p> <p>1. ( ) Sí 2. ( ) NO (Pase a la A.17)</p>
A.16.1	¿Pudo acceder a la información que buscaba?
A.16.2	<p>¿Cómo considera que ha sido la consulta?</p> <p>1. ( ) Muy rápida 2. ( ) Rápida 3. ( ) Regular 4. ( ) Lenta 5. ( ) Muy Lenta</p>
A.17	<p>En cuanto al espacio físico que posee la Biblioteca, Usted considera que es :</p> <p>1. ( )Muy adecuado (Pase a la A.18.1) 2. ( )Adecuado 3. ( )Regular 4. ( )Inadecuado 5. ( )Muy inadecuado.</p>
A.18	¿Qué mejoraría del espacio físico actual de la Biblioteca?
A.18.1	<p>¿Considera Usted necesario que la Biblioteca cuente con una Sala exclusiva para los investigadores, con todos los recursos necesarios para la investigación.</p> <p>1. ( ) Sí 2. ( ) No</p>
A.18.2	¿Qué condiciones cree Usted que debe tener esta Sala para investigadores?
A.19	<p>Con respecto a sus investigaciones, ¿Qué Fuentes de información consulta Usted cuando realiza un Anteproyecto y/o Informe final de Investigación. PUEDE RESPONDER VARIAS</p> <p>1. ___ Bases de Datos especializadas</p> <p>2. ___ Internet</p> <p>3. ___ Especialistas (internos y externos a la institución, tanto nacionales como internacionales.</p> <p>4. ___ Literatura impresa (libros, revistas, periódicos, etc.)</p> <p>5. ___ Otro: Especifique_____</p>
A.20	<p>En los últimos 4 meses, ¿Usted ha solicitado material bibliográfico a esta Biblioteca?</p> <p>1. ( ) Sí 2. ( ) No (<b>Fin de la entrevista, MUCHAS GRACIAS</b>)</p>
A.21	<p>Cuando se presenta a la Biblioteca a solicitar material, ¿el tiempo de espera en el mostrador lo considera adecuado?</p> <p>1. ( ) Sí 2. ( ) No</p>
A.22	<p>Cuando solicita información bibliográfica a la biblioteca, ¿se satisface con la respuesta que recibe?</p> <p>1. ( ) Siempre 2. ( ) Casi Siempre 3. ( ) A veces 4. ( ) Nunca 5. ( ) Casi Nunca</p>
A.23	<p>Las personas que atienden al público, ¿resuelven de forma eficiente y eficaz las consultas que Usted hace?</p> <p>1. ( ) Siempre 2. ( ) Casi Siempre 3. ( ) A veces 4. ( ) Nunca 5. ( ) Casi Nunca</p>
A.24	<p>El trato de las personas que le atienden es amable y cordial?</p> <p>1. ( ) Siempre 2. ( ) Casi Siempre 3. ( ) A veces 4. ( ) Nunca 5. ( ) Casi Nunca</p>
A.25	<p>En una escala de 1 a 10 donde el valor 10 es la mayor calificación, cómo calificaría Usted a la Biblioteca José Figures Ferrer?</p> <p style="text-align: center;">/ ___ / ___ /</p>

*Fin de la entrevista, Muchas gracias!*

**APÉNDICE 3**  
**GUÍA DE GRUPO FOCAL**

## Guía de grupo focal

Unidad de análisis: Investigadores del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Observaciones: Esta guía organiza un esquema de preguntas que el moderador realizará a los informantes clave.

### Guía

1. ¿Cuáles servicios bibliotecarios (especificar) existentes consideran que deben adaptarse, modificarse o eliminarse? ¿Por qué? ¿De qué forma se adaptarían o modificarían?
  - Préstamo y devolución de libros (reserva y colección general)
  - Préstamo y devolución de revistas
  - Préstamo y devolución de catálogos, normas, mapas y videos
  - Atención personalizada (consultas a los funcionarios de la Biblioteca)
  - Búsquedas especializadas (solicitud de información sobre algún tema específico)
  - Charlas sobre el uso de la Biblioteca o bases de datos
  - Divulgación de nuevos materiales o servicios
  - Préstamo Interbibliotecario (solicitar material a otras bibliotecas) ¿El servicio de préstamo interbibliotecario es satisfactorio (en cuanto a tiempo de respuesta, localización de los documentos, etc.)?
  - Sala Multimedia
  - Sala de conferencias
  - Salas de estudio grupal e individual
  - Fotocopiadora
  - Página Web de la Biblioteca
  - Acceso a bases de datos (EBSCO, ACM, MASTERLEX, Isi Web etc.)
  - Acceso a colecciones (colección general, revistas, tesis, referencia, reserva)
  - Asesoría en edición de proyectos finales de graduación e investigación
  - Asesoría en la elaboración de citas y referencias documentales
2. ¿Visualiza algún servicio distinto y novedoso? ¿Cuál(es)? ¿Por qué? ¿Qué tan frecuente cree sería su uso?
3. ¿Qué esperan de la Biblioteca José Figueres Ferrer en un plazo de 5 años?
4. ¿Cómo visualiza en infraestructura la biblioteca? ¿Qué cree debe incluirse en ella? ¿Por qué?

5. ¿Los materiales bibliográficos existentes en la biblioteca son los adecuados para satisfacer las necesidades en el área docente y en la investigación?
6. En cuanto a material documental ¿qué requerimientos considera de importancia para sus investigaciones?
7. ¿Qué características especiales deberán cumplir las colecciones según sus necesidades?
8. ¿Qué opina de las colecciones electrónicas (en línea, cd rom)? ¿Qué tipo de colecciones electrónicas considera son las más indicadas según sus necesidades?
9. ¿Los recursos electrónicos (cd`s, videos, computadoras) que posee la biblioteca son adecuados para sus necesidades de información?
10. ¿La colección de revistas impresas es suficiente para sus necesidades de información?
11. ¿Cuando solicita la compra de libros, el tiempo de espera hasta que estén disponibles es el adecuado?
12. ¿El catálogo de la biblioteca es fácil de usar?
13. ¿El acceso a todos los recursos electrónicos suscritos por la biblioteca desde equipos externos (domicilio) es satisfactorio?
14. ¿Cuando se presenta a la biblioteca a solicitar material, el tiempo de espera en el mostrador es el adecuado?
15. ¿Cuando solicita información bibliográfica se satisface con la respuesta que recibe?
16. ¿El servicio sobre novedades bibliográficas (enviado por correo) es adecuado? ¿Cuál otro medio propondría?
17. ¿La página de la biblioteca ofrece información bien estructurada y con servicios de interés? ¿Con qué frecuencia usa la biblioteca a través del sitio Web?
18. ¿Se siente bien informado sobre los nuevos recursos y servicios de la biblioteca?
19. ¿Las personas que atienden al público resuelven de forma eficaz las consultas que se les hacen?

20. ¿El trato de las personas que le atiende es amable y cordial?
21. ¿El horario de la biblioteca se adecua a sus necesidades?
22. ¿Qué avances tecnológicos visualiza a mediano plazo dentro de la Biblioteca necesarios para el uso de sus investigaciones?
23. ¿Considera que la Biblioteca (específicamente) podría establecer alianzas con otras instituciones? ¿Con quién(es)? ¿De qué forma? ¿Para qué?
24. ¿Qué otros aspectos consideran importantes que deben cambiar o incluirse para el mejoramiento de la Biblioteca a futuro tomando sus requerimientos como base?

**APÉNDICE 4**  
**ENTREVISTA APLICADA A BIBLIOTECARIAS DE**  
**UNIDADES DE INFORMACION DE CENTROS DE**  
**INVESTIGACIÓN DEL PAÍS**

## ENTREVISTA

### Servicios que ofrecen al investigador

-Nombre de la Unidad de Información-

Nombre:

Profesión:

Cargo que ocupa:

Fecha:

1. Servicios que ofrece al investigador?
2. Cómo detecta las necesidades de información que tienen los investigadores?
3. Fuentes de información nacionales e internacionales, que utilizan los investigadores.
4. Los investigadores tienen contactos en el exterior?
5. La Biblioteca ayuda a conseguir los medios en el exterior a los investigadores para obtener información?
6. De qué lugares del exterior, les brindan información; ¿qué tipo?.
7. Las Búsquedas en Internet las realizan de qué fuentes?, ¿son fuentes validadas?.
8. Qué papel considera Usted que ocupa la biblioteca en la investigación?
9. Qué papel considera Usted que ocupa Usted como profesional de la información en la investigación?¿cómo la(o) visualizan ellos(as)?.
- 10.El Ambiente que ofrece la biblioteca, es apto y confortable para los investigadores?, cuenta con un lugar especial (acogedor)?
11. La Biblioteca cuenta con equipo tecnológico (especial) para los investigadores?



# Anexos

## Anexo N° 1

### Programas de Curso sobre Sistemas de Información Geográfica que imparte La empresa GEO SAT

#### Curso Introducción a los SIG - Sistemas de Información Geográfica

**GEO SAT** es una empresa joven especializada en el desarrollo tecnológico espacial para brindar a Usted, a otras empresas y organismos en general, soluciones útiles en el campo de los SIG / GIS, de las imágenes y mapas satelitales.



Somos una grupo de personas que servimos a la sociedad a través de la realización de trabajos de **Ingeniería, arquitectura, consultaría, gestión de proyectos, construcción, electrónica, tecnologías de la información y las comunicaciones y servicios socio-asistenciales.**

## Perfil

**GEOSAT** es una empresa dedicada a distribuir, enseñar y promocionar los Sistemas de Información Geográfica (SIG) ofreciendo todos los servicios profesionales para la implantación de un proyecto de estas características. Tecnología, consultoría, soporte técnico y formación certificada, son algunas de las muestras de distinción de GEOSAT. Nacimos en 2005, a pesar de ser una empresa relativamente joven, nuestra trayectoria ha estado ligada en todo momento a los éxitos profesionales, consecuencia de nuestro servicio y de la calidad de nuestro producto. Tanto es así que actualmente trabajamos con las empresas y organismos más importantes de Argentina.

### ¿Por qué Tecnología SIG?

El motivo que nos ha llevado a apostar firmemente por la Tecnología SIG, es su vinculación y su importancia para con la evolución social y tecnológica. La sociedad, la Ciencia o el medio ambiente, son claros ejemplos de que estamos en constante evolución, por lo que necesitamos un soporte tecnológico que nos ayude a dar pasos firmes y acertados.

Nuestra tecnología alcanza todas las disciplinas que podamos imaginar, desde las más complejas hasta las más cotidianas. Los SIG se usan tanto para elaborar documentos cartográficos, como para controlar incendios forestales o, incluso, para determinar nuevas fronteras nacionales durante los procesos de paz.

Los Sistemas de Información Geográfica, se adelantan a sus necesidades tecnológicas, apostando por la calidad, la profesionalidad y la confianza, parámetros que nos ha llevado a ser líderes en nuestro campo.

Tenemos todo lo necesario para cumplir nuestra misión:

- Más de 6 profesionales cualificados; - Casi 5 años de experiencia profesional; - Y, sobre todo, ilusión y pasión por el trabajo bien hecho.

**Fuente:** <http://geo-sat.com.ar/es/index.php>

## PROGRAMAS

### **CURSO: INTRODUCCION A LOS SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA (SIG)**

#### **Objetivos**

El curso es orientado para la capacitación en el uso de sistemas o técnicas de interpretación de imágenes de sensores remotos orbitales y sistemas de información geográficas para las aplicaciones en el manejo de recursos naturales y en la gestión ambiental. Estos objetivos serán alcanzados a través de:

- Disciplinas de carácter introductorio – objetivan nivelar los conocimientos básicos, comunes al grupo y necesarios al desarrollo del curso.
- Disciplinas de carácter fundamental – objetivan fortalecer conocimientos sobre los principios que rigen la interacción de la energía radiante con los objetos terrestres y la atmósfera, los sistemas de Sensores y las características de las imágenes que producen.
- Disciplinas de carácter técnico – objetivan desarrollar un conjunto de habilidades técnicas relacionadas con la interpretación de imágenes fotográficas y digitales y la expresión de resultados.

#### **Evaluación**

Proyecto práctico – cuyo objetivo es aplicar a una situación real los conceptos, métodos, técnicas y procedimientos adquiridos durante el curso teórico en una situación real. Tiene por fin aplicar los conocimientos y las habilidades adquiridas durante el curso a través del abordaje de temas relacionados con el área de formación del alumno y bajo la supervisión del profesor. La aprobación de este proyecto, servirá de evaluación del curso. Cada alumno deberá desarrollar un proyecto práctico sobre Tele observación y Sistemas de Información Geográficas entre las áreas mencionadas siguientes:

- Agricultura
- Análisis ambiental
- Geología
- Manejo de Cuencas de drenaje
- Recursos hídricos
- Vegetación y forestas
- Uso de suelo
- Oceanografía
- Sistemas de Información Geográficas
- Procesamiento de Imágenes
- Planificación urbano-regional

## **Contenidos**

### **Unidad I – CARTOGRAFIA**

#### **Capítulo 1. Historia de la Cartografía**

Mapa Babilónico. Tablas. Mapas más antiguos. Cartografía griega. Cartografía romana. Cartografía árabe durante los siglos VIII y IX. La brujula. Redescubrimiento de Tolomeo. Mapas de América. Planisferios de Salviatti y de Castiglione. Abraham Ortelius, un cartógrafo flamenco. El primer atlas moderno. Mapamundi, Europa, Asia, África, Nuevo Mundo. Gerardus Mercator. La proyección de Mercator y su uso incalculable para los navegantes.

#### **Capítulo 2. Cartografía**

Introducción. Definición. Mapas. Objetivos de los mapas. Que nos dicen los mapas. Propiedades de los mapas. Contenidos de los mapas. Datos almacenados. Tipos de Mapas. Principios del diseño cartográfico. Ciclo de información, componentes. Recolección de datos. Selección. Manipulación. Generalización. Simplificación y clasificación. Simbolización. Variables visuales. Geometría. Valores de los atributos. Escalas de medición. Mapas cualitativos y cuantitativos. Símbolos. Tipos de mapas según su simbolización. Diseño y construcción cartográfica. Principios de organización perceptual. Leyes. Aplicación a la cartografía.

#### **Capítulo 3: Técnicas de Análisis Espacial**

Elementos de un mapa. Cartas Topográficas (1:500.000; 1:250.000; 1:100.000; 1:50.000; 1:25.000) Coordenadas Geográficas, Gauss Kruger. Signos Cartográficos. Levantamientos. División Política. Puntos trigonométricos. Declinación magnética. Altimetría. Elevación. Plano de referencia. Representación altimétrica. Curvas de Nivel. Cotas. Relieve. Pendientes. Signos cartográficos.

### **Unidad II - SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL (GPS)**

#### **Capítulo 1. Conceptos de Geodesia**

La Geodesia como Ciencia. Posición o localización geográfica. Sistemas de referencia geográfica. Representaciones geodésicas. Representación esférica. Geoide. Elipsoide de revolución. Latitud y Latitud Geocéntrica. Comparación Geoide – Elipsoide.

Descripción de un sistema de referencia elipsoidal. Coordenadas Geodésicas. Elipsoides de uso frecuentes. Elipsoides locales. Datum. Efectos de la diferencia de Datum. Usos cartográficos. Direcciones verdadera y geomagnéticas. Altura.

## **Capítulo 2. Proyecciones cartográficas**

Definición. Sistema de georeferenciación. Transformada proyectiva. Tipos de proyecciones cartográficas. Deformación de la esfera al plano. Método de proyección. Proyecciones azimutales. Proyecciones cónicas. Proyecciones cilíndricas. Sistemas de proyecciones comunes. Proyecciones azimutales. Proyección ortográfica. Proyección estereográfica. Proyección gnomónica. Proyección azimutal de Lambert. Proyecciones cilíndricas. Proyección de Mercator. Proyección transversal de Mercator. Proyección UTM . Sistema Gauss-Kruger. Redes. Escalas.

## **Capítulo 3. Sistema de Posicionamiento Global (GPS)**

¿Qué es GPS?. Satélites GPS. Evolución del GPS. Sistema de Posicionamiento Preciso y Estandar. Configuración del Sistema. Segmento Espacial. Funciones principales. Orbitas. Segmento de Control. Mantenimiento del sistema. Funciones principales. Segmento de Usuarios. Funciones principales. Equipo de los usuarios. Usos comunes. Funcionamiento del Sistema GPS. Como se determina la posición. Técnica basada en retardos temporales. Error producido por la deriva de relojes. Ecuaciones y su linealización, solución del sistema. Estructura de las señales transmitidas. Códigos pseudoaleatorios. Códigos C/A y P. Técnica del espectro ensanchado. Ejemplo de la señal transmitida. Mensaje de Navegación. Tratamiento de la señal. Errores en la medición de la distancia. GPS diferencial. Sistema de incremento de Area Ancha. Aplicaciones. Práctica con un GARMIN 60. Formatos de datos GPS. Organización de la información en la red RAMSAC. Formatos RINEX y HATANAKA. Bajada de datos del Servidor IGM. Descompactar los datos GPS. Transformación de HATANAKA a RINEX. Red Brasileira y su bajado de datos.

## **Unidad III – TELEDETECCIÓN**

### **Capítulo 1. Componentes de un Sistema de Teledetección.**

¿Qué es la radiación electromagnética?. El sol como fuente energética. Ley de Planck. Ley de Wien. Ley de Stefan-Boltzman. Relación entre energía electromagnética y temperatura de un objeto. Espectro de radiación electromagnética. Interacción sol-tierra. Efectos atmosféricos. Absorción de la radiación por la atmósfera. Absorción y dispersión de la atmósfera. Firmas espectrales. Plataformas.

## **Capítulo 2. Sensores y Resolución**

Concepto de resolución. Efecto de la resolución espacial. Efecto de la resolución espectral sobre la discriminación de cubiertas. Resolución temporal. Resolución radiométrica. Resolución angular. Tipos de sensores. Explorador de barrido. Explorador por empuje. Equipos de radar, sus bandas. Resolución en profundidad. Principios del SAR. El SRMT (Shuttle Radar Topographic Mission). Precisión en las mediciones de altura. Plataformas de Teledetección. Elementos de una órbita. Satélites de detección más comunes. Programas Landsat y Spot y sus sensores. Los sistemas IRS-1, WIFS, Space Shuttle, Ikonos, Quickbird, GOES, Meteosat, NOAA, MODIS, ASTER, Hyperion y MERIS.

## **Capítulo 3. Interpretación Visual**

Productos fotográficos. Criterios de interpretación visual. Formación de color. Composición de colores. Distintas asignaciones de color. Clave para el infrarrojo. Rasgos texturales. Texturas urbanas y forestales. Resolución y formas. Mega formas. Patron espacial. Sombras. Integración de varios criterios. Enfoques temporales. Claves de interpretación visual.

## **Unidad IV - Sistemas de Información Geográficos**

### **Capítulo 1. Introducción a los SIG**

Tipos de datos geográficos. Características de los datos geográficos. Datos espaciales y sus atributos. Campos continuos y discretos. Tipos de representación (vector / raster) . Modelo vectorial. Modelo Topológico. Digitalización de Mapas.

Entrada de datos. Consultas especiales. Organización y manejo de datos. Modelo Raster. Análisis de datos y modelamiento. Clasificación de Mapas usando atributos. Clasificación. Herramientas utilizadas en operaciones. Funciones lógicas. Aplicación de los DEM.. Funciones de búsqueda. Análisis de Redes. Visualización y representación de resultados. Visualización en 3D.

### **Capítulo 2. Representación digital de los datos.**

Ciclo de información. Modelización espacial. Análisis de datos vectoriales. Estructura Raster. Redes triangulares irregulares. Modelización en 3 y N dimensiones. Levantamiento de coordenadas. Conversión Raster – Vectorial. Reestructuración. Cambio de proyección. Reducción de tamaño de atributos. Combinación espacial - superposición. Interpolación espacial. Vecinos cercanos. Interpolación lineal. Teoría de regionalización de variables. Moran I. Semivarianza. Variograma. Aplicaciones prácticas.

Fuente: <http://geo-sat.com.ar/es/index.php>

## **GEO SAT CURSO TELEDETECCION**

### **TEMARIO**

#### **Capítulo 1**

##### **Introducción a la Teledetección:**

Definición. Elementos. Categorías. Breve historia.

#### **Capítulo 2**

##### **Principios físicos de la Teledetección:**

Energía Electromagnética e Interacciones. El cuerpo negro. Radiación y espectro. Fuentes de energía electromagnética. Espectro electromagnético solar. Propiedades de las ondas electromagnéticas. Radiometría. Términos y unidades de medida. Firmas espectrales. Flujo de energía que llega al sensor. El dominio del infrarrojo térmico. Comportamiento espectral de la vegetación, los suelos y el agua en el infrarrojo térmico.

#### **Capítulo 3**

##### **Sensores y Satélites de Teledetección:**

Tipo de Sensores. Resolución espacial, espectral, radiométrica, temporal y angular. Sensores pasivos. Radiómetros de microondas. Propiedades.

Radar. Tipos. Alcance. Desplazamiento. Acortamiento de la pendiente. Inversión del relieve. RADARSAT. Escala. Modos de adquisición de imágenes.

#### **Capítulo 4**

##### **Interpretación de imágenes:**

Bases para la interpretación de imágenes. Limitaciones. Variables y tipos de interpretación. *Cartografía temática. Determinación de cambios. Mosaico.* Organización del proyecto de teledetección. *Definición de objetivos. Escalas. Toma de decisiones.* Fases de la interpretación. *Modelado ambiental. Componentes. Ventajas. Características de los datos ambientales. Limitaciones de la Teledetección.* Interpretación visual de imágenes. Criterios para la interpretación visual.

**Fuente: <http://geo-sat.com.ar/es/index.php>**



**Anexo N° 2**

**Páginas web de visitas virtuales s Bibliotecas**

The screenshot displays the MIT Libraries website interface. At the top, the MIT Libraries logo is visible. Below it, a navigation bar includes links for 'YOUR ACCOUNT', 'HOURS', 'LIST OF LIBRARIES', and 'SITE SEARCH'. A secondary navigation bar features 'ASK US!' and 'TELL US!' buttons. The main content area is divided into several sections:

- Barton Catalog:** A search interface for books, DVDs, CDs, eBooks, music, and more. It includes a search input field, a 'Search!' button, and radio button options for 'Keyword', 'Title begins with', 'Author (last name first)', and 'Call number begins with'.
- News & events:** A section featuring a photograph of a bright light source and a list of news items, including 'Energy announcement at Hayden Library', 'Historic Rare Book Collection "Unleashed"', and 'Hayden Reading Room Renovation'.
- Ask the Expert:** A section featuring a portrait of Tracy Gerbidge, the Technical Engineering Librarian, with a list of services like 'What can Tracy do for you?' and 'More experts'.
- Library Services:** A central section titled 'Library Services' with a 'Services A-Z' link. It is organized into a grid of categories:
  - Guides:** Includes links for subject guides, research information, virtual reference, data science & GIS, dissertations, video tutorials, and class guides.
  - Borrow/request:** Includes links for account renewal, circulation & reserves FAQ, interlibrary borrowing, purchase suggestions, and consortium libraries.
  - Help:** Includes links for Ask Us!, research consultations, library classes & workshops, video services, and more help.
  - Tools:** Includes links for browser extensions, citation software, Zotero, and RSS alerts.
  - Publishing:** Includes links for publishing help, open access policy, retaining rights, and ODSpace@MIT repository.
  - Visit the library:** Includes links for hours, maps, study spaces, book galleries, staff directory, and about us.

At the bottom of the page, there are links for 'Faculty | Alumni | Visitors | Giving | Mobile version' and 'Staff Directory | Contact us | webmaster@libraries.mit.edu'. Social media icons for Twitter, Facebook, YouTube, and LinkedIn are also present. The footer contains the MIT logo and the address: 'Massachusetts Institute of Technology, 77 Massachusetts Avenue, Cambridge MA 02139-0007'.

Fuente: <http://libraries.mit.edu/>

# HARVARD LIBRARIES

HOLLIS  
  HOLLIS Classic  
  Articles

**SEARCH**

*Find books, journals, and more, with relevance-ranked results*

**Libraries**

- [Hours and Locations](#)
- [List of Harvard Libraries](#)
- [Archives and Special Collections](#)
- [Users with Disabilities](#)
- [Visitor FAQ](#)
- [Library News](#)
- [Advisories: Library Catalogs and E-Resources](#)

**Books, videos, and more**

- [HOLLIS](#)
- [HOLLIS Classic](#)
- [VIA: Visual Resources](#)
- [Interlibrary Loan](#)
- [More...](#)

- [My HOLLIS account](#)
- [Help](#)
- [Ask a librarian](#)

**Digital Collections**



The Human Factor. [View more digital collections.](#)

**Tools**

- [Citation Linker](#)
- [RefWorks](#)
- [Harvard LibX](#)
- [More...](#)


**Articles and more**

- [Find E-Resources](#)
- [Find E-Journals](#)
- [Citation Linker](#)
- [Interlibrary Loan](#)
- [More...](#)

Tell us what you think! We welcome your [feedback](#) and [suggestions](#) about this page.


[Comments & Questions](#)  
[Privacy Statement](#)  
 © 2006-2010 President and Fellows of Harvard College | [Harvard home](#)  
 Last modified 21-April 2010

Fuente: <http://lib.harvard.edu/>



# THE BRITISH LIBRARY

## Explore the world's knowledge



We hold 14 million books, 920,000 journal and newspaper titles, 58 million patents, 3 million sound recordings, and so much more. Start exploring here.

SEARCH

[Search tips and advanced searching](#)

- British Library**  
10,000 pages on our main website
- Online Gallery**  
30,000 treasures from our collection
- Catalogue records**  
14 million items in our collections
- Journal articles**  
9 million articles from 20,000 journals

**What's on**

**Quick links**

- ▶ Opening times, maps
- ▶ Reader Registration
- ▶ Reading Rooms
- ▶ Help for researchers
- ▶ Online catalogues
- ▶ Information in foreign languages
- ▶ For higher education
- ▶ For entrepreneurs
- ▶ For librarians
- ▶ For publishers: legal deposit etc.
- ▶ Collection Care
- ▶ Press Room
- ▶ Contact us


British Library websites

**Site highlights**


**News**

- 02 June 2010  
Please take part in our science research survey
- 01 June 2010  
Applications sought for doctoral award to study John Berger archive
- 25 May 2010  
Events: Inspiring Entrepreneurs
- 19 May 2010  
Partnership to digitise 40 million pages of newspapers


**Your library**




▶ **Business & IP Centre**



▶ **Online Gallery**




▶ **Learning**



▶ **Support us**

[Accessibility](#)   [Terms of use](#)   [Freedom of information](#)   Copyright © The British Library Board

Fuente: <http://www.bl.uk/>



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
Dirección General de Bibliotecas

Mapa de Sitio



---

**Dirección General**

- Conócenos
- Estructura orgánica
- Educación continua
- Cursos de colaboración
- Catálogos y bases de datos
  - ▶ LIBRUNAM
  - ▶ SERIUNAM
  - ▶ TESTUNAM
  - ▶ CLASE
  - ▶ PERIODICA
  - ▶ HELA
  - ▶ Latindex
  - ▶ MAPAMEX
  - ▶ Scielo
  - ▶ BÚSQIEDA EN MÚLTIPLES BASES DE DATOS
- Servicios de Información Especializada
- Publicaciones
- Revista Biblioteca Universitaria


**Biblioteca Digital**



**Biblioteca Central**



**Sistema Bibliotecario**



---

English version



**100** UNAM  
ANIVERSARIO



---

La Dirección General de Bibliotecas es la dependencia universitaria encargada de coordinar el Sistema Bibliotecario de la UNAM desde 1966.

Catálogo Nacional de Bibliotecas Académicas

Portal de Indicadores Bibliométricos "Biblat"

Red de Bibliotecas ECOES Búsqueda multibase

Educación Continua  
2010

Diplomado: Resiliencia y sus aplicaciones

Programa de actualización Profesional

Noticias anteriores

Directorio telefónico

Sitios de interés

Solicitud de clave de acceso remoto a la Biblioteca Digital

Ubicación

Preguntas frecuentes

Programas y Proyectos


Contacto

Ciudad Universitaria, 04510 México, D.F.


Copyright © Derechos Reservados DGB-UNAM 1997-2009  
Para visualización del Sitio: Fla Player Intern Explorer 6.0+

Consulta **Alerta** Bibliográfica

Boletín de nuevas adquisiciones de Libros del Sistema Bibliotecario de la UNAM



Fuente: <http://www.dgbiblio.unam.mx/>



**BIBLIOTECAS**  
DEL TECNOLÓGICO DE MONTERREY

**Información**

Bases de datos locales en la sección >> [Bibliotecas de UL](#) [Campus](#)

**Otros portales**

- [Sitio del Tecnológico de Monterrey](#)
- [Portal Académico](#)
- [Portal de Alumnos](#)
- [Portal de Universidades Virtual](#)
- [Portal de Extranjeros](#)
- [Sitio de la Universidad Tecnológica](#)

El Tecnológico de Monterrey cuenta con una red de 33 bibliotecas distribuidas en cada uno de sus campus y una Biblioteca Digital responsables de apoyar las actividades de aprendizaje, investigación y desarrollo social en que participan sus estudiantes y profesores.

El acervo bibliográfico está integrado por más de 3 millones de volúmenes en formato impreso y digital; de los cuales más de 481 mil son volúmenes electrónicos, entre los cuales se encuentran 56 familias de bases de datos multidisciplinares que incluyen entre otros recursos de información 33,000 revistas especializadas a texto completo y 9,000 e-books.

Las Bibliotecas del Tecnológico de Monterrey permiten a sus usuarios tener acceso al material disponible en su campus, y al acervo general de la Red a través del servicio de Préstamo Entre Campus.

**Sistema de búsqueda**


Catálogo de Bibliotecas Metabuscador

Palabra clave


Campus: Todos los campus

Salta rápidamente a una Base de Datos:


Bases de Datos por tema:




[Humanidades, Ciencias Sociales, Educación y Derecho](#)




[Ingeniería, Computación y Arquitectura](#)




[Administración, Comercio, Economía y Finanzas](#)



[Medicina y Ciencias de la Salud](#)



[Multidisciplinaria](#)




[Obras generales y referencia](#)

**Inicio**

- [Préstamo Entre Campus](#)
- [Préstamo Interbibliotecario](#)
- [Nuevas adquisiciones](#)
- [Sugerir una compra](#)
- [Enviar sus comentarios](#)
- [Ayuda y más](#)

[Eventos por el Día Internacional del Libro y los Derechos de Autor](#)



[www.itsm.mx/ele](http://www.itsm.mx/ele)

**Biblioteca**


Políticas y normas institucionales para el préstamo de libros de autor en trabajos escritos

EBSCO  
 Descubre los beneficios de EBSCO para la biblioteca de tu campus

© Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México, 2010 | Créditos | Aviso Legal

WebPAC PRO © Innovative Interfaces, Inc.

Fuente: <https://millenium.itsm.mx/screens/bibliotecas.html>



**UCA** Universidad de Cádiz

Inicio  
Intranet  
Imprimir  
Mapa web

**Área de Biblioteca y Archivo**

Estás en: [Áreas de Gestión](#) / [Área de Biblioteca y Archivo](#)

**Área de Biblioteca y Archivo**

**Catálogo 2.0:**  ▶

encore DATA2

Mi cuenta Consulta al bibliotecario



**RODIN**  
Repositorio de la UCA

**»canal de noticias**

- 10/05/2010 La Biblioteca de la UCA se expande por Europa
- 10/05/2010 Corte de conexión al Catálogo tradicional el día 5 de mayo a las 12:30 h.
- 09/04/2010 Solicitud de artículos de revistas de la Biblioteca del Campus Río San Pedro
- 23/04/2010 Préstamo especial de Feria de Jerez 2010: del 26 de Abril al 12 Mayo
- 14/04/2010 Donación de colección de fondo antiguo a la Biblioteca de Ciencias de la Salud

| 1 | 2 | 3 | 4 | ... 9 >>

**Sobre la Biblioteca y el Archivo**

- Bibliotecas de la UCA
- Archivo de la UCA
- Patrimonio Bibliográfico y Documental
- Horarios
- Directorio
- Gestión y organización
- Carta de servicios

**Recursos de información**

- DIANA: Catálogo de la Biblioteca
- Recursos electrónicos
- Metabuscador
- Bibliotecas digitales
- Recursos temáticos
- Catálogos de otras bibliotecas
- Repositorio institucional: RODIN
- Colección Jiménez Cisneros

**Servicios**

- Prestamo
- Uso de Espacios y Equipos
- Bibliografías recomendadas
- Novedades en el Catálogo
- Petición de material bibliográfico
- Préstamo Interbibliotecario
- Petición de Documentación Jurídica
- Sugerencias de compra (Alumnos)

**Formación y Aprendizaje**

- Aula de Formación
- Guías y Manuales
- Autoaprendizaje
- Gestores de Referencias bibliográficas
- Campus virtual


**Ayuda virtual al usuario**

- Consulta al bibliotecario
- Preguntas frecuentes
- Soporte a la Biblioteca Electrónica


**Acceso externo**



- La Biblioteca en Casa
- AirPAC: La Biblioteca en tu móvil

**Certificaciones de calidad:**

La biblioteca de la UCA es miembro de:




**Junio 2010**

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

« 2010 »

En.	Fe.	Ma.	Ab.	Mj.	Ju.
Jl.	Ag.	Se.	Oc.	No.	Di.

Fuente: <http://www.uca.es/area/biblioteca>


de junio de 2010 español francés alemán italiano **castellano**

Consultas Sugerecias Info. Discapacidad Mapa Web



**BU** BIBLIOTECA UNIVERSITARIA  
Universidad de Málaga

Vicerrectorado de Innovación y Desarrollo Tecnológico





Consejería  Parlas  Información  Noticias  Google

Biblioteca

**DESTACADOS**

Horario especial de exámenes (del 17 de mayo al 9 de julio)

II Jornadas Calidad y Bibliotecas (20-21 de mayo)

**SERVICIOS**

Acceso a documentos

Información y atención al usuario

Otros servicios

**BUSCAR INFORMACIÓN**

Catálogos

Metabuscaor

Recursos electrónicos

Dialnet

**AYUDAS Y TUTORIALES**

Freguntas frecuentes

Guías y tutoriales

Contacto con nosotros

Mapa web

**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

Quiénes somos

Bibliotecas de la UMA

Documentos BUMA

Calidad

Avenida y servicios

Directorio

Eventos y congresos

**CANAL DE PARTICIPACIÓN**

Blog de la biblioteca

Quejas y sugerencias

Contacto



**Catálogo Jábega Mi cuenta Hora de las Ciencias Formativas Sugerecias Peticón de libros**


Búsqueda rápida en el Catálogo Jábega:



**II JORNADAS UNIVERSITARIAS DE CALIDAD Y BIBLIOTECAS (20-21 de mayo)**

Málaga acoge las II Jornadas Universitarias de Calidad y Bibliotecas que tendrán lugar las próximas 20 y 21 de mayo en la facultad de Derecho de la Universidad de Málaga.


[\[ampliar\]](#)



**LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA RECIBE EL PREMIO IEEE/IST**

Este galardón premia a aquellos usuarios de IEEE que hayan sido reconocidos por las instituciones en las que trabajan o estudian, por el uso que realizan de IEEE para sus fines laborales o de investigación.


[\[ampliar\]](#)



**EL LUNES 17 DE MAYO COMIENZA EL HORARIO ESPECIAL POR EXÁMENES**

La Biblioteca de la Universidad ofrece de nuevo un horario especial durante el periodo de exámenes sus abarros desde el 17 de mayo al 9 de julio, ambos inclusivos.

[\[ampliar\]](#)



**APERTURA DE LA SALA DE TRABAJO EN GRUPO DE LA BIBLIOTECA DE ARQUITECTURA Y BELLAS ARTES**

Para ampliar los servicios ofrecidos por la biblioteca a toda la comunidad universitaria, desde el 4 de mayo se puede utilizar la nueva Sala de Trabajo en Grupo previa petición en el mostrador.

[\[ampliar\]](#)



**CONCURSO LITERARIO "EL TEXTO HISTÉRIOSO"**

Resolución del II concurso literario "El Texto histérico" organizado por la Biblioteca de Humanidades.

[\[ampliar\]](#)



**INAUGURACIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE HUMANIDADES**

El próximo día 17 de abril, coincidiendo con la conmemoración del patrón del centro, se inaugurará la apertura del edificio anexo, que con cuatro nuevas plantas permitirá disponer de una colección más amplia de libros en libre acceso.


[\[ampliar\]](#)



**BICENTENARIO ASAMBLEA CONSTITUYENTE DE LA CONSTITUCIÓN DE CÁDIZ (1810-2010): EXPOSICIÓN BIBLIOGRÁFICA**

El próximo día 15 de abril a las 12 h. se inaugura en el edificio de Bibliotecas General la exposición "Abriendo el camino de la libertad y la democracia".


[\[ampliar\]](#)



**FORA BOOKCROSSING DE LA BIBLIOTECA DE ARQUITECTURA Y BELLAS ARTES - 23 DE ABRIL 2010**

La Biblioteca de Arquitectura y Bellas Artes te invita a que traigas los libros que ya no te interesan y te ofrece la posibilidad de que encuentres alguno de tu interés.

[\[ampliar\]](#)



**DÍA INTERNACIONAL DEL LIBRO - 23 DE ABRIL 2010**

La Biblioteca de Ciencias Económicas y Empresariales ha organizado para el día 23 de abril la actividad "Tu Biblioteca te regala un libro".

[\[ampliar\]](#)


[+ noticias](#)

**II Jornadas Universitarias de Calidad y Bibliotecas**  
"Objetivo: la excelencia". Málaga, 20 y 21 de mayo de 2010

Málaga: Unidad de Producción Científica de la UMA. Unidad de Revistas. Revista Calidad y Biblioteca Interactiva.

Universidad de Málaga - Avda. Cervantes, 2 29071 - MÁLAGA - Tel. 952 13 10 00





UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
**Biblioteca**

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Inicio

Cómo encuentro

**nuestras colecciones**

- Catálogo Fama
- Recursos-e
- MetaBuscador
- Fondos digitales
- Dialnet
- Fondo Antiguo

Mis cuentas

Ayuda

Revistas-e | Bases de datos | Libros-e | MetaBuscador | Google

**FAMA**

**Catálogo FAMA**

Palabra Clave

busqueda avanzada | **Mi Cuenta**

Buscar en el portal

[ english version ]

**aprendizaje/investigación**

- formación
- guías, blogs...por materias
- apoyo docencia virtual
- publicar, citar...

**servicios**

- pregunte al bibliotecario
- préstamo
- compras y suscripciones
- acceso desde casa
- espacios, equipos
- personas con discapacidad





**sobre la biblioteca**

- bibliotecas
- carta de servicios
- horario
- directorio
- gestión y organización




**Servicios para**

- Estudiantes | nuevo ingreso |
- Estudiantes | Profesores |
- PAS | Visitantes

**siguenos**

C/ San Fernando, 4. 41004 Sevilla. España | Tel (+34) 95 455 11 28 Fax (+34) 95 455 11 35

Accesibilidad

**noticias**

**5 de junio, Día Mundial del Medio Ambiente** Con motivo de esta celebración la Biblioteca ha seleccionado 19 títulos que pueden ser de tu interés. [Ver más](#)

**Cursos online de RefWorks en español para el mes de junio** A partir de ahora todos los cursos que ofreceremos de RefWorks serán en la nueva plataforma RefWorks 2.0 "Beta". [Ver más](#)

**El pasado 7 de mayo el Consejo de Ministros aprobó el Proyecto de Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación** Destaca la importancia del acceso abierto para la difusión y acceso a la información. [Ver más](#)

**Ahora puede exportar referencias bibliográficas desde Mi Cuenta a Refworks** Encontrará el botón de exportación a RefWorks en los préstamos actuales, en el historial de préstamo y en Mis valoraciones. [Ver más](#)

**Ahora es más fácil consultar el chat de FAMA desde el móvil** La Biblioteca lanza una nueva interfaz del chat del Catálogo FAMA para facilitar su uso desde dispositivos móviles con pantalla táctil. [Ver más](#)

**Scopus ahora en tu iPhone** Elsevier ha desarrollado una aplicación con la que es posible recibir alertas y acceder a otros servicios desde los Iphone, Ipad y dispositivos similares. [Ver más](#)

[Suscribir a RSS](#)

**Horario de las bibliotecas**

Pregunte al bibliotecario

**Nuevo servicio: Préstamo de lectores de libros-e**

**Recurso-e del mes: Hospitality & Tourism Complete**

**RefWorks** Le ayuda con su bibliografía

**busblogs**

**Exposición Virtual Cartografía histórica**

**Sello de Excelencia Europea 300+**

**La Biblioteca de El Prado de San Sebastián**

**enlaces rápidos**

- Préstamo interbibliotecario
- Últimas adquisiciones
- Reserva de libros prestados

Fuente: <http://www.us.es/biblioteca>