

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

EXPERIENCIAS DOCENTES EN LA MEDIACIÓN PEDAGÓGICA DEL EJE  
CURRICULAR DE TECNOLOGÍA EN LAS CARRERAS DE BIBLIOTECOLOGÍA  
IMPARTIDAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICA COSTARRICENSE: EL  
CASO DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL

Tesis sometida a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de  
Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información para optar al grado de  
Maestría Académica en Bibliotecología y Estudios de la Información

ROBERTO CALDERÓN CHACÓN

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2025

## **Dedicatoria**

A Fer, gracias por tu amor incondicional, tu paciencia infinita y por caminar conmigo en cada paso. Tu apoyo constante es la fuerza que me sostiene.

A Marcelo, por enseñarme a ver el mundo con ojos nuevos, llenos de curiosidad y alegría que me recuerdan cada día lo esencial de esta vida.

Y a Tomás que está por venir, por inspirarme a soñar más lejos y querer construir un mundo mejor. Esta tesis también es para vos, que ya ocupás un lugar inmenso en mi corazón.

## **Agradecimientos**

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Esteban González Pérez, director del TFG, Ramón Masís Rojas y Hazel Araya Castro, quienes con su apoyo, consejos y compañía fueron piezas fundamentales en la culminación de esta investigación.

A mi compañero Adrián González por su apoyo, consejos y conversaciones durante toda la maestría.

Al personal docente del eje de tecnología de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Universidad de Costa Rica y de la Escuela de Bibliotecología y Documentación de la Universidad Nacional, mi gratitud por su apertura, conocimiento y apoyo para realizar la investigación. Sus comentarios y experiencias enriquecieron profundamente el análisis y también contribuyeron significativamente a la realización de esta tesis.

¡Gracias a todos!

Esta tesis fue aceptada por la Comisión del Programa de Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado de Maestría Académica en Bibliotecología y Estudios de la Información

---

M.Ed. Iria Briceño Álvarez  
**Representante de la Decanatura  
Sistema de Estudios de Posgrado**

---

Mag. Esteban González Pérez  
**Director de Tesis**

---

MAP. Ramón Masis Rojas  
**Asesor**

---

MSc. Hazel Castro Araya  
**Asesora**

---

Mag. Jairo Guadamuz Villalobos  
**Representante**  
**Programa de Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información**

---

Roberto Calderón Chacón  
**Sustentante**

## Tabla de contenidos

Dedicatoria .....	ii
Agradecimientos .....	iii
Hoja de aprobación .....	iv
Resumen .....	vii
Abstract .....	ix
Lista de tablas .....	xi
Lista de abreviaturas .....	xii
Capítulo I. Introducción .....	1
1.1 El problema y su importancia .....	1
1.2 Objetivos .....	10
Objetivo General .....	10
Objetivos Específicos .....	10
Capítulo II. Marco teórico .....	11
2.1 Teorías de la educación asociadas al aprendizaje de las TIC .....	11
2.2 Mediación pedagógica .....	15
2.3 La enseñanza bibliotecológica y sus elementos curriculares asociados al eje de las TIC .....	20
2.4 Rol de la persona docente universitaria .....	27
Capítulo III. Marco metodológico .....	32
3.1 Enfoque y tipo de investigación .....	32
3.2 Población .....	34
3.3 Definición de las categorías .....	35
3.4 Recolección de los datos .....	37
3.5 Análisis de los datos .....	38
3.5.1 Aplicación de las TIC en las carreras de bibliotecología de la UCR y la UNA .....	42
3.5.2 Componentes y elementos de TIC en los planes de estudio .....	45
Capítulo IV. Resultados .....	49
4.1 Análisis integral de los programas de estudio del eje de tecnología en bibliotecología de la UCR y la UNA .....	49
4.1.1 Revisión de la estructura general del plan de estudios .....	49
4.1.2 Asignaturas obligatorias y optativas .....	51

4.1.3 Estudio detallado de cursos y contenidos .....	53
4.1.4. Mapeo de competencias y objetivos .....	54
4.1.5. Secuencia y progresión de contenidos .....	56
4.1.6. Evaluación y métodos de evaluación .....	58
4.1.7. Experiencias prácticas o pasantías .....	59
4.1.8. Carga horaria.....	62
4.1.9. Evaluación de recursos y tecnología.....	63
4.2 Análisis de las interacciones y dominio disciplinar y pedagógico del eje tecnológico.....	64
4.3 Triangulación del análisis del plan de estudios, visión del personal docente y perfiles de salida .....	76
4.4 Perfil profesional.....	86
4.5 Mediación pedagógica .....	97
4.6 Teoría Aprendizaje Situado.....	102
5.4 Teoría de Uso Intencional.....	106
Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones .....	110
5.1 Conclusiones .....	110
5.2 Recomendaciones .....	116
Referencias.....	121
Apéndices .....	127
Apéndice 1 .....	127
Apéndice 2 .....	131
Anexos.....	138
Anexo 1. Modelos Pedagógicos.....	138
Anexo 2. Malla curricular Bachillerato en Bibliotecología con Énfasis en Ciencias de la Información, Universidad de Costa Rica.....	139
Anexo 3. Malla curricular Bachillerato en Bibliotecología con Énfasis en Bibliotecas Educativas, Universidad de Costa Rica .....	141
Anexo 3. Malla curricular Bachillerato en Bibliotecología con Énfasis en Ciencias de la Información .....	143

## Resumen

Esta tesis se centra en analizar las experiencias docentes relacionadas con la mediación pedagógica en el eje curricular de tecnología en las carreras de Bibliotecología de la Universidad de Costa Rica (UCR) y la Universidad Nacional (UNA). El estudio se enmarca en un contexto de cambios profundos en la educación superior, motivados por el rápido avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), lo cual exige una transformación en los planes de estudio y en los enfoques pedagógicos tradicionales.

Desde una perspectiva crítica y contextualizada, la investigación examina cómo las TIC han sido incorporadas en los programas académicos, no solo como herramientas técnicas, sino como elementos fundamentales que moldean la práctica docente y el desarrollo disciplinar. Se plantea la urgencia de reconfigurar los planes de estudio de Bibliotecología para responder a un ecosistema informacional digitalizado, automatizado y en constante evolución, que demanda competencias técnicas, cognitivas y socioemocionales integradas.

El marco teórico se basa en las Teorías del Aprendizaje Situado y del Uso Intencional, permitiendo entender la docencia como una construcción dinámica influida por contextos socioculturales. También se profundiza en el concepto de mediación pedagógica como eje articulador entre contenido, metodología y tecnología, clave para generar aprendizajes significativos.

Metodológicamente, el estudio adopta un enfoque cualitativo con énfasis explicativo. Se realizaron entrevistas en profundidad a docentes de ambas universidades y se analizaron los planes de estudio actuales. A partir de una codificación inductiva y triangulación de fuentes, se construyeron categorías analíticas como: elementos curriculares, interacciones pedagógicas, dominio disciplinar y competencias docentes.

Los hallazgos revelan una implementación desigual de las TIC en los programas de Bibliotecología. Si bien se observan esfuerzos por modernizar

contenidos y mejorar la infraestructura, persisten desafíos como la rigidez curricular, la débil integración entre teoría y práctica, y la falta de preparación docente en metodologías digitales. Una universidad presenta un enfoque más proactivo en la inclusión de tecnologías, mientras que la otra conserva una perspectiva más tradicional.

En la discusión se enfatiza que la mediación pedagógica debe entenderse como un proceso reflexivo y creativo, capaz de transformar la relación entre estudiantes, docentes, contenidos y tecnología. Se propone transitar hacia modelos pedagógicos activos, colaborativos y contextualizados, donde las TIC se utilicen como catalizadores de innovación.

Las conclusiones destacan que las tecnologías digitales no deben verse como un accesorio, sino como un componente esencial en la formación bibliotecológica. Se proponen acciones concretas como: flexibilizar los planes de estudio con asignaturas optativas, capacitar continuamente al profesorado en competencias digitales y pedagógicas, mejorar la infraestructura tecnológica y vincular más estrechamente la academia con el entorno laboral a través de prácticas profesionales significativas.

Entre los aportes principales de la tesis están la reflexión crítica sobre el papel del bibliotecólogo en la sociedad digital y la propuesta de estrategias pedagógicas innovadoras como el aprendizaje basado en proyectos, la interdisciplinariedad y el uso crítico de tecnologías emergentes. También se subraya la necesidad de fomentar una cultura institucional que apoye la formación continua del profesorado, la experimentación pedagógica y la construcción colectiva del conocimiento.

Esta tesis aporta una base sólida para repensar la formación en bibliotecología en el siglo XXI, proponiendo una visión renovada sobre el vínculo entre tecnología, pedagogía y práctica profesional.

## **Abstract**

This thesis is focused on analyzing the teaching experiences related to pedagogical mediation in the curricular axis of technology in the Librarianship careers of the University of Costa Rica (UCR) and the National University (UNA). The study is framed in a context of profound changes in higher education, motivated by the rapid advance of Information and Communication Technologies (ICT), which requires a transformation in the curricula and in the traditional pedagogical approaches.

From a critical and contextualized perspective, the research examines how ICTs have been incorporated into academic programs, not only as technical tools, but as fundamental elements that shape teaching practice and disciplinary development. It raises the urgency of reconfiguring library science curricula to respond to a digitized, automated and constantly evolving informational ecosystem that demands integrated technical, cognitive and socioemotional competencies.

The theoretical framework is based on the Theories of Situated Learning and Intentional Use, allowing to understand teaching as a dynamic construction influenced by sociocultural contexts. It also delves into the concept of pedagogical mediation as an articulating axis between content, methodology and technology, key to generate meaningful learning.

Methodologically, the study adopts a qualitative approach with an explanatory emphasis. In-depth interviews were conducted with teachers from both universities and the current curricula were analyzed. Based on an inductive coding and triangulation of sources, analytical categories such as curricular elements, pedagogical interactions, disciplinary domain and teaching competencies were constructed.

The findings reveal an uneven implementation of ICTs in library science programs. Although efforts to modernize content and improve infrastructure are observed, challenges such as curricular rigidity, weak integration between theory

and practice, and lack of teacher preparation in digital methodologies persist. One university presents a more proactive approach to the inclusion of technologies, while the other retains a more traditional perspective.

The discussion emphasized that pedagogical mediation should be understood as a reflective and creative process, capable of transforming the relationship between students, teachers, content and technology. It is proposed to move towards active, collaborative and contextualized pedagogical models, where ICTs are used as catalysts for innovation.

The conclusions highlight that digital technologies should not be seen as an accessory, but as an essential component in library education. Concrete actions are proposed such as making curricula more flexible with electives, continuous training of faculty in digital and pedagogical competencies, improving technological infrastructure and linking academia more closely with the work environment through meaningful professional practices.

Among the main contributions of the thesis are the critical reflection on the role of the librarian in the digital society and the proposal of innovative pedagogical strategies such as project-based learning, interdisciplinarity and the critical use of emerging technologies. It also stresses the need to foster an institutional culture that supports continuous teacher training, pedagogical experimentation and collective knowledge construction.

This thesis provides a solid basis for rethinking library science education in the 21st century, proposing a renewed vision of the link between technology, pedagogy and professional practice.

## Lista de tablas

Tabla 1. Cursos del eje de TIC en la EBCI, 2024.....	44
Tabla 2. Cursos del eje de TIC en la EBDI, 2024.....	44
Tabla 3. Distribución de cursos del eje tecnológico en los énfasis de la EBCI.....	50
Tabla 4. Distribución de los cursos del eje tecnológico por año en la EBDI.....	50
Tabla 5. Descripción del personal docente de Tecnologías de Información de las carreras de Bibliotecología de la UNA y la UCR .....	65

## Lista de abreviaturas

<b>CMS</b>	Content Management System
<b>COPROBI</b>	Colegio de Profesionales en Bibliotecología
<b>EBCI</b>	Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información
<b>EBDI</b>	Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información
<b>IDE</b>	Entorno de desarrollo integrado
<b>LEMB</b>	Lista de Encabezamientos de Materia para Bibliotecas
<b>LMS</b>	Learning Management System
<b>MEP</b>	Ministerio de Educación Pública
<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas
<b>RDA</b>	Reglas de Catalogación de Recursos
<b>SIGB</b>	Sistema Integrado de Gestión de Bibliotecas
<b>SINABI</b>	Sistema Nacional de Bibliotecas
<b>SINAES</b>	Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior
<b>TAI</b>	Teoría de Alfabetización Informacional
<b>TAS</b>	Teoría de Aprendizaje Situado
<b>TFG</b>	Trabajo Final de Graduación
<b>TIC</b>	Tecnologías de Información y Comunicación
<b>TSI</b>	Teoría de Sistemas de Información
<b>TUI</b>	Teoría de Uso Intencional
<b>UCR</b>	Universidad de Costa Rica
<b>UNA</b>	Universidad Nacional de Costa Rica

## Capítulo I. Introducción

### 1.1 El problema y su importancia

La educación es un pilar fundamental para el progreso de las naciones, ya que facilita el desarrollo integral de la ciudadanía al participar comprometida y críticamente con el desarrollo de la sociedad. En este proceso, se transmiten conocimientos, valores, competencias y actitudes que posibilitan enfrentar los desafíos de un mundo en constante cambio. Asimismo, la educación se erige como un medio para promover la equidad y la inclusión social, al ofrecer oportunidades de crecimiento a sectores desventajados.

En el artículo 26 de la Declaración Universal de Derechos Humanos elaborado por la Organización de las Naciones Unidas en 1947 se señala que:

Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos.

La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos (p. 8)

El acceso a la educación superior es un desafío para muchas naciones, a pesar de ser un derecho establecido en el artículo 26: “el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos” (ONU, 1948). Con esto, factores como la disparidad económica, la falta de recursos y las barreras geográficas pueden limitar el acceso equitativo a los estudios superiores. Este desequilibrio en el acceso a la educación superior refleja una problemática global que requiere enfoques educativos innovadores y adaptativos.

La universidad es una institución de educación superior cuyo objetivo principal es formar a los individuos mediante la enseñanza, la investigación y la extensión. En las universidades, se imparten conocimientos avanzados en diversas disciplinas, que van desde las ciencias naturales y exactas, ingeniería, humanidades, artes y las ciencias sociales. A través de la educación superior, la universidad contribuye a la equidad y la movilidad social, ofreciendo oportunidades de desarrollo personal y profesional a individuos de diversos orígenes. Además, la universidad es un motor de progreso científico y tecnológico, ya que fomenta la investigación y la innovación. Al ser un espacio de encuentro y diálogo, la universidad también promueve la comprensión y el respeto por la diversidad cultural y social, preparando al estudiante para enfrentar los desafíos globales de manera colaborativa y sostenible.

Entre las muchas disciplinas científicas que se enseñan en la universidad, específicamente en las ciencias sociales, la bibliotecología es aquella que se centra en la gestión de la información y en formar profesionales para que actúen como facilitadores del acceso a la información y defensores del acceso democrático al conocimiento. La visión de la bibliotecología es ser agentes de cambio en la sociedad, promoviendo la alfabetización informacional, la promoción de la lectura, la organización del conocimiento y los mecanismos para hacerlo accesible a todas las personas en igualdad de condiciones. Así lo expresa Hernández Salazar (2018), diciendo que "La bibliotecología tiene como objetivo formar profesionales comprometidos con la gestión del conocimiento, el acceso democrático a la información y la promoción de la alfabetización informacional, actuando como agentes de cambio social" (p. 45).

Para cumplir con esta visión, la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la bibliotecología se convierte en una herramienta esencial para optimizar la gestión de la información y ampliar el alcance de los servicios bibliotecológicos a diversas comunidades, incluyendo aquellas que enfrentan desafíos en el acceso a la educación y a servicios básicos como el acceso a Internet o a la información que sea útil para sus vidas.

Según Rosario et al. (2023), los avances en las TIC han simplificado la tarea de compartir conocimientos, especialmente en lo que respecta a los medios de transmisión. La interconectividad de las redes ha facilitado la creación de bibliotecas virtuales y digitales, herramientas que han ganado prominencia en el ámbito de la publicación del conocimiento en los últimos años; esto se debe al desarrollo de nuevos modelos de programación y estructuras de redes. Las bibliotecas virtuales o digitales no se limitan solo a libros almacenados en una base de datos específica; al contrario, se enlaza a múltiples servidores a nivel mundial, lo que permite a los usuarios buscar información en varias bibliotecas y en distintos formatos, que incluyen texto, audio, videos e imágenes. Además, estas bibliotecas permiten la interacción del usuario con profesionales que asesoran a distancia en cuanto al uso de servicios bibliotecológicos, así como estrategias para la recuperación de la información, su uso ético y la comunicación de resultados por parte de las personas usuarias.

La tecnología desempeña un papel esencial en la bibliotecología, permeando diversos ámbitos del quehacer profesional, lo que tiene incidencia en los procesos de aprendizaje. La integración de la tecnología en las bibliotecas y en la formación de profesionales en bibliotecología se extiende a la gestión de la información, la administración de sistemas de información, el diseño y mejora de recursos educativos, así como la adaptación a las demandas de información cambiantes de las personas usuarias.

En relación con la enseñanza de la bibliotecología, en las TIC convergen diversos componentes, como la informática, la programación, el diseño de sistemas de información y la gestión de bases de datos. Los componentes permiten adaptar los contenidos prácticos de los cursos sin perder de vista los fundamentos teóricos que sustentan la profesión; para la bibliotecología, el dominio conceptual y práctico de las herramientas tecnológicas por sus profesionales es fundamental para crear, modificar y mejorar los recursos educativos según las necesidades de los estudiantes.

Entre las herramientas TIC imprescindibles que deben dominar quienes ejercen la profesión se encuentran: los Sistemas Integrados de Gestión de Bibliotecas (SIGB), que facilitan el procesamiento técnico de la información, la circulación de materiales, el desarrollo y control de la colección; las bases de datos académicas, esenciales para la búsqueda de información científica; los gestores de referencias bibliográficas, que ayudan en la organización y citación de fuentes; los Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS, para la creación y mantenimiento de sitios y plataformas web); las plataformas de aprendizaje en línea (LMS), para la enseñanza y capacitación a distancia y en entornos virtuales; y las herramientas de software de código abierto, para creación de repositorios digitales y para la gestión de bibliotecas y desarrollo de servicios digitales, así como plataformas de redes sociales donde se divulga el quehacer de la persona profesional y las inteligencias artificiales donde cada vez se realizan más procesos de generación de información y análisis avanzado de datos.

Estas herramientas no solo optimizan la gestión y el acceso a la información, sino que también mejoran la experiencia de la persona usuaria y potencian las capacidades del profesional en su ámbito de trabajo. Refiriéndose al proceso de aprendizaje con TIC, Cabral Vargas (2013) muestra que:

es momento de reflexionar sobre la tecnología, la que por sí sola no podrá mejorar la calidad de la educación en nuestra disciplina, crear este vínculo será papel del bibliotecólogo y de los encargados del diseño, planeación y gestión de la educación, así como de los docentes; así cada día el papel y actitud de los docentes será imprescindible para que las TIC funcionen como el factor que influya de forma decisiva en la calidad de la enseñanza. (p. 41)

Para asegurar una enseñanza bibliotecológica de calidad, es esencial considerar diversos elementos personales, disciplinares y pedagógicos, entre otros; como menciona Chu (2022), “teniendo personal académico en ejercicio bibliotecológico y con pedagogía que garantice el mejor aprendizaje, con métodos de enseñanza que contemplen la teoría, estilos de aprendizaje, diseño de materiales didácticos, modalidades de enseñanza, evaluación del aprendizaje y la práctica

reflexiva” (p. 14). La conjunción de estos elementos podría garantizar una enseñanza bibliotecológica de calidad, siempre que el personal académico cuente con la experiencia para incluir la realidad social y profesional en el contexto de aula y logre una mediación pedagógica que respalde el aprendizaje efectivo de la teoría y práctica para la solución de problemas en el ámbito de aplicación.

Para integrar el aprendizaje de tecnología en el aula y en contextos reales, es fundamental que la persona estudiante no solo adquiera conocimientos teóricos, sino que también desarrollen habilidades prácticas que le permita enfrentar desafíos del mundo real en el ámbito disciplinar.

Al enseñar contenidos como bases de datos, programación, herramientas ofimáticas, análisis de datos, realidad virtual y aumentada, automatización de unidades de información, entre otros, se debe fomentar la aplicación de estos conocimientos en la resolución de problemas concretos y así lo mencionan Rodríguez y Barboza (2013) indicando que:

los educadores se han tenido que transformar en facilitadores y gestores de los múltiples recursos de aprendizaje, obligándolos a crear modalidades de estudio y a establecer nuevas formas didácticas para hacer más comprensibles los conocimientos y estar a la altura de los cambios e innovaciones para conocer, dominar e integrar las herramientas tecnológicas en la práctica docente. (p. 47)

De este modo, al integrar la teoría con la práctica y facilitar que las personas estudiantes utilicen sus habilidades tecnológicas para resolver situaciones reales de su disciplina, se logra un aprendizaje significativo y se fortalece su capacidad para enfrentar desafíos propios del campo. Esta aproximación, centrada en la aplicación concreta de conocimientos, promueve un entendimiento más profundo y duradero, al tiempo que prepara a las futuras personas profesionales para las demandas del entorno laboral.

Para enfocarse hacia aspectos más específicos de la disciplina de bibliotecología, se puede resaltar el contexto de las unidades de información como espacios donde se aplican los contenidos disciplinares y las tecnologías pertinentes a su quehacer. Las unidades de información son entornos fundamentales para el acceso a la información, el aprendizaje autónomo y la investigación. Son espacios donde se fomenta la lectura, la alfabetización informacional y la formación de usuarios críticos y autónomos ofreciendo recursos físicos y digitales que apoyan el proceso de enseñanza-aprendizaje en diversas áreas del conocimiento.

Al resaltar el contexto de las unidades de información como espacios de aprendizaje y cómo las TIC potencian la enseñanza de la bibliotecología, se enfatiza la relevancia de esta disciplina en la sociedad actual y su papel clave en la promoción del acceso a la información y el conocimiento de manera inclusiva y democrática.

Una adecuada integración de las TIC en los programas educativos de la disciplina optimiza la gestión y acceso a recursos, además potencia la enseñanza y la formación de profesionales capaces de aprender de manera continua, adaptándose al constante crecimiento tecnológico. Según Tarango y Lau (2013):

Las TIC dentro de los contenidos curriculares de los programas educativos de Bibliotecología y Ciencias de la Información, deberán convertirse en un elemento de competencia transversal, presente en todas las materias académicas y como complemento al estudio de los contenidos teóricos. Además, dado que estas tecnologías llevan un marcado y constante crecimiento que contribuye a mejorar aspectos específicos de la disciplina bibliotecológica, es importante considerar que no es necesario abordarlas todas, por lo que se propone generar la formación de un profesional de la información con una competencia adicional, referente a la capacidad de aprender a aprender. (p. 127)

Como antecedente de la formación disciplinar, la primera carrera de Bibliotecología en Costa Rica tuvo sus inicios en 1968 y fue en la UCR que se

abordó la necesidad de formar profesionales competentes en la gestión de unidades de información; un año después, esta carrera se adscribe a la Facultad de Educación, como una Sección de la Escuela de Administración Educativa. La creación de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información (EBCI) se da en 1984, con la administración de dos planes de estudio en Bachillerato en Bibliotecología enfocados en Bibliotecas Educativas y Ciencias de la Información, resaltando el compromiso con la función educativa y formativa de los bibliotecólogos. Con los años, la EBCI ha evolucionado y diversificado sus programas académicos y, actualmente, está en una etapa de rediseño curricular.

Por otro lado, en 1977, se estableció la Carrera de Bibliotecología y Documentación en la UNA, cuyo desarrollo culminó con la creación de la Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información (EBDI) en 1987; unidad académica adscrita a la Facultad de Filosofía y Letras desde su inicio con la aprobación del plan de estudios. Los objetivos de la EBDI reflejan su compromiso con el valor de la información, la formación de profesionales capacitados y su contribución al desarrollo de bibliotecas y sistemas de información a nivel nacional.

Además de la EBCI y EBDI, otras instituciones como la Universidad Autónoma de Centroamérica (UACA) —fundada en 1976, de carácter privado— y la Universidad Estatal a Distancia (UNED) —creada en 1977— imparten carreras en bibliotecología, ambas con planes de estudio organizados en modalidad cuatrimestral. Sus programas enfatizan en la gestión de información y servicios bibliotecarios, adaptados a entornos presenciales (UACA) y a distancia (UNED). No obstante, este estudio se limita a carreras de grado autoevaluadas bajo el modelo del SINAES y en procesos de mejora continua, por lo que fueron excluidas al no contar con acreditación ante este organismo.

La integración de las TIC en la enseñanza de Bibliotecología es fundamental para optimizar la gestión de la información y ampliar el alcance de los servicios bibliotecológicos a diversas comunidades. Esta alianza entre el aprendizaje y las tecnologías se alinea estrechamente con los esfuerzos de mejora continua que han emprendido las escuelas de Bibliotecología de la Universidad Nacional (UNA) y de

la Universidad de Costa Rica (UCR), que reconocen la importancia de mantener y elevar los estándares educativos para adaptarse a las demandas cambiantes de la profesión, respaldados por acreditaciones con el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES).

Al alinear los objetivos pedagógicos con fines que respondan al acontecer disciplinar y a la realidad profesional, las escuelas de Bibliotecología proporcionan un ambiente educativo que integra teoría, estilos de aprendizaje, diseño de materiales didácticos y evaluación del aprendizaje, adaptándose dinámicamente a las demandas de la disciplina.

Esta integración no solo potencia la formación de profesionales en bibliotecología, sino que también mejora el acceso a la información y promueve el desarrollo de habilidades tecnológicas clave para enfrentar los desafíos del mundo actual, cumpliendo así con los objetivos de aprendizaje y preparando al estudiante para un desempeño exitoso en el campo bibliotecológico.

En una búsqueda de mejorar la calidad en el año 2002 ambas escuelas iniciaron los procesos de autoevaluación con miras a la acreditación, presentando los proyectos titulados de la EBCI “Proceso de Autoevaluación y Autorregulación para la acreditación de la carrera de Bachillerato y Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información” y en la EBDI el proyecto denominado “Aseguramiento de la Calidad de la Carrera”. Este compromiso refleja el interés histórico en la mejora continua para mantener la calidad certificada y transformar sus debilidades en fortalezas.

Actualmente, ambas escuelas están inmersas en procesos de actualización curricular, lo que demanda no solo un profundo análisis de los contenidos actuales y emergentes sino también de las competencias necesarias en el personal docente para implementar los cambios. Por ello, las experiencias docentes en implementación de las tecnologías en los procesos educativos, así como enseñar competencias tecnológicas para la solución de las problemáticas actuales en la gestión de información y los retos emergentes de los avances tecnológicos deben

estudiarse de manera profunda desde las realidades de quienes hoy están incorporados en el eje curricular de la tecnología.

Por esta razón, se plantea la siguiente pregunta de investigación **¿Cómo son las experiencias docentes en la mediación pedagógica del eje curricular de tecnología en las carreras de Bibliotecología impartidas en la educación superior pública costarricense?**

La investigación sobre las experiencias docentes en la mediación pedagógica del eje curricular de tecnología en las carreras de Bibliotecología de la educación superior pública costarricense permitirá identificar los elementos curriculares específicos relacionados con la tecnología, así como las interacciones entre docentes y estudiantes en este contexto. Además, se evaluará el dominio del contenido disciplinar y pedagógico por parte de los docentes en relación con la tecnología, lo cual es esencial para ofrecer una formación de alta calidad y pertinente a las demandas actuales del campo bibliotecológico.

Al centrarse en las carreras de la Universidad de Costa Rica (UCR) y la Universidad Nacional (UNA), se podrá obtener una visión más precisa y contextualizada de la enseñanza de la tecnología en este ámbito específico.

Es importante tener en cuenta que, aunque las categorías cualitativas que orientan la recolección y análisis de datos se relacionan a aspectos tecnológicos y pedagógicos de la práctica docente, también es necesario considerar la interacción, relación y promoción del aprendizaje con la persona estudiante. Por lo tanto, este estudio no solo puede contribuir a la mejora de la calidad de la formación en bibliotecología, sino que también permite comprender mejor las experiencias individuales del personal docente en este contexto específico.

## **1.2 Objetivos**

### **Objetivo General**

Analizar las experiencias docentes en la mediación pedagógica del eje curricular de tecnología en las carreras de Bibliotecología impartidas en la Universidad de Costa Rica (UCR) y la Universidad Nacional (UNA).

### **Objetivos Específicos**

1. Identificar los elementos curriculares del eje de tecnología en las carreras de Bibliotecología que pertenecen a la Universidad de Costa Rica y la Universidad Nacional.
2. Describir las interacciones entre docentes y estudiantes asociadas a la mediación pedagógica del eje de tecnología en las carreras de Bibliotecología que pertenecen a la Universidad de Costa Rica y la Universidad Nacional.
3. Determinar el dominio del contenido disciplinar y pedagógico del eje de tecnología desde las visiones y acciones del personal docente de las carreras de Bibliotecología que pertenecen a la Universidad de Costa Rica y la Universidad Nacional.

## **Capítulo II. Marco teórico**

En este segundo capítulo, se detallan las concepciones teóricas que proporcionan el marco necesario para abordar el objeto de estudio. Además, se examinan los referentes teóricos que han sido clave en la configuración y desarrollo del presente trabajo de investigación. Esta sección busca comprender el contexto del estudio y también destacar la influencia y relevancia de las teorías seleccionadas en la planificación y ejecución de la investigación.

En el proceso de enseñanza se aplican diversas teorías para llevar con éxito el proceso de aprendizaje y que la persona docente cumpla con los objetivos planteados. Estas teorías proporcionan una base para la investigación, el análisis y la práctica educativa. Además, la persona docente, desde una o varias teorías de la educación, desarrolla los conocimientos y habilidades que le permiten al estudiante enfrentarse a los retos laborales y, desde la educación superior, se da un aporte significativo a la sociedad propiciando que las disciplinas evolucionen según las necesidades sociales.

### **2.1 Teorías de la educación asociadas al aprendizaje de las TIC**

Para esta investigación se emplea la teoría del aprendizaje situado (TAS) en la cual se señala que el aprendizaje es más efectivo cuando se realiza en contextos relevantes y significativos; además, la teoría del uso intencional (TUI) que se centra en cómo los individuos deciden si utilizarán o no una tecnología de la información en particular. Estas teorías permiten comprender el fenómeno educativo que se plasma desde la formalidad del plan de estudios, hasta las interacciones de aula que propician el desarrollo de conocimientos.

El aprendizaje situado es un enfoque teórico instruccional desarrollado por Jean Lave y Etienne Wenger a principios de la década de 1990, y sigue el trabajo de Dewey, Vygotsky y otros quienes sostienen que los estudiantes están más inclinados a aprender mediante la participación activa en la experiencia de aprendizaje.

Ambos autores formalizaron esta teoría en su libro de 1991, *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation* (Aprendizaje Situado: Participación Periférica Legítima). En esta obra, argumentan que el aprendizaje no es simplemente la adquisición de conocimientos abstractos, sino que es un proceso social que ocurre a través de la participación en comunidades de práctica.

Es importante mencionar que su trabajo tiene sus raíces en la teoría sociocultural de Lev Vygotsky, quien también destacó la importancia del contexto social y cultural en el desarrollo cognitivo. Sin embargo, fueron Lave y Wenger quienes llevaron estas ideas a un marco teórico específico para comprender cómo el aprendizaje se da de forma intrínseca en la práctica social.

Tomando lo anterior, Clancey (1998) expresa que el aprendizaje situado se ocupa de cómo ocurre el aprendizaje en la vida cotidiana y desarrolla que:

Es una teoría sobre la naturaleza del conocimiento humano, que sostiene que el conocimiento se construye dinámicamente a medida que concebimos lo que nos está sucediendo, hablamos y nos movemos. Especialmente, la concepción de nuestra actividad dentro de una matriz social da forma y limita lo que pensamos, hacemos y decimos. Es decir, la acción está situada en nuestro papel como miembros de una comunidad. (p. 1)

El aprendizaje situado explica cómo aprendemos en la vida diaria, construyendo conocimiento a través de nuestras acciones y comunicación en un contexto social, destacando que nuestra comprensión y comportamiento están influenciados por nuestro rol en la comunidad; con respecto a esto, Stein (1998) señala que:

En el aprendizaje situado, los estudiantes aprenden el contenido a través de actividades en lugar de adquirir información en paquetes discretos organizados por los instructores. El contenido es inherente a la realización de la tarea y no está separado del ruido, la confusión y las interacciones grupales predominantes en los entornos de trabajo reales. El aprendizaje

está impulsado por dilemas en lugar de estar centrado en el contenido. Se presentan situaciones que desafían las habilidades intelectuales y psicomotoras que los estudiantes aplicarán en casa, en la comunidad o en el lugar de trabajo. (p. 2)

La TAS se basa en la idea de que el estudiante aprende mejor cuando puede aplicar lo aprendido en situaciones reales y la persona docente debe considerar cuidadosamente cómo pueden proporcionar experiencias relevantes. Según esta teoría, el aprendizaje no es simplemente un proceso cognitivo dentro de la mente del estudiante, sino que es una actividad social y culturalmente situada en un contexto específico. Por lo tanto, el aprendizaje se considera un proceso que se produce a través de la interacción entre el estudiante, el entorno y las personas que lo rodean.

La TAS enfatiza la importancia del aprendizaje activo y la participación del estudiante en el aprendizaje mediante la reflexión y la discusión crítica, trayendo consigo implicaciones para la enseñanza de las TIC, el diseño curricular y los materiales educativos.

Un ejemplo de aplicación de la TAS fue que, en 1997, Schell y Black llevaron a cabo un estudio de caso sobre una experiencia de aprendizaje colaborativo en un entorno educativo. Este estudio se centró en la aplicación de la teoría del aprendizaje situado en un curso de nivel doctoral sobre comportamiento organizacional para adultos.

La metodología empleada se basó en un enfoque inductivo para investigar cómo el aprendizaje colaborativo en un entorno educativo específico puede influir en la transferencia de conocimientos y habilidades a situaciones del mundo laboral real. Para ello, se exploraron las dinámicas de discusión, las actividades grupales simuladas y la reflexión verbal en el proceso de aprendizaje.

Los resultados del estudio revelaron variaciones en la transferencia de conocimientos y habilidades de las simulaciones al mundo laboral real. Se observó

que la naturaleza de las simulaciones y el grado de involucramiento de los participantes influían en la efectividad de la transferencia de aprendizaje. Además, se destacó la importancia de crear un entorno de aprendizaje natural para facilitar esta transferencia de conocimientos.

Otro ejemplo de aplicación de la TAS sucedió en 1996, donde Courtney y Maben-Crouch se enfocaron en el concepto de aprendizaje transferible, descubriendo que este se facilita cuando se crea un "entorno de aprendizaje natural". Este enfoque sugiere que la creación de entornos de aprendizaje que reflejen situaciones de la vida real facilita la transferencia de conocimientos y habilidades a contextos prácticos.

Asimismo, pusieron énfasis en el diseño educativo, destacando la importancia de diseñar entornos educativos que promuevan la transferencia de aprendizaje y la aplicación práctica de conocimientos. Su investigación sugiere que la creación de entornos de aprendizaje auténticos y relevantes puede mejorar significativamente la efectividad del aprendizaje situado.

La contribución de Courtney y Maben-Crouch al campo de la educación es valiosa, ya que ofrece información importante sobre cómo diseñar entornos de aprendizaje efectivos. Su trabajo subraya la importancia de la autenticidad y relevancia en la enseñanza, enfatizando la creación de contextos que promuevan la transferencia de conocimientos y habilidades a situaciones del mundo real.

La TAS es especialmente importante en esta investigación y para la enseñanza de las TIC, ya que estos temas suelen ser técnicos, y la persona estudiante pueda tener dificultades para relacionarlos con su propia experiencia y así diseñar estrategias pedagógicas que den lugar al desarrollo de habilidades y competencias para enfrentar los desafíos de la sociedad actual.

Por otra parte, la Teoría de Uso Intencional (TUI) sostiene que la intención de un individuo de utilizar una tecnología de la información está determinada por su percepción de la facilidad de uso, la utilidad percibida y la actitud hacia la tecnología.

John Searle es quien propone la TUI en 1977 en la cual define la intencionalidad como “aquella característica de muchos estados y procesos mentales por la cual éstos se dirigen o son acerca de cosas del mundo. Son estados mentales, por ejemplo, creencias, deseos, intenciones, esperanzas, temores, entre otros” (p. 8).

Según la TUI, los individuos primero evalúan la facilidad de uso de una tecnología de la información, lo que incluye su accesibilidad, comprensibilidad y eficacia. Luego evalúan la utilidad percibida de la tecnología, es decir, si logra satisfacer las necesidades y deseos. Finalmente, evalúan la actitud hacia esta, incluyendo su aceptación o rechazo.

En esta investigación la TUI podría generar un ambiente apto para el aprendizaje colaborativo. Esta teoría propuesta por Searle se usó para explicar la adopción de las TIC en la enseñanza bibliotecológica y guiar el proceso de aprendizaje.

Profundizando sobre este último enfoque teórico se sostiene que el aprendizaje se produce a través de la interacción entre estudiantes y la participación en actividades de colaboración y discusión. Las TIC facilitan la colaboración y el intercambio de información entre estudiantes; favorecen al constructivismo, donde el conocimiento se construye mediante la interacción del estudiante con el entorno, y facilitan muchos recursos para la exploración y construcción de conocimiento.

## **2.2 Mediación pedagógica**

La mediación pedagógica requiere de una búsqueda de la excelencia en la enseñanza y el aprendizaje, por lo que es necesario acceder a herramientas y recursos que garanticen que el proceso educativo en la educación superior cumpla con las exigencias de la actualidad profesional.

La mediación pedagógica es un concepto fundamental en el ámbito educativo, centrado en facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de la intervención de una persona mediadora, como docente, tutora u otro agente

educativo. Gutiérrez y Prieto (2002) definen mediación pedagógica como “el tratamiento de contenidos y formas de expresión de los diferentes temas a fin de hacer posible el acto educativo, dentro del horizonte de una educación concebida como participación, creatividad, expresividad y racionalidad” (p. xiii).

Esta mediación busca establecer conexiones significativas entre los contenidos educativos y el estudiantado, con el objetivo de promover un aprendizaje profundo y significativo. Najmanovich menciona que:

La mediación pedagógica se convierte en una construcción en clave de desarrollo humano, que exige promover educativamente una red de posibilidades de aprendizaje basada en la interconexión ser humano-mundo, de manera que oportunamente podamos estar de frente a un pensamiento eminentemente poético, es decir, productivo y creativo. (2005, p. 30)

En el contexto de la mediación pedagógica, la persona mediadora actúa como facilitadora que guía al estudiante en la construcción de conocimiento. Este rol va más allá de simplemente transmitir información; implica estimular la reflexión, la crítica y la creatividad del estudiante. Así lo explica Tébar sobre trascender el rol tradicional educativo:

en la actualidad el saber y hacer del profesorado debe resignificarse, de manera que pueda dejar atrás el rol clásico de ser sujeto profesional transmisor/repetidor de contenido/información, con base en estándares obsoletos de comunicación, para lograr una mediación pedagógica de la formación humana (2009, p. 45)

La persona mediadora se convierte en un agente clave para motivar, orientar y apoyar al estudiante en su camino hacia el aprendizaje autónomo y la construcción de significados. Esto es, según Tébar, que “cada educador tiene su función educadora, pero esta no se agota, sino que se enriquece a medida que se ahonda en las interacciones y la proyección que tiene todo acto educativo” (2017, p. 95)

El mediador debe ser capaz de articular una educación activa basada en la experiencia real y contextual, integrando avances tecnológicos, económicos y políticos. Se espera que la persona mediadora cargue de sentido y reconocimiento a las personas en formación, utilizando estrategias que promuevan el desarrollo de capacidades y que cuestionen las concepciones tradicionales sobre la enseñanza y la evaluación.

En Costa Rica, la institución rectora en materia de educación general básica es el Ministerio de Educación Pública (MEP), encargado de coordinar, regular y supervisar el sistema educativo en todos sus niveles. De acuerdo con el documento de Orientaciones de mediación pedagógica para la educación combinada desarrollado por MEP se define a la mediación pedagógica como:

una actividad experimentada e intencionada que incluye todas las actividades, métodos y técnicas que la persona docente realiza en el contexto educativo para promover y acompañar el aprendizaje de la persona estudiante, y fomentar la construcción de conocimientos y el desarrollo de habilidades. (2021, p. 11)

La mediación pedagógica se basa en la idea de que el aprendizaje es un proceso activo y social, en el cual la persona estudiante interactúa con los contenidos, con sus pares y con la persona mediadora para construir su propio conocimiento. La mediación pedagógica busca fomentar la participación, la autonomía y la creatividad del estudiante, mediante estrategias como la tutoría, la retroalimentación personalizada, el trabajo colaborativo y el uso de recursos educativos. Estos elementos se presentan en el aporte de Ausubel (2002):

el aprendizaje significativo es donde el alumno relaciona lo que ya sabe con los nuevos conocimientos, lo cual involucra la modificación y evolución de la nueva información, así como de la estructura cognoscitiva envuelta en el aprendizaje, combinando aspectos cognoscitivos con afectivos y así personaliza el aprendizaje. (p. 17).

La mediación pedagógica no se limita al ámbito presencial, sino que también se puede aplicar en entornos virtuales y a distancia. En los entornos virtuales y a distancia, las TIC desempeñan un papel fundamental al apoyar la mediación pedagógica. Una de las formas en que las TIC facilitan este proceso es a través de la diversificación de los recursos educativos. Los materiales digitales como vídeos, simulaciones, infografías y presentaciones interactivas permiten presentar la información de manera más dinámica y accesible, lo que ayuda a captar la atención del estudiante y facilita la comprensión de conceptos complejos.

Las TIC en entornos virtuales ofrecen la posibilidad de personalizar el aprendizaje. Mediante el uso de plataformas educativas y herramientas de seguimiento, los docentes pueden adaptar el contenido y las actividades según las necesidades individuales de cada estudiante. Esto favorece la inclusión de todas las personas estudiantes y también potencia su autonomía y responsabilidad en el proceso de aprendizaje y así lo demuestran Cabero y Palacios (2021) indicando que:

En los últimos tiempos, la educación ha tenido una diversidad de cambios en lo referido a la aplicación de nuevas metodologías y estrategias de formación: aplicación de metodologías activas, gamificación, *Flipped Classroom*... Dichos cambios también han ocurrido en la incorporación de nuevas tecnologías; desde las ya tradicionales como Internet a las emergentes como la realidad aumentada o las analíticas de aprendizaje. Por ello, es necesaria una nueva fundamentación con teorías del aprendizaje construidas, como el conectivismo o el aprendizaje rizomático, para fundamentar el aprendizaje en red. (p. 170)

Las TIC en ambiente de colaboración en línea permiten la interacción entre estudiantes y docentes de manera síncrona y asíncrona, fomentando el trabajo en equipo y la discusión de ideas. Esto enriquece el aprendizaje al ofrecer diferentes perspectivas y promover el desarrollo de habilidades sociales y de comunicación en un contexto digital, habilidades fundamentales en la sociedad actual.

En estos contextos, los materiales educativos y las tecnologías digitales juegan un papel crucial como mediadores entre el estudiante y el conocimiento. La mediación pedagógica en la educación a distancia se enfoca en diseñar experiencias de aprendizaje significativas, interactivas y contextualizadas que promuevan la motivación y el compromiso del estudiante.

La importancia de la mediación pedagógica se evidencia porque facilita el aprendizaje autónomo en entornos de educación, donde la persona estudiante suele estar físicamente alejados del docente y demás estudiantes, la mediación pedagógica es fundamental para guiar y apoyar al estudiante en su proceso de aprendizaje autónomo. En ese sentido, Romero (2019) menciona que “aprender a aprender es un proceso en el cual la persona se plantea una serie de compromisos para aprender de forma autónoma”. (p. 166)

También, ¿quién? promueve la interacción y la participación fomentando la interacción entre estudiantes, materiales educativos y docentes, lo que contribuye a crear un ambiente de aprendizaje colaborativo y participativo. Fernández Espinoza, et al. (2016) indican que “en tanto la mediación pedagógica es un proceso que abarca la participación del docente y los estudiantes, siendo ellos los constructores del conocimiento”. (p. 53)

Con lo anterior, se favorece la motivación y el compromiso ya que posibilita diseñar experiencias de aprendizaje atractivas, dinámicas y contextualizadas que estimulan la motivación y el compromiso del estudiante con sus estudios. Según Sellan (2017), “la motivación en el aprendizaje es importante dado que sin ella no existirá el interés del estudiante por realizar las tareas que implica el aprendizaje, por lo cual es netamente necesario que los docentes logren que sus alumnos mantengan encendido aquel motor que los impulsará al nuevo conocimiento”. (p. 3)

Finalmente, proporciona un ambiente adecuado para la retroalimentación y seguimiento de las mediadoras pedagógicas al ofrecer retroalimentación constante y seguir de cerca el progreso del estudiante, brindando orientación y apoyo para mejorar su desempeño académico. Para Rodríguez e Ibarra (2012), la

retroalimentación es “información útil y relevante facilitada al estudiante sobre su proceso, nivel competencial y resultados a través de la cual puede mejorar su desempeño. Esta información puede ser facilitada por el profesorado, los compañeros o por el propio estudiante”. (p. 4)

### **2.3 La enseñanza bibliotecológica y sus elementos curriculares asociados al eje de las TIC**

La principal tarea de la educación superior consiste en aportar a la sociedad la formación de talento humano que impulse el progreso en los diversos campos del conocimiento. En esta línea, Guerrero y Reséndiz (2012) sostienen que “la educación superior es la formación de profesionales competentes; individuos que resuelvan creativamente, es decir, de manera novedosa, eficiente y eficaz, problemas sociales” (p. 39). La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) también subraya esta misión al señalar que:

La educación superior ha dado sobradas pruebas de su viabilidad y de su capacidad para propiciar el cambio y el progreso de la sociedad. Dado el alcance y el ritmo de las transformaciones, la sociedad cada vez tiende más a fundarse en el conocimiento, razón de que la educación superior y la investigación formen hoy en día parte fundamental del desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones (1998, p. 20).

En este marco, la mediación pedagógica en las carreras de bibliotecología, como las que se imparten en la Universidad de Costa Rica (UCR) y la Universidad Nacional (UNA), resulta un componente esencial para garantizar la calidad del proceso formativo. Su propósito de transmisión de contenidos, busca fomentar aprendizajes activos y reflexivos, articulando la teoría con la práctica y respondiendo a las demandas sociales y profesionales de la disciplina.

No obstante, la enseñanza bibliotecológica ha enfrentado históricamente limitaciones en la integración de estos componentes. Torres (1991) ya señalaba que

“uno de los problemas aún por resolver, y, sin embargo, de gran vivencia en nuestros días, se refiere a la carencia de un componente práctico adecuado que apoye la teoría que se enseña en los cursos” (p. 131). Este rezago se mantiene vigente y se complejiza con el surgimiento de nuevas tecnologías que demandan al personal docente un conocimiento especializado y aplicable a la profesión.

Superar la brecha entre teoría y práctica sigue siendo uno de los principales desafíos para la enseñanza en bibliotecología, especialmente en un contexto marcado por el dinamismo tecnológico y la transformación de las unidades de información. Como señalan Agüero e Hidalgo (1990), “el docente de bibliotecología tiene una experiencia profesional que en promedio llega a los 10 años en labores desarrolladas en bibliotecas” (1990, p. 169). Sin embargo, esa experiencia debe traducirse en metodologías innovadoras que integren la práctica y el uso de tecnologías, con el fin de preparar al estudiantado para los retos actuales de la disciplina.

Sin embargo, esa experiencia debe traducirse en metodologías innovadoras que integren la práctica y el uso de tecnologías, con el fin de preparar al estudiantado para los retos actuales de la disciplina. En consecuencia, el rol docente exige proporcionar al estudiantado tanto una sólida base conceptual como competencias aplicadas en áreas claves como la organización, gestión y acceso a la información, la investigación, el diseño e implementación de sistemas de información, la preservación y conservación de materiales, la alfabetización informacional y la automatización de unidades de información.

En este contexto, la incorporación de las TIC en los procesos formativos se convierte en una condición indispensable para atender las necesidades actuales. La enseñanza bibliotecológica no puede limitarse a integrar estas herramientas como recursos auxiliares, sino que debe utilizarlas para diseñar entornos de aprendizaje innovadores, flexibles e interactivos. Como destacan Rodríguez y Barboza (2013):

la educación actual necesita ser más personalizada y centrarse en el aprendizaje de los estudiantes y las TIC son una excelente herramienta para lograr esto. Además, todas aquellas organizaciones, incluidas las universidades, que no vislumbren y preparen cambios drásticos en la didáctica del aprendizaje y en los sistemas de distribución de la enseñanza, pueden quedar rezagadas (p. 47).

En la misma línea, Escalona Ríos (2013) identifica múltiples beneficios de las TIC en la enseñanza, entre los que destacan que:

la motivación, la interacción, el desarrollo de la iniciativa, el aprendizaje a partir de los errores, mayor comunicación entre profesores y alumnos, el aprendizaje colaborativo, el alto grado de interdisciplinariedad, la alfabetización digital y audiovisual, el desarrollo de habilidades de búsqueda y de selección de información, una mejora en las competencias de expresión y creatividad, el fácil acceso a mucha información de todo tipo, y la visualización de simulaciones. (p. 50)

Las TIC han tenido un impacto trascendental en el desarrollo de la sociedad y, de manera particular, en el ejercicio profesional de la bibliotecología. Su introducción ha transformado paradigmas relacionados con la generación, preservación y transmisión del conocimiento, y ha modificado la forma en que se gestionan los servicios de información. Entre sus aplicaciones más relevantes se encuentran la automatización de procesos mediante software especializado, los repositorios digitales que permiten almacenar y difundir documentos electrónicos, y los servicios de referencia en línea que amplían el acceso a la información y optimizan recursos.

El personal docente especializado en TIC cumple, en este sentido, un papel estratégico en la formación de futuros profesionales. Además de impartir contenidos en áreas como programación, bases de datos, redes, seguridad informática, inteligencia artificial, diseño de interfaces y desarrollo web, su función consiste en situar estos saberes en contextos propios de la gestión bibliotecaria. El objetivo

último es que el estudiantado desarrolle competencias para crear soluciones tecnológicas innovadoras, asesorar proyectos de implementación de sistemas y evaluar críticamente el impacto de las TIC en el ámbito bibliotecológico y en la sociedad del conocimiento.

En la disciplina bibliotecológica costarricense se han realizado varias investigaciones sobre competencias del profesional y estas se menciona el uso e importancia de las TIC para el docente en bibliotecología. Briceño Álvarez (2011) se refiere al enfoque por competencias en la carrera de bibliotecología, mencionando que:

específicamente para la aplicación de las TIC en los servicios de información, se presenta como una alternativa de diseño curricular para brindar a los estudiantes las capacidades necesarias para su desenvolvimiento laboral. Este enfoque significa un saber hacer en la práctica cotidiana del bibliotecólogo, que implica la resolución de problemas y la toma de decisiones con respecto a la utilización de las TIC en los diferentes servicios virtuales y su aplicación para el acceso remoto a la información, buscando responder a las necesidades de los cibernautas. (p. 15)

Oviedo y Zúñiga (2014) presentan una investigación que tiene como objetivo evidenciar los esfuerzos de la Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información de la Universidad Nacional en la formación de competencias tecnológicas en sus estudiantes (p.16). Para ello, se utiliza una metodología cualitativa con un enfoque descriptivo, que permite observar la implementación de tecnologías en el aula y la percepción de los estudiantes sobre su uso en el proceso educativo.

Un hallazgo significativo de la investigación es la adopción de herramientas de aprendizaje visual, como los mapas conceptuales, que han demostrado ser efectivas para mejorar la comprensión y organización de la información por parte de los estudiantes (p.15). Sin embargo, se identifica un vacío en el estudio, ya que, aunque se revisan los esfuerzos del personal docente en la mediación pedagógica a través de aulas virtuales, no se profundiza en la efectividad de estas herramientas

en la mejora del aprendizaje y la interacción entre docentes y estudiantes, limitándose a aspectos estructurales y recursos digitales. (p.16)

En la EBCI se han realizado varias investigaciones donde se analiza el componente de enseñanza de TIC; así Chaves, et al. (2022) mencionan que la investigación pretendía adecuar, innovar y mejorar las estrategias didácticas en el curso "Fundamentos de las Ciencias Bibliotecológicas y de la Información" en la Universidad de Costa Rica, para facilitar un aprendizaje significativo y la adquisición de habilidades blandas en los estudiantes (p. 1), se empleó una metodología cuantitativa de alcance exploratorio, mediante un diagnóstico aplicado al alumnado que permitió identificar sus necesidades y estilos de aprendizaje (p. 6).

Un resultado relevante en el ámbito de la tecnología fue la importancia del uso de aulas virtuales como apoyo didáctico, lo que contribuyó a mejorar la relación entre estudiantes y docentes y a facilitar el aprendizaje (p. 13). Un vacío que se puede señalar es que, aunque la investigación menciona el uso de recursos digitales y aspectos de estructura, no profundiza en cómo pueden utilizarse eficazmente en la mediación pedagógica, limitándose a una revisión superficial de los esfuerzos del personal docente en este ámbito. Esto sugiere la necesidad de investigar más a fondo la integración de tecnologías en la enseñanza. (p. 8)

Guadamuz y Mora (2023) describen las prácticas educativas y recursos utilizados por los docentes en la modalidad virtual durante el primer ciclo de 2020 en la EBCI, así como identificar el nivel de satisfacción de la comunidad estudiantil y reconocer las recomendaciones y desafíos encontrados durante esta experiencia educativa.

En cuanto a la metodología, se utilizó un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos, y se enmarcó en investigaciones ex post facto de tipo descriptivo. Esto permitió una recolección y análisis de datos que ofrecieron una visión integral del fenómeno estudiado.

Un resultado relevante en tecnología fue la identificación de la necesidad de una integración más efectiva de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje,

destacando que muchos docentes carecían de las habilidades necesarias para utilizar estas herramientas de manera didáctica, lo que limitó la efectividad de la educación virtual.

Un vacío es que, aunque la investigación permite revisar los esfuerzos del personal docente en la mediación pedagógica a través de aulas virtuales, no profundiza en el impacto de estas prácticas en el aprendizaje de los estudiantes, limitándose a abarcar recursos digitales y aspectos de estructura.

Las teorías en bibliotecología se utilizan para comprender y explicar los aspectos teóricos y prácticos de la organización, administración, uso y acceso a la información en las unidades de información y son utilizadas por profesionales en bibliotecología para entender y mejorar el funcionamiento y la eficacia de las unidades de información, en general, están directamente relacionadas con las TIC, ya que proporcionan un marco teórico para comprender cómo se debe enseñar y utilizar adecuadamente en el campo de la bibliotecología.

Para esta investigación se utilizaron como apoyo en la interpretación de los resultados sobre experiencias de formación en contenidos de TIC y bibliotecología, las dimensiones de Arquitectura de la Información (AI) y la de Servicios de Información (SI).

Si bien el concepto de organizar información es tan antiguo como las bibliotecas o las taxonomías, el término arquitectura de la información en un contexto más moderno y aplicado a sistemas interactivos fue acuñado por Richard Saul Wurman en 1976.

Wurman, un arquitecto y diseñador gráfico, lo utilizó para describir cómo las personas organizan y entienden la información en cualquier medio. La definición de Arquitectura de la Información de Wurman es notable por su simplicidad y su enfoque en la claridad y la comprensión humana, más allá de la tecnología específica. Wurman (1976), define AI como "El acto de organizar patrones en datos complejos, haciendo que la información compleja sea clara."

Sin embargo, quienes realmente formalizaron y popularizaron la Arquitectura de la Información como una disciplina clave para la era digital y, en particular, para el diseño de sitios web y sistemas de información interactivos, fueron Louis Rosenfeld y Peter Morville. Su libro seminal de 1998, "*Information Architecture for the World Wide Web*" (conocido como "el oso polar" en la portada), es considerado la "biblia" de la AI moderna. Ellos adaptaron los principios de la bibliotecología, la Ciencia de la Información y la Psicología Cognitiva a los entornos digitales, definiendo las bases de lo que hoy se conoce como la AI.

La AI describe la estructuración de la información para hacerla más accesible y fácil de usar. Posibilita entender cómo las unidades de información organizan y presentan sus recursos a los usuarios. La AI es una disciplina que se centra en la organización, estructuración y presentación de la información en sistemas de información y TIC. Específicamente, la AI es muy relevante en el campo de la bibliotecología ya que se enfoca en la gestión de información y su presentación accesible a usuarios. El profesional en bibliotecología utiliza la AI para organizar y estructurar los servicios y productos de las unidades de información. Esto permite a los usuarios recuperar la información que necesitan de manera rápida y eficiente.

La AI es fundamental en la investigación y en la enseñanza de los cursos del eje de TIC ya que el estudiante debe aprender a organizar y presentar la información efectiva para la persona usuaria. La combinación de Bibliotecología y AI es especialmente importante en la era digital, donde la cantidad de información disponible es vasta y puede ser abrumadora para los usuarios. Además, la AI también se usa en el diseño de interfaces de usuario para las TIC, permitiendo a los usuarios interactuar eficazmente con los sistemas de información.

Por su parte, los Servicios de Información (SI) se centran en la entrega de servicios de información a los usuarios. Sostiene que los SI son un proceso interactivo entre los proveedores de información y los usuarios, donde los proveedores ofrecen servicios específicos de calidad para satisfacer las necesidades informativas de los usuarios, siendo conscientes de los intereses y

comportamientos de los usuarios para brindar servicios relevantes accesibles, eficientes y efectivos.

Por último, los Servicios de Información se centran en cómo se pueden utilizar las TIC para mejorar su desarrollo; en este sentido, la bibliotecología y las TIC están estrechamente relacionadas con los Servicios de Información. Además, es importante en la enseñanza de los cursos del eje de TIC, donde el estudiante debe aprender a diseñar y ofrecer los SI tanto físicos como en línea.

#### **2.4 Rol de la persona docente universitaria**

Para describir el rol de la persona docente universitaria resulta imprescindible identificar las características de su labor sustantiva. Esta descripción exige, identificar y describir los elementos personales y profesionales que orientan y sustentan sus decisiones y prácticas docentes.

Popkewitz (1995) plantea que:

el verdadero docente universitario es aquel que genera conocimiento desde la academia basándose en la investigación pedagógica, para lo cual debe ser crítico de la práctica y generar conocimiento desde ella; todo lo anterior con el fin de hacerla crecer, mejorar y generar impacto social (p. 32).

Cada docente se desarrolla dentro de un contexto sociocultural específico, profundamente influenciado por su experiencia personal y su visión del profesional, siempre guiado por las unidades académicas a las que pertenecen. Esta experiencia personal configura, en un primer nivel, su interacción con la persona estudiante y, en un segundo nivel, los elementos asociados a la dimensión disciplinar y pedagógica.

En la educación contemporánea, la comprensión y el cultivo de los diversos tipos de saberes se han vuelto esenciales para abordar la complejidad de los desafíos actuales y formar individuos integrales y competentes. Más allá de la mera transmisión de información o el conocimiento científico-técnico tradicional, que por

sí solo no resuelve los problemas más complejos que enfrentan las personas profesionales, las instituciones educativas enfrentan el imperativo de integrar sistemáticamente saberes provenientes de la experiencia, la práctica profesional y la reflexión personal. Esta integración de teorías científicas, profesionales y subjetivas en la formación profesional, así como los saberes disciplinar, pedagógico y académico en el rol de la persona docente, o el saber conocer, saber hacer y saber ser en la sociedad del conocimiento, es decisivo para desarrollar una identidad profesional reflexiva, guiar la acción idónea y fomentar la transformación personal y social. Reconocer la interdependencia de estas distintas formas de conocimiento permite a las personas estudiantes y futuras profesionales a enfrentar situaciones de incertidumbre, innovar y contribuir de manera efectiva a la solución de los problemas de la humanidad.

Los tres saberes en la formación profesional por Cuadra-Martínez et al (2017) proponen que los profesionales guían su acción a través de la integración de tres tipos de saberes: teorías científicas, teorías profesionales y teorías subjetivas. A pesar de que la formación universitaria tradicionalmente ha priorizado el saber científico-técnico, es importante incluir e integrar sistemáticamente los otros dos para que las personas profesionales puedan abordar eficazmente los complejos problemas sociales y ambientales actuales (p. 19).

Esta configuración se expresa en la trilogía del saber-ser, saber-conocer y saber-hacer. El “ser” hace referencia a la dimensión axiológica y ética del quehacer docente, incluyendo actitudes, valores y disposiciones. El “saber-conocer”, estrechamente vinculado con el campo disciplinar, introduce una necesaria diversidad en los contenidos y estructuras del conocimiento académico. Por su parte, el “saber-hacer” alude a las competencias cognitivas y procedimentales propias de cada disciplina.

De igual relevancia es el carácter interdimensional del quehacer docente en la universidad. La evidencia empírica proveniente de investigaciones en el campo de la educación ha permitido identificar tres dimensiones que explican la excelencia: la dimensión personal, la dimensión pedagógica y la dimensión disciplinar. Estas

dimensiones no operan de manera aislada, sino que se articulan e interactúan permanentemente en el ejercicio docente, dando lugar a una práctica integral. En este sentido, no se establece una jerarquía entre ellas, ya que el abordaje de cualquiera de las dimensiones requiere necesariamente considerar a las otras dos de forma complementaria e interdependiente.

La relación entre los tres tipos de saberes y las dimensiones disciplinar, pedagógica y personal de la persona docente es un entramado complejo y fundamental para una formación profesional integral y una práctica educativa efectiva. Diversas fuentes convergen en la idea de que la acción docente no se basa únicamente en el conocimiento técnico-científico, sino en una integración dinámica y reflexiva de múltiples formas de saber que inciden directamente en estas tres dimensiones del ser y quehacer de la persona docente.

**1. Dimensión Personal:** Abarca los valores, actitudes, creencias subjetivas, la identidad profesional y la capacidad de autotransformación del docente.

Las Teorías Subjetivas (TS) son cruciales, ya que son hipótesis que las personas elaboran en su vida cotidiana para comprender el mundo y guiar su acción, influyendo en la disposición hacia el aprendizaje y en cómo abordan problemas laborales, especialmente aquellos con respuestas morales o axiológicas. La formación debe promover el autoconocimiento de estas TS, su enjuiciamiento y su reconstrucción o enriquecimiento para desarrollar un pensamiento más complejo y un uso consciente y reflexivo de estas teorías.

El saber-ser de Terrazas Pastor y Silva Murillo (2013) se alinea directamente con esta dimensión, ya que se asocia a la formación en actitudes y valores, buscando generar disposiciones proactivas que promuevan visiones transformadoras y principios éticos. Este saber busca una revolución en la mente del estudiante. Es la capacidad de trascender el conocimiento meramente técnico para abordar los problemas existenciales y de principios, reconociendo la dimensión del ser humano como parte integral de su desarrollo. Además, implica la capacidad

de formarse continuamente y de enfrentar los dilemas éticos y sociales de la profesión.

**2. Dimensión Disciplinar:** Esta dimensión se refiere al dominio profundo y reflexivo que la persona docente posee sobre el contenido de su área de conocimiento. Es el fundamento del "qué sé" de la persona docente. Se asocia directamente con las Teorías Científicas (TC), que son el saber objetivo, sistematizado y validado mediante el método científico, proporcionando modelos explicativos con evidencia empírica. La formación universitaria tradicionalmente ha priorizado la transmisión de este tipo de conocimiento. Sin embargo, se reconoce que las TC, a pesar de su rigor, pueden ser excesivamente abstractas, fragmentadas y descontextualizadas, no siempre resolviendo los problemas complejos de la práctica profesional.

Desde la perspectiva de Zambrano Leal (2006), esta dimensión se encarna en el saber-conocer, que es:

la práctica de reflexión que la persona docente ejerce sobre el conocimiento que produce su campo de formación. Implica una distancia con el conocimiento común y la capacidad de volver sobre lo conocido para dominarlo, No es un saber meramente informativo, sino reflexivo. (p.226)

Complementariamente, Terrazas Pastor y Silva Murillo (2013) lo vinculan con el saber-conocer, entendido como:

la capacidad de manejar procesos cognoscitivos, integrar y sistematizar conocimientos, teorías y constructos para administrar la información. Esta dimensión promueve el estudio y la generación de teorías en conjunción con la investigación. La excelencia en el saber-conocer requiere que el docente se actualice permanentemente, investigue y desarrolle una cultura de la lectura. (p.158)

**3. Dimensión Pedagógica:** Centrada en la capacidad de la persona docente para comunicar su saber, gestionar las dinámicas del aula y facilitar el aprendizaje de los estudiantes.

Aquí entran en juego las Teorías Profesionales (TP), que son modelos explicativos desarrollados, aprendidos y enseñados en contextos de práctica profesional. Aunque no siguen el método científico, son validadas por su aplicabilidad y utilidad en la comunidad profesional, guiando la acción ante la mayoría de los problemas prácticos. Su aprendizaje ocurre a menudo a través de la socialización profesional y la reflexión sobre la práctica.

El saber-hacer de Zambrano Leal (2006) alude al conjunto de prácticas que la persona docente vive en la relación de enseñanza y aprendizaje. Incluye cómo el docente explica las complejas interacciones en el aula, maneja las resistencias de los estudiantes y comunica su saber disciplinar. Este saber se adquiere a través del tiempo y la experiencia, siendo difícil de transmitir directamente. La forma en que el docente expone lo que sabe es una manifestación clave de este saber.

Desde la perspectiva de Terrazas Pastor y Silva Murillo (2013), esta dimensión se relaciona con el saber-hacer, que implica la capacidad de “enfrentarse y manejar procesos, métodos y procedimientos. Se manifiesta en las estrategias de aplicación al contexto y desarrollo, formalizando la competencia en el campo de la aplicación práctica de la enseñanza”. (p. 158)

Un docente competente en esta dimensión debe saber organizar y animar situaciones de aprendizaje, manejar la progresión de estos, y concebir dispositivos de diferenciación, implicando a los estudiantes activamente.

## Capítulo III. Marco metodológico

### 3.1 Enfoque y tipo de investigación

El enfoque metodológico aplicado para abordar el problema de investigación se basó en una perspectiva cualitativa. Esta metodología brinda al investigador la capacidad de comprender, a profundidad las experiencias y significados del personal docente del área de tecnología de las escuelas formadoras de profesionales en bibliotecología. Esto implica la revisión exhaustiva de los contenidos, metodologías, objetivos y estrategias didácticas de los cursos específicos de esta área.

La investigación cualitativa es un enfoque que busca explorar y comprender el significado que individuos o grupos atribuyen a un problema social o humano. El proceso de investigación implica preguntas y procedimientos emergentes, datos recolectados típicamente en el contexto del participante, un análisis de datos y la interpretación por parte del investigador del significado de los datos. (Creswell, 2014, p. 215).

La investigación cualitativa tiene como objetivo comprender la multiplicidad de significados y sentidos que marcan las subjetividades de los sujetos en relación con lo social. Por esto, para comprender un tema complejo, no es suficiente analizar sólo los hechos objetivos desde una perspectiva muy lógica y científica. En lugar de eso, se enfocó en comprender los sentimientos, opiniones y significados subjetivos de las personas, reconociendo que la realidad puede ser interpretada de diferentes maneras.

En este sentido, esta investigación adopta un análisis explicativo como estrategia central para comprender en profundidad los elementos de la práctica docente en el área tecnológica. A diferencia de enfoques que solo buscan describir fenómenos, el análisis explicativo tiene como propósito profundizar en las relaciones entre categorías, contextos y significados, a fin de explicar cómo y por qué se dan ciertos procesos o comportamientos dentro de una realidad educativa específica.

El análisis explicativo se inscribe en los estudios cualitativos de tipo descriptivo, pero va más allá al intentar construir comprensiones complejas y articuladas sobre los factores que inciden en el estudio. En este caso, se buscó comprender cómo las dimensiones personales, disciplinares y pedagógicas del cuerpo docente se relacionan con el uso de tecnologías y con las características del entorno educativo en el que trabajan.

Para ello, se empleó una estrategia de recolección y análisis de datos de forma simultánea y progresiva. Este proceso permitió identificar patrones, contrastar discursos y profundizar en las narrativas de los participantes, favoreciendo una interpretación crítica y contextualizada de sus experiencias. Las entrevistas a profundidad y el análisis de contenido fueron las principales técnicas utilizadas, ya que posibilitan capturar los sentidos construidos por los actores sociales y analizar sus prácticas dentro de marcos explicativos coherentes con el contexto institucional.

Conforme a Taylor y Bogdan (1987), “este enfoque produce datos descriptivos desde las propias palabras de las personas, y permite desarrollar conceptos, intelecciones y comprensiones partiendo de los datos y no constituye una simple recogida de datos para evaluar”. (p. 20)

El interés de esta investigación fue profundizar en las narrativas del personal docente, siendo estas la base primordial del análisis. A partir de dichas narrativas se buscó construir una comprensión explicativa del fenómeno educativo en el contexto tecnológico, considerando tanto los factores individuales como los institucionales que lo configuran.

Se utilizaron las dimensiones de la Arquitectura de la Información (AI) y los Servicios de Información (SI) se emplearon como pilares conceptuales fundamentales para la interpretación y el análisis de los resultados obtenidos en el Capítulo IV. Este enfoque metodológico permitió desentrañar las profundidades de las experiencias de formación en contenidos de TIC y Bibliotecología, ofreciendo una perspectiva estructurada sobre cómo las instituciones académicas abordan la organización y la prestación de servicios informativos en la era digital.

Así, el análisis explicativo permitió ir más allá de una simple descripción, posibilitando el desarrollo de interpretaciones integradoras sobre cómo interactúan los distintos elementos presentes en la enseñanza de tecnología en las carreras de Bibliotecología. Esto resulta clave para comprender no solo lo que sucede, sino por qué sucede y cómo se puede mejorar desde una perspectiva crítica y contextualizada.

### **3.2 Población**

La población objetivo estuvo compuesta por tres docentes del eje de tecnología del Bachillerato en Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Universidad de Costa Rica y tres docentes del Bachillerato en Bibliotecología y Documentación de la Universidad Nacional de Costa Rica. Entre los criterios de selección se destacan titulaciones relacionadas con las tecnologías, específicamente bachillerato en Ingeniería en Sistemas de Computación y Maestría en Tecnología e Innovación Educativa.

Se han elegido estas dos universidades públicas porque tienen sus carreras acreditadas ante el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES) y, tanto su estructura curricular, recursos, personal y gestión, comparten aspectos similares que permiten obtener resultados óptimos para analizar y discutir desde las categorías planteadas.

A partir del 2014, en la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información, se han presentado modificaciones parciales al plan de estudios de las tres carreras que imparte la EBCI y en 2021 reciben su reacreditación para ambos bachilleratos y la licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información.

En 2019 se reestructura el plan de estudios de la Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información (EBDI) de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional, para mejorar el proceso de reacreditación ante el Sistema Nacional de Acreditación de Educación Superior (SINAES). Posterior a este proceso, en el mismo año reciben su segunda reacreditación.

### 3.3 Definición de las categorías

Objetivos específicos	Dimensión	Categorías de análisis	Definición conceptual
1. Identificar los elementos curriculares en la mediación pedagógica del eje de tecnología en las carreras de Bibliotecología que pertenecen a la UCR y la UNA.	Elementos curriculares en la enseñanza del eje de tecnología.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo general del programa del curso.</li> <li>- Objetivos específicos del programa del curso.</li> <li>- Metodología del programa del curso.</li> <li>- Estrategias didácticas del programa del curso.</li> <li>- Contenidos del programa del curso.</li> </ul>	Componentes y aspectos que conforman la estructura de un plan de estudios. Estos elementos son los aspectos fundamentales que definen qué y cómo se va a enseñar, los programas de los cursos y los perfiles de entrada y salida de las personas estudiantes.
2. Describir las interacciones entre docentes y estudiantes asociadas al eje de tecnología en las carreras de Bibliotecología que pertenecen a la UCR y la UNA.	Dimensión personal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desafíos y diferencias en estudiantes</li> <li>- Apoyo a estudiantes con desafíos</li> <li>- Oportunidades de mejora (Unidad Académica)</li> </ul>	Se refiere a los aspectos individuales, emocionales, intelectuales y sociales que conforman su identidad y pueden afectar su desempeño como educador.
3. Determinar el dominio del contenido disciplinar y pedagógico relacionado a la	Dimensión disciplinar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rol del profesional</li> <li>- Dominio especializado</li> </ul>	Dominio y conocimiento en el área específica que enseña. Incluye la comprensión de conceptos, teorías,

Objetivos específicos	Dimensión	Categorías de análisis	Definición conceptual
mediación del eje de tecnología desde las visiones y acciones del personal docente de las carreras de Bibliotecología que pertenecen a la UCR y la UNA.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de contenidos en bibliotecología</li> <li>- Actualización y mejora de conocimientos</li> <li>- Apoyo Institucional para actualización</li> <li>- Apoyo externo</li> <li>- Experiencia profesional</li> <li>- Formación académica</li> </ul>	metodologías y prácticas de la disciplina. Implica poseer el conocimiento y experiencia profesional sólida y actualizada, además de poder transmitirlo eficazmente a los estudiantes.
	Dimensión pedagógica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfoque pedagógico</li> <li>- Contenidos fundamentales</li> <li>- Criterios de selección de herramientas tecnológicas</li> <li>- Evaluación de aprendizaje</li> <li>- Retroalimentación a estudiantes</li> <li>- Aplicación de contenidos en bibliotecología</li> <li>- Estrategias de mediación</li> </ul>	Capacidad para planificar, implementar y evaluar estrategias y métodos de enseñanza para facilitar el aprendizaje efectivo de los estudiantes. Implica una comprensión profunda de la teoría pedagógica y la aplicación práctica de técnicas educativas.

### **3.4 Recolección de los datos**

La recolección de datos es clave para obtener información concreta y verificable y es indispensable al proporcionar la evidencia que describe las experiencias del personal docente y así establecer comparaciones significativas identificando patrones, tendencias y relaciones entre las categorías.

Para la recolección de datos se utilizaron las entrevistas a profundidad para comprender la manera en que las personas docentes interpretan e interactúan en su entorno educativo.

En primer lugar, se realizó una revisión para identificar a las personas que pertenecen al área de tecnología en las instituciones seleccionadas. Una vez identificadas, se contactaron por correo electrónico, donde se les explicó el propósito del estudio y se les solicitó colaborar para participar en una entrevista virtual.

En el mensaje se indicaba que la entrevista duraría entre 30 y 45 minutos, que se haría mediante una plataforma virtual y que se grabaría en formato de audio y video, previa autorización de la persona entrevistada. También se informó que el contenido sería transcrito de forma automática para su posterior análisis.

Después, se purgó las transcripciones, que consistió en corregir errores de transcripción, eliminar muletillas o repeticiones innecesarias asegurando la fidelidad del texto frente a las grabaciones originales, para facilitar un análisis riguroso y coherente de la información obtenida.

Para identificar los elementos curriculares en la mediación pedagógica del eje de tecnología en las carreras de Bibliotecología que pertenecen a la UCR y la UNA se utilizaron las técnicas de análisis de contenido y análisis comparativo, con las cuales en una matriz se analizaron los planes de estudio y programas de los cursos del eje de tecnología y así comprender los significados simbólicos que las personas docentes asignan a ciertas situaciones o acciones.

Para describir las interacciones entre docentes y estudiantes y determinar el dominio del contenido disciplinar y pedagógico asociadas a la mediación del eje

tecnológico en las carreras de Bibliotecología de la UCR y la UNA, se empleó la técnica de entrevistas profundas. Se buscó entender cómo las personas docentes interpretan y asignan significado a sus experiencias mediante las dimensiones personales, disciplinares y pedagógicas mediante preguntas abiertas y el flujo natural de una conversación.

### **3.5 Análisis de los datos**

Para evaluar un plan de estudios existen diferentes procedimientos metodológicos y seleccionar uno depende de los elementos, naturaleza y objetivos del análisis; una forma de realizarlo podría ser empleando el método ecléctico; que según Stufflebeam y Shinkfield (1995) "...los evaluadores deberían conocer un amplio espectro de técnicas adecuadas y saber cómo aplicarlas en distintos contextos evaluativos" (p. 25)

Para analizar el contenido del plan de estudios de las carreras de Bibliotecología implica examinar y comprender el contenido, estructura y objetivos del programa, es importante mencionar que este análisis debe hacerse de manera detallada y crítica, y puede implicar consultas con otros docentes.

El análisis de los planes de estudios conforma un proceso integral de investigación diseñado para identificar debilidades o problemas en el ámbito educativo, permitiendo aplicar medidas correctivas y desarrollar nuevas estrategias y ajustes a los planes de estudio. Este análisis busca proponer soluciones de manera estructurada y coherente, respaldadas por una investigación sólida y exhaustiva.

Para dar cumplimiento al Objetivo 1 de esta investigación, el cual se enfoca en identificar los elementos curriculares inherentes a la mediación pedagógica del eje de tecnología en los programas de Bibliotecología de la Universidad de Costa Rica (UCR) y la Universidad Nacional (UNA), se empleó un enfoque metodológico que combinó el análisis de contenido y el análisis comparativo de los planes de estudio. Esta aproximación permitió examinar de manera sistemática la estructura curricular de ambas carreras, específicamente en relación con el componente

tecnológico. Los elementos curriculares **específicos** que fueron objeto de análisis detallado incluyen:

- **Estructura general del plan de estudios:** Esto abarca la organización de los ciclos anuales y la distribución de asignaturas a lo largo de los planes de estudio, así como la progresión de los cursos del eje de tecnologías y sus contenidos tecnológicos desde los fundamentos hasta las aplicaciones complejas. Se examinó la estructura del plan de estudios, se identificó el número de semestres o años que comprenden y cómo se distribuyen las asignaturas a lo largo de los programas.

- **Categorización de asignaturas como obligatorias u optativas dentro del eje tecnológico:** Se examinó la naturaleza mandataria u opcional de los cursos para comprender la importancia asignada al desarrollo de habilidades tecnológicas y las posibilidades de especialización. Se distinguió entre las asignaturas de cumplimiento obligatorio para los estudiantes y las que permiten cierta flexibilidad en la elección.

- **Estudio detallado de los cursos y contenidos del eje de tecnología:** Se analizó la orientación formativa predominante, identificando si el enfoque de cada uno. Se analizó en detalle cada asignatura, considerando su título, descripción, objetivos de aprendizaje, contenido temático y duración. Además se evaluó si los cursos están alineados con los objetivos generales de las carreras.

- **Mapeo de competencias y objetivos de aprendizaje declarados:** Se identificaron las competencias técnicas y reflexivas explícitamente mencionadas, así como la vinculación con habilidades blandas. Se identificaron las competencias y habilidades que se espera que las personas estudiantes adquieran a lo largo del programa, comprobando si estas competencias están claramente definidas y si están alineadas con los estándares educativos y las necesidades del campo profesional.

- **Secuencia y progresión de los contenidos tecnológicos:** Se evaluó cómo los temas evolucionan en complejidad a lo largo del plan de estudios y la articulación entre cursos, identificando posibles fragmentaciones o áreas de mejora

en la conexión de saberes. Observando la progresión de los temas y conceptos a lo largo de los semestres se verificó que los contenidos se presenten de manera lógica y que exista una secuencia de dificultad o complejidad que permita una construcción del conocimiento.

- **Métodos de evaluación empleados:** Se revisaron las estrategias evaluativas (ej., proyectos, exposiciones, resolución de casos prácticos) y su alineación con enfoques pedagógicos constructivistas, así como la explicitación de los criterios y mecanismos de retroalimentación continua, revisando cómo se evalúa el desempeño de las personas estudiantes en cada asignatura.

- **Integración de experiencias prácticas o pasantías:** Se verificó la mención y formalización de prácticas profesionales, proyectos de campo, visitas guiadas o análisis de casos reales para vincular la teoría con la práctica y consolidar la formación situada.

- **Carga horaria de los cursos del eje tecnológico:** Se consideró la distribución de créditos y horas semanales de dedicación, así como la implicación de la complejidad técnica de los contenidos en la inversión de tiempo de estudio autónomo. Observando el número de horas asignadas a cada asignatura y evaluando si es adecuado para cubrir los contenidos y alcanzar los objetivos establecidos.

- **Evaluación de los recursos y tecnología disponibles:** Se analizó la infraestructura tecnológica (laboratorios de cómputo, software especializado, plataformas colaborativas) y la intención de incorporar tecnologías emergentes en el proceso formativo. Considerando si el plan de estudios cuenta con los recursos necesarios para llevar a cabo las asignaturas de manera efectiva.

Este análisis detallado de los elementos curriculares permitió comprender las prioridades formativas y las particularidades de cada programa, identificando las fortalezas y áreas de oportunidad en la mediación pedagógica de la tecnología en el campo de la bibliotecología.

Para identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en los planes de estudio, esta investigación realiza un análisis de los planes de estudios de la EBCI y EBDI tomando lineamientos metodológicos propuestos en la literatura para evaluar planes de estudio en la educación superior. Este enfoque parte de la premisa de que los planes de estudio deben ser evaluados periódicamente para asegurar su vigencia frente al avance científico, tecnológico y a las demandas cambiantes de la sociedad.

El análisis de los planes de estudio considera la congruencia interna y externa de los planes, la articulación lógica entre sus componentes curriculares, vinculada al impacto social y profesional de las personas egresadas.

Una vez finalizada la etapa de análisis de los planes de estudio, se entrevistará a los docentes del eje tecnológico, se analizará cómo interpretan y otorgan sentido a sus experiencias a través de las dimensiones personales, disciplinares y pedagógicas aplicando una guía de entrevista con preguntas abiertas y dejando el fluir la conversación espontáneamente.

Tras recoger los datos mediante las entrevistas a profundidad, que se enfocan en comprender la realidad mediante la interpretación y significado del contexto de la mediación pedagógica en el eje tecnológico, se recurre a la triangulación de información como estrategia metodológica para garantizar la validez y la riqueza interpretativa del análisis realizado.

De acuerdo con Okuda y Gómez-Restrepo, “dentro del marco de una investigación cualitativa, la triangulación comprende el uso de varias estrategias al estudiar un mismo fenómeno, por ejemplo, el uso de varios métodos (entrevistas individuales, grupos focales o talleres investigativos)” (2005, p.119)

Esta técnica permitió contrastar y complementar los datos obtenidos desde diversas fuentes: los planes de estudio, las entrevistas realizadas al personal docente y los perfiles de salida en la EBCI y EBDI.

Okuda y Gómez-Restrepo amplían que:

una de las ventajas es que cuando las estrategias arrojan resultados muy similares, esto corrobora los hallazgos; pero cuando estos resultados no lo son, la triangulación ofrece una oportunidad para que se elabore una perspectiva más amplia en cuanto a la interpretación del fenómeno en cuestión, porque señala su complejidad y esto a su vez enriquece el estudio y brinda la oportunidad de que se realicen nuevos planteamientos. (2005, p.120)

La triangulación fortalece la credibilidad de los hallazgos y posibilita una comprensión más integral y contextualizada del fenómeno educativo. Al analizar los contenidos curriculares en paralelo con las experiencias y percepciones del profesorado, así como con los objetivos formativos planteados para los egresados, se identifican con mayor precisión las coherencias, inconsistencias y áreas de mejora dentro del diseño curricular. De esta manera, se construye un análisis más sólido que conecta la propuesta académica con su implementación real y con las expectativas sociales y profesionales asociadas a la formación universitaria.

### **3.5.1 Aplicación de las TIC en las carreras de bibliotecología de la UCR y la UNA**

La EBCI presenta en el 2021 el perfil de salida del estudiantado y menciona los objetivos de las carreras de Bibliotecología con énfasis en Ciencias de la Información (BBCI) y en Bibliotecas Educativas (BBBE) entre los que se indica, que el profesional podrá gestionar sistemas y Tecnologías de la Información y la Comunicación, desarrollar y promocionar servicios y productos y la ejecución de labores de procesamiento técnico de la información, entre otros. (2021, p.6)

En relación con las TIC, en el perfil de salida se destaca que las personas docentes deben integrar las prácticas bibliotecológicas al quehacer educativo y apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante la integración de recursos tecnológicos e informativos al currículo educativo. Además, se espera que los graduados se instruyan en el uso adecuado de las TIC como son la estructura de bases de datos y sistemas integrados de gestión bibliotecaria, redes informáticas

para unidades de información, automatización de unidades de información y arquitectura de la información para el diseño de sitios web (2021, pp. 8-9)

Respecto a las competencias y habilidades, se menciona que las personas estudiantes deben desarrollar habilidades para facilitar el acceso a catálogos y recursos de información, elaborar repertorios bibliográficos, organizar materiales bibliográficos, y manejar fuentes y recursos de información disponibles. También se espera que tengan capacidad de análisis e interpretación de datos y habilidad para identificar y resolver problemas, entre otros. (Perfil de Salida, EBCI, 2021, p. 10-12). El perfil de salida de las personas graduadas está estrechamente relacionado con la tecnología, ya que se refleja una preparación integral para enfrentar los desafíos del entorno tecnológico en el ámbito de la bibliotecología.

Por su parte la EBDI, mediante la Comisión Académica del Plan de Estudios indica que el objetivo de la carrera es “Formar profesionales de la Bibliotecología que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de las personas, mediante el acceso a la información” (p. 68). Se busca que estos profesionales no solo adquieran habilidades técnicas y teóricas, sino que también desarrollen competencias que les permitan adaptarse a los cambios tecnológicos y sociales. (2018, p. 11)

En el plan de estudios de la EBDI se enfatiza la importancia de las TIC dentro del currículo y que estas deben considerarse una competencia transversal presente en todas las materias académicas. Esto se debe a que las tecnologías están en constante evolución, lo que requiere que los profesionales en esta área desarrollen habilidades para aprender a aprender, manteniéndose actualizados y adaptándose a nuevas herramientas y metodologías. (2018, p. 127)

El perfil de salida del profesional en la EBDI incluye un fuerte componente tecnológico. Las personas egresadas deben ser competentes en el uso de sistemas de gestión de bibliotecas, bases de datos en línea, repositorios digitales, y otras herramientas tecnológicas que optimizan la búsqueda y recuperación de

información. Además, deben estar preparados para integrar tecnologías emergentes, como la realidad virtual, la inteligencia artificial y las redes sociales, en su práctica profesional, ampliando así las posibilidades de interacción y colaboración en los servicios bibliotecológicos y de información (2018, p. 133).

En ambas carreras se muestra cómo las TIC y la formación tecnológica están profundamente integradas en la formación de los profesionales en bibliotecología y Ciencias de la Información, destacando la importancia de adaptarse continuamente a los avances tecnológicos para mejorar la gestión y el acceso a la información.

En el caso de la Tabla 1, presenta los cursos que conforman el eje de TIC en el plan de estudios de la EBCI. Se trata de asignaturas que profundizan en la gestión y los sistemas de información, con un énfasis en la automatización de servicios, la estructuración de bases de datos, las redes y el análisis y diseño de sistemas. La distribución crediticia (20 créditos en total) evidencia la relevancia que esta institución otorga al dominio tecnológico como parte de la formación integral del estudiantado.

**Tabla 1. Cursos del eje de TIC en la EBCI, 2024**

Área temática	Curso	Créditos
Gestión y Sistemas de Información	BI-2006 Servicios de Información Automatizados	4
	BI-2007 Estructura de Bases de Datos	4
	BI-4008 Redes y Sistemas de Información	4
	BI-4014 Automatización de Unidades de Información	4
	BI-4010 Análisis y Diseño de Sistemas de Información	4
Total	6	20

Fuente: Sitio web, Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información, Universidad de Costa Rica

Por su parte, en la Tabla 2 muestra los cursos correspondientes al eje de TIC en la EBDI. En este caso, la oferta se centra en el desarrollo de competencias

aplicadas al diseño de servicios de información, interfaces gráficas y análisis de sistemas, además del manejo de aplicaciones informáticas para el ámbito bibliotecológico. En conjunto, estos cursos suman 16 créditos, lo que confirma la importancia de la dimensión tecnológica como complemento indispensable en el proceso formativo.

**Tabla 2. Cursos del eje de TIC en la EBDI, 2024**

Área temática	Curso	Créditos
Tecnologías de la Información y de la Comunicación	BGC-402 Aplicaciones informáticas para la bibliotecología	4
	BGC-407 Diseño de interfaces gráficas	4
	BGC-409 Diseño de servicios de información	4
	BGC-410 Análisis de sistemas integrados de información	4
Total	4	16

Fuente: Plan de Estudio de la Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información, 2018, Universidad Nacional de Costa Rica

### 3.5.2 Componentes y elementos de TIC en los planes de estudio

Un plan de estudios se entiende como una estructura organizativa que guía a la comunidad educativa y refleja la planificación del proceso formativo. De acuerdo con Carvajal (1984): “Es una síntesis instrumental mediante la cual se organizan y ordenan una serie de factores tales como propósitos, metas, disciplinas, recursos y perfiles, para fines de enseñanza y aprendizaje de una profesión que se considere social y culturalmente importante.” (p. 64)

García Milián (2015) menciona que el análisis del plan de estudios es un reto y que

La planeación curricular exige de cambios transformadores, capaces de formar al profesional preparado para laborar acorde a las competencias y desempeños esperados para el trabajo a realizar, definidos en su perfil profesional. Por ello los diseños establecidos en asignaturas, planes y/o programas de estudios deben ir al unísono de todos los cambios que la

sociedad imperante genera, esto implica un análisis permanente de los mismos, con el propósito de perfeccionarlo de manera permanente. (p. 294)

En esta sección se mencionan los cursos de los planes de estudio de la EBCI y la EBDI que no pertenecen al eje de tecnología, sin embargo los componentes tecnológicos se utilizan principalmente como elementos complementarios o auxiliares en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Aunque muchos de estos cursos no contemplan explícitamente el estudio o la aplicación formal de las TIC en sus contenidos, su uso se ha vuelto imprescindible en el contexto educativo actual. Las TIC permiten facilitar el acceso a recursos digitales, fomentar el trabajo colaborativo, dinamizar la mediación pedagógica y preparar al estudiantado para enfrentar los retos del ejercicio profesional en entornos informacionales cada vez más digitalizados. De este modo, incluso en áreas temáticas más tradicionales, las tecnologías se integran como herramientas necesarias para responder a las demandas contemporáneas del quehacer bibliotecológico y documental.

En los cursos de **Referencia y Servicios de Información** de la EBCI y en los cursos **Aplicaciones Informáticas para la bibliotecología** de EBDI, existe evidencia del uso de tecnología, donde se estudian las tendencias de los servicios de referencia virtuales, digitales y móviles, así como el uso y manejo de búsquedas en bases de datos y en la web y también la alfabetización digital, todo esto con apoyo de las tecnologías.

En el ámbito del procesamiento técnico de la información, los cursos de **Catalogación, Indización y Clasificación** en la EBCI y los de **Organización de la Información, Indización y Clasificación** en la EBDI evidencian cómo las tecnologías de la información se integran de manera sustantiva en la formación profesional. Estas asignaturas no se limitan a la transmisión de normas y procedimientos tradicionales, sino que promueven el dominio de herramientas digitales que transforman las prácticas de organización y acceso a la información.

Un ejemplo relevante lo constituye el **RDA Toolkit**, recurso en línea que posibilita la aplicación de las Reglas de Catalogación de Recursos (RDA). Su

carácter interactivo y en permanente actualización permite que los futuros profesionales desarrollen competencias ajustadas a un entorno dinámico, en el que la consistencia normativa y la eficiencia en los procesos son requisitos indispensables. Más allá de su uso instrumental, esta herramienta fomenta la capacidad de adaptación frente a cambios constantes en los estándares internacionales de catalogación.

De manera complementaria, el LEMB Digital (Lista de Encabezamientos de Materia para Bibliotecas) representa otra dimensión de la integración tecnológica en el procesamiento técnico. Su incorporación en los Sistemas Integrados de Gestión de Bibliotecas (SIGB) y en bases de datos no solo optimiza la clasificación y recuperación de la información, sino que además evidencia cómo los sistemas de vocabulario controlado fortalecen la interoperabilidad y la normalización de los registros bibliográficos. De este modo, las TIC además de ser un soporte, se convierten en agentes que reconfiguran los procesos técnicos y potencian la calidad del acceso a la información.

Asimismo, resulta fundamental que el estudiantado conozca el funcionamiento de los SIGB, ya que estos permiten gestionar y automatizar procesos clave como los catálogos, la circulación, la adquisición de materiales y la prestación de otros servicios en línea. Su incorporación en la formación repercute directamente en la accesibilidad y en la eficiencia operativa de las unidades de información, al facilitar la integración de múltiples funciones en una sola plataforma. Cabe señalar que los SIGB no se limitan a las etapas finales de la gestión documental, sino que atraviesan todas las actividades del procesamiento técnico.

En los módulos de catalogación, por ejemplo, los estudiantes adquieren competencias que les permiten crear registros bibliográficos completos y normalizados, lo cual asegura que los materiales estén accesibles a los usuarios mediante búsquedas especializadas. Esto incluye tanto los recursos impresos como los materiales digitales de acceso libre, fortaleciendo la capacidad de las bibliotecas

para responder de manera eficaz a las demandas de información en entornos híbridos y dinámicos.

Por último, los tesauros en línea, que usan bases de datos y tecnologías web para dar acceso a vocabularios controlados digitalmente para la organización y búsqueda de información. Esto permite la interconexión de términos y mejora la recuperación de información a través de interfaces de búsqueda avanzada, aplicándose en plataformas digitales y SIGB.

En los cursos de investigación en ambas escuelas se utilizan aplicaciones y herramientas de hojas de cálculo, de análisis estadístico y visualización de datos, para creación de informes, que permiten a los usuarios organizar, analizar y visualizar datos en tablas. Y también la utilización de bases de datos bibliográficas, que ofrece resúmenes y citas para artículos de revistas académicas, análisis de impacto académico y el uso de datos abiertos. Esta afirmación se sustenta en el análisis de los programas de los cursos, donde se evidencia la integración de dichos recursos tecnológicos en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la investigación.

Cada uno de estos sistemas y herramientas estudiados en los cursos utilizan la tecnología para mejorar la eficiencia, accesibilidad, gestión de la información, análisis y visualización científica en bibliotecas y otras instituciones que manejan grandes volúmenes de datos, facilitando la investigación y la toma de decisiones.

Otros cursos insertan TIC para la gestión de proyectos; cursos relacionados con mercadeo valoran tecnologías para la promoción y divulgación de los servicios y productos. En síntesis, todos los cursos y campos del conocimiento se relacionan con las tecnologías, ya sea como herramientas de apoyo a labores específicas y al aprendizaje de esos temas asociados a los cursos. A esta investigación le interesan los cursos centrados en el estudio de las TIC para la automatización de procesos y sistemas y el desarrollo de proyectos que incursionen en la adopción de tecnologías para el desarrollo del campo profesional en este eje.

## **Capítulo IV. Resultados**

Este capítulo inicia con el análisis de los planes curriculares y programas de cursos del eje de tecnología de la EBCI y EBDI; luego, se presenta la interpretación de las transcripciones de las entrevistas con docentes de bibliotecología y se finaliza con una triangulación con los perfiles de salida, centrándose en la mediación pedagógica en los cursos del eje tecnológico.

### **4.1 Análisis integral de los programas de estudio del eje de tecnología en bibliotecología de la UCR y la UNA**

La formación profesional en bibliotecología ha evolucionado significativamente para incorporar las demandas del mercado laboral. El objetivo de este análisis es examinar los cursos específicos en tecnología de las carreras de Bibliotecología de la Universidad de Costa Rica (UCR) y la Universidad Nacional (UNA), con base en un enfoque metodológico que combina el análisis de contenido y el análisis comparativo. Además, se incorpora una revisión sistemática de la estructura curricular para identificar aspectos como la secuenciación, la progresión, los métodos de evaluación, la carga horaria, los recursos tecnológicos y la alineación con estándares profesionales y académicos.

#### **4.1.1 Revisión de la estructura general del plan de estudios**

Ambos programas de estudio se organizan en tres ciclos anuales (dos semestres y un ciclo de verano) distribuyendo sus asignaturas a lo largo de cuatro años. La EBCI y EBDI disponen de cursos con contenidos tecnológicos desde el primer año que sugieren una progresión desde fundamentos hasta aplicaciones complejas, lo que podría indicar una visión transversal de la tecnología como eje formativo.

**Tabla 3. Distribución de cursos del eje tecnológico en los énfasis de la EBCI**

<b>Énfasis</b>	<b>Distribución de cursos del eje tecnológico</b>	<b>Observaciones</b>
Ciencias de la Información	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Primer año: BI-2006 Servicios de Información Automatizados (4 créditos)</li> <li>- Segundo año: BI-2007 Estructura de Bases de Datos (4 créditos)</li> <li>- Cuarto año: BI-4008 Redes y Sistemas de Información (4 créditos)</li> <li>BI-4014 Automatización de Unidades de Información (4 créditos)</li> <li>BI-4010 Análisis y Diseño de Sistemas de Información (4 créditos)</li> </ul>	Los cursos del eje tecnológico se concentran mayoritariamente en el último año. Esto permite un enfoque progresivo, aunque se retoma tarde en la carrera.
Bibliotecas Educativas	Primer y segundo año: cursos del eje tecnológico	Solo se ofertan cursos tecnológicos en los primeros años, lo que puede limitar el desarrollo de competencias avanzadas para estudiantes interesados en tecnología aplicada.

**Tabla 4. Distribución de los cursos del eje tecnológico por año en la EBDI**

<b>Curso</b>	<b>Año de la carrera</b>	<b>Observaciones</b>
BGC-402 Aplicaciones Informáticas para la Bibliotecología	Primer año	Permite al estudiantado familiarizarse con herramientas tecnológicas desde el inicio de la carrera.

BGC-407 Diseño de Interfaces Gráficas	Segundo año	Refuerza la alfabetización digital en etapas tempranas del plan de estudios.
BGC-409 Diseño de Servicios de Información	Tercer año	Introduce aplicaciones más avanzadas vinculadas a la gestión de servicios de información.
BGC-410 Análisis de Sistemas Integrados de Información	Cuarto año	Profundiza en el análisis de sistemas, consolidando competencias tecnológicas en un nivel avanzado.

Esta distribución indica una visión pedagógica en la que la tecnología es considerada un eje transversal del proceso formativo, y no exclusivamente un campo de especialización posterior. En este sentido, se evidencia un interés por fomentar la alfabetización digital desde el inicio, lo que resulta pertinente dada la centralidad de las tecnologías en el ejercicio profesional contemporáneo.

#### **4.1.2 Asignaturas obligatorias y optativas**

En ambos casos, las asignaturas del eje tecnológico son obligatorias, lo que subraya la relevancia de la formación tecnológica dentro del perfil profesional del bibliotecólogo. Esta obligatoriedad se complementa con la presencia de contenidos tecnológicos en otros cursos del plan de estudios, consolidando la tecnología como un eje transversal de la formación académica. Según lo señalado por los docentes entrevistados, el dominio de herramientas y sistemas tecnológicos es fundamental para que el estudiantado pueda desempeñarse eficazmente en unidades de información y aplicar sus conocimientos en contextos profesionales reales.

La falta de asignaturas optativas dentro del eje puede limitar las posibilidades de especialización o personalización del perfil de las personas graduadas. Sin embargo, esta situación se ve parcialmente compensada por la posibilidad de actualización semestral de los programas de curso, lo que permite incorporar de

forma oportuna nuevas tendencias tecnológicas y responder a las demandas del entorno profesional.

- **Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información (EBCI-UCR)**

La obligatoriedad de las asignaturas del eje tecnológico evidencia el reconocimiento de la unidad académica sobre la relevancia de esta formación en el perfil profesional en las áreas de automatización de servicios, manejo y estructuración de bases de datos, redes y sistemas de información, análisis y diseño de sistemas y diseño de interfaces gráficas centradas en la experiencia del usuario. Además, se contempla la aplicación de herramientas informáticas específicas para el campo de la bibliotecología y el uso de tecnologías en contextos especializados, como los centros de información con necesidades particulares. Estas áreas reflejan un enfoque integral en el desarrollo de competencias tecnológicas dentro del perfil profesional del estudiantado.

Aunque la ausencia de cursos optativos puede restringir la profundización en áreas específicas de interés, la estructura curricular contempla mecanismos de actualización de contenidos cada semestre. Esta posibilidad permite incorporar tendencias emergentes en los programas de los cursos obligatorios, lo cual mitiga en parte la falta de opciones optativas y favorece una formación más pertinente y actualizada frente a los requerimientos cambiantes del mercado laboral.

- **Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información (EBDI-UNA)**

Las asignaturas tecnológicas también son obligatorias dentro del plan de estudios. Esta estructura garantiza que todas las personas egresadas tengan una base tecnológica sólida, especialmente orientada hacia el diseño centrado en el usuario, el manejo de plataformas digitales y la integración de tecnologías de la información en los servicios bibliotecarios. De igual manera, no se identifican asignaturas optativas dentro del eje tecnológico que permitan una profundización temática o desarrollar un perfil profesional más ajustado a los intereses del estudiantado.

### 4.1.3 Estudio detallado de cursos y contenidos

El análisis revela que los cursos de ambas universidades están alineados con los objetivos generales de sus respectivas carreras, aunque presentan diferencias claras en sus prioridades formativas. En la EBCI, se observa una orientación hacia el dominio técnico-operativo, con un enfoque en sistemas de información, automatización de servicios, análisis estructurado de procesos, y selección e implementación de herramientas informáticas aplicadas a unidades de información. Este enfoque refleja una orientación hacia la comprensión y gestión de infraestructuras tecnológicas y plataformas utilizadas en entornos bibliotecológicos.

En contraste, la EBDI prioriza el diseño de servicios centrados en el usuario, el desarrollo de interfaces gráficas accesibles y funcionales, y la aplicación creativa de tecnologías desde una perspectiva de interacción humano-tecnología, lo que sugiere una orientación más marcada hacia la interacción entre las personas usuarias y los sistemas de información. Esta diferencia en prioridades puede interpretarse como una complementariedad de enfoques: mientras una institución privilegia el componente técnico-operativo, la otra se enfoca en la dimensión experiencial y comunicativa de los servicios digitales.

- **Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información**

Los cursos del eje tecnológico evidencian una orientación clara hacia el dominio técnico-operativo y el conocimiento sistemático de procesos informáticos aplicados a las unidades de información. Entre las asignaturas se encuentran **BI-2006 Servicios de Información Automatizados**, **BI-4010 Análisis y Diseño de Sistemas de Información** y **BI-4014 Automatización de Unidades de Información**. Estas asignaturas comparten una estructura metodológica centrada en la combinación de contenidos teóricos con actividades prácticas. Por ejemplo, **BI-2006** introduce a la persona estudiante en el uso de servicios informáticos y herramientas básicas de automatización en bibliotecas, mientras que **BI-4014** se enfoca en la implementación concreta de procesos automatizados, incorporando aspectos técnicos como la selección de hardware, software y requerimientos

funcionales. El curso **BI-4010**, por su parte, se adentra en las fases del diseño de sistemas, como el levantamiento de requerimientos, creación de *wireframes* y pruebas del sistema, reflejando una metodología aplicada con fuerte base en el diseño de sistemas de información.

- **Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información**

Los cursos tecnológicos presentan un enfoque más orientado a la interacción humano-tecnología, el diseño centrado en el usuario y la creatividad aplicada a la solución de necesidades informativas. Las asignaturas como **BGC402 Aplicaciones Informáticas para la bibliotecología**, **BGC407 Diseño de Interfaces Gráficas**, **BGC409 Diseño de Servicios de Información** y **BGC410 Análisis de Sistemas Integrados de Información** reflejan un diseño curricular que vincula el componente tecnológico con las prácticas colaborativas, el pensamiento crítico y la experiencia de usuario. **BGC402** proporciona una base introductoria en el uso de software aplicado a la gestión bibliotecológica, como herramientas de catalogación, automatización y servicios digitales. **BGC407** se centra en los principios del diseño gráfico e interacción, promoviendo la creación de interfaces que sean estéticas, funcionales y accesibles, mientras que **BGC409** busca desarrollar servicios informativos adaptados a las necesidades de comunidades específicas, integrando herramientas tecnológicas colaborativas. Finalmente, **BGC410** propone un análisis comparativo y evaluativo de sistemas integrados, considerando aspectos técnicos, funcionales y de pertinencia contextual.

#### **4.1.4. Mapeo de competencias y objetivos**

En los programas de ambas unidades académicas se explicitan competencias tanto técnicas como reflexivas, por ejemplo; adaptabilidad, apertura al cambio, actitud de servicio, inteligencia emocional, liderazgo, entre otras. Se espera que las personas estudiantes dominen el manejo de sistemas de información, desarrollen soluciones tecnológicas y comprendan el papel social de la tecnología. En la EBCI, las competencias están más orientadas a la resolución de problemas técnicos, como el análisis de sistemas y la optimización de procesos

informacionales. En la EBDI estas competencias están explícitamente vinculadas con habilidades blandas, como la empatía, la comunicación y la capacidad de trabajo colaborativo.

- **Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información**

El plan de estudios de la EBCI articula un conjunto de competencias orientadas principalmente al dominio técnico de herramientas y sistemas de información, con un enfoque claro hacia la resolución de problemas operativos y el diseño funcional de soluciones informáticas aplicadas a contextos bibliotecológicos. Las asignaturas del eje tecnológico, como **Análisis y Diseño de Sistemas de Información y Automatización de Unidades de Información**, proponen formar profesionales capaces de implementar procesos automatizados, estructurar bases de datos, gestionar redes y asegurar la eficiencia de los servicios de información. Esta orientación formativa responde a una visión del profesional como gestor técnico especializado, con capacidad para planificar, evaluar e integrar tecnologías en función de las necesidades organizacionales.

- **Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información**

El mapeo de competencias evidencia un enfoque equilibrado entre el desarrollo de habilidades técnicas y la formación de capacidades socioemocionales y comunicativas. Los objetivos de los cursos del eje tecnológico promueven el uso eficaz de herramientas informáticas y el diseño de productos digitales, también enfatizan la importancia de comprender las necesidades informativas de la persona usuaria, diseñar soluciones accesibles y trabajar en entornos colaborativos. Este enfoque está claramente expresado en asignaturas como **Diseño de Interfaces Gráficas y Diseño de Servicios de Información**, donde se priorizan competencias vinculadas a la creatividad, el trabajo en equipo, la empatía con las personas usuarias y la capacidad de adaptarse a contextos cambiantes.

#### 4.1.5. Secuencia y progresión de contenidos

Se observa una progresión coherente en los contenidos, donde los cursos aparecen desde primer año, los temas evolucionan hacia una mayor complejidad.

En ambos planes de estudio, la secuencia permite una construcción de conocimientos y habilidades, aunque podría beneficiarse de una mayor articulación explícita entre cursos que comparten competencias similares.

- **Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información**

La secuencia de contenidos del eje tecnológico muestra una estructura formativa progresiva, organizada de forma ascendente en complejidad. El plan de estudios inicia con la asignatura **BI-2006 Servicios de Información Automatizados**, que introduce a la persona estudiante en los principios básicos de las tecnologías aplicadas a las unidades de información.

A partir del segundo año, se incorpora el curso **BI-2007 Estructuras de Bases de Datos**, que permiten al estudiantado adquirir habilidades en diseño y manejo de bases de datos relacionales, así como el uso de metadatos. En los niveles más avanzados, se imparten asignaturas como **BI-4008 Redes y Sistemas de Información**, **BI-4014 Automatización de Unidades de Información** y **BI-4010 Análisis y Diseño de Sistemas de Información**, las cuales profundizan en el diseño técnico, la planificación de infraestructuras tecnológicas, la integración de software y la implantación de sistemas.

Esta progresión favorece una construcción escalonada del conocimiento, desde lo conceptual hasta lo aplicado. Sin embargo, se percibe una posible fragmentación temática entre asignaturas con objetivos similares y que además en tercer año no hay cursos del eje tecnológico. Una revisión curricular orientada a establecer conexiones explícitas entre asignaturas permitiría reforzar los aprendizajes previos, evitar duplicidades y fortalecer la progresión lógica entre los temas del eje tecnológico.

Es importante recordar que el énfasis de Bibliotecas Educativas carece de cursos avanzados en el eje tecnológico, lo cual podría representar una limitación en la adquisición de habilidades tecnológicas en esta área de la disciplina.

- **Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información**

La secuencia de los contenidos del eje tecnológico se caracteriza por su presencia desde los primeros niveles del plan de estudios, con cursos como **BGC402 Aplicaciones Informáticas para la bibliotecología y BGC407 Diseño de Interfaces Gráficas**, que introducen al estudiantado en el uso de herramientas digitales, diseño de productos y entornos colaborativos desde una etapa temprana. Según avanzan en el plan, se integran cursos como **BGC409 Diseño de Servicios de Información y BGC410 Análisis de Sistemas Integrados de Información**, que abordan la planificación, evaluación e integración de soluciones tecnológicas en el contexto bibliotecológico. Esta estructura evidencia una progresión gradual en la complejidad de los temas y en la capacidad de análisis del estudiantado.

Sin embargo, aunque los contenidos avanzan de manera coherente, se identifican oportunidades de mejora en cuanto a la interconexión de saberes entre los diferentes cursos. La transversalidad declarada de la tecnología en el plan no siempre se traduce en una articulación explícita entre asignaturas, debido a la ausencia de prerrequisitos formales que orienten una trayectoria específica, así como a la relativa autonomía con la que se diseñan y ejecutan los cursos. Esta autonomía, si bien permite adaptar contenidos a los intereses del personal docente o a las tendencias emergentes, también puede dificultar la construcción de un hilo conductor claro entre asignaturas.

Además, dado que algunos cursos comparten componentes similares —por ejemplo, análisis de necesidades, diseño centrado en el usuario o uso de herramientas digitales—, existe un potencial poco aprovechado para establecer conexiones más sólidas entre ellos. Esta "sinergia" se refiere a la posibilidad de que los cursos no solo se complementen temáticamente, sino que se retroalimenten entre sí a través de estrategias pedagógicas compartidas, proyectos interasignatura

o referencias cruzadas en los contenidos. En la situación actual, estos elementos se abordan de forma aislada en cada curso, lo cual dificulta que el estudiantado los integre como parte de un proceso formativo unificado. Fortalecer estas conexiones permitiría consolidar el aprendizaje acumulativo, reforzar competencias comunes y brindar una comprensión más holística y aplicada de los procesos tecnológicos en las unidades de información.

#### **4.1.6. Evaluación y métodos de evaluación**

Los programas utilizan una variedad de métodos de evaluación, entre ellos: proyectos, exposiciones, resolución de casos prácticos, wikis, ensayos y análisis de lecturas. Se aprecia una clara orientación hacia métodos formativos y participativos, lo que se alinea con el enfoque constructivista. Sin embargo, no siempre se explicita cómo estos métodos contribuyen a la evaluación de las competencias específicas, ni cómo se asegura la retroalimentación continua.

- **Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información (EBCI-UCR)**

Se incorporan una variedad de estrategias de evaluación, tales como trabajos prácticos, proyectos de investigación, análisis de casos, exposiciones orales y resolución de problemas aplicados. Estos métodos están en concordancia con una orientación pedagógica constructivista, que busca que el estudiantado construya su aprendizaje de manera activa y significativa. Las asignaturas más técnicas, como **BI-4010 Análisis y Diseño de Sistemas de Información o BI-4014 Automatización de Unidades de Información**, integran evaluaciones prácticas de resolución de casos y proyectos que simulan entornos reales de trabajo, permitiendo al estudiantado aplicar conocimientos a situaciones concretas del campo profesional. Aunque se enuncian estos métodos, no siempre se detalla cómo cada uno permite valorar las competencias específicas que se espera que adquieran los estudiantes.

- **Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información (EBDI-UNA)**

Los métodos de evaluación responden a un enfoque participativo y centrado en el estudiante. Se incluyen proyectos grupales, creación de productos digitales, análisis de lecturas, exposiciones, presentaciones orales y actividades prácticas que buscan integrar los conocimientos teóricos con aplicaciones reales. Las estrategias utilizadas promueven el desarrollo de habilidades críticas, creativas y colaborativas, particularmente en cursos como **Diseño de Interfaces Gráficas y Diseño de Servicios de Información**, donde el estudiantado debe elaborar propuestas contextualizadas a partir del análisis de necesidades informativas. Este tipo de evaluación se alinea con los objetivos del plan que valoran tanto el conocimiento técnico como las capacidades de comunicación, trabajo en equipo y empatía con el usuario.

En los programas, no se observa una explicitación sistemática en los criterios e instrumentos de evaluación utilizados y los mecanismos de retroalimentación continua. Si bien se declara una intención formativa en las evaluaciones, los programas no detallan cómo se asegura esta función pedagógica a través de medios concretos. La incorporación de evaluaciones escalonadas, procesos de coevaluación y autoevaluación, contribuiría a fortalecer la coherencia entre los objetivos formativos y los resultados esperados. Asimismo, permitiría al estudiantado identificar con mayor claridad sus avances, debilidades y áreas de mejora en relación con las competencias tecnológicas requeridas para su desempeño profesional.

#### **4.1.7. Experiencias prácticas o pasantías**

En la EBCI no se ofrecen prácticas profesionales o pasantías, sin embargo, se integran proyectos de campo, visitas guiadas, y análisis de casos reales. Estos elementos son clave para la vinculación entre teoría y práctica, aunque la formalización de las pasantías o vínculos con unidades de información reales podría reforzarse para consolidar la formación situada.

En la EBDI, la formación profesional incluye un curso de Práctica Profesional Supervisada de seis créditos, que permite al estudiantado aplicar los conocimientos,

habilidades y actitudes adquiridos durante la carrera en unidades de información reales. Este curso busca que los futuros profesionales comprendan y analicen su papel como agentes transformadores de la sociedad, integrando la teoría con la práctica y desarrollando competencias para enfrentar la realidad bibliotecológica del país.

- **Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información**

Algunas asignaturas incorporan experiencias que permiten acercarse a entornos reales, como proyectos de campo, análisis de casos aplicados, visitas guiadas a unidades de información y elaboración de propuestas de automatización o diseño de sistemas. Estas estrategias didácticas, aunque valiosas, se desarrollan en el aula o mediante simulaciones, lo que limita la exposición directa del estudiantado a contextos laborales reales. El curso **BI-4008 Análisis y Diseño de Sistemas de Información**, por ejemplo, contempla la observación de servicios y productos existentes, pero no establece una práctica institucionalizada que articule sistemáticamente lo aprendido con experiencias reales en bibliotecas u otras unidades de información.

Este escenario sugiere la necesidad de fortalecer la dimensión práctica mediante mecanismos más estructurados de vinculación con el entorno profesional. La inclusión de pasantías supervisadas o prácticas profesionales en la EBCI como parte formal del plan curricular permitiría una mayor consolidación de las competencias adquiridas, facilitando la transición del estudiantado hacia el mundo laboral. Además, la integración de estas prácticas contribuiría al desarrollo de habilidades blandas como el trabajo en equipo, la resolución de conflictos, la comunicación efectiva y la adaptación a entornos tecnológicos dinámicos. Una propuesta en esta línea podría considerar convenios interinstitucionales con bibliotecas públicas, universitarias o centros de documentación, generando oportunidades de aprendizaje situado y evaluación auténtica de las capacidades profesionales en contextos reales.

- **Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información**

El curso se organiza en torno a la elaboración de un plan de trabajo en la unidad de información seleccionada, la reflexión sobre experiencias prácticas y la interacción con el personal de la institución. La metodología es participativa e individual, con acompañamiento docente y supervisión en campo, y comprende 180 horas de trabajo profesional. Asimismo, se articulan espacios presenciales y virtuales de intercambio, así como actividades de análisis, exposiciones y discusión de casos, de manera que la experiencia práctica se convierta en un aprendizaje significativo, contextualizado y directamente aplicable al ejercicio profesional.

El objetivo general de la Práctica Profesional Supervisada es involucrar al estudiantado en la gestión documental de instituciones públicas y privadas, apoyando el desarrollo de servicios y productos en las unidades de información, con lo cual se fomenta la adquisición de experiencia directa y conocimiento aplicado. De manera específica, se persigue que los estudiantes: (1) desarrollen un plan de trabajo en la unidad de información seleccionada; (2) compartan las vivencias surgidas del trabajo práctico, tanto en funciones profesionales como en la interacción con el personal de la institución; y (3) reflexionen sobre temas teórico-prácticos de la disciplina en relación con su experiencia profesional.

Además, los programas de los cursos analizados muestran una intención por acercar al estudiantado a situaciones reales mediante el desarrollo de proyectos prácticos, trabajo colaborativo, análisis de problemáticas del entorno y creación de soluciones tecnológicas contextualizadas. Asignaturas como **Diseño de Servicios de Información y Análisis de Sistemas Integrados de Información** incluyen actividades que simulan escenarios laborales, como la elaboración de diagnósticos, la planificación de servicios, el análisis de herramientas tecnológicas disponibles en el mercado y la evaluación de plataformas. Estas dinámicas, si bien enriquecedoras, se ejecutan mayoritariamente dentro del marco de los cursos y no constituyen experiencias de inserción directa en unidades de información reales.

La ausencia de una práctica profesional estructurada en la EBCI representa una oportunidad de mejora curricular importante, especialmente considerando la

alta demanda del entorno laboral por profesionales con experiencia concreta en el uso e implementación de tecnologías de la información. La formalización de pasantías o proyectos de intervención en bibliotecas, centros de documentación o espacios de gestión digital permitiría al estudiantado integrar los saberes adquiridos en contextos de aplicación reales. Además, reforzaría la construcción de una identidad profesional sólida, favoreciendo la reflexión sobre la práctica, el trabajo interdisciplinario y la responsabilidad ética en el uso de la tecnología. La institucionalización de estas experiencias prácticas, acompañada de una supervisión académica adecuada, podría convertirse en un componente clave para consolidar una formación más integral, crítica y situada.

#### **4.1.8. Carga horaria**

Los cursos analizados de ambas escuelas tienen una carga horaria estándar de 4 créditos, lo que se traduce en doce horas semanales de dedicación por curso, distribuidas entre actividades presenciales, estudio independiente y trabajo práctico. Los cursos del eje tecnológico exigen un dominio de herramientas especializadas, el desarrollo de productos digitales o la ejecución de proyectos técnicos que implican una curva de aprendizaje elevada y una inversión considerable de tiempo fuera del aula.

- **Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información**

Al considerar la complejidad técnica de algunas asignaturas, como **BI-4010 Análisis y Diseño de Sistemas de Información** o **BI-4014 Automatización de Unidades de Información**, por ejemplo, el estudiantado debe aplicar procesos complejos como el levantamiento de requerimientos, la modelación de sistemas, el diseño de interfaces o la configuración de herramientas tecnológicas. En estos casos, podría considerarse una ampliación de las horas prácticas o la incorporación de recursos asincrónicos complementarios (como videotutoriales, foros de consulta o módulos interactivos), que ayuden a consolidar el aprendizaje técnico sin sobrecargar las sesiones presenciales. Esto permitiría un abordaje más efectivo de los contenidos prácticos y facilitaría el desarrollo de competencias aplicadas.

- **Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información**

La carga ha sido suficiente para introducir al estudiantado en diversos contenidos tecnológicos, como el diseño de servicios digitales, el manejo de software bibliotecológico y la creación de interfaces gráficas. Sin embargo, al igual que en la EBCI, se advierte que la complejidad creciente de los temas abordados, sumada a la necesidad de desarrollar productos y proyectos prácticos, exige una inversión de tiempo adicional que muchas veces se traslada al trabajo autónomo del estudiantado sin un acompañamiento formal o recursos específicos.

#### **4.1.9. Evaluación de recursos y tecnología**

Ambas unidades académicas disponen de medios tecnológicos para el desarrollo de los cursos, como laboratorios de cómputo y acceso a software especializado. No obstante, se debe garantizar que estos recursos están disponibles en todos los cursos y que su uso sea sistemático. La incorporación de tecnologías emergentes (como realidad aumentada, inteligencia artificial o *makerspaces*) se menciona en los contenidos, lo cual indica una apertura hacia la innovación.

- **Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información**

La EBCI tiene recursos tecnológicos básicos para enseñar el eje tecnológico, como un laboratorio de cómputo con 18 computadoras de escritorio, se cuenta con un laboratorio móvil que permite el préstamo de 25 equipos portátiles con laptops y 20 tabletas, además de equipos para trabajar con Arduino y legos. Adicionalmente, la Facultad de Educación ofrece el laboratorio con 22 computadoras que se utiliza para algunos cursos del eje tecnológico. La unidad académica tiene acceso a software especializado y conexión a internet en sus instalaciones; estos recursos permiten desarrollar competencias técnicas vinculadas con el uso de bases de datos, la automatización de unidades de información, el diseño de sistemas y la programación elemental.

- **Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información**

Los cursos del eje tecnológico contemplan el uso de recursos tecnológicos institucionales, como dos laboratorios para 26 y 29 personas, uno con pantalla inteligente, un aula tecnológica con una pantalla inteligente y capacidad para 30 personas, programas de software educativo y plataformas colaborativas en línea. Estos recursos se emplean para facilitar la enseñanza de herramientas informáticas aplicadas, el diseño de productos digitales, la evaluación de sistemas de información y la producción de contenidos multimedia.

Por otra parte, se evidencia una intención de incorporar tecnologías emergentes, tales como: inteligencia artificial, repositorios digitales, grafos de conocimiento y edición de productos multiformato.

#### **4.2 Análisis de las interacciones y dominio disciplinar y pedagógico del eje tecnológico**

A partir de las experiencias y valoraciones del personal docente entrevistado sobre la mediación pedagógica del eje curricular tecnológico en las carreras de Bibliotecología de la Universidad de Costa Rica y la Universidad Nacional, es posible realizar un análisis en profundidad centrado en el objetivo general de conocer estas perspectivas docentes.

Para esta investigación se realizaron entrevistas a profundidad a un total de seis personas docentes: tres de la EBCI-UCR y tres de la EBDI-UNA. Las entrevistas se llevaron a cabo a través de la plataforma Microsoft Teams, con una duración que osciló entre los 40 minutos y una hora. Posteriormente, se procedió a la transcripción completa de cada conversación para facilitar su análisis. Para este fin, se elaboró un libro de códigos (ver [apéndice 2](#)) que permitió identificar categorías y patrones comunes en los discursos. Con el fin de resguardar la confidencialidad de las personas participantes, en el análisis se les hace referencia mediante una numeración genérica (**Docente 1, Docente 2, Docente 3, Docente 4, Docente 5 y Docente 6**).

Las seis personas docentes entrevistadas cuentan con una diversa y sólida experiencia tanto en la docencia como en el ejercicio profesional fuera del ámbito

académico, combinando la disciplina de la bibliotecología con áreas tecnológicas. En cuanto a su experiencia docente, sus años varían iniciando desde los 5 años hasta el más experimentado con 27 años, los cuales imparten cursos con un alto grado de presencia tecnológica, incluyendo temas como herramientas y aplicaciones web, servicios de información automatizados, bases de datos, diseño de sistemas, redes, arquitectura de la información y construcción de repositorios.

La experiencia laboral fuera de la academia es igualmente variada y a menudo ligada a la tecnología, donde han administrado sitios web y redes sociales, diseñado aplicaciones y gestionado Sistemas de Bases de Datos y Sistemas de Gestión Documental. Asimismo, han coordinado Unidades de Información, lo que les ha permitido desarrollar una gran experiencia en la disciplina.

En cuanto a su formación académica, todos tienen al menos una licenciatura en Bibliotecología o Ciencias de la Información/Documentación. Complementan esta formación con estudios de posgrado en bibliotecología, Educación y cursos especializados; algunos inclusive poseen titulaciones en carreras como Ingeniería en Sistemas o Informática.

**Tabla 5. Descripción del personal docente de Tecnologías de Información de las carreras de Bibliotecología de la UNA y la UCR**

<b>Docente</b>	<b>Formación académica</b>	<b>Experiencia profesional</b>	<b>Experiencia docente</b>
Docente 1	Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información con énfasis en Tecnologías de la Información. Rica.  Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información.	Administración de sitios web, Sistemas de Información, consultorías profesionales en diversos temas.	Docente de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la UCR desde 2014 en diversos cursos.
Docente 2	Maestría Profesional en Administración de Negocios con énfasis en Gerencia General. Bachillerato en Ingeniería en Sistemas de Computación.	Coordinación de Unidades de Información.  Coordinación de la Unidad de	Docente de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la UCR desde el 2012

	Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información.	Automatización del SINABI.	en cursos de tecnología.
Docente 3	Maestría en Tecnología e Informática Educativa y Docente en Enseñanza de la Computación con énfasis en Informática	Área educativa para instituciones privadas y el Ministerio de Educación Pública.  Facilitador en diferentes capacitaciones para docentes en uso de aplicaciones de Ofimática, en desarrollo de entornos virtuales de aprendizaje y en desarrollo e implementación de proyectos de educación con el uso de aplicaciones de la Web 2.0	25 años de docente en Cursos Libres, Educación Abierta, en Enseñanza de Informática Educativa para III y IV Ciclo y en Informática en Programación en Educación Diversificada.  Docente de la Escuela de Bibliotecología Documentación e Información en la UNA.
Docente 4	Maestría en Ciencias de la Educación con énfasis en Docencia.  Licenciatura en Bibliotecología y Documentación	Experiencia en el trabajo de servicios, productos y procesos de bibliotecas públicas y el trabajo con todo tipo de usuarios desde menores hasta adulto mayor en instituciones como el SINABI, Sistema de Bibliotecas de la Municipalidad de San José, e Instituto Costarricense de Deporte y Recreación	Docente de la Escuela de Bibliotecología Documentación e Información de la UNA desde el 2020.

Docente 5	Maestría Profesional en Bibliotecología y Estudios de la Información con énfasis en Tecnologías de la Información.	Coordinación de Unidades de Información.  Proyectos de extensión en comunidades vulnerables, e investigación en el área de tratamiento de la Información.	Académica de la Escuela de Bibliotecología Documentación e Información de la UNA, desde 2005 y en la UCR de 2009 a 2014.
Docente 6	Licenciatura en Bibliotecología con énfasis en Ciencias de la Información. 3 años de la carrera en Ingeniería Informática.  Diplomado en programación de computadoras	Soporte técnico.  Redes de computadoras. Consultorías y auditorías profesionales.	Docente de la Escuela de Bibliotecología Y Ciencias de Información de la UCR desde el 2014.

El personal docente entrevistado discute sus experiencias y perspectivas sobre cómo la tecnología ha transformado el rol del profesional en bibliotecología y las estrategias pedagógicas que emplean. Se abordan los contenidos tecnológicos clave, las herramientas utilizadas y los desafíos en el aprendizaje de los estudiantes. Finalmente, exploran las oportunidades de mejora en la formación tecnológica dentro de las unidades académicas.

Las personas docentes entrevistadas, coinciden en que las tecnologías han transformado radicalmente el rol del profesional en bibliotecología. Esta transformación se manifiesta en la diversificación de las áreas de trabajo, pasando de un enfoque centrado en libros a una gestión de la información en múltiples formatos digitales. Se destaca la necesidad de dominar herramientas y procesos que permitan acceder, tratar, procesar, compartir y preservar la información de manera rápida y exacta en el entorno digital. **Docente 1** expresa que:

*esta transformación disciplinar en bibliotecología y especialización en tecnologías de la información se refleja en su perspectiva sobre cómo la*

*tecnología ha diversificado el área de trabajo del profesional en bibliotecología, llevándola más allá de la biblioteca y los libros tradicionales.*

Se observa que la formación académica, ya sea inicial en la disciplina o posterior en áreas de TI o Educación, moldea significativamente la perspectiva de los docentes sobre la tecnología en bibliotecología y sus métodos de enseñanza. Aquellos con formación más técnica (**Docente 1, Docente 2, Docente 6**) tienden a enfatizar el conocimiento de los sistemas, el análisis, el diseño y la aplicación práctica. Quienes tienen mayor formación en educación (**Docente 3** con una Maestría en Tecnologías de Información Aplicadas a la Educación y **Docente 4** con una Maestría en Ciencias de la Educación con énfasis en Docencia) se inclinan más hacia los enfoques pedagógicos que facilitan el aprendizaje de la tecnología. La combinación de formaciones (**Docente 2, Docente 6**) permite una visión que integra ambas disciplinas, entendiendo el rol del bibliotecólogo en contextos tecnológicos sin necesidad de ser informático. **Docente 2** menciona que:

*esta doble formación en bibliotecología e Ingeniería en Sistemas es fundamental para la visión de la tecnología en la disciplina. Inclusive yo he visto como se ha ido transformando "enormemente" el rol del profesional, permitiendo manejar la información de manera más rápida y exacta.*

El uso de bases de datos, repositorios, Sistemas Integrados de Gestión de Bibliotecas y herramientas para la gestión y análisis de datos son ejemplos de esta evolución. La incorporación de la inteligencia artificial (IA) es vista como un cambio de paradigma que redefine incluso la forma de combinar herramientas y sacarles mayor provecho. Para el personal docente, esta transformación exige una formación continua para no volverse obsoletos tanto dentro como fuera del ambiente educativo.

En cuanto a los enfoques pedagógicos, la mayoría del personal docente consultado se alinea con el constructivismo. Este enfoque, que implica "aprender haciendo" y construir conocimiento paso a paso con el estudiantado, se complementa con el aprendizaje basado en proyectos el cual es fundamental para

**Docente 3** y Docente 6, los cuales manifiestan que es una estrategia de evaluación y aplicación clave para otros, donde los estudiantes deben generar un producto que demuestre sus habilidades.

*yo combino el constructivismo con un enfoque crítico-reflexivo, enfatizando que el estudiante debe entender "el por qué se usa tecnología" y "qué pasa cuando no hay tecnología", viendo la tecnología como una herramienta y no un fin en sí mismo.*

En cuanto a los enfoques utilizados, **Docente 2** menciona un enfoque que combina lo tecnológico, comportamental y constructivista, basándose en su experiencia laboral y buscando un aprendizaje significativo. También menciona la enseñanza tradicional-oficio como prevalente, aunque él busca diversificar.

Así lo especifica **Docente 4** mencionando que *“yo creo mucho en que el estudiante demuestre sus conocimientos creando, con el docente como guía o pilar”*. **Docente 5** añade *“el enfoque social del constructivismo, buscando la igualdad y democratización de la información”* y **Docente 1** dice *“yo generalmente combino el constructivismo con un enfoque por competencias, y voy alineando los objetivos de los cursos con las actividades que los estudiantes deben desarrollar para el mercado laboral”*.

Los contenidos fundamentales en el eje tecnológico son diversos, abarcando desde conocimientos básicos de hardware y software, pasando por el análisis y comprensión de la lógica detrás de las aplicaciones, hasta el manejo de herramientas para diseño web, bases de datos, análisis de datos, inteligencia artificial, minería de datos y Sistemas Integrados de Gestión de Bibliotecas. Se considera esencial la integración de la tecnología con principios éticos y morales, así como el manejo de herramientas que garanticen acceso confiable y seguro a la información. Varios docentes señalan la transversalidad de la tecnología en todos los cursos de la carrera y que esta ha permeado en todas las secciones del plan de estudios en ambas carreras. **Docente 4** expresa que:

*los contenidos fundamentales como arquitectura de la información, evaluación y construcción de productos web, repositorios, alfabetizaciones y creación de materiales didácticos digitales, se alinean con mi visión de que el profesional debe dominar la tecnología para acceder y trabajar la información de manera efectiva.*

De la misma manera, **Docente 5** agrega que:

*mi formación en áreas emergentes se refleja en los contenidos que considero clave, como creación de repositorios, grafos de conocimiento, análisis de datos, Sistemas Integrados de Gestión de Bibliotecas y la necesidad de explorar la minería de datos y programación básica.*

La selección de herramientas tecnológicas (hardware y software) se basa en diversos criterios: que sean gratuitas o de licencia abierta para facilitar el acceso estudiantil, intuitivas, accesibles (en español, con opciones de exportación), actualizadas, y que el docente sepa utilizarlas. También se considera la experiencia docente, lo que solicita el mercado laboral y lo que dicta el currículo. Otro criterio es que las herramientas deben ser interactivas y que permitan generar contenido de forma "neutra" (sin atarse a un software específico).

Así la persona **Docente 3** considera que *"la tecnología debe permitir el acceso confiable, seguro, oportuno y eficaz a la información, y las herramientas que utiliza están alineadas con este fin"*. La valoración de las habilidades adquiridas se realiza mediante la aplicación de contenidos y herramientas en casos hipotéticos o proyectos que simulan la realidad profesional. Se pide a los estudiantes crear productos (programas, estrategias, sitios web, diarios, podcasts, infografías) o resolver conflictos, observando sus propuestas y soluciones.

La evaluación continua y la retroalimentación sobre estas actividades son esenciales. **Docente 1** menciona que *"usualmente les enseño las aplicaciones y el hardware y después, en las evaluaciones, los pongo a usarlos en casos hipotéticos que simulen la realidad laboral"*. Para **Docente 1**, es *"siempre algo acumulativo y siempre algo que tenga que ver con el ejercicio de la carrera"*.

En esta misma línea, **Docente 2** dice que:

*lo observo principalmente en "la resolución de conflicto" en prácticas, ejercicios y proyectos, donde veo que lo que logran desarrollar, en lo que te brindan como soluciones" a "situaciones de la vida real", notando que "efectivamente van adoptando y se introduciendo en ese rol, de conocer de ese aprendizaje de las tecnologías y cómo vienen a brindar soluciones a problemas reales.*

Para asegurar la alineación con las tendencias y avances en el contexto profesional, los docentes recurren a la investigación y lectura de artículos, la revisión de redes sociales y portales especializados, la conversación con colegas que están trabajando en el campo, el análisis del mercado laboral y las herramientas utilizadas por instituciones, y la revisión a nivel nacional e internacional. La indagación general del estado es fundamental.

Esto conlleva llevar una actualización constante y la ven como un deber profesional, aunque la tecnología y el mercado cambian tan rápido que es un desafío constante. **Docente 2** menciona que:

*Me baso más en mi experiencia, en lo que hay disponible en el mercado en el instante, y en lo que el empleador solicita. Buscando que los contenidos y herramientas estén alineados con las tendencias viendo el mercado, justamente lo que se está solicitando, qué es lo que está desarrollándose*

Por su parte la **Docente 5** realiza la revisión del mercado laboral a nivel nacional e internacional. La integración de tecnologías emergentes como la IA es un ejemplo de esta adaptación constante.

*el mercado laboral está en constante cambio, lo que representa un reto, y la escuela no puede dejar herramientas tecnológicas fijas en un curso porque eso va cambiando. Siempre estamos realizando investigaciones para determinar hacia dónde vamos y qué herramientas se están usando a nivel internacional para analizar cómo nos ven y qué necesitan de nosotros, lo que*

*podría llevar a ajustes en el diseño del plan de estudio, no necesariamente agregando nuevos cursos sino estableciendo nuevos contenidos en los cursos de tecnología.*

En las unidades académicas se identifican oportunidades de mejora. **Docente 1** señala que *“yo creo que hay una necesidad de priorizar espacios físicos adecuados para el uso del hardware tecnológico, sugiriendo remodelaciones para crear laboratorios más amplios y colaborativos”*.

**Docente 6** cuestiona la importación acrítica de tecnologías o ideas (como *MakerSpaces*) que no siempre se ajustan a la realidad y contexto presupuestario costarricense, sugiriendo una reflexión más profunda sobre *“por qué enseñamos lo que enseñamos y si se están creando las condiciones necesarias en el país para que esas tecnologías sean aprovechadas”*. La necesidad de mayor énfasis tecnológico en el bachillerato es también mencionada. La actualización curricular es vista como una oportunidad para incorporar nuevas tecnologías, aunque el mercado cambia constantemente. **Docente 4** identifica:

*Es que yo veo un desafío en la cantidad y complejidad de la materia en cursos como Arquitectura de la Información, donde la extensión de los temas dificulta profundizar en cada uno, y el reto es abordarlos de manera comprensible en el tiempo establecido.*

Ahora, en relación con los desafíos que dificultan el aprendizaje del estudiantado expresan que uno recurrente y central es el rezago asociado a la brecha educativa y digital en todas sus dimensiones: socioeconómica, cultural, académica, de conectividad y de acceso.

Muchos estudiantes provienen de zonas rurales donde el acceso a tecnología es limitado. Esto se traduce en una falta de conocimientos básicos que los estudiantes deberían traer de niveles educativos previos. Como señala **Docente 1**, *“a veces hay que empezar de cero, explicando conceptos básicos que deberían conocer de primaria y secundaria”*. **Docente 2** menciona la existencia de estudiantes *“tecnofóbicos”*.

Otro desafío identificado es que, si bien los estudiantes pueden ser hábiles con dispositivos móviles, este manejo es a menudo "meramente operacional" sin comprender la lógica subyacente. Esto puede llevar a un pensamiento más técnico que reflexivo, lo cual **Docente 6** considera "*una barrera para el pensamiento crítico*". **Docente 4** también menciona como desafío la cantidad y complejidad del contenido en algunos cursos tecnológicos, lo que dificulta profundizar en todos los temas en el tiempo establecido.

Los docentes reconocen explícitamente que existen diferencias individuales significativas en el nivel de competencia tecnológica del estudiantado. Estas diferencias están directamente relacionadas con las oportunidades previas que han tenido los estudiantes. **Docente 5** afirma que "*es una "mentira" pensar que los estudiantes ya tienen altas competencias tecnológicas al ingresar, y que la variedad en el aula es muy amplia, desde quienes conocen algo hasta quienes no saben nada*". **Docente 4** incluso ha aprendido de estudiantes que saben más que ella y que apoyan y enriquecen el espacio de aprendizaje.

Para apoyarlos a superar estos desafíos **Docente 4** menciona que:

*las escuelas ofrecen cursos de nivelación para estudiantes de primer ingreso y que también existen cursos extras al plan de estudios que son complementarios, por ejemplo, la UNA cuenta con cursos de nivelación como "La UNA te prepara" dirigidos a estudiantes de primer nivel en bibliotecología.*

Las estrategias de enseñanza y apoyo buscan abordar la diversidad estudiantil principalmente enfocándose en sus competencias digitales y los desafíos mencionados anteriormente, para superarlos realizan diagnósticos iniciales para conocer el nivel de conocimiento de los temas, hacer introducciones y explicaciones "paso a paso", facilitar materiales adicionales como videotutoriales, **Docente 1 y Docente 3** ofrecen atención y consulta personalizada, y aprovechan a estudiantes avanzados como tutores para compañeros o formar grupos mixtos.

**Docente 1** además menciona ir a la velocidad del "más lento", aunque reconoce que esto puede deteriorar el ritmo general si la brecha es muy grande.

Para fomentar la participación, se utilizan el diálogo en clase, debates críticos, cine foros, trabajo en grupo (aunque con sus desafíos), gamificación y actividades que promuevan la interacción. Invitar a profesionales externos que ejerzan en el campo es una estrategia valorada para enriquecer la formación, ya que ofrecen una visión muy actualizada de lo que sucede en el mercado laboral y a su vez el personal docente utiliza estos espacios para mejorar su comprensión del contenido temático.

La evaluación del aprendizaje se centra mayoritariamente en la creación de productos que permitan demostrar el dominio de las herramientas y contenidos. Se utilizan proyectos (a menudo escalonados con retroalimentación en cada etapa), ejercicios prácticos, presentaciones, y en algunos casos, quices o evaluaciones de participación. La evaluación busca medir la aplicación de competencias y habilidades. Algunos docentes incluyen exámenes de desarrollo para medir la parte reflexiva. Se destaca que los exámenes tradicionales no son la norma en esta área, ya que la memorización no es determinante, sino comprender la lógica y el fin de las tecnologías.

La retroalimentación es considerada fundamental y se realiza a través de diversos canales, considerando la más valiosa el diálogo en el aula para tener un acercamiento presencial “cara a cara”, retroalimentación escrita en documentos o rúbricas, correo electrónico, plataformas virtuales.

Dentro de la disciplina de Bibliotecología, los contenidos del eje tecnológico se aplican de manera transversal a prácticamente todas las áreas. Se menciona su aplicación específica en, Referencia, Investigación, Sistemas de Información (repositorios, bases de datos, análisis de sistemas), Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas. La tecnología se percibe hoy como una herramienta fundamental para el quehacer bibliotecológico. Así el **Docente 1** explica que:

*los estudiantes deben aprender a entender la mecánica y la lógica subyacente del software para que su curva de aprendizaje sea más ágil cuando cambien las aplicaciones. Los objetivos de aprendizaje de mis cursos*

*están directamente vinculados al dominio de herramientas específicas o series de herramientas.*

Esto lo amplía el **Docente 3** enfatizando que:

*la tecnología no se aparta de la formación integral y que cualquier herramienta tecnológica compartida debe tener una base formativa en principios y valores éticos y morales. Considero fundamental toda tecnología que permita al estudiante promover búsquedas confiables, acceso oportuno y eficaz a la información, así como el manejo de aplicaciones, programas y software que faciliten el quehacer del bibliotecólogo en el servicio al usuario.*

Además, independientemente de su formación inicial, todas las personas docentes entrevistadas coinciden en la necesidad de la actualización constante. Mencionan ser autodidactas en la adquisición de nuevos conocimientos tecnológicos, complementado con capacitaciones institucionales en tecnología y pedagogía. La rápida evolución tecnológica obliga a esta formación continua como parte esencial de su práctica docente. La diversidad de formaciones del cuerpo docente parece ser un activo, aunque también implica la necesidad de colaboración y apoyo mutuo en áreas específicas.

En cuanto al apoyo institucional, varios docentes destacan la oferta de cursos de capacitación pedagógica y tecnológica por parte de las universidades (como METICS) y la propia escuela y son valorados positivamente por todos los docentes. También hay apoyo en la adquisición de herramientas y recursos, incluyendo licencias de software. **Docente 4** resalta que la escuela se preocupa por brindar capacitación tanto a docentes como a estudiantes indicando que:

*en la EBCI se han venido brindando espacios como conversatorios y proyectos para la mejora docente. Para los profesores recién llegados, hay un bloque de formación pedagógica obligatorio. Aunque algunos docentes son muy autodidactas y priorizan recursos en otras áreas, reconocen la existencia de voluntad política y oportunidades de actualización.*

La mayoría del personal docente reconoce la necesidad de apoyo de otros profesionales, especialmente informáticos, para abordar áreas muy técnicas o profundas como lenguajes de programación y también se considera valioso invitar a profesionales que están ejerciendo en áreas específicas para que compartan su experiencia con los estudiantes.

**Docente 6** menciona que, *“si bien no he necesitado apoyo fundamentalmente, sí he tenido espacios colaborativos que han sido enriquecedores”*. **Docente 5** enfatiza que *“los bibliotecólogos no son informáticos ni programadores, y sus competencias son otras, lo que refuerza la necesidad de colaboración o distinción de roles”*.

Se evidencia así que, la mediación pedagógica del eje tecnológico en bibliotecología es un proceso dinámico y desafiante. El personal docente, conscientes de la brecha digital y las marcadas diferencias individuales en el estudiantado, emplean enfoques constructivistas y basados en proyectos, adaptando sus estrategias para nivelar conocimientos básicos, fomentar el pensamiento crítico y aplicar la tecnología a problemas reales de la disciplina.

Si bien cuentan con mucho apoyo institucional para la actualización disciplinar y pedagógica, identifican necesidades de mejora en infraestructura y una reflexión curricular más profunda que alinee la enseñanza tecnológica con el contexto y las necesidades del país, más allá de la simple adopción de tendencias internacionales. La interacción docente-estudiante busca ser cercana y de acompañamiento, utilizando la evaluación y retroalimentación continua como herramientas clave para el aprendizaje en este campo en constante evolución.

#### **4.3 Triangulación del análisis del plan de estudios, visión del personal docente y perfiles de salida**

Esta sección integra y compara la información proveniente de los planes de estudio del eje tecnológico, la visión docente obtenida a través de las entrevistas y los perfiles de salida de ambas escuelas, enfocándose en cómo la formación tecnológica en bibliotecología es concebida y aplicada.

## **1. Transformación del rol del profesional en bibliotecología.**

- **Planes de estudio: Fundamentos curriculares del enfoque tecnológico**

La formación del profesional en bibliotecología ha evolucionado significativamente para incorporar las demandas del entorno tecnológico. Los perfiles de salida de la EBCI y de la EBDI abordan esta evolución desde diferentes perspectivas con un enfoque detallado en sus componentes y áreas temáticas.

El plan de estudios de la EBCI presenta una estructura más tradicional y técnica, donde el eje tecnológico se desarrolla de forma más intensa hacia los últimos años de formación. Este diseño puede ser limitante para los énfasis que requieren una integración temprana de las competencias tecnológicas, como las Bibliotecas Educativas. Aun así, se evidencia un esfuerzo por incorporar asignaturas relacionadas con automatización, análisis de procesos y sistemas de información, lo que refleja un interés por formar profesionales con capacidades operativas y de gestión tecnológica.

En contraste, el plan de estudios de la EBDI revela una concepción más contemporánea y transversal de la tecnología, al integrarla desde los primeros niveles del currículo. Esto permite una formación progresiva en temas como diseño centrado en el usuario, creatividad digital y tecnología como herramienta para la innovación en servicios de información. Aquí, la tecnología no se percibe como una meta en sí misma, sino como una mediación para transformar la relación entre el profesional, la información y las comunidades usuarias.

- **Visión docente: Percepciones sobre la evolución del rol profesional**

Desde la perspectiva docente, se reconoce una transformación radical del rol profesional, marcada por el paso de una lógica centrada en colecciones físicas a una mediada por entornos digitales. Este cambio no solo afecta las herramientas utilizadas, sino también las competencias que el profesional debe dominar, como la gestión de información digital, el aprendizaje permanente y la alfabetización tecnológica.

Las diferencias en la formación académica de los docentes enriquecen esta visión. Aquellos con formación en áreas técnicas o híbridas (como TI y Bibliotecología) destacan la importancia de dominar sistemas, lenguajes y procesos automatizados, mientras que quienes provienen de la educación tienden a resaltar la necesidad de integrar tecnologías de forma pedagógica para facilitar el aprendizaje significativo. Ambas perspectivas coinciden en la necesidad de una formación interdisciplinaria, adaptable y en constante actualización, que responda a las demandas de los entornos informacionales contemporáneos.

- **Perfiles de salida: Competencias profesionales esperadas**

Los perfiles de salida de ambas instituciones consolidan las aspiraciones formativas relacionadas con el eje tecnológico. El perfil de la EBCI enfatiza el desarrollo de competencias técnicas para la gestión y automatización de unidades de información, incluyendo conocimientos sobre redes, arquitectura de la información y procesamiento técnico. Esto coincide con la orientación técnica del plan de estudios, aunque puede quedar corto en aspectos actitudinales y adaptativos frente a la rápida evolución tecnológica.

Por su parte, el perfil de la EBDI se construye desde una lógica más integradora, que contempla no solo el saber técnico, sino también el saber actitudinal y procedimental, con énfasis en la innovación, el pensamiento crítico y el aprendizaje continuo. La capacidad de adaptación frente al cambio tecnológico y la orientación hacia el diseño de soluciones informacionales son aspectos centrales de este perfil.

Del perfil de salida de la EBCI, bloque común y énfasis en Ciencias de la Información se presentan los siguientes saberes:

- Gestionar Sistemas y Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Facilitar el acceso local y remoto a catálogos y recursos digitales.
- Conocimientos: bases de datos, automatización, arquitectura de sitios web, redes informáticas.

- Aplicar tendencias TIC en su quehacer profesional.
- Apoyar procesos de enseñanza aprendizaje mediante recursos tecnológicos e informativos.

Para el énfasis en Bibliotecas Educativas, las habilidades y destrezas incluyen integrar prácticas bibliotecológicas al quehacer educativo, visibilizar servicios, organizar actividades con la comunidad educativa, vincular el currículo con fuentes de información, coordinar con diversos actores, y apoyar/instruir en procesos de enseñanza-aprendizaje mediante la integración y uso adecuado de recursos tecnológicos e informativos.

En la EBDI se define un perfil de la persona graduada que integra saber conceptual, saber procedimental y saber actitudinal. El plan busca formar profesionales con los conocimientos, habilidades y actitudes apropiadas para cumplir con el Perfil Ocupacional y Profesional. Dentro del perfil profesional, se describen capacidades relacionadas con la Organización de la Información (utilizar técnicas de selección, organización, recuperación, etc.; aplicar normativas internacionales; representar contenido con lenguajes documentales; evaluar sistemas; analizar información), Investigación (seleccionar fuentes, utilizar software para datos, aplicar indicadores métricos, analizar/interpretar/comunicar resultados, trabajar en equipos), y Gestión de Sistemas de Información (analizar y gestionar sistemas). El saber actitudinal enfatiza el sentido crítico, la adaptación, la comprensión y empatía, la resolución de problemas, la innovación y el reaprendizaje. La información es designada como el objeto de estudio de la disciplina desde un enfoque de gestión.

Del plan de estudios de la EBDI, se presentan los siguientes saberes:

- Diseñar, parametrizar y evaluar sistemas de información (repositorios, gestores de contenido).
- Identificar, seleccionar y evaluar tecnología para manejo y control de información.
- Analizar Sistemas Integrados de Información (libres y comerciales).

- Aplicar TIC en servicios y productos de información.
- Alfabetización Informacional y digital como parte de la formación de usuarios.
- Generar proyectos de información virtual.

El eje de tecnología busca la construcción de conocimientos y el desarrollo de habilidades tecnológicas que permitan la gestión de la información. Las tecnologías también constituyen un eje transversal del plan de estudios, entendiéndose como instrumentos que propician el aprendizaje significativo, facilitan visualizar la evolución del conocimiento aplicado y buscan el desarrollo de habilidades y actitudes tecnológicas para el quehacer profesional.

El análisis cruzado entre planes de estudio, visiones docentes y perfiles de salida permite evidenciar cómo la transformación del rol del profesional en bibliotecología está fuertemente influenciada por la manera en que se concibe e integra la tecnología en la formación. La EBDI se aproxima a un enfoque más innovador, flexible y centrado en el usuario, mientras que la EBCI mantiene una perspectiva más técnica y estructurada, con menor integración transversal del componente tecnológico.

Ambas escuelas, sin embargo, reconocen la inevitabilidad del cambio y la necesidad de profesionales capaces de moverse con soltura entre lo técnico, lo pedagógico y lo ético, en un entorno digital en constante transformación.

La formación del profesional en bibliotecología ha evolucionado significativamente para incorporar las demandas del entorno tecnológico. Los perfiles de salida de la EBCI y de la EBDI abordan esta evolución desde diferentes perspectivas con un enfoque detallado en sus componentes y áreas temáticas.

En cuanto a la visión de la persona docente, se refleja una transición desde un enfoque tradicional del currículo hacia una visión más actualizada. Esta nueva perspectiva incorpora estrategias activas de aprendizaje, evaluación continua y el uso de métodos cualitativos, lo cual se evidencia en la mayoría de sus respuestas.

Los docentes se encuentran en un proceso de formación constante, propio de toda actividad educativa y la comunicación en el aula representa una oportunidad clave para que estudiantes y docentes intercambien ideas, experiencias, emociones y puntos de vista, enriqueciendo así el acto educativo.

## **2. Enfoques pedagógicos y contenidos clave en el eje tecnológico**

- **Planes de estudio: Estructura de contenidos y enfoques formativos**

El plan de estudios de la EBCI presenta una orientación técnica-operativa, centrada en asignaturas como Servicios de Información Automatizados y Automatización de Unidades de Información, que equilibran teoría y práctica. El enfoque pedagógico subyacente parece centrarse en la adquisición de competencias funcionales, con una fuerte base en el conocimiento de sistemas, procesos y herramientas tecnológicas. Sin embargo, no se evidencia explícitamente una orientación hacia competencias actitudinales o reflexivas en torno a la tecnología.

Por su parte, el plan de estudios de la EBDI muestra un enfoque más interdisciplinario y centrado en el usuario, con asignaturas que combinan la tecnología con habilidades de pensamiento crítico, diseño gráfico y colaboración. La estructura curricular evidencia una intención pedagógica más explícita de desarrollar competencias más allá del dominio técnico, apostando por una formación contextualizada, creativa y sensible a las necesidades sociales e informacionales.

- **2. Visión docente: Prácticas pedagógicas y filosofías de enseñanza**

La visión de los docentes complementa y profundiza los enfoques curriculares. Predomina una postura constructivista, donde el aprendizaje se basa en la práctica, la creación de productos y la resolución de problemas reales. El aprendizaje basado en proyectos es una estrategia recurrente, lo que sugiere una alineación entre teoría, práctica y reflexión.

Docentes como el número 6 incorporan un enfoque crítico-reflexivo, donde la tecnología no es un fin en sí misma, sino una herramienta para resolver necesidades informacionales desde una perspectiva ética. Otros docentes (como el 4) refuerzan el rol del estudiante como protagonista activo del proceso formativo, con el docente como mediador o guía.

Los contenidos clave identificados por el profesorado son diversos y actualizados: desde software y hardware básico, hasta análisis de datos, inteligencia artificial, minería de datos y SIGB. Además, se destaca la necesidad de integrar los valores éticos en el uso de la tecnología.

- **3. Perfiles de Salida: Competencias esperadas y formación integral**

El perfil de egreso de la EBCI refleja un enfoque técnico, al incluir competencias relacionadas con TIC, bases de datos, sistemas integrados, y tratamiento de la información (como catalogación e indización). No obstante, también se señala la necesidad de fomentar valores humanísticos y el compromiso social, lo que indica una intención de balancear lo técnico con lo ético.

El perfil de la EBDI, en cambio, otorga un peso significativo al saber actitudinal, que incluye innovación, pensamiento crítico, adaptación al cambio y reaprendizaje. Asimismo, se enfatizan saberes procedimentales relacionados con el diseño, parametrización y evaluación de sistemas informáticos. Este perfil proyecta un profesional con mayor autonomía crítica y capacidad creativa para abordar los desafíos tecnológicos en bibliotecas y otros entornos informacionales.

La triangulación revela diferencias significativas entre ambas escuelas en términos de enfoque pedagógico y contenidos clave en el eje tecnológico:

La EBCI se enfoca en una formación más técnica y operativa, con un currículo basado en sistemas y automatización, y una pedagogía que combina teoría con práctica funcional. Aunque se menciona el componente humanista en el perfil de salida, este no se traduce de forma explícita en el diseño curricular.

La EBDI, por su parte, propone una formación más integral e innovadora, que conecta la tecnología con habilidades blandas, pensamiento crítico, ética y adaptabilidad. Su plan de estudios y perfil de salida están más alineados con enfoques centrados en el usuario y orientados a la transformación digital desde una perspectiva participativa y social.

La visión docente sirve como puente entre currículo y perfil profesional, y en ambos contextos apunta hacia enfoques activos, reflexivos y críticos que reconocen el papel fundamental de la tecnología, no como un fin en sí mismo, sino como un medio para facilitar el acceso, la gestión y el uso ético de la información.

Fortalecer el proceso educativo requiere una actitud positiva por parte de todas las personas implicadas. En este contexto, la persona estudiante es el eje central; aunque el aprendizaje es su responsabilidad, es la persona docente quien impulsa dicho proceso al facilitar la construcción del conocimiento.

### **3. Desafíos y oportunidades en la formación tecnológica**

- **1. Planes de estudio: Intenciones curriculares y estructura formativa**

Ambos planes de estudio reconocen la centralidad del eje tecnológico mediante asignaturas obligatorias que garantizan un nivel mínimo de competencias en el área. Esta decisión curricular demuestra la comprensión institucional de que el dominio tecnológico es fundamental para el ejercicio profesional actual.

Sin embargo, se identifican dos desafíos estructurales clave:

- Ausencia de optativas tecnológicas, lo que limita la posibilidad de que el estudiantado explore intereses específicos o profundice en áreas emergentes.
- Falta de prácticas profesionales formales, lo que impide una aplicación continua de las competencias tecnológicas en entornos reales, dificultando el desarrollo integral de habilidades técnicas, sociales y éticas.

Ambos planes proponen estrategias como proyectos de campo y análisis de casos reales, que contribuyen a la vinculación teoría-práctica, pero no sustituyen completamente la experiencia práctica sostenida.

- **2. Visión docente: Brechas de entrada y realidades de aula**

Desde la experiencia docente emergen múltiples desafíos pedagógicos y contextuales:

- Brecha digital significativa, especialmente en estudiantes provenientes de zonas con acceso limitado a conectividad, dispositivos o alfabetización digital previa.
- Estudiantes con un uso superficial y operativo de la tecnología, sin comprensión crítica de su funcionamiento o propósito.
- Desigualdad en las competencias de entrada, que requiere estrategias diferenciadas para apoyar el aprendizaje, tales como:
  - diagnósticos iniciales,
  - materiales explicativos paso a paso,
  - recursos didácticos digitales complementarios,
  - uso de tutores o acompañamiento entre pares.

Los docentes también identifican oportunidades clave para mejorar la formación:

- Invertir en infraestructura tecnológica adecuada (espacios, laboratorios, hardware especializado).
- Promover una reflexión crítica sobre el uso contextualizado de la tecnología, adaptada a las realidades nacionales y a las necesidades sociales.
- Actualizar continuamente los contenidos y enfoques pedagógicos del eje tecnológico, alineándolos con las transformaciones del entorno informacional y digital.

- **3. Perfiles de salida: Aspiraciones profesionales y coherencia formativa**

Los perfiles de salida de ambas universidades establecen como resultado esperado el dominio técnico y la capacidad para aplicar tecnologías de información y comunicación en diversas funciones bibliotecológicas. En particular:

- La EBCI señala competencias en TIC, sistemas integrados, tratamiento técnico de la información y gestión de bases de datos, dentro de un marco humanista.
- La EBDI agrega una dimensión más actitudinal y crítica, al incorporar habilidades como la adaptación, innovación, reaprendizaje y pensamiento crítico, aspectos que se alinean más directamente con los desafíos detectados por los docentes.

No obstante, la ausencia de prácticas formales en ambos planes puede debilitar el logro real de estos perfiles, especialmente en lo que respecta a la transferencia efectiva de conocimientos a contextos laborales reales y al fortalecimiento de habilidades blandas.

El cruce entre las intenciones curriculares, las vivencias docentes y los perfiles de salida permite identificar desajustes y oportunidades estratégicas en la formación tecnológica de profesionales en bibliotecología:

- Existe coherencia conceptual entre los planes y los perfiles de egreso en cuanto a la importancia de la tecnología.
- Sin embargo, esta coherencia no siempre se traduce en estrategias pedagógicas suficientes para atender las diversidades del estudiantado ni garantizar una formación práctica robusta.
- La visión docente aporta alertas fundamentales sobre las limitaciones estructurales y contextuales que pueden obstaculizar el desarrollo de las competencias esperadas.

- Como oportunidad, la formalización de prácticas profesionales, el fortalecimiento de infraestructura tecnológica, y el diseño de trayectorias personalizables mediante optativas, permitirían alinear con mayor precisión las aspiraciones formativas con las realidades y necesidades del estudiantado.

La persona docente debe fomentar el diálogo como medio para negociar acuerdos dentro del grupo de aprendizaje. Esta negociación se sustenta en la búsqueda del pensamiento crítico, la cooperación y el desarrollo de las habilidades entre los estudiantes. A través de una comunicación bidireccional, se promueve la resolución de conflictos mediante el razonamiento, la persuasión y la propuesta de alternativas que beneficien a todas las partes y fortalezcan las relaciones grupales.

La preocupación docente por la brecha digital y la falta de conocimientos básicos de los estudiantes contrasta con la obligatoriedad de las asignaturas tecnológicas en ambos planes, lo que sugiere una posible necesidad de ajustar los niveles de partida de los cursos o aumentar el apoyo en las primeras etapas. Las estrategias de nivelación mencionadas por los docentes (diagnósticos iniciales, explicaciones paso a paso, materiales adicionales, tutores) son una respuesta directa a este desafío. La ausencia de prácticas profesionales formales en ambos planes de estudio es una oportunidad de mejora identificada tanto por los planes mismos como por la visión docente, quienes ven la formalización de pasantías como clave para consolidar competencias y habilidades blandas en contextos reales. La visión de los docentes sobre la necesidad de adaptar la tecnología al contexto costarricense y de una actualización curricular constante es crucial, ya que los planes de estudio buscan esa actualización periódica de contenidos.

#### **4.4 Perfil profesional**

Para esta sección se comparan los resultados con investigaciones previas las cuales revelan una compleja interacción entre la formación académica de los profesionales en bibliotecología, las expectativas del mercado laboral y las realidades tecnológicas del país. Si bien existe una visión compartida sobre la

dirección que debe tomar la profesión, persisten desafíos significativos en la consecución de un perfil profesional plenamente alineado con las demandas actuales.

#### **4.4.1 Perfil profesional ideal y las expectativas**

Según el documento de Calvo Abarca (2003), la investigación se enfocó en la elaboración de un perfil académico profesional para el nivel de Bachillerato en Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Universidad de Costa Rica, con el objetivo de que el plan de estudios se adapte a las necesidades del mercado laboral y la sociedad. Este perfil busca formar profesionales que posean un conjunto de conocimientos, actitudes, valores, destrezas psicomotoras e intelectuales y emocionales que les permitan satisfacer con éxito las necesidades personales y sociales. El diseño de este perfil debe ser participativo e investigativo, involucrando a docentes, estudiantes, empleadores, profesionales en servicio y usuarios.

En este documento se analizan la importancia de las tecnologías en el área académica y laboral:

En el área académica se aborda los conocimientos, habilidades y destrezas que la persona profesional en bibliotecología debe adquirir durante su formación.

Se incluyen la gestión administrativa (como el análisis y diseño de sistemas, el uso de Internet para la selección y adquisición de recursos). También se enfatiza la automatización, diseño y desarrollo de bases de datos, el uso de paquetes de computación (como WINISIS, SIABUC, ORACLE, FOLLET). Finalmente, se resaltan los conocimientos en servicios al usuario, incluyendo una segunda lengua (inglés), diseño de proyectos de producción y disseminación de información, comunicación digital, referencia electrónica y gestión de redes en unidades de información.

Ya en el área laboral se refiere a las competencias profesionales para el desempeño de sus funciones, incluyendo el planeamiento estratégico, la toma de decisiones y las responsabilidades de gestión. Las responsabilidades profesionales

implican la capacidad de administrar recursos y programas, suministrar información al usuario orientando en el uso de técnicas y tecnologías (como Internet) para una búsqueda exitosa, contactar al usuario con especialistas, analizar documentos, establecer relaciones comerciales con productores y distribuidores de información, participar en la producción y disseminación de la información, evaluar productos y servicios, y trabajar de forma interdisciplinaria. Se espera que el bibliotecólogo sea un "arquitecto de la realidad laboral".

El estudio de Calvo enfatiza que la profesión de Bibliotecología se encuentra frente a un cambio obligatorio que debe concretarse en el plan de estudios para beneficiar a las nuevas generaciones. Se menciona que la persona profesional en bibliotecología moderna debe trabajar con formatos tradicionales y con información en otros soportes como audiovisuales, discos compactos y textos digitales. El desarrollo de las Tecnologías de Información permite desempeñarse sin barreras geográficas y participar en procesos de comunicación antes inexplorados.

Se reconoce la preocupación por el desfase entre las necesidades del mercado laboral y la formación académica, y que el avance tecnológico varía rápidamente, haciendo que los planes de estudio se desactualicen con celeridad. El perfil del profesional digital es visto como un elemento clave para el desarrollo social, con un papel dinámico y activo impulsado por las nuevas tecnologías.

Su formación debe ser flexible, multidisciplinaria y evolutiva, centrada en la adaptación a las nuevas corrientes tecnológicas. Se indica además que el profesional de la información debe ser especialista de la información y del conocimiento, tener dominio de bases de datos, programación de lenguajes, especialista de hipertexto, gerente de información, instructor de usuarios, especialista en indización y constructor de tesauros, entre otros roles. La formación debe ser integral y multidisciplinaria, incorporando elementos de ciencias de la información, tecnologías de la información, dirección y administración de empresas, análisis de sistemas, comunicaciones, psicología y sociología. La inclusión de las

Tecnologías de Información exige un rol más dinámico y una posición más crítica y activa en la sociedad.

El documento del Colegio de Profesionales en Bibliotecología de Costa Rica (COPROBI) realizado en el 2018 presenta un perfil amplio que abarca desde la organización y gestión de diversos tipos de información y recursos, hasta la satisfacción de requerimientos de acceso y búsqueda de información para diferentes usuarios. Este perfil enfatiza la didáctica, pedagogía y evaluación de aprendizajes en bibliotecas, la integración de la alfabetización y enseñanza para promover la lectura y capacitación en acceso a la información, el liderazgo en la gestión de equipos, la comprensión de necesidades del usuario para configurar la biblioteca física y sus servicios, el manejo de sistemas de información electrónica y herramientas web, el marketing de servicios, la contextualización de políticas, el manejo de herramientas tecnológicas, aplicaciones y programas de ofimática, el fomento de la investigación, la gestión de alianzas estratégicas, la promoción de la lectoescritura y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la IFLA, y la comunicación efectiva. COPROBI destaca la necesidad de estar en constante actualización.

El Trabajo Final de Graduación de Jeffrey Zúñiga Arias del 2020, enfocado en bibliotecólogos escolares del Ministerio de Educación Pública (MEP), también propone un perfil de competencias tecnológicas que se subdivide en instrumentales, cognitivas, profesionales y didáctico-metodológicas. Esto subraya la complejidad y multifacética naturaleza del rol, especialmente en el ámbito educativo.

El estudio de Montero (2023) se enfoca en definir las principales tendencias nacionales e internacionales del mercado laboral para la actualización continua del plan de estudio de Bibliotecología y Gestión de la Información.

Este perfil desarrollado por Montero explica como debe ser la persona profesional en la actualidad y proyectado a 10 años.

### **Relacionado con el saber conceptual (Conocimientos):**

**Actual:** Conocimiento del entorno nacional e internacional, organización institucional, planeación estratégica, gestión de información en diferentes formatos, administración y gestión de proyectos, gestión de unidades de información, organización de información en entorno digital, investigación, producción editorial, administración de unidades/servicios/recursos de información, asuntos legales, gestión de talento humano, conocimiento en edición de documentos, y **dominio de herramientas informáticas especializadas**.

◦ **Proyectado a 10 años:** Se añade el concepto de trilingüe y especialista en diferentes áreas virtuales. Además, se espera dominio de los procesos técnicos y especialización en bibliometría (estudios métricos). También se destaca la gestión de recursos multimedia (no bibliográficos), incluyendo Podcast, contenidos digitales de redes sociales y transmisiones *streaming*.

**Saber procedimental (Habilidades y destrezas):**

◦ **Actual:** Capacidad de organizar, atención al cliente, manejo del lenguaje, redacción, hablar en público, creatividad, manejo de redes sociales y sitios web, creación de contenido en redes, uso de herramientas digitales y virtuales, formulación y defensa de proyectos, búsqueda y análisis de información confiable, involucramiento con poblaciones vulnerables y usuarios de diversos contextos, alfabetización mediática e informacional. El bibliotecólogo debe poder evaluar las necesidades, diseños, servicios y productos informativos de valor agregado y emplear herramientas tecnológicas para la adquisición, organización y disseminación de la información.

◦ **Proyectado a 10 años:** Se enfatiza el rol como innovador, investigador e interactivo con diferentes personas usuarias, con capacidad resolutive y de acompañamiento y seguimiento a los usuarios. Se destaca la innovación en nuevos productos/servicios/asesoría y procesos técnicos más amigables con el usuario, adaptándose a sus necesidades de búsqueda. También se menciona la promoción de clubes de lectura desde temprana edad y la formación de redes profesionales/multidisciplinares.

**Trabajo interdisciplinario y transdisciplinario:** Colaboración con otras disciplinas.

- **Proyección a 10 años:** Aumento en el uso diario de dispositivos electrónicos, colecciones digitales en aumento, más espacios colaborativos (*Coworking, MakerSpaces, Learning Commons, FabLabs*). La digitalización aumentará exponencialmente, el manejo de idiomas (mínimo dos) será obligatorio, y la gestión de información digital será un nuevo servicio y especialidad. Se prevé un aumento de la alfabetización mediática (validación del origen de la información y fuentes) y el diseño universal (accesibilidad). La conservación digital y la habilidad en migración de datos a software también serán cruciales.

- **Tendencias Internacionales:** Implementación de inteligencia artificial en servicios bibliotecarios, aumento del uso de Recursos Educativos Abiertos (REA), software libre y colaboración entre investigadores. La internacionalización y la especialización son clave. Se resalta la tendencia a que el trabajo sea internacionalizado, en formato digital y empleará la realidad virtual.

#### **4.4.2 Discrepancias, implicaciones y limitaciones**

Según Zulay Calvo Abarca (2003) existía un desfase entre la formación académica y las necesidades del mercado laboral, evidenciada por una preocupación generalizada en las universidades públicas costarricenses, y específicamente en la Universidad de Costa Rica, por la falta de consenso curricular para enfrentar los desafíos actuales y futuros. La carrera de Bibliotecología no es una excepción a esta situación.

- **Rápida obsolescencia de los planes de estudio:** El avance tecnológico es tan acelerado que los planes de estudio se desactualizan con rapidez, lo que exige que la profesión se replantee constantemente su quehacer.

- **Necesidad de una formación integral y actualizada:** Se subraya que los bibliotecólogos del siglo XXI deben obtener una formación integral que implique la revisión y actualización del Plan de Estudios y del Perfil Académico Profesional.

- Enfoque tradicional del currículo: La carrera ha seguido un enfoque tradicional basado en los contenidos, en lugar de centrarse en las necesidades de los estudiantes, los empleadores o los profesionales en ejercicio. Esto dificulta la adaptación a las demandas modernas.
- Rol dinámico de las TIC no reflejado: El uso de las Tecnologías de Información (TI) exige un rol más dinámico y una posición más crítica y activa del bibliotecólogo en el ámbito laboral, lo cual no se refleja adecuadamente en el plan de estudios.
- Integración de las Tecnologías de Información: Se recomienda que las TI estén presentes en todo el Plan de Estudios, y no solo en cursos puntuales, como se identificaba en ese momento.
- Infraestructura tecnológica deficiente: Se sugiere que la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información (EBCI) debería contar con un Laboratorio de Cómputo equipado con la última tecnología para que estudiantes y docentes se familiaricen con ella.
- Investigación mínima en el currículo: El desarrollo de la investigación en los cursos del Bachillerato es mínimo.

Como se había mencionado, existen desafíos importantes y debilidades en la formación tecnológica, como por ejemplo la Brecha Digital y Acceso Desigual que experimentan muchos estudiantes, especialmente de zonas rurales. Esto implica que el aprendizaje se dificulta al tener que empezar desde nociones básicas que se esperarían de la educación previa, impidiendo el desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico. Zúñiga Arias corrobora esta brecha digital entre zonas urbanas y rurales en Costa Rica y confirma esta superficialidad en el dominio de algunas herramientas y en el conocimiento de conceptos clave como arquitectura de la información o seguridad.

La pertinencia de las afirmaciones planteadas por Zulay Calvo Abarca en el año 2003, pese a contar con más de dos décadas de antigüedad, se mantiene vigente al ser contrastadas con los hallazgos estructurales y contextuales

evidenciados tanto en la investigación actual como en estudios posteriores, entre ellos los de Zúñiga Arias (2020) y Montero (2023). Las preocupaciones de entonces, relacionadas con la desalineación entre la formación y el mercado laboral, la rigidez curricular y las deficiencias en infraestructura tecnológica, no solo persisten, sino que se han agudizado como consecuencia de la acelerada transformación tecnológica de los últimos veinte años.

En este sentido, sus planteamientos encuentran eco en el presente y permiten justificar la continuidad de problemáticas que, lejos de superarse, se han profundizado. Un primer aspecto se vincula con la persistencia del desfase entre la formación académica y las demandas del mercado laboral. Calvo (2003) advertía sobre la rápida obsolescencia de los planes de estudio, una preocupación que hoy constituye un imperativo. La investigación actual destaca la necesidad de transformar continuamente los programas y enfoques pedagógicos frente al vertiginoso avance de las TIC.

• **Desalineación con el mercado laboral actual:** Existe un desafío constante en la alineación con el mercado laboral y la realidad del país. Los docentes consideran que el plan debe fortalecer la formación en ambientes reales o simulados, especialmente en automatización, administración de sistemas integrados, y el uso de herramientas emergentes como Big Data, minería de datos, inteligencia artificial y vigilancia tecnológica. La escasa presencia de herramientas digitales orientadas a entornos educativos limita el alcance del perfil profesional.

Los hallazgos de Zúñiga Arias (2020) respaldan estas carencias, mostrando que los bibliotecólogos escolares tienen pocas habilidades en aspectos como la gestión de redes informáticas, videoconferencias, implementación de redes sociales con fines profesionales, diseño de blogs, wikis o intranets, lenguajes telemáticos, diseño de bases de datos, evaluación de programas computacionales, arquitectura y seguridad de la información, y la creación de podcasts. También se identifican limitaciones en la gestión y adquisición de equipos tecnológicos, y en el mantenimiento básico de sistemas informáticos.

- **Coherencia en Ofimática:** Aunque Zúñiga indica que la mayoría de los bibliotecólogos escolares dominan el uso elemental de computadoras, existe una inconsistencia en el dominio de programas específicos de ofimática: el 99% afirma manejar impresoras y un alto porcentaje de uso de programas de edición de texto y presentaciones (Word, Power Point), pero hay un dominio bajo en hojas de cálculo (Excel) y un porcentaje considerable que no domina estos programas en absoluto. Esto contradice la expectativa de habilidades básicas de ofimática que COPROBI sugiere.

La falta de dominio en esta área instrumental desvirtúa, por lo tanto, la pretensión de excelencia administrativa que la profesión moderna exige, donde las competencias duras (como la capacidad para manejar datos y sistemas) son indispensables. Además, este hallazgo contextualiza una de las preocupaciones académicas más amplias: la necesidad de actualizar los contenidos tecnológicos y superar la falsa premisa de que los estudiantes ya poseen altas competencias digitales, cuando en realidad, su manejo puede ser meramente operacional y carecer de la comprensión profunda requerida para el pensamiento analítico y la gestión de la información.

#### **4.4.3 Significado e implicaciones de los hallazgos**

Los hallazgos en las investigaciones presentadas sugieren que la profesión de Bibliotecología en Costa Rica se encuentra en un punto de inflexión crítico. La falta de una formación tecnológica profunda y actualizada, sumada a la brecha digital y la rigidez curricular, podría estar generando profesionales con un perfil que no cumple plenamente con las expectativas del mercado y las necesidades de una sociedad cada vez más digitalizada.

- **Impacto en la calidad del servicio:** Las limitaciones en el dominio de herramientas tecnológicas y la gestión de información digital, como evidencian, pueden afectar la capacidad de los bibliotecólogos para ofrecer servicios innovadores y eficientes, especialmente aquellos relacionados con la alfabetización

digital, la gestión de grandes volúmenes de datos, y la conservación digital del patrimonio.

Montero (2022) evidencia que existe una coherencia parcial entre formación y expectativas laborales: Existe una coherencia parcial entre lo que se enseña, la opinión de los docentes y lo que el mercado laboral espera de los bibliotecólogos. Aunque el plan de estudios incorpora la gestión de sistemas de información, diseño multimedia y gestión del conocimiento, persisten desafíos en la formación tecnológica.

- **Necesidad de actualización constante:** Los contenidos tecnológicos requieren una revisión y ajuste continuo para responder a las dinámicas cambiantes del mercado laboral y los avances tecnológicos.

El análisis de los planes de estudio revela una formación orientada a la gestión de sistemas de información, selección de tecnologías, uso de software especializado y automatización de procesos. Se promueve además el desarrollo de servicios apoyados en TIC y la alfabetización informacional. Estas competencias coinciden con lo establecido en los perfiles de salida, que destacan la capacidad para gestionar tecnologías, facilitar el acceso a recursos digitales, automatizar unidades de información e integrar herramientas tecnológicas en entornos educativos.

Sin embargo, a partir de las observaciones sistematizadas en el mismo plan de estudios, las entrevistas a docentes evidencian que, si bien se han incorporado contenidos tecnológicos en la formación, persisten desafíos importantes. Entre las principales preocupaciones del personal académico, se identifican diversos desafíos y debilidades en la formación tecnológica del estudiantado en las carreras de Bibliotecología, tanto en la UCR como en la UNA destacando la necesidad de actualizar los contenidos tecnológicos para responder de manera más efectiva a las demandas del entorno laboral actual.

Uno de los desafíos más prominentes es la brecha digital y el acceso desigual a la tecnología que experimentan muchos estudiantes. Se menciona que provienen

de zonas rurales y no han tenido el mismo acceso a la tecnología que los estudiantes del Valle Central, a menudo careciendo de portátiles, tabletas o computadoras. Esto implica que el aprendizaje de conceptos tecnológicos a menudo debe comenzar desde cero, explicando nociones básicas que se esperaría que trajeran de la educación primaria y secundaria. Además, se asume erróneamente que los estudiantes poseen altas competencias tecnológicas, cuando en realidad, su manejo de dispositivos móviles es, con frecuencia, meramente operacional, sin una comprensión profunda de lo que ocurre detrás de la tecnología, lo que dificulta el pensamiento reflexivo y crítico.

Surge la necesidad de revalorar los contenidos para eliminar lo no fundamental y abordar lo esencial. Es importante recalcar que la EBCI no forma programadores; el objetivo es que las personas profesionales en bibliotecología comprendan la importancia de las herramientas de comunicación y tratamiento de la información, no que sean desarrolladores web. Sin embargo, se menciona la necesidad de incorporar la minería de datos de forma práctica y elementos de programación básica, aunque con cautela para no desvirtuar el rol del profesional en bibliotecología.

La rigidez curricular y la falta de especialización son aspectos notables, ya que la ausencia de asignaturas optativas dentro del eje tecnológico limita las posibilidades de especialización o personalización del perfil profesional. Esta estructura curricular es rígida, restringiendo el desarrollo de perfiles diferenciados y la adaptación a las demandas emergentes del mercado laboral. También se señala la necesidad de una mayor articulación explícita entre cursos que comparten competencias similares.

La alineación con el mercado laboral y la realidad del país es un desafío constante. Se requiere una vigilancia continua del mercado laboral y las tendencias internacionales. Se debe cuestionar por qué se enseñan ciertos contenidos y si se alinean con la realidad de la biblioteca en Costa Rica.

El personal docente entrevistado considera que el plan debe fortalecer la formación en ambientes reales o simulados, especialmente en lo relacionado con la automatización de procesos, la administración de sistemas integrados de información y el uso de herramientas emergentes como Big Data, minería de datos, inteligencia artificial y vigilancia tecnológica. También señalan la escasa presencia de herramientas digitales orientadas específicamente a los entornos educativos, lo cual limita el alcance del perfil profesional, sobre todo en el énfasis pedagógico.

La persona profesional en bibliotecología debe ser una figura dinámica, ofreciendo servicios de información eficaces a sus usuarios e identificar sus necesidades. Su misión principal es administrar recursos de información para uso profesional, procesarlos para optimizar su utilidad, gestionarlos, facilitar su acceso y transmitirlos a quienes los necesiten. Es importante que se esfuercen por desarrollar continuamente sus habilidades, mantenerse al día con las últimas metodologías de investigación y asistir a conferencias, siempre pensando en las necesidades del lector.

#### **4.5 Mediación pedagógica**

En la formación bibliotecológica contemporánea, la integración de las TIC no puede entenderse simplemente como un conjunto de herramientas o contenidos técnicos añadidos al currículo. Su incorporación efectiva depende, en gran medida, de la calidad de la mediación pedagógica que acompaña el proceso formativo. Sin una propuesta pedagógica sólida, crítica y contextualizada, incluso las tecnologías más avanzadas corren el riesgo de convertirse en recursos estériles, desconectados de las necesidades reales de aprendizaje del estudiantado y de los desafíos profesionales del campo de la información.

Esta perspectiva se ve ampliamente corroborada y detallada por las experiencias y valoraciones del personal docente entrevistado quienes, a pesar de los desafíos, aplican activamente principios pedagógicos que buscan ir más allá de la simple transmisión de conocimientos.

Uno de los principales retos en la enseñanza de las TIC en bibliotecología es la tendencia a reproducir modelos educativos centrados en la transmisión unidireccional de conocimientos, donde el estudiante adopta un rol pasivo ante contenidos técnicos ya definidos. Esta forma de enseñanza no responde al dinamismo ni a la complejidad de las tecnologías actuales, que exigen del estudiantado no solo habilidades operativas, sino también capacidad de análisis, adaptación, pensamiento estratégico y comprensión crítica de los entornos digitales en los que se desenvuelven los servicios de información.

Las entrevistas revelan que los docentes se inclinan mayoritariamente hacia enfoques pedagógicos activos y que se alinean con el constructivismo, implicando "aprender haciendo" y construir conocimiento paso a paso con el estudiantado. Este enfoque se complementa crucialmente con el aprendizaje basado en proyectos, el cual es considerado fundamental por **Docente 3** y una estrategia clave para la evaluación y aplicación de habilidades por otros. **Docente 4**, por ejemplo, expresa: "yo creo mucho en que el estudiante demuestre sus conocimientos creando, con el docente como guía o pilar".

Además, **Docente 6** resalta un enfoque crítico-reflexivo, enfatizando que el estudiante debe entender "el por qué se usa tecnología" y "qué pasa cuando no hay tecnología", viendo la tecnología como una herramienta y no un fin en sí mismo. **Docente 1**, por su parte, combina el constructivismo con un enfoque por competencias, alineando los objetivos de los cursos con las actividades que los estudiantes deben desarrollar para el mercado laboral

En este contexto, la mediación pedagógica debe transformarse en un espacio para cuestionar el uso de las TIC, su pertinencia, sus limitaciones y su potencial para fortalecer el acceso democrático a la información. Se trata de aprender a usar software o plataformas, pero también de desarrollar una mirada ética, social y profesional sobre el papel que juegan las tecnologías en la organización del conocimiento, en la producción científica y en la vida cotidiana de las personas

usuarias. Por tanto, el rol docente en bibliotecología debe fomentar procesos reflexivos que vinculen teoría, práctica y contexto.

Ertmer y Ottenbreit-Leftwich son enfáticas al señalar que la integración tecnológica no se trata solo de aprender a usar herramientas, sino de cambiar la mentalidad docente, explicando que “Las mentalidades del docente deben cambiar para incluir la idea de que la enseñanza no es efectiva sin el uso adecuado de los recursos de las TIC” (2010, p.2)

Asimismo, resulta preocupante la falta de articulación entre los contenidos tecnológicos que se enseñan y los escenarios reales donde el estudiantado aplicará esas competencias. Aunque los planes de estudio contemplan el uso de herramientas TIC, muchas veces estas se enseñan de forma aislada o desactualizada, sin conexión directa con los problemas que enfrentan las unidades de información modernas. La mediación pedagógica debe ser capaz de simular, o incluso incorporar, estos entornos reales en el aula: diseñar proyectos integradores, establecer vínculos con bibliotecas y centros de documentación, y promover metodologías activas que exijan al estudiantado investigar, resolver problemas y proponer soluciones innovadoras.

Esta preocupación es abordada activamente por el personal docente. La valoración de las habilidades adquiridas se realiza mediante la aplicación de contenidos y herramientas en casos hipotéticos o proyectos que simulan la realidad profesional, donde se pide a los estudiantes crear productos o resolver conflictos. **Docente 1** menciona: "usualmente les enseño las aplicaciones y el hardware y después, en las evaluaciones, los pongo a usarlos en casos hipotéticos que simulen la realidad laboral". Asimismo, **Docente 2** observa el aprendizaje en la "resolución de conflicto" en prácticas, ejercicios y proyectos, donde el estudiantado brinda "soluciones a situaciones de la vida real". La selección de herramientas tecnológicas por parte de los docentes también se basa en lo que solicita el mercado laboral, y la invitación a profesionales externos en ejercicio en el campo se valora como una

estrategia para enriquecer la formación con una visión actualizada del mercado laboral.

Además, es necesario reconocer que el uso de TIC en la educación bibliotecológica tiene un impacto en los contenidos y en la forma en que se construyen las relaciones pedagógicas. La mediación debe generar entornos colaborativos, flexibles y accesibles, donde se respete la diversidad de estilos de aprendizaje y se impulse el desarrollo autónomo. Esto implica también una transformación del rol docente, que debe posicionarse como diseñador de experiencias de aprendizaje más que como transmisor de conocimientos, y que requiere formación continua para responder a los cambios vertiginosos del entorno digital.

En cuanto a la transformación del rol docente, las personas docentes revelan que esta es una realidad reconocida y asumida. La formación académica del docente, ya sea técnica o pedagógica, moldea significativamente su perspectiva sobre la tecnología y sus métodos de enseñanza. **Docente 2** subraya que su "doble formación en bibliotecología e Ingeniería en Sistemas es fundamental para la visión de la tecnología en la disciplina". La necesidad de formación continua para no volverse obsoletos es un imperativo para el personal docente, dado el cambio vertiginoso del entorno digital. Los docentes se mantienen actualizados mediante la investigación, la revisión del mercado laboral (a nivel nacional e internacional, como **Docente 5**), y la conversación con colegas. Además, las universidades ofrecen un sólido apoyo institucional mediante cursos de capacitación pedagógica y tecnológica, valorados positivamente por los docentes.

El estudio de Mertala revela que los docentes deben tomar decisiones basados en teorías de enseñanza y aprendizaje, pero también deben considerar múltiples dimensiones de su rol, como el cuidado, la socialización y el bienestar integral del estudiantado, aclarando que "El profesorado cree que sus tareas incluyen atender las necesidades sociales, emocionales y físicas de su estudiantado

[...] esta diversidad no ha sido reconocida en las investigaciones sobre creencias docentes realizadas en el contexto de la integración tecnológica.” (2019, p. 1)

Esto es especialmente relevante para la formación bibliotecológica, donde el trabajo con comunidades diversas implica un equilibrio entre lo técnico y lo humano, evidenciando que la mediación pedagógica en la enseñanza del eje de tecnologías debe incluir el trabajo con las creencias, valores y experiencias previas de la persona docente, así como generar espacios de reflexión crítica y formación continua.

Las perspectivas y la experiencia del personal docente en bibliotecología, moldeadas por su formación (técnica, educativa o ambas), impactan sus enfoques pedagógicos. Esto se alinea con la idea de que las creencias pedagógicas son determinantes para cómo los docentes usan la tecnología en sus clases. La persona docente que ve la tecnología como una herramienta para la resolución de problemas y no como un fin en sí mismo probablemente empleará estrategias de mediación constructivistas que fomenten el aprendizaje activo y la aplicación práctica, en contraste con un enfoque más tradicional centrado en la memorización.

Este componente es fundamental para las personas docentes, donde se consideran esencial la integración de la tecnología con principios éticos y morales. **Docente 3**, por ejemplo, enfatiza que "toda tecnología que permita al estudiante promover búsquedas confiables, acceso oportuno y eficaz a la información, así como el manejo de aplicaciones, programas y software que faciliten el quehacer del bibliotecólogo en el servicio al usuario" debe tener una base formativa en principios y valores éticos y morales. **Docente 5**, en su enfoque social del constructivismo, busca la igualdad y democratización de la información.

Además, los docentes expresan sobre la reflexión curricular profunda y simulación de entornos reales, exponiendo que esto es parte de la conversación docente. **Docente 6** cuestiona la importación acrítica de tecnologías o ideas que no siempre se ajustan al contexto presupuestario costarricense, sugiriendo una reflexión más profunda sobre "por qué enseñamos lo que enseñamos y si se están

creando las condiciones necesarias en el país para que esas tecnologías sean aprovechadas". La revisión constante del mercado laboral a nivel nacional e internacional guía los ajustes curriculares, no necesariamente agregando nuevos cursos, sino estableciendo nuevos contenidos en los cursos de tecnología.

#### **4.6 Teoría Aprendizaje Situado**

La Teoría del Aprendizaje Situado (TAS) ofrece un marco conceptual robusto que mejora significativamente la comprensión y aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, incluyendo su relevancia en el campo de la bibliotecología. Esta teoría, con raíces en el trabajo de Dewey y Vygotsky, postula que el aprendizaje es más efectivo cuando ocurre en contextos relevantes y significativos, siendo intrínsecamente una actividad social y culturalmente situada. Para las TIC, cuya naturaleza es a menudo técnica, esta perspectiva es fundamental para superar las dificultades de las personas estudiantes para relacionar el conocimiento tecnológico con su propia experiencia.

La mejora se manifiesta en varias dimensiones clave:

**1. Relevancia y experiencia cotidiana:** La TAS enfatiza que el conocimiento y las habilidades se adquieren en contextos que reflejan su aplicación en situaciones de la vida diaria. Esto es importante para las TIC en bibliotecología, ya que permite a la persona estudiante comprender cómo las tecnologías son inherentes a las tareas diarias del profesional de la información, ya sea en la gestión de bases de datos, desarrollo de servicios y productos digitales, o la curación de recursos digitales. Al situar el aprendizaje en las experiencias reales de los futuros bibliotecólogos, se promueve una reflexión profunda sobre cómo las TIC son herramientas esenciales para resolver problemas auténticos en entornos de trabajo reales, no solo conceptos abstractos.

Esta perspectiva es importante para las TIC en la mediación pedagógica de la bibliotecología, ya que busca que las personas estudiantes relacionen el conocimiento tecnológico con su experiencia y resuelvan problemas auténticos. Las entrevistas y la triangulación revelan cómo esta teoría se aplica en la práctica ya

que existe una relevancia y experiencia cotidiana, así como la contextualización de las TIC.

Siguiendo el principio TAS: El conocimiento y las habilidades se adquieren en contextos que reflejan su aplicación en situaciones de la vida diaria, permitiendo comprender las TIC como herramientas esenciales para resolver problemas auténticos en entornos de trabajo reales y esto se refleja en la práctica de la enseñanza bibliotecológica, donde las personas docentes reconocen una "transformación radical del rol profesional, marcada por el paso de una lógica centrada en colecciones físicas a una mediada por entornos digitales". Esta evolución exige dominar herramientas y procesos para "acceder, tratar, procesar, compartir y preservar la información de manera rápida y exacta en el entorno digital", lo que evidencia la inherencia de las TIC en las tareas diarias del profesional en bibliotecología.

La EBDI concibe la tecnología de forma más contemporánea y transversal, integrándola desde los primeros niveles y percibiéndola como una "mediación para transformar la relación entre el profesional, la información y las comunidades usuarias". Además, el **Docente 6** cuestiona la importación "acrítica de tecnologías o ideas... que no siempre se ajustan a la realidad y contexto presupuestario costarricense", lo que resalta la importancia de situar la enseñanza tecnológica a las realidades nacionales, un aspecto clave de la TAS.

**2. Aprendizaje activo y basado en dilemas:** En lugar de la adquisición pasiva de información en paquetes discretos, la TAS propone que la persona estudiante aprende a través de la participación en actividades y enfrentando dilemas. En el contexto de las TIC para la bibliotecología, esto significa que los estudiantes no solo memorizan funciones de software o protocolos de red, sino que apliquen estas herramientas para resolver problemas complejos y no rutinarios, como la optimización de un sistema de búsqueda, la implementación de nuevas plataformas digitales, o la resolución de problemas de acceso a recursos electrónicos. Este enfoque fomenta la invención de interpretaciones creativas y

soluciones innovadoras, habilidades esenciales en un campo tan dinámico como el de las TIC en información.

Esto se refleja en la práctica de la mediación pedagógica en bibliotecología de la EBCI y EBDI ya que existe una postura principalmente constructivista, donde el aprendizaje se basa en la práctica, la creación de productos y la resolución de problemas reales". El "aprendizaje basado en proyectos es una estrategia recurrente", fundamental para **Docente 3** y clave para otros, donde los estudiantes deben generar un producto que "demuestre sus habilidades". El **Docente 1** utiliza "casos hipotéticos que simulen la realidad laboral", y el **Docente 2** observa la "resolución de conflicto en prácticas, ejercicios y proyectos". Esta fuerte orientación hacia la resolución de problemas y la creación de productos demuestra una clara alineación con el aprendizaje activo y el impulso intencional de aplicar la tecnología.

**3. Construcción social y colaborativa del conocimiento:** La TAS concibe el aprendizaje como un fenómeno sociocultural donde el conocimiento se construye dinámicamente a través de la interacción del estudiante con el entorno y con otras personas. Las TIC, por su propia naturaleza, facilitan enormemente esta colaboración y el intercambio de información entre los estudiantes. El conocimiento se negocia y crea a través del diálogo y la interacción dentro de una "comunidad de práctica", que proporciona el entorno para interpretar, reflexionar y formar significado.

En la bibliotecología, esto se traduce en la colaboración en proyectos de digitalización, desarrollo de plataformas de acceso a la información, o la discusión de las mejores prácticas para la gestión de metadatos, donde las TIC son tanto el objeto de estudio como la herramienta para colaborar.

Si bien no se explicita un marco de comunidad de práctica, se evidencia en la EBCI y EBDI la promoción de la colaboración. La EBDI incluye la colaboración como parte de su enfoque interdisciplinario. El **Docente 4** menciona haber aprendido de estudiantes y que estos apoyan a sus compañeros, y se forman "grupos mixtos". El **Docente 6** también refiere "espacios colaborativos que han sido

enriquecedores". El fomento del "diálogo como medio para negociar acuerdos dentro del grupo de aprendizaje" por parte del docente refuerza la construcción social del conocimiento.

**4. Transferencia de conocimiento a situaciones reales:** La TAS enfatiza la aplicación práctica de los conocimientos sobre la mera retención. Se ha demostrado que el aprendizaje es más transferible cuando se crea un "entorno de aprendizaje natural" que refleja las situaciones del mundo real. Esto implica que las simulaciones o actividades deben ser lo más auténticas posible para asegurar que el conocimiento de las TIC pueda ser efectivamente aplicado en contextos bibliotecológicos prácticos, como la catalogación de recursos digitales, la gestión de datos de investigación o la implementación de servicios virtuales para usuarios.

Aquí se identifica un desajuste clave en las unidades académicas. Aunque los docentes diseñan proyectos que simulan la realidad profesional, el análisis de triangulación señala la "ausencia de prácticas profesionales formales" como un desafío estructural. Esta falta impide una aplicación continua de las competencias tecnológicas en entornos reales, dificultando el desarrollo integral de habilidades técnicas, sociales y éticas y puede debilitar el logro real de estos perfiles, especialmente en lo que respecta a la transferencia efectiva de conocimientos a contextos laborales reales. Los docentes ven la formalización de pasantías como clave para consolidar competencias y habilidades blandas en contextos reales, lo que subraya la necesidad de fortalecer este aspecto fundamental de la TAS.

**5. Desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior:** Al situar el contenido en las experiencias diarias del estudiante, la TAS promueve el pensamiento reflexivo y crítico, en lugar de solo la adquisición de hechos. Esto es vital para las TIC en bibliotecología, donde la habilidad de interpretar políticas de información, adaptar herramientas existentes para necesidades específicas de la biblioteca, y generar nuevas ideas para servicios innovadores es más importante que la memorización de reglas fijas o el uso mecánico de programas.

La EBDI enfatiza la innovación, el pensamiento crítico y el aprendizaje continuo y su perfil de egreso proyecta un profesional con mayor autonomía crítica y capacidad creativa. El **Docente 6** incorpora un "enfoque crítico-reflexivo" donde la tecnología "no es un fin en sí misma, sino una herramienta para resolver necesidades informacionales desde una perspectiva ética". Sin embargo, los docentes identifican como un desafío que los estudiantes a menudo tienen un uso "meramente operacional" de la tecnología, sin una "comprensión crítica de su funcionamiento o propósito", lo que para el **Docente 6** es una "barrera para el pensamiento crítico". Esto muestra una clara intención de fomentar el pensamiento crítico, aunque existan barreras en la práctica.

**6. Rol de la persona docente:** En la TAS, la persona docente pasa de ser transmisor de contenido a facilitadora del aprendizaje. Su rol incluye seleccionar situaciones desafiantes, proporcionar recursos a sus estudiantes, fomentar la reflexión y la colaboración, y ayudar a los estudiantes a reconocer las señales contextuales para mejorar la comprensión y la transferencia. Esto se aplica directamente a la enseñanza de las TIC en bibliotecología, donde la persona docente guía la exploración y la resolución de problemas tecnológicos, en lugar de dictar simplemente cómo usar un sistema.

El personal docente de la EBCI y EBDI se ven a sí mismos como mediadores o guías. Implementan estrategias como diagnósticos iniciales, explicaciones paso a paso, materiales adicionales como videotutoriales, atención personalizada y el aprovechamiento de estudiantes avanzados como tutores. Además, fomentan el diálogo en clase, debates críticos y reconocen la importancia de invitar a profesionales externos para enriquecer la formación. Este rol activo y de acompañamiento es altamente consistente con la concepción del docente como facilitador en la TAS.

#### **5.4 Teoría de Uso Intencional**

La intencionalidad juega un papel fundamental y multifacético en la adopción y el uso efectivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, actuando

como un puente entre la percepción individual y la aplicación práctica dentro de un contexto específico. Para comprender este papel, es crucial basarse en la Teoría de Uso Intencional (TUI) de John Searle y su relación con la Teoría del Aprendizaje Situado (TAS).

En primer lugar, John Searle define la intencionalidad como "aquella característica de muchos estados y procesos mentales por la cual éstos se dirigen o son acerca de cosas del mundo". Esto incluye estados mentales como creencias, deseos, intenciones, esperanzas y temores. Un estado intencional, para Searle, es aquel del que tiene sentido preguntar "de qué se trata" o "hacia qué está dirigido". La intencionalidad intrínseca, que se encuentra en los estados mentales, es independiente del observador.

La TUI, sostiene que la intención de un individuo de utilizar una tecnología de la información está determinada por tres factores clave: la percepción de la facilidad de uso, la utilidad percibida y la actitud hacia la tecnología. En esta investigación, la TUI podría "generar un ambiente apto para el aprendizaje colaborativo" y se ha utilizado para predecir y explicar la adopción de las TIC en la bibliotecología, así como para guiar el diseño de Sistemas de Información con el fin de mejorar su aceptación y uso.

El papel de la intencionalidad en la adopción y uso efectivo de las TIC se desglosa así:

**1. Evaluación y decisión de uso (Adopción Inicial):** Los individuos, de manera intencional, evalúan si una TIC es fácil de usar, considerando su accesibilidad, comprensibilidad y eficacia. También evalúan la utilidad percibida de la tecnología, es decir, si esta "logra satisfacer las necesidades y deseos".

El personal docente de la EBCI y EBDI seleccionan herramientas basándose en criterios como que sean gratuitas o de licencia abierta (facilitando el acceso y uso), intuitivas, accesibles (en español) y que permitan generar contenido de forma neutra. Además, consideran "lo que solicita el mercado laboral", lo cual está directamente ligado a la utilidad percibida de la herramienta en el contexto

profesional. El **Docente 3** enfatiza que la tecnología debe permitir el "acceso confiable, seguro, oportuno y eficaz a la información", una clara declaración sobre la utilidad esperada de las herramientas.

Finalmente, la actitud hacia la tecnología (aceptación o rechazo) influirá en la intención de utilizarla. Esta evaluación intencional y subjetiva del individuo es crítica para la adopción inicial de la TIC. Si la percepción de utilidad y facilidad es alta y la actitud es positiva, la intención de usar la tecnología será mayor.

**2. Aplicación y comprensión efectiva (Uso Situado):** Una vez que la intencionalidad impulsa la adopción, su papel se extiende a cómo se usa la tecnología de manera efectiva, lo cual se alinea con los principios de la Teoría del Aprendizaje Situado (TAS).

Los docentes identifican la presencia de estudiantes tecnofóbicos como un desafío, lo que demuestra la variabilidad de actitudes que pueden obstaculizar la intención de aprendizaje y uso. Sin embargo, la propia "transformación del rol del profesional en bibliotecología ha evolucionado significativamente para incorporar las demandas del entorno tecnológico", y ambas escuelas "reconocen la inevitabilidad del cambio y la necesidad de profesionales capaces de moverse con soltura entre lo técnico, lo pedagógico y lo ético". Esto sugiere una intencionalidad institucional y docente general de fomentar una actitud positiva hacia la tecnología y su integración.

**3. Contextualización de la TIC:** La intencionalidad del individuo lo lleva a buscar y reconocer cómo las TIC se insertan en "situaciones de la vida real" y en las "tareas diarias" de una persona profesional. Esto es crucial para las TIC en bibliotecología, ya que permite comprender su utilidad en la gestión de bases de datos o la atención al usuario, no como conceptos abstractos, sino como herramientas para "resolver problemas auténticos".

**4. Aprendizaje activo y basado en dilemas:** La intencionalidad de aplicar las TIC para resolver problemas es lo que impulsa el aprendizaje activo. En lugar de solo memorizar funciones de software, la persona profesional en bibliotecología,

con la intención de solucionar un dilema, aplica las herramientas para optimizar sistemas o implementar nuevas plataformas. Este enfoque "fomenta la invención de interpretaciones creativas y soluciones innovadoras".

**5. Construcción social y colaborativa del conocimiento:** Las TIC, por su naturaleza, facilitan la colaboración. La intencionalidad de los usuarios de interactuar y compartir ideas en una "comunidad de práctica" es clave para que el conocimiento se "negocie y cree a través del diálogo". Esto se traduce en proyectos de digitalización o desarrollo de plataformas, donde las TIC son tanto objeto de estudio como herramienta para la colaboración.

**6. Transferencia de conocimiento:** La intención de aplicar lo aprendido en situaciones del "mundo laboral real" facilita la transferencia de conocimientos y habilidades sobre las TIC. Un "entorno de aprendizaje natural" que refleje estas situaciones reales es crucial, y la intencionalidad del individuo de comprometerse con dicho entorno es un factor determinante.

## Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones

### 5.1 Conclusiones

Las presentes conclusiones sintetizan los hallazgos derivados de la evaluación del plan de estudios, las interacciones pedagógicas y el dominio del contenido disciplinar y pedagógico del eje de tecnología en las carreras de Bibliotecología de la Universidad de Costa Rica (UCR) y la Universidad Nacional (UNA), con el fin de proporcionar una visión integral sobre la formación en esta área crucial.

Respondiendo al primer objetivo específico, el análisis exhaustivo de los planes de estudio del eje tecnológico de las carreras de Bibliotecología de la UCR y la UNA revela una estructuración curricular integral, aunque con enfoques distintivos que, lejos de ser dicotómicos, resultan complementarios. Ambos programas se organizan y desarrollan en cuatro años. La Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información tiende a concentrar sus cursos tecnológicos más avanzados en el último año, con solo dos cursos en los primeros ciclos.

Esta distribución puede generar una desventaja para los estudiantes del énfasis de Bibliotecas Educativas, ya que carecen de cursos tecnológicos avanzados, limitando su adquisición de competencias en esta área fundamental. Por su parte, la Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información integra la tecnología de manera más transversal desde los primeros años de la carrera, lo que fomenta una familiarización temprana con herramientas y una alfabetización digital progresiva.

La ausencia de cursos avanzados en el eje tecnológico dentro del énfasis de Bibliotecas Educativas constituye una limitación formativa que podría afectar negativamente la adquisición de competencias tecnológicas necesarias para responder a las demandas actuales del entorno digital. Esta omisión debilita la preparación del estudiantado en un área clave de la disciplina, especialmente en un contexto donde la integración de tecnologías en entornos educativos resulta

fundamental para el diseño, gestión y evaluación de servicios bibliotecológicos innovadores y pertinentes.

En ambas instituciones, las asignaturas del eje tecnológico son obligatorias, lo que subraya la importancia asignada al desarrollo de habilidades tecnológicas dentro del perfil profesional del bibliotecólogo. Sin embargo, esta obligatoriedad, sin la contraparte de asignaturas optativas, limita las posibilidades de especialización o personalización del perfil de egreso. Esta situación revela una oportunidad para reestructurar el plan con un enfoque más integral y distribuido a lo largo de los ciclos formativos.

Respecto a los contenidos y objetivos de aprendizaje, la EBCI se orienta hacia el dominio técnico-operativo, enfocándose en sistemas de información, automatización de servicios y gestión de infraestructuras tecnológicas. Sus competencias declaradas apuntan a la resolución de problemas técnicos y la optimización de procesos informacionales. En contraste, la EBDI prioriza el diseño de servicios centrados en el usuario, la interacción humano-tecnología, la accesibilidad y la creatividad en la aplicación de tecnologías, vinculando explícitamente las competencias técnicas con habilidades blandas como la empatía y el trabajo colaborativo.

La secuencia y progresión de los contenidos tecnológicos es generalmente coherente, con temas que evolucionan en complejidad a lo largo del plan de estudios. No obstante, se identifica una oportunidad de mejora en la articulación explícita entre cursos que comparten competencias similares, así como una posible fragmentación temática y la ausencia de prerrequisitos formales, lo que dificulta la construcción de un hilo conductor claro entre asignaturas.

El abordaje temprano de contenidos tecnológicos permitiría al estudiantado adquirir progresivamente competencias clave, facilitando una integración significativa con otros saberes y promoviendo estrategias pedagógicas activas, como el aprendizaje por proyectos y la colaboración digital. No obstante, esta

integración temprana plantea el desafío de asegurar una base de conocimientos previos adecuados que eviten sobrecargas cognitivas en los primeros niveles.

En relación con la secuencia y progresión de contenidos del eje tecnológico, se concluye que una revisión curricular orientada a establecer conexiones explícitas entre las asignaturas permitiría optimizar el proceso formativo. Esta articulación favorecería una mejor integración de los aprendizajes previos, reduciría posibles duplicidades temáticas y fortalecería la progresión lógica entre los cursos, asegurando así una formación más coherente y continua en el desarrollo de competencias tecnológicas para el ejercicio profesional en bibliotecología.

En cuanto a los métodos de evaluación, ambos programas emplean una variedad de estrategias (proyectos, exposiciones, resolución de casos prácticos), alineadas con un enfoque pedagógico constructivista y participativo. Sin embargo, en el caso de la EBCI, no siempre se explicitan sistemáticamente los criterios e instrumentos de evaluación ni los mecanismos de retroalimentación continua, lo que podría afectar la coherencia entre los objetivos formativos y los resultados esperados.

En los programas de la EBCI parece existir una falta de explicitación sistemática en cuanto a los criterios, instrumentos de evaluación y mecanismos de retroalimentación continua. Aunque se manifiesta una intención formativa en el proceso evaluativo, no se detallan los medios concretos mediante los cuales se garantiza dicha función pedagógica. Esta ausencia limita la posibilidad de asegurar una evaluación coherente con los objetivos de formación y dificulta que el estudiantado reciba una retroalimentación efectiva que favorezca el desarrollo progresivo de las competencias tecnológicas necesarias para su futuro desempeño profesional.

La incorporación de pasantías formales, proyectos de intervención en contextos reales o prácticas profesionales en la EBCI permitiría al estudiantado aplicar de manera significativa los conocimientos adquiridos, fortalecer su identidad

profesional y desarrollar competencias prácticas esenciales para su desempeño ético y crítico en el ámbito bibliotecológico.

La carga horaria de los cursos, aunque estándar, podría resultar insuficiente dada la complejidad técnica y la inversión de tiempo autónomo requerida para el dominio de herramientas especializadas. Los recursos tecnológicos básicos están disponibles, aunque su uso sistemático y la incorporación de tecnologías emergentes aún requieren atención para una integración efectiva.

De acuerdo con el segundo objetivo específico, las interacciones pedagógicas en el eje tecnológico están fuertemente influenciadas por una postura predominantemente constructivista por parte del personal docente. Los docentes conciben el aprendizaje como un proceso activo, donde los estudiantes "aprenden haciendo", a través de la creación de productos y la resolución de problemas reales o simulados. En este contexto, el rol del docente se transforma de transmisor de contenido a facilitador, guía y pilar en la construcción del conocimiento.

Una de las principales preocupaciones y desafíos que moldea las interacciones es la brecha digital y educativa que presentan muchos estudiantes al ingresar a la carrera. Los docentes observan una heterogeneidad marcada en el nivel de competencias tecnológicas, desde aquellos con conocimientos básicos hasta estudiantes "tecnofóbicos". Para abordar esta diversidad, se implementan diversas estrategias de apoyo, como diagnósticos iniciales, explicaciones paso a paso, facilitación de materiales adicionales (videotutoriales), atención y consulta personalizada, y el aprovechamiento de estudiantes avanzados como tutores o la formación de grupos mixtos. Aunque algunos docentes ajustan el ritmo de la clase al estudiante "más lento", reconocen que esto puede afectar el ritmo general si la brecha es muy amplia.

La evaluación del aprendizaje se centra en la aplicación de competencias y habilidades, priorizando la creación de productos (programas, sitios web, infografías) y la resolución de conflictos simulados que reflejen la realidad profesional. La retroalimentación continua y el diálogo en el aula son considerados

fundamentales para este proceso, permitiendo a los estudiantes identificar sus avances y áreas de mejora. La enseñanza busca fomentar el pensamiento crítico y reflexivo, enfatizando el "por qué" se usa la tecnología y su papel como herramienta para un fin, y no un fin en sí misma.

Según el tercer objetivo específico, el personal docente de ambas universidades demuestra un sólido y diverso dominio del contenido disciplinar y pedagógico del eje tecnológico. Sus años de experiencia en docencia (de 5 a 27 años) y en el ejercicio profesional fuera de la academia, combinando la bibliotecología con áreas tecnológicas, les confieren una visión profunda y actualizada de la disciplina.

Su formación académica, que incluye posgrados en bibliotecología, Educación e incluso Ingeniería en Sistemas o Informática, moldea sus perspectivas y enfoques pedagógicos, enfatizando el conocimiento de sistemas, análisis y diseño, mientras que los formados en educación se inclinan más hacia enfoques pedagógicos que faciliten el aprendizaje de la tecnología.

La tecnología ha transformado radicalmente el rol del profesional en bibliotecología, exigiendo un dominio constante de herramientas y procesos para gestionar la información en entornos digitales. Consideran esenciales contenidos que abarcan desde los fundamentos de hardware y software hasta herramientas para diseño web, bases de datos, análisis de datos, inteligencia artificial, minería de datos y sistemas integrados de gestión bibliotecaria. Enfatizan la transversalidad de la tecnología en la carrera y la necesidad de integrar principios éticos y morales en su aplicación. La selección de herramientas se basa en criterios pragmáticos como que sean gratuitas, intuitivas, accesibles y alineadas con las demandas del mercado laboral.

En cuanto al dominio pedagógico, los docentes adoptan mayoritariamente un enfoque constructivista centrado en el "aprender haciendo" y el aprendizaje basado en proyectos. Su objetivo es que el estudiante comprenda el "por qué se usa la tecnología" y no solo su funcionamiento operacional, fomentando una mirada crítica

y reflexiva. Los desafíos pedagógicos que enfrentan incluyen el rezago tecnológico de los estudiantes y la brecha digital, la complejidad de los contenidos en relación con el tiempo disponible, y la necesidad de espacios físicos adecuados y actualizados para el uso de hardware tecnológico.

También cuestionan la importación acrítica de tecnologías que no se ajustan a la realidad y contexto presupuestario costarricense, sugiriendo una reflexión más profunda sobre la pertinencia de lo que se enseña.

El compromiso con la actualización continua es un deber profesional para los docentes, quienes recurren a la investigación, la lectura especializada y la interacción con colegas y el mercado laboral para mantenerse al día con las tendencias emergentes. Si bien reconocen el apoyo institucional en capacitación pedagógica y tecnológica, identifican la necesidad de mayor infraestructura y, en ocasiones, el apoyo de profesionales informáticos para áreas muy técnicas o profundas. La mediación pedagógica, desde la visión docente, es un proceso dinámico de acompañamiento, donde la evaluación y la retroalimentación son herramientas clave para un aprendizaje en constante evolución en este campo.

Las TIC permiten una gestión más eficiente de la información en las unidades de información, facilitando la organización, el acceso y la recuperación de recursos bibliográficos mediante herramientas como sistemas de gestión bibliotecaria, bases de datos en línea y repositorios digitales.

La incorporación de tecnologías emergentes como la realidad virtual, la inteligencia artificial y las redes sociales en los servicios bibliotecológicos amplía significativamente las posibilidades de interacción, acceso y colaboración en entornos educativos y profesionales.

Si bien se aprecian los compromisos institucionales con la actualización tecnológica, aún persisten desafíos relacionados con la infraestructura, la formación continua del personal docente y la implementación concreta de tecnologías emergentes en el aula. La transición desde el diseño curricular hacia una integración efectiva de tecnologías requiere un enfoque estratégico y sostenido en el tiempo.

Las conclusiones del estudio (incluyendo los hallazgos sobre la brecha digital, la rigidez curricular y el desfase con el mercado laboral) sugieren que COPROBI tiene un papel crucial en la estandarización, certificación y vinculación de la persona profesional en bibliotecología en la era digital.

## **5.2 Recomendaciones**

A partir del análisis realizado, se les recomienda a la EBCI y EBDI fortalecer el enfoque curricular del eje tecnológico desde las primeras etapas del plan de estudios. Esto permitiría articular de forma más efectiva los contenidos tecnológicos con otros ejes disciplinares, promoviendo un aprendizaje más integral, sostenido y significativo. Para ello, es importante contemplar la reestructuración de la malla curricular de manera que las tecnologías se aborden de forma progresiva, facilitando el desarrollo de competencias desde los primeros ciclos y permitiendo una mayor sinergia entre teoría y práctica.

Asimismo, se sugiere incorporar mecanismos de nivelación o acompañamiento para las personas estudiantes que presenten dificultades al inicio de la carrera, especialmente si se incrementa la presencia de contenidos tecnológicos en los primeros niveles. Esto contribuiría a equilibrar la carga cognitiva y garantizaría una base sólida para enfrentar los retos formativos posteriores.

Desde una perspectiva de flexibilidad curricular, se recomienda integrar cursos optativos, módulos especializados y rutas de formación diferenciadas, que respondan a los diversos intereses del estudiantado y a las dinámicas cambiantes del mercado laboral. La inclusión de asignaturas electivas o microcredenciales en áreas como análisis de datos, inteligencia artificial, tecnologías emergentes, programación o arquitectura de la información permitiría una mayor personalización de la formación y una preparación más pertinente para entornos profesionales en constante evolución.

Además, sería oportuno reforzar los contenidos técnicos en áreas como arquitectura de sistemas, seguridad informática, lógica computacional y análisis de datos estructurados. Estos elementos son fundamentales para consolidar un perfil

profesional competitivo en un campo donde la tecnología tiene un papel cada vez más central.

Por otro lado, se aconseja ampliar la formación en habilidades blandas y competencias socioemocionales, tales como la comunicación, el trabajo en equipo, la empatía, la adaptabilidad y la mediación tecnológica. Estas habilidades resultan esenciales para el trabajo interdisciplinario y la gestión de procesos en contextos diversos y complejos.

En el ámbito metodológico, se recomienda mantener y fortalecer el enfoque activo y constructivista, basado en proyectos, resolución de problemas, uso de herramientas digitales, trabajo colaborativo y reflexión crítica. No obstante, también sería conveniente incorporar estrategias que permitan una integración más concreta de tecnologías emergentes —como la realidad aumentada, los chatbots o la edición multimedia— dentro del aula, superando el tratamiento meramente conceptual y avanzando hacia su aplicación efectiva.

Respecto a los procesos de evaluación, se sugiere mejorar la explicitación de los criterios utilizados, mediante el uso de rúbricas, evaluaciones formativas escalonadas y mecanismos claros de retroalimentación. Esto favorecería una evaluación más objetiva, formativa y centrada en el desarrollo progresivo de competencias técnicas y transversales.

Crear y fortalecer las pasantías o vínculos estructurados con unidades de información permitiría consolidar la formación situada, al favorecer una experiencia de aprendizaje más contextualizada, significativa y alineada con los escenarios profesionales en los que el estudiantado ejercerá su labor.

Se recomienda revisar la carga horaria asignada a los cursos del eje tecnológico, incorporando más horas prácticas y recursos asincrónicos complementarios, como laboratorios virtuales, simulaciones, videotutoriales y plataformas interactivas. Esta estrategia permitiría reforzar el aprendizaje autónomo y adaptar los contenidos a las nuevas realidades pedagógicas y tecnológicas.

Para futuras investigaciones se recomienda realizar un estudio cualitativo y cuantitativo sobre cómo una mejora demostrable en las competencias tecnológicas de la persona profesional en bibliotecología (a través de los perfiles propuestos) influiría en la calidad de los servicios.

Investigar modelos de diseño curricular universitario en bibliotecología que incorporen módulos optativos tecnológicos avanzados y permitan una mayor personalización del perfil profesional en función de las tendencias del mercado laboral y las necesidades regionales específicas de Costa Rica.

Analizar la efectividad de los modelos de colaboración interdisciplinaria (bibliotecólogos, informáticos, educadores) para la implementación de proyectos tecnológicos innovadores y la alfabetización digital integral de la comunidad educativa, aprovechando las habilidades complementarias que cada profesional aporta.

Para el Colegio de Profesionales en Bibliotecología de Costa Rica (COPROBI) se identifican recomendaciones estratégicas, derivadas del análisis exhaustivo de los resultados y las conclusiones de la investigación sobre la formación tecnológica de la EBCI y EBDI. Estas propuestas buscan fortalecer la calidad educativa, estandarizar las competencias profesionales y alinear la formación con las demandas de un ecosistema informacional que exige una transformación continua del rol del profesional en bibliotecología.

La investigación revela una brecha digital y educativa significativa en el estudiantado de nuevo ingreso, lo que obliga al personal docente a "empezar de cero" con nociones que se esperarían de la educación previa y dificulta el desarrollo del pensamiento crítico. Esta situación subraya la necesidad de una intervención coordinada por el COPROBI para el establecimiento de estándares mínimos de competencia tecnológica, abarcando las dimensiones instrumentales, cognitivas y didáctico-metodológicas y programas de nivelación.

Incentivar al COPROBI a colaborar con las unidades académicas para establecer un marco regulatorio de pasantías supervisadas o prácticas profesionales formales. Estas experiencias deben estar explícitamente centradas en la aplicación, gestión e implementación de tecnologías en entornos de información reales (ej. automatización de procesos, gestión de bases de datos, análisis de sistemas o servicios digitales).

Impulsar la certificación o el reconocimiento por parte del COPROBI de competencias transversales asociadas a la aplicación de la tecnología, tales como la adaptabilidad al cambio, la empatía con el usuario y la resolución de conflictos, elementos clave para el trabajo interdisciplinario y el diseño de servicios centrados en el usuario.

El COPROBI debe asumir un papel de liderazgo en la vigilancia tecnológica y la certificación continua mediante microcredenciales y certificaciones especializadas dirigidas al profesional en ejercicio, en áreas de rápido avance. Estas deben incluir temas demandados por el mercado laboral y mencionados por el personal docente, como Inteligencia Artificial, Big Data y Minería de Datos, Vigilancia Tecnológica, y la gestión de recursos multimedia.

El COPROBI debe establecer un mecanismo formal y periódico que reúna a docentes, profesionales en ejercicio y personas expertas en informática para realizar una vigilancia continua del mercado laboral. Este espacio debe fomentar la reflexión crítica sobre la pertinencia de importar acríticamente tecnologías internacionales, asegurando que los contenidos tecnológicos se adapten a la realidad y contexto presupuestario costarricense.

Se proponen las siguientes recomendaciones dirigidas al profesional en bibliotecología, con el fin de asegurar una trayectoria de desarrollo continuo y una práctica profesional competente y ética en la sociedad digital.

Asumir la autoformación constante como el imperativo axiológico fundamental de su carrera, dada la rápida obsolescencia de los contenidos que se enseñan en la academia.

Establecer una rutina sistemática de vigilancia tecnológica a nivel nacional e internacional. Esto implica el análisis constante del mercado laboral, la lectura de literatura especializada y la participación en foros profesionales, asegurando que las herramientas y competencias mantenidas o adquiridas respondan a las tendencias de la disciplina y a las necesidades contextuales costarricenses, evitando la importación acrítica de modelos.

Para compensar la ausencia de prácticas formales en la academia, el profesional debe buscar activamente la aplicación situada de sus competencias tecnológicas. El conocimiento adquirido debe ser sometido a la resolución de conflictos o problemas que simulen la realidad laboral mediante la participación voluntaria en proyectos de extensión, consultorías, o la colaboración directa con unidades de información, garantizando la transferencia efectiva de las habilidades técnicas a escenarios del mundo real.

En general, estas recomendaciones apuntan a una formación más integral, flexible y actualizada, que prepare a las personas estudiantes para enfrentar los desafíos de un entorno informacional dinámico, diverso y altamente tecnologizado.

## Referencias

- Agüero Villalobos, R., y Hidalgo Siles, P. (1990). *Evaluación del currículum de la carrera de Bachillerato en Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Universidad de Costa Rica en sus dos énfasis 1985-junio 1990*. [Tesis para optar por el grado de Licenciatura, Universidad de Costa Rica.]
- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: una perspectiva cognitiva: Una perspectiva cognitiva*. Paidós
- Biggs, J., y Bookstein, A. (1988). What constitutes a High Quality M.L.S. Program? Forty-Five faculty's members views. *Journal of Education for Library and Information Science*, 29(1), 28–46. <https://doi.org/10.2307/40323582>
- Briceño Álvarez, I. (2011). Una visión de un enfoque por competencias en la formación técnica del bibliotecólogo. *E-Ciencias De La Información*, 1(1), 1–17. <https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.1211>
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). La evaluación de la educación virtual: las e-actividades. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 169–188. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.28994>
- Cabral Vargas, B. La bibliotecología y la tecnología educativa, ¿pueden ir de la mano? En L. Escalona Ríos (Ed.), *Las tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación bibliotecológica y la documentación en Iberoamérica*. (pp. 23-43). UNAM.
- Calvo Abarca, Z. (2003). *Perfil académico profesional del bachiller en Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Universidad de Costa Rica*. [Tesis de para optar por el grado maestría en Educación con énfasis en Bibliotecología, Universidad de Costa Rica.] <https://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr/server/api/core/bitstreams/1f675504-56b9-41a7-b5b5-4493dec7d565/content>

- Chaves Salgado, L., Rodríguez Valerio, D & Méndez Chacón, E. (2022). Una experiencia educativa en el área de la bibliotecología: innovando por medio de estrategias didácticas prácticas y creativas. (2022). *Bibliotecas*, 40(1), 1-25. <https://doi.org/10.15359/rb.40-1.5>
- Clancey, W.J. (1995). A tutorial on situated learning. Proceedings of the International Conference on Computers and Education (Taiwan) AACE. 49-70. [https://methodenpool.uni-koeln.de/situierteslernen/clancey\\_situated\\_learning.PDF](https://methodenpool.uni-koeln.de/situierteslernen/clancey_situated_learning.PDF)
- Colegio de Profesionales en Bibliotecología de Costa Rica. (2021). *Perfil del Profesional en Bibliotecología de Costa Rica*. <https://coprobi.co.cr/wp-content/uploads/2021/06/Perfil-Profesional-del-Bibliotec%C3%B3logo-2021.pdf>
- Costa Rica, Ministerio de Educación Pública. (2021). *Orientaciones de mediación pedagógica para la educación combinada*. <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/2022-07/orientaciones-mediacion-pedagogica-educacion-combinada.pdf>
- Creswell, J. W. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. (3rd ed.). SAGE Publications. [https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog\\_609332/objava\\_105202/fajlovi/Creswell.pdf](https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_609332/objava_105202/fajlovi/Creswell.pdf)
- Cuadra-Martínez, D. J., Castro, P. J., & Juliá, M. T. (2018). Tres Saberes en la Formación Profesional por Competencias: Integración de Teorías Subjetivas, Profesionales y Científicas. *Formación Universitaria*, 11(5), 19-30. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000500019>
- Escalona Ríos, L. (2013). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación bibliotecológica y la documentación en Iberoamérica*. UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información.

[https://ru.iibi.unam.mx/jspui/bitstream/IIBI\\_UNAM/L31/1/tic\\_educacion\\_bibliotecologica.pdf](https://ru.iibi.unam.mx/jspui/bitstream/IIBI_UNAM/L31/1/tic_educacion_bibliotecologica.pdf)

Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información, Universidad de Costa Rica.

<https://ebci.ucr.ac.cr/ciencias-informacion/#tab-8622>

Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información. (2018). *Planes de Estudio de la Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información.*

<https://agd.una.ac.cr/share/s/q7qkcSn5TqenQKM-KAeU3A>

Fernández Espinosa, C. E., & Villavicencio Aguilar, C. E. (2016). Mediación docente: una mirada desde Paulo Freire. *Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 12(12), 47-60.

[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2071-081X2016000200004&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2016000200004&lng=es&tlng=es).

Guadamuz Villalobos, J., & Mora Coto, G. (2023). Experiencia educativa de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Universidad de Costa Rica tras el brote de la enfermedad por Coronavirus (COVID-19). *Panorama*, 17(32), 305-334. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v17i32.3683>

Guerrero Barrio J., y Faro Resendiz, M.T. (2012). Breve análisis del concepto de Educación Superior. *Alternativas en Psicología*. (27).

<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/alpsi/v16n27/n27a03.pdf>

Gutiérrez, F. & Prieto, D. (2002). *Mediación pedagógica*. DDA.

Hernández Salazar, P. (2018). *La formación del bibliotecólogo en el siglo XXI*. Universidad Nacional Autónoma de México.

Izcara Palacios, S.P. (2014). *Manual de investigación cualitativa*. Fontamara.

Kimura, A. F., Tsunehiro, M. A., & Angelo, M. (2003). *Teoría fundamentada nos dados*. Koogan

- Montero Bustabad, P. (2023). Experiencia para la actualización continua del plan de estudio de Bibliotecología y Gestión de la Información, de la Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información de la Universidad Nacional en 2022. *Repertorio Americano*, (33), 175-199. <https://doi.org/10.15359/ra.1-33.8>
- Najmanovich, D. (2005). Estética del pensamiento complejo. Andamios. *Revista de Investigación Social*. 1(2), 19-42. <http://www.scielo.org.mx/pdf/anda/v1n2/v1n2a2.pdf>
- Okuda Benavides, M., & Gómez-Restrepo, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(1), 118-124.
- Oviedo González, F., y Zúñiga Benavides, J. (2014). El uso de las TIC en la carrera de Bibliotecología y Documentación. (2014). *Bibliotecas*, 32(2), 1-16. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/bibliotecas/article/view/6457>
- Popkewitz T. (1995) "La relación entre poder y conocimiento en la enseñanza y en la formación docente". *Propuesta educativa*, 6(13), 30-43. <https://propuestaeducativa.flacso.org.ar/revista/indice-n13/>
- Rodríguez, G. y Ibarra, M. (2012). *e-Evaluación orientada al e-Aprendizaje estratégico en educación superior*. España: NARCEA.
- Rodríguez Salas, K., & Barboza Jiménez, L. (2013). *Las TIC como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje en Bibliotecología*. En L. Escalona Ríos (Ed.), *Las tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación bibliotecológica y la documentación en Iberoamérica*. (pp. 45-60). UNAM.
- Romero Ibáñez, P. (2019). *¿Cómo liberarse de una educación equivocada?: propuestas pedagógicas para liberarse de una educación equivocada*. Editorial Magisterio

- Rosario Reyes, R., Gómez Domínguez, R., Pérez Vasconcelos, M., & Castillo Romero, F. (2023). El uso de las TIC's en las bibliotecas como ventajas en la mejora Continua. *Innovación y desarrollo tecnológico revista digital*. 15(2). 901-909. [https://iydt.wordpress.com/wp-content/uploads/2023/05/2\\_59\\_el-uso-de-las-tics-en-las-bibliotecas-como-ventajas-en-la-mejora-continua\\_.pdf](https://iydt.wordpress.com/wp-content/uploads/2023/05/2_59_el-uso-de-las-tics-en-las-bibliotecas-como-ventajas-en-la-mejora-continua_.pdf)
- Searle, J. (1977). *¿What is a Speech Act?* <https://jwood.faculty.unlv.edu/unlv/Articles/SearleWhatIsASpeechAct.pdf>
- Sellan Naula, M. E. (2017). Importancia de la motivación en el aprendizaje. *Sinergias educativas*, 2(1), 13–19. <https://doi.org/10.37954/se.v2i1.20>
- Tarango, J., & Lau, J. (2013). Educación bibliotecológica, TIC y bibliotecas universitarias: hacia un reenfoque curricular. En L. Escalona Ríos (Ed.), *Las tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación bibliotecológica y la documentación en Iberoamérica* (pp. 109-131). [http://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI\\_UNAM/CL409](http://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/CL409)
- Taylor, S. & Bogdan, R.C. (1989). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós
- Tébar Belmonte, L. (2009). *El profesor mediador del aprendizaje*. Magisterio Editorial.
- Tébar Belmonte, L. (2017). La función mediadora de la educación. *Foro Educativo*, 28, 79-98. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6429499.pdf>
- Terrazas Pastor, R., & Silva Murillo, R. (2013). La educación y la sociedad del conocimiento. *Perspectivas*, (32), 145-168. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425941262005>

- Torres M, A. C. (1991). Teoría y práctica en la enseñanza de la bibliotecología. *Educación: Universidad de Costa Rica*. 15(2), 131-136. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/15531>
- Torres Vargas, G.A. (2018). *Estudios de la información: teoría, metodología y práctica*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información
- UNESCO. (1998). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción y Marco de Acción Prioritaria para el Cambio y el Desarrollo de la Educación Superior*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116345\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116345_spa)
- Zambrano Leal, A., (2006). Tres tipos de saber del profesor y competencias: una relación compleja. *Educere*, 10(33), 225-232. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35603303>
- Zúñiga Arias, J. (2020). *Propuesta de un perfil profesional de competencias tecnológicas en los bibliotecólogos escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica* [Trabajo Final de Investigación para optar al grado y título de Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información con énfasis en Tecnologías de la Información, Universidad de Costa Rica]. <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/server/api/core/bitstreams/3e307490-5a8e-4a66-8097-15ab11b13513/content>

## **Apéndices**

### **Apéndice 1**

#### **Guía de entrevista para docentes de las carreras de Bibliotecología de la Universidad de Costa Rica (UCR) y la Universidad Nacional (UNA)**

En esta entrevista me interesa conocer algunas de sus experiencias y valoraciones sobre la mediación pedagógica del eje curricular tecnológico en las carreras de Bibliotecología de la UCR y UNA.

La entrevista consta de tres partes. La primera parte busca describir algunas dinámicas pedagógicas asociadas al eje tecnológico, incluyendo las estrategias utilizadas para fomentar el aprendizaje y la interacción con el estudiantado para el desarrollo de sus competencias tecnológicas.

La segunda parte busca explorar las concepciones pedagógicas, la integración de aspectos disciplinares y tecnológicos, así como los desafíos enfrentados en la enseñanza de tecnología.

La tercera parte analiza la incorporación de tecnologías en su práctica educativa, asegurando su alineación con las tendencias en bibliotecología. Además, se exploran las estrategias de actualización curricular y las oportunidades de mejora dentro de las unidades académicas.

Como criterios éticos para la captura y el manejo adecuado de la información recolectada, se garantiza que todos los datos obtenidos a través de esta guía de entrevista se tratarán confidencialmente y utilizarán exclusivamente para esta investigación, asegurando que los resultados sean reportados de forma anónima y agregada.

#### **Iniciamos con algunos datos generales:**

- Nombre completo.
- Años de experiencia docente.
- Cursos que imparte con alto grado de tecnologías presentes.

- Breve experiencia laboral en otras instituciones.
- Breve mención a su formación académica alcanzada.

Ahora, con el fin de identificar elementos curriculares del eje de tecnología en las carreras de Bibliotecología que pertenecen a la UCR/UNA, se presentarán algunas preguntas a continuación.

- En primer lugar, ¿Cómo considera que las tecnologías han transformado el rol del profesional en bibliotecología?
- Volviendo a su experiencia docente, ¿Cuál considera es su enfoque pedagógico predominante para enseñar tecnología en bibliotecología? enseñanza tradicional, conductista, constructivista, crítico-reflexivo, tecnocrática o por competencias. Ahora ¿Considera que usted se alinea con ese enfoque u otro?
- ¿Cree que este enfoque pedagógico le ofrece resultados efectivos y medibles en el aprendizaje del estudiantado?
- Desde los cursos del eje de tecnologías que usted imparte, ¿Qué contenidos considera fundamentales para el perfil profesional que forma en el estudiantado?
  - Ahora, ¿Usted considera que tiene un dominio especializado en esos contenidos?
- ¿Cuáles herramientas tecnológicas (hardware y software) apoyan el aprendizaje de estos contenidos?
  - ¿Utiliza algún criterio para elegir estas herramientas tecnológicas?
- Considera usted que estos contenidos y las herramientas tecnologías utilizadas ¿le permiten alcanzar los objetivos de aprendizaje de los cursos?

- ¿Cómo valora el conocimiento y las habilidades adquiridas en los estudiantes para aplicar dichos contenidos y herramientas tecnológicas en su ejercicio profesional?
- ¿Cómo se asegura usted que los contenidos y las herramientas tecnológicas estudiados en los cursos están alineados con las tendencias o avances en su contexto profesional?
- En su unidad académica, ¿Qué podría identificar como oportunidades para una mejora en la formación tecnológica del estudiantado que cursa la carrera?

Como segunda parte, vamos a describir las interacciones entre docentes y estudiantes asociadas a la mediación del eje de tecnología en las carreras de bibliotecología que pertenecen a la UCR/UNA

- Iniciamos con esta pregunta: ¿Qué desafíos específicos ha identificado que dificultan el aprendizaje de contenidos del eje de tecnologías por parte del estudiantado?
- Ahora, ¿Cómo apoya a sus estudiantes para superar estos desafíos?
- La pregunta anterior se relaciona un poco con esta: ¿Existen diferencias individuales en el estudiantado en cuanto a su nivel de competencia tecnológica? Si es así ¿Cómo aborda?
- ¿Qué estrategias utiliza para fomentar la participación y el diálogo en el aula sobre los contenidos que ofrecen los cursos del eje de tecnologías?

- ¿Qué tipo de evaluaciones utiliza para medir el aprendizaje de los estudiantes en sus cursos del eje de tecnología?
- ¿Qué canales de comunicación utiliza para retroalimentar a sus estudiantes sobre su desempeño durante el proceso educativo?

En esta tercera parte buscamos determinar el dominio del contenido disciplinar y pedagógico relacionado a la mediación del eje de tecnología:

- Desde la disciplina científica Bibliotecología, ¿en qué área del conocimiento aplican los contenidos del eje de tecnologías de los cursos que usted imparte?
- ¿Cómo actualiza o mejora sus conocimientos y habilidades del dominio tecnológico y pedagógico para impartir los cursos del eje tecnológico?
- ¿Qué formación o apoyo institucional recibe para mantenerse actualizado en contenidos tecnológicos y pedagógicos que se relacionan con sus cursos?
- ¿Considera que en algún área o contenido de sus cursos de tecnología necesita apoyo de otras personas?

Eso sería todo. Muchas gracias por su aporte y apenas tenga la transcripción lista se la hago llegar por si desea validarla.

## **Apéndice 2**

### **Libro de Códigos:**

#### **Tecnología en bibliotecología (Entrevistas)**

##### **1. Transformación del rol del profesional en bibliotecología**

Análisis de los cambios en las funciones y competencias del bibliotecólogo en la era digital, basado en entrevistas.

- 1.1 Cambio transversal
- 1.2 Función a la sombra de la tecnología (Reflexión)
- 1.3 Uso de tecnologías digitales (Surgimiento)
- 1.4 Automatización de Unidades de Información

##### **2. Enfoque pedagógico**

Estrategias de enseñanza y aprendizaje aplicadas a la formación en bibliotecología.

- 2.1 Constructivismo
- 2.2 Por competencias
- 2.3 Investigación-acción
- 2.4 Tecnológico
- 2.5 Comportamental
- 2.6 Tradicional-oficio

##### **3. Contenidos fundamentales**

Temas clave relacionados con tecnología que deben dominarse en la profesión.

- 3.1 Herramientas y aplicaciones
  - 3.1.1 Capacidad para analizar y entender
  - 3.1.2 Mecánica y lógica del software
  - 3.1.3 Curva de aprendizaje ágil

- 3.2 Estructura de una computadora
- 3.3 Uso básico de hardware
  - 3.3.1 proyectores
  - 3.3.2 Escáners
  - 3.3.3 Impresoras
  - 3.3.4 Otros
- 3.4 Tecnología de trabajo colaborativo en línea
- 3.5 Análisis de datos
- 3.6 Desarrollo de repositorios
- 3.7 Desarrollo de sistemas de bases de datos
- 3.8 Servicios y productos para usuarios
- 3.9 Análisis de sistemas
- 3.10 Minería de datos
- 3.11 Principios de programación
- 3.12 Normalización de información
- 3.13 Arquitectura de información
- 3.14 Construcción de recursos y materiales didácticos
- 3.15 Inclusión de formatos abiertos
- 3.16 Pensamiento crítico

#### **4. Dominio especializado**

Habilidades técnicas y conocimientos específicos requeridos para el ejercicio profesional.

- 4.1 Intermedio/avanzado para docencia
- 4.2 Se construye en el tiempo
- 4.3 Tecnologías cambian rápidamente
- 4.4 Profesionales deben seguir avanzando

#### **5. Criterios para elegir herramientas**

Factores considerados al seleccionar tecnologías para su implementación en bibliotecas.

- 5.1 Reglamentación
- 5.2 Gratuitas
- 5.3 Opciones de salida
- 5.4 Idioma
- 5.5 Experiencia docente
- 5.6 Oferta y solicitud del mercado laboral
- 5.7 Contenido curricular

## **6. Evaluación del aprendizaje**

Métodos utilizados para medir la adquisición de competencias tecnológicas.

- 6.1 Demostración de dominio
- 6.2 Análisis y exposición de software
- 6.3 Gestión de proyectos
- 6.4 Quices
- 6.5 Participación

## **7. Retroalimentación a estudiantes**

Mecanismos para orientar y mejorar el desempeño de los estudiantes en el área tecnológica.

- 7.1 Individual (Rúbricas de evaluación, verbal, correo electrónico)
- 7.2 Drive
- 7.3 WhatsApp

## **8. Aplicación de contenidos en bibliotecología**

Implementación práctica de los conocimientos tecnológicos en contextos reales.

- 8.1 Transversal en toda la carrera

- 8.2 Bibliotecas educativas
- 8.3 Referencia
- 8.4 Creación de servicios
- 8.5 Investigación
- 8.6 Sistemas de Información

## **9. Actualización y mejora de conocimientos**

Procesos de formación continua para mantenerse al día con avances tecnológicos.

- 9.1 Literatura
- 9.2 Autodidacta
- 9.3 Investigación (Tesis y mercado laboral)
- 9.4 Capacitación institucional
- 9.5 Cursos externos
- 9.6 Participación en congresos

## **10. Apoyo Institucional para actualización**

Recursos y políticas institucionales que facilitan la capacitación tecnológica.

- 10.1 Catálogo de cursos (Pedagogía)
- 10.2 Voluntad política y administrativa

## **11. Necesidad de apoyo externo**

Requerimientos de colaboración con entidades externas o docentes invitados para fortalecer competencias digitales.

- 11.1 Ampliar perspectiva
- 11.2 Apoyo profesional
- 11.3 Profesionales en ejercicio
- 11.4 Espacios colaborativos

## **12. Desafíos y diferencias en estudiantes**

Dificultades y variaciones en el aprendizaje tecnológico entre estudiantes.

- 12.1 Brecha digital
- 12.2 Brecha educativa
- 12.3 Diversidad de origen
- 12.4 Diferencia entre manejo operacional y técnico
- 12.5 Falta de conocimiento básico
- 12.6 Diferencia en nivel de competencia

## **13. Apoyo a estudiantes con desafíos**

Estrategias para asistir a estudiantes que presentan mayores obstáculos en el dominio tecnológico.

- 13.1 Tutorías
- 13.2 Acompañamiento (horas de consulta y apoyo de compañeros)
- 13.3 Recursos adaptados (video tutoriales)
- 13.4 Nivelación
- 13.5 Diálogo

## **14. Oportunidades de mejora (Unidad Académica)**

Áreas de desarrollo institucional para optimizar la enseñanza de tecnología en bibliotecología.

- 14.1 Priorizar espacios
- 14.2 Invertir ordenadamente
- 14.3 Plan de mejora
- 14.4 Cursos enfocados en tecnologías
- 14.5 Proyectos (Gamificación)

## **15. Estrategias de mediación**

Técnicas para facilitar la comprensión y aplicación de herramientas tecnológicas.

- 15.1 Repasos
- 15.2 Atención personalizada
- 15.3 Resolución de conflictos
- 15.4 Fomentar participación y diálogo
- 15.5 Clases estructuradas

## **16. Experiencia profesional**

Formación técnica y complementaria

- 16.1 Fotografía
- 16.2 Desarrollo web
- 16.3 Dirección de Unidades de Información
- 16.4 Centros de Documentación
- 16.5 Gestión de bases de datos
- 16.6 Migración de software
- 16.7 Soporte técnico

## **17. Formación académica**

- 17.1 Grado en Bibliotecología, Ingeniería en Sistemas
- 17.2 Posgrado en Bibliotecología, Administración Educativa, Tecnologías de Información y Comunicación, Gestión de la Información, Docencia
- 17.3 Especialización
- 17.4 Cursos complementarios (fotografía, redes, bases de datos, desarrollo web)
- 17.5 Autodidactismo

## **18. Consideraciones Adicionales**

Otros aspectos relevantes no cubiertos en las categorías anteriores.


- 18.1 Pulir habilidades blandas
- 18.2 Trabajo en equipo
- 18.3 Recomendaciones para docentes
- 18.4 Recomendaciones para estudiantes
- 18.5 Sugerencias al plan de estudios
- 18.6 Conocer el mercado laboral
- 18.7 Nuevos contenidos
- 18.8 Alineación con el quehacer profesional

## Anexos

### Anexo 1. Modelos Pedagógicos

## Modelos Pedagógicos


Según Arias, Francis y Marín (2012)



**TRADICIONAL**

Consiste en una separación de la teoría con la práctica, viendo la educación como un proceso en el que únicamente se transmite conocimiento.


Es decir, se trata de trasladar contenidos desde una persona especialista que se denomina docente hacia el estudiantado, cuya principal tarea es adquirir y dominar información.



**TRADICIONAL-OFICIO**

Es similar al modelo tradicional pero concibe la enseñanza como un oficio o profesión.


En este modelo el estudiantado debe, a través de la observación, la imitación, el ensayo y el error, aprender una técnica que el profesor domina.



**TECNOLÓGICO COMPORTAMENTAL**

Se centra en adquirir capacidades mediante técnicas de micro enseñanza y supervisión.


El estudiantado encuentra apoyo en materiales instruccionales y autoinstruccionales, mientras se trabaja desde la psicología conductista, es decir, observando el comportamiento en el entorno.



**DE COMPETENCIAS**

Intenta demostrar que el ejercicio exitoso de la profesión depende de cualidades determinadas, llamadas competencias.

Estas pueden ser científicas (teorías que permiten comprender mejor la realidad), prácticas (metodologías que permiten actuar correctamente ante la realidad), personales (relacionadas a los valores éticos y a la autorregulación del comportamiento mediante una comprensión de la realidad) y sociales (favorecen la relación armónica con otras personas y el medio que les rodea).




**CONSTRUCTIVISTA**

Busca la construcción activa del conocimiento, partiendo de la premisa que el conocimiento no se trata únicamente de transmitir información.

Estos modelos ven necesaria la existencia de estructuras intencionales que favorezcan esa construcción del conocimiento.


Sus orígenes descansan en la psicología constructivista del aprendizaje, las teorías del aprendizaje significativo y las posturas de Piaget y Vigotzky.



**SOCIAL RECONSTRUCCIONISTA**

Ve a la educación como una actividad en la que ocurre una reconstrucción social, en donde los temas de justicia, igualdad y ética son parte de la propuesta educativa.

Para llevarlo a cabo, la persona docente debe reflexionar y criticar su propia práctica de manera constante e incentivar al análisis social, político y económico.




**INVESTIGACIÓN- ACCIÓN**

Basa su desarrollo en la investigación, buscando reflexionar constantemente en la práctica docente.

Es decir, la persona docente debe buscar la mejora y transformación de su ejercicio de la docencia, mediante la revisión del mismo en contraste con teorías, experiencias y el mismo estudiantado.

Arias Monge, M., Francis Salazar, S. & Marín Sánchez, P. (2012). *Modelos pedagógicos de formación docente en la Universidad de Costa Rica. Precisiones, historia y desafíos*. (Primera Edición). Universidad de Costa Rica.  
<https://docenciauniversitaria.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2018/12/modelospedagogicos.pdf>



**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

**EBCI** Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información

## Anexo 2. Malla curricular Bachillerato en Bibliotecología con Énfasis en Ciencias de la Información, Universidad de Costa Rica



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

**EBCI** Escuela de  
Bibliotecología y Ciencias  
de la información

### MALLA CURRICULAR BACHILLERATO EN BIBLIOTECOLOGÍA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN

Según Resolución VD-R-8997-2013, Resolución VD-R-10536-2018 y Resolución VD-11423-2020.

PRIMER AÑO									
NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	REQUISITOS	CORREQUISITOS	HORAS				CRÉDITOS	
I CICLO				T	P	L	TP		
EG-I	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES I	-	-	-	-	-	-	6	
EG-	CURSO DE ARTE	-	-	-	-	-	-	2	
EF-	ACTIVIDAD DEPORTIVA	-	-	-	-	-	-	0	
RP-1	REPERTORIO	-	-	-	-	-	-	3	
BI-1001	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA	-	BI-1002	4	-	-	-	4	
BI-1002	FUNDAMENTOS DE LAS CIENCIAS BIBLIOTECOLÓGICAS Y DE LA INFORMACIÓN	-	BI-1001	4	-	-	-	4	
SUBTOTAL								19	

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	REQUISITOS	CORREQUISITOS	HORAS				CRÉDITOS
II CICLO				T	P	L	TP	
EG-II	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES II	EG-I	-	-	-	-	-	6
BI-1006	MÉTODOS CUANTITATIVOS I	BI-1001	-	4	-	-	-	4
BI-2006	SERVICIOS DE INFORMACIÓN AUTOMATIZADOS	-	-	4	-	-	-	4
LM-1030	ESTRATEGIAS DE LECTURA EN INGLÉS I	-	-	6	-	-	-	4
SUBTOTAL								18

SEGUNDO AÑO									
NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	REQUISITOS	CORREQUISITOS	HORAS				CRÉDITOS	
III CICLO				T	P	L	TP		
BI-2001	REFERENCIA I	BI-1001	-	4	-	-	-	4	
BI-2002	CATALOGACIÓN I	BI-2006	BI-2010	4	-	-	-	3	
BI-2010	LABORATORIO DE CATALOGACIÓN I	BI-1001	BI-2002	-	-	3	-	1	
BI-2008	MÉTODOS CUANTITATIVOS II	BI-1006	-	4	-	-	-	4	
LM-1032	ESTRATEGIAS DE LECTURA EN INGLÉS II	LM-1030 Equiv.: LM-1004	-	6	-	-	-	4	
SUBTOTAL								16	

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	REQUISITOS	CORREQUISITOS	HORAS				CRÉDITOS
IV CICLO				T	P	L	TP	
SR-I	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL I	EG-II	-	-	-	-	-	2
BI-2003	CATALOGACIÓN II	BI-2002, BI-2010	BI-2007, BI-2011	4	-	-	-	3
BI-2011	LABORATORIO DE CATALOGACIÓN II	BI-2002, BI-2010	BI-2003	-	-	3	-	1
BI-2004	REFERENCIA II	BI-2001	-	4	-	-	-	4
BI-2007	ESTRUCTURA DE BASES DE DATOS	BI-2006	-	2	2	-	-	4
BI-2009	MÉTODOS CUANTITATIVOS III	BI-2008	-	4	-	-	-	4
SUBTOTAL								18

TERCER AÑO								
NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	REQUISITOS	CORREQUISITOS	HORAS			CRÉDITOS	
V CICLO				T	P	L	TP	
BI-3001	INDIZACIÓN	BI-2003, BI-2007, BI-2011	BI-3011	4	-	-	-	3
BI-3011	LABORATORIO DE INDIZACIÓN	BI-2003, BI-2011	BI-3001	-	-	3	-	1
BI-3002	BIBLIOGRAFOLÓGIA	BI-2003, BI-2004	-	4	-	-	-	4
BI-3003	ADMINISTRACIÓN DE UNIDADES DE INFORMACIÓN I	BI-2008, BI-2009 Equiv.: BI-1003	-	4	-	-	-	4
BI-3009	ESTUDIOS MÉTRICOS DE LA INFORMACIÓN I	BI-2009	-	4	-	-	-	4
SUBTOTAL							16	

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	REQUISITOS	CORREQUISITOS	HORAS			CRÉDITOS	
VI CICLO				T	P	L	TP	
SR-II	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL II	SR-I	-	-	-	-	-	2
BI-3006	ADMINISTRACIÓN DE UNIDADES DE INFORMACIÓN II	BI-3003	-	4	-	-	-	4
BI-3007	CLASIFICACIÓN	BI-3001, BI-3011	BI-3012	4	-	-	-	3
BI-3012	LABORATORIO DE CLASIFICACIÓN	BI-3001, BI-3011	BI-3007	-	-	3	-	1
BI-3008	BIBLIOGRAFÍA NACIONAL Y LATINOAMERICANA	BI-3002	-	4	-	-	-	4
BI-3010	ESTUDIOS MÉTRICOS DE LA INFORMACIÓN II	BI-3009	-	4	-	-	-	4
SUBTOTAL							18	

CUARTO AÑO								
NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	REQUISITOS	CORREQUISITOS	HORAS			CRÉDITOS	
VII CICLO				T	P	L	TP	
BI-4006	CENTROS DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADOS	BI-3006	-	4	-	-	-	4
BI-4008	REDES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	BI-3006	-	4	-	-	-	4
BI-4014	AUTOMATIZACIÓN DE UNIDADES DE INFORMACIÓN	BI-3006	-	4	-	-	-	4
BI-1005	ESTUDIO Y FORMACIÓN DE USUARIOS	BI-3010	-	4	-	-	-	4
SUBTOTAL							16	

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	REQUISITOS	CORREQUISITOS	HORAS			CRÉDITOS	
VIII CICLO				T	P	L	TP	
BI-3005	DESARROLLO DE COLECCIONES	BI-1005, BI-3007	-	4	-	-	-	4
BI-4003	BIBLIOTECOLOGÍA Y COMUNICACIÓN SOCIAL	BI-3006	-	4	-	-	-	3
BI-4010	ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	BI-4008, BI-4014	-	4	-	-	-	4
BI-4011	SEMINARIO TALLER EN CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN	BI-4006, BI-4008, BI-4014	-	4	-	-	-	4
BI-4012	MERCADEO DE LA INFORMACIÓN	BI-4006	-	4	-	-	-	3
SUBTOTAL							18	
TOTAL							139	

REQUISITO DE GRADUACIÓN DEL BACHILLERATO: El estudiantado debe cumplir además con 300 horas de Trabajo Comunal Universitario para obtener el título de Bachiller en Bibliotecología con énfasis en Ciencias de la Información.

## Anexo 3. Malla curricular Bachillerato en Bibliotecología con Énfasis en Bibliotecas Educativas, Universidad de Costa Rica



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

EBCI Escuela de  
Bibliotecología y Ciencias  
de la información

### MALLA CURRICULAR BACHILLERATO EN BIBLIOTECOLOGÍA CON ÉNFASIS EN BIBLIOTECAS EDUCATIVAS

Según Resoluciones: VD-R-8997-2013, VD-R-10536-2018, VD-11423-2020 y VD-11945-2021.

PRIMER AÑO									
NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	REQUISITOS	CORREQUISITOS	HORAS				CRÉDITOS	
I CICLO				T	P	L	TP		
EG-I	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES I	-	-	-	-	-	-	6	
EG-	CURSO DE ARTE	-	-	-	-	-	-	2	
EF-	ACTIVIDAD DEPORTIVA	-	-	-	-	-	-	0	
RP-1	REPERTORIO	-	-	-	-	-	-	3	
BI-1001	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA	-	BI-1002	4	-	-	-	4	
BI-1002	FUNDAMENTOS DE LAS CIENCIAS BIBLIOTECOLÓGICAS Y DE LA INFORMACIÓN	-	BI-1001	4	-	-	-	4	
SUBTOTAL								19	

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	REQUISITOS	CORREQUISITOS	HORAS				CRÉDITOS
II CICLO				T	P	L	TP	
EG-II	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES II	EG-I	-	-	-	-	-	6
BI-1006	MÉTODOS CUANTITATIVOS I	BI-1001	-	4	-	-	-	4
BI-2006	SERVICIOS DE INFORMACIÓN AUTOMATIZADOS	-	-	4	-	-	-	4
LM-1030	ESTRATEGIAS DE LECTURA EN INGLÉS I	-	-	6	-	-	-	4
SUBTOTAL								18

SEGUNDO AÑO									
NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	REQUISITOS	CORREQUISITOS	HORAS				CRÉDITOS	
III CICLO				T	P	L	TP		
BI-2001	REFERENCIA I	BI-1001	-	4	-	-	-	4	
BI-2002	CATALOGACIÓN I	BI-2006	BI-2010	4	-	-	-	3	
BI-2010	LABORATORIO DE CATALOGACIÓN I	BI-1001	BI-2002	-	-	3	-	1	
BI-2008	MÉTODOS CUANTITATIVOS II	BI-1006	-	4	-	-	-	4	
LM-1032	ESTRATEGIAS DE LECTURA EN INGLÉS II	LM-1030 Equiv.: LM-1004	-	6	-	-	-	4	
SUBTOTAL								16	

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	REQUISITOS	CORREQUISITOS	HORAS				CRÉDITOS
IV CICLO				T	P	L	TP	
SR-I	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL I	EG-II	-	-	-	-	-	2
BI-2003	CATALOGACIÓN II	BI-2002, BI-2010	BI-2007, BI-2011	4	-	-	-	3
BI-2011	LABORATORIO DE CATALOGACIÓN II	BI-2002, BI-2010	BI-2003	-	-	3	-	1
BI-2004	REFERENCIA II	BI-2001	-	4	-	-	-	4
BI-2007	ESTRUCTURA DE BASES DE DATOS	BI-2006	-	2	2	-	-	4
BI-2009	MÉTODOS CUANTITATIVOS III	BI-2008	-	4	-	-	-	4
SUBTOTAL								18

TERCER AÑO								
NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	REQUISITOS	CORREQUISITOS	HORAS			CRÉDITOS	
V CICLO				T	P	L	TP	
BI-3001	INDIZACIÓN	BI-2003, BI-2007, BI-2011	BI-3011	4	-	-	-	3
BI-3011	LABORATORIO DE INDIZACIÓN	BI-2003, BI-2011	BI-3001	-	-	3	-	1
BI-3002	BIBLIOGRAFOLÓGIA	BI-2003, BI-2004	-	4	-	-	-	4
BI-3003	ADMINISTRACIÓN DE UNIDADES DE INFORMACIÓN I	BI-2008, BI-2009 Equiv.: BI-1003	-	4	-	-	-	4
BI-3009	ESTUDIOS MÉTRICOS DE LA INFORMACIÓN I	BI-2009	-	4	-	-	-	4
FD-0548	INTRODUCCIÓN A LA PEDAGOGÍA	-	-	3	1	-	-	3
SUBTOTAL								19

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	REQUISITOS	CORREQUISITOS	HORAS			CRÉDITOS	
VI CICLO				T	P	L	TP	
SR-II	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL II	SR-I	-	-	-	-	-	2
BI-3006	ADMINISTRACIÓN DE UNIDADES DE INFORMACIÓN II	BI-3003	-	4	-	-	-	4
BI-3007	CLASIFICACIÓN	BI-3001, BI-3011	BI-3012	4	-	-	-	3
BI-3012	LABORATORIO DE CLASIFICACIÓN	BI-3001, BI-3011	BI-3007	-	-	3	-	1
BI-3008	BIBLIOGRAFÍA NACIONAL Y LATINOAMERICANA	BI-3002	-	4	-	-	-	4
BI-3010	ESTUDIOS MÉTRICOS DE LA INFORMACIÓN II	BI-3009	-	4	-	-	-	4
SUBTOTAL								18

CUARTO AÑO								
NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	REQUISITOS	CORREQUISITOS	HORAS			CRÉDITOS	
VII CICLO				T	P	L	TP	
BI-4003	BIBLIOTECOLOGÍA Y COMUNICACIÓN SOCIAL	BI-3006	-	4	-	-	-	3
FD-0152	FUNDAMENTOS DE DIDÁCTICA	FD-0548	-	4	-	-	-	3
FD-5051	PRINCIPIOS DE CURRÍCULUM	FD-0548 ó EA-0340	-	4	-	-	-	3
BI-4002	REDES Y SISTEMAS DE BIBLIOTECAS EDUCATIVAS	BI-3006	-	4	-	-	-	4
BI-1005	ESTUDIO Y FORMACIÓN DE USUARIOS	BI-3010	-	4	-	-	-	4
SUBTOTAL								17

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	REQUISITOS	CORREQUISITOS	HORAS			CRÉDITOS	
VIII CICLO				T	P	L	TP	
BI-4004	BIBLIOTECAS EDUCATIVAS COMO CENTRO DE RECURSOS	BI-4002	-	4	-	-	-	4
BI-4005	SEMINARIO TALLER DE BIBLIOTECAS EDUCATIVAS	BI-4002	-	4	-	-	-	4
EA-0350	TALLER DE MATERIALES DIDÁCTICOS Y MEDIOS AUDIOVISUALES	FD-0152, FD-5051	-	2	2	-	-	3
OE-1103	PROCESOS DE DESARROLLO EN LA ADOLESCENCIA Y LA VIDA ADULTA	FD-0548	-	4	-	-	-	3
BI-3005	DESARROLLO DE COLECCIONES	BI-1005, BI-3007	-	4	-	-	-	4
SUBTOTAL								18
TOTAL								143

REQUISITO DE GRADUACIÓN DEL BACHILLERATO: Los y las estudiantes deben cumplir con 300 horas de Trabajo Comunal Universitario para optar al grado de Bachillerato.

## Anexo 3. Malla curricular Bachillerato en Bibliotecología con Énfasis en Ciencias de la Información



VICERRECTORÍA DE DOCENCIA  
INFORMACIÓN ACTUALIZADA A DICIEMBRE DE 2021



FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
ESCUELA DE BIBLIOTECOLOGÍA DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN

### BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN BA-BIGEIN 2019-10 / LI-BIGEIN 2019-10

NIVEL	CICLO	CÓDIGO	NOMBRE DEL CURSO	No. CRÉDITOS	HORAS POR SEMANA*				
					T	P	EI	HT	HD
I	I	BGC400	Introducción a la Bibliotecología y Documentación	4	3	1	7	11	4
I	I	BGC401	Metodología de la Investigación I	4	2	2	7	11	4
I	I	EST GEN	Estudios Generales I	3	0	0	0	8	0
I	I	EST GEN	Estudios Generales II	3	0	0	0	8	0
I	I	IDIOMA I	Idioma I	4	0	0	0	11	0
			<b>Subtotal</b>	<b>18</b>					
I	II	BGC402	Aplicaciones Informáticas para la Bibliotecología	4	2	2	7	11	4
I	II	BGC403	Metodología de la Investigación II	4	2	2	7	11	4
I	II	EST GEN	Estudios Generales III	3	0	0	0	8	0
I	II	EST GEN	Estudios Generales IV	3	0	0	0	8	0
I	II	IDIOMA II	Idioma II	4	0	0	0	11	0
			<b>Subtotal</b>	<b>18</b>					
II	I	BGC404	Organización de la Información I	6	3	3	10	16	6
II	I	BGC405	Fundamentos Pedagógicos aplicados a la Bibliotecología	4	2	2	7	11	4
II	I	BGC406	Usuarios de la Información	4	2	2	7	11	4
II	I	BGC407	Diseño de Interfaces Gráficas	4	2	2	7	11	4
			<b>Subtotal</b>	<b>18</b>					
II	II	BGC408	Organización de la Información II	6	3	3	10	16	6
II	II	BGC409	Diseño de Servicios de Información	4	2	2	7	11	4

\*Horas: T: Teoría, P: Práctica, EI: Estudio Independiente, HT: Total de horas del curso, HD: Horas Docente



VICERRECTORÍA DE DOCENCIA  
INFORMACIÓN ACTUALIZADA A DICIEMBRE DE 2021



FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
ESCUELA DE BIBLIOTECOLOGÍA DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN

BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
BA-BIGEIN 2019-10 / LI-BIGEIN 2019-10

NIVEL	CICLO	CÓDIGO	NOMBRE DEL CURSO	No. CRÉDITOS	HORAS POR SEMANA*				
					T	P	EI	HT	HD
II	II	BGC410	Análisis de Sistemas Integrados de Información	4	2	2	7	11	4
II	II	BGC411	Gestión de Colecciones	3	2	1	5	8	3
			<b>Subtotal</b>	<b>17</b>					
III	I	BGC412	Taller de Recursos y Materiales Didácticos	4	2	2	7	11	4
III	I	BGC413	Organización de Recursos de Información Especiales	6	3	3	10	16	6
III	I	BGC414	Organización Administrativa	4	2	2	7	11	4
III	I	OPT	Optativo I	3	0	0	0	8	0
			<b>Subtotal</b>	<b>17</b>					
III	II	BCG415	Alfabetización Informacional	4	2	2	7	11	4
III	II	BCG416	Indización y Clasificación	6	3	3	10	16	6
III	II	BCG417	Dirección de Unidades de Información	4	2	2	7	11	4
III	II	OPT	Optativo II	3	0	0	0	8	0
			<b>Subtotal</b>	<b>17</b>					
IV	I	BCG418	Evaluación de Procesos Administrativos	3	2	1	5	8	3
IV	I	BCG419	Taller Gestión de Proyectos	4	2	2	7	11	4
IV	I	BCG420	Gestión de la Información y el Conocimiento en las Organizaciones	4	2	2	7	11	4
IV	I	BCG421	Estudios Métricos de la Información	4	2	2	7	11	4
IV	I	OPT	Optativo III	3	0	0	0	8	0
			<b>Subtotal</b>	<b>18</b>					
IV	II	BCG422	Gestión de Documentos y Archivos	3	2	1	5	8	3

\*Horas: T: Teoría, P: Práctica, EI: Estudio Independiente, HT: Total de horas del curso, HD: Horas Docente



VICERRECTORÍA DE DOCENCIA  
INFORMACIÓN ACTUALIZADA A DICIEMBRE DE 2021

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
ESCUELA DE BIBLIOTECOLOGÍA DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN

BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
BA-BIGEIN 2019-10 / LI-BIGEIN 2019-10

NIVEL	CICLO	CÓDIGO	NOMBRE DEL CURSO	No. CRÉDITOS	HORAS POR SEMANA*				
					T	P	EI	HT	HD
IV	II	BCG423	Práctica Profesional Supervisada	6	1	3	12	16	4
IV	II	BCG424	Seminario Realidad Nacional	3	2	1	5	8	3
IV	II	BCG425	Auditoría de la Información	3	2	1	5	8	3
IV	II	OPT	Optativo IV	3	0	0	0	8	0
			<b>Subtotal</b>	<b>18</b>					
			<b>TOTAL DE CRÉDITOS PARA EL BACHILLERATO</b>	<b>141</b>					
V	I	BGC500	Taller de Investigación I	6	3	3	10	16	6
V	I	BGC501	Patrimonio Cultural y su Preservación	4	2	2	7	11	4
V	I	BGC502	Arquitectura de la Información	4	2	2	7	11	4
V	I	BGC530	Mediación Cultural	4	2	2	7	11	4
			<b>Subtotal</b>	<b>18</b>					
V	II	BGC504	Taller de Investigación II	7	3	3	13	19	6
V	II	BGC505	Implementación de Sistemas Integrados de Información	4	2	2	7	11	4
V	II	BGC506	Debates Epistemológicos de la Bibliotecología	4	2	2	7	11	4
V	II	OPT	Optativo disciplinar	3	0	0	0	8	0
			<b>Subtotal</b>	<b>18</b>					
VI	I	BGC507	Trabajo Final de Graduación I	0					
			<b>TOTAL DE CRÉDITOS DE LA LICENCIATURA</b>	<b>36</b>					

\*Horas: T: Teoría, P: Práctica, EI: Estudio Independiente, HT: Total de horas del curso, HD: Horas Docente