



BiblioLabTech

Boletín de recursos

TRANSFORMACIÓN DIGITAL · EDICIÓN 01

Transformación Digital en Bibliotecas

Estrategia paso a paso para conducir el cambio con orden y resultados medibles, y el mapa de habilidades del profesional de la información que lo lidera.

La transformación digital de una biblioteca no es escanear libros ni cambiar de software: es **repensar los servicios, los procesos y el valor** de la biblioteca en torno a lo digital, con las personas en el centro. Conviene distinguir tres niveles. La **digitización** convierte un objeto físico en uno digital (un libro escaneado). La **digitalización** lleva un proceso al entorno digital (renovar un préstamo en línea). La **transformación digital** rediseña el modelo de servicio completo apoyándose en datos y tecnología.

Este boletín reúne dos recursos complementarios: primero, el **mapa de habilidades** que necesita el profesional de la información hoy; segundo, una **guía paso a paso**, organizada en fases, para conducir la transformación con orden y resultados medibles.

PARTE A

Habilidades del profesional en bibliotecología y bibliotecas

El bibliotecólogo dejó de ser solo custodio de colecciones para convertirse en **arquitecto de acceso al conocimiento**. La profesión combina hoy un núcleo técnico estable (organización del conocimiento, sistemas) con competencias emergentes (ciencia abierta, analítica, inteligencia artificial) y habilidades humanas que lo articulan todo. El siguiente mapa organiza esas competencias en ocho dominios.

01

TRANSVERSAL

NÚCLEO

Organización y representación del conocimiento

Describir, organizar y dar acceso a los recursos mediante metadatos y vocabularios estructurados. Es el corazón técnico de la profesión y la base de todo descubrimiento.

HABILIDADES Y HERRAMIENTAS CLAVE

Catalogación con MARC21 y RDA · metadatos para objetos digitales (Dublin Core, MODS, METS) · encabezamientos de materia y control de autoridades · clasificación (Dewey, CDU, LCC) · tesauros y ontologías · datos enlazados (RDF, BIBFRAME) · identificadores persistentes (DOI, Handle, ORCID, ISNI).

02

ESPECIALIZADO

Sistemas, tecnología e interoperabilidad

Administrar y conectar las plataformas que sostienen los servicios, y hacer que «hablen» entre sí mediante protocolos abiertos.

HABILIDADES Y HERRAMIENTAS CLAVE

SIGB/ILS (Koha) · repositorios (DSpace, DSpace-CRIS) · capas de descubrimiento y OPAC · protocolos OAI-PMH, Z39.50/SRU, SIP2 · APIs REST · fundamentos de bases de datos y SQL · web, servidores y seguridad básica.

03

ESPECIALIZADO

EMERGENTE

Ciencia abierta, datos de investigación y evaluación

Acompañar a investigadores y a la institución en acceso abierto, gestión de datos y medición de la producción científica.

HABILIDADES Y HERRAMIENTAS CLAVE

Acceso abierto (rutas verde y dorada) · principios FAIR · planes de gestión de datos (DMP) · sistemas CRIS · bibliometría y altmetría · derechos de autor y licencias Creative Commons.

04

ESPECIALIZADO

Preservación digital

Garantizar que los objetos digitales permanezcan accesibles, íntegros y auténticos a largo plazo, más allá del cambio tecnológico.

HABILIDADES Y HERRAMIENTAS CLAVE

Modelo de referencia OAIS · metadatos de preservación (PREMIS) · gestión de formatos, migración y emulación · integridad mediante sumas de verificación (checksums) · políticas de preservación.

05

TRANSVERSAL

Alfabetización informacional, digital y mediática

Formar a los usuarios para buscar, evaluar y usar la información de forma crítica, ética y autónoma, incluyendo el contenido generado por IA.

HABILIDADES Y HERRAMIENTAS CLAVE

Marco de alfabetización informacional ACRL · diseño instruccional · alfabetización mediática y de datos · pensamiento crítico · evaluación de fuentes y de resultados de IA generativa.

06

TRANSVERSAL

EMERGENTE

Analítica y decisiones basadas en datos

Medir, interpretar y comunicar el desempeño y el impacto de la biblioteca para sustentar decisiones y demostrar valor.

HABILIDADES Y HERRAMIENTAS CLAVE

Definición de KPI e indicadores · estadísticas de uso de e-recursos (estándar COUNTER) · visualización y tableros · fundamentos de análisis de datos · comunicación narrativa con datos.

07

EMERGENTE

Inteligencia artificial aplicada

Incorporar la IA de forma crítica y productiva en los flujos bibliotecarios, entendiendo sus límites y riesgos.

HABILIDADES Y HERRAMIENTAS CLAVE

08

TRANSVERSAL

NÚCLEO

Competencias profesionales transversales

Las habilidades humanas y de gestión que habilitan todo lo anterior. Sin ellas, la mejor tecnología fracasa.

HABILIDADES Y HERRAMIENTAS CLAVE

Gestión de proyectos y del cambio · liderazgo y trabajo en equipo · UX y diseño de servicios centrado en el usuario · comunicación y advocacy · marco legal (protección de datos / Habeas Data, propiedad intelectual) · aprendizaje continuo.

De competencias a roles

Todo profesional necesita una base en los ocho dominios; los perfiles especializados profundizan en algunos de ellos. Estos son roles cada vez más demandados:

Bibliotecólogo de sistemas

Administra el SIGB, el repositorio y las integraciones.

Especialista en metadatos

Vela por la calidad, los estándares y los datos enlazados.

Gestor de datos / ciencia abierta

Apoya acceso abierto, DMP y evaluación de la investigación.

Formador en alfabetización

Diseña y dicta programas para usuarios.

Especialista en preservación

Asegura la perdurabilidad de las colecciones digitales.

Referente de innovación e IA

Explora y gobierna nuevos usos de la IA.

PARTE B

Guía de transformación digital — estrategia paso a paso

Una transformación exitosa avanza por fases encadenadas: cada una se apoya en la anterior. Saltarse los cimientos (gobernanza, diagnóstico, datos) es la causa más frecuente de proyectos costosos que no entregan valor. Antes de las fases, conviene ubicar **dónde está hoy** la biblioteca con un modelo de madurez.

Modelo de madurez digital

Ubica tu biblioteca en cada dimensión. El objetivo no es llegar siempre al nivel 5, sino subir de forma deliberada y equilibrada según la misión de la institución.

Dimensión	1 · Inicial	2 · En desarrollo	3 · Definido	4 · Gestionado	5 · Optimizado
Estrategia y gobernanza	Sin estrategia; acciones reactivas	Iniciativas aisladas sin respaldo formal	Estrategia escrita y patrocinio directivo	Gobernanza activa y presupuesto recurrente	Innovación continua alineada a la misión
Datos y metadatos	Datos dispersos y de baja calidad	Catálogo migrado pero con errores	Estándares adoptados (MARC21/RDA)	Calidad medida y controlada; interoperable	Datos enlazados y reutilizables (FAIR)
Infraestructura y sistemas	Sistemas obsoletos o desconectados	Plataformas básicas sin integración	SIGB y repositorio en operación	Plataformas integradas, seguras, con respaldo	Arquitectura escalable y orientada a servicios
Servicios y experiencia	Servicios solo presenciales	Catálogo en línea básico	Servicios digitales clave disponibles	Experiencia centrada en el usuario y accesible	Servicios personalizados y proactivos
Competencias del equipo	Brechas digitales amplias	Capacitación esporádica	Plan de formación por roles	Cultura digital y comunidades de práctica	Aprendizaje continuo institucionalizado
Analítica y mejora	No se miden resultados	Estadísticas básicas sin uso	KPI definidos y reportados	Decisiones sustentadas en datos	Mejora continua basada en evidencia

Las nueve fases de la transformación

FASE 0

Compromiso institucional y gobernanza

OBJETIVO

Asegurar patrocinio, mandato y una estructura de gobierno antes de iniciar cualquier compra o migración.

ACTIVIDADES CLAVE

- Conseguir patrocinio de la alta dirección y vincular el proyecto al plan estratégico de la institución.
- Conformar un equipo núcleo multidisciplinario (biblioteca, TI, dirección) y designar a un responsable.
- Definir alcance, presupuesto preliminar y horizonte temporal.
- Establecer un comité de seguimiento y los mecanismos de decisión.

ENTREGABLES

- Acta de patrocinio o mandato
- Equipo y roles (matriz RACI)
- Marco de gobernanza del proyecto

INDICADORES DE ÉXITO

- Patrocinio formalizado
- Equipo con tiempo realmente asignado
- Presupuesto aprobado



Error común a evitar. Iniciar la transformación como un «proyecto de TI» sin respaldo directivo ni vínculo con la misión institucional.

FASE 1**Diagnóstico y línea base****OBJETIVO**

Conocer el punto de partida real: sistemas, colecciones, datos, procesos, personas y usuarios.

ACTIVIDADES CLAVE

- Inventariar sistemas y plataformas (SIGB, repositorio, descubrimiento, web), con versiones, licencias e integraciones.
- Auditar la colección y los datos: tamaño del catálogo, calidad de registros, duplicados, registros sin materia o clasificación.
- Mapear los procesos (catalogación, circulación, adquisiciones, referencia, formación) e identificar puntos de fricción.
- Diagnosticar las competencias del equipo frente al mapa de competencias.
- Estudiar a los usuarios: perfiles, necesidades, comportamiento de búsqueda y accesibilidad.
- Evaluar la madurez digital con el modelo y realizar un análisis de brechas (estado actual vs. deseado).

ENTREGABLES

- Informe de línea base
- Matriz de madurez por dimensión
- Mapa de brechas
- Inventario de activos

INDICADORES DE ÉXITO

- Diagnóstico documentado y validado
- Nivel de madurez establecido por dimensión



Error común a evitar. Saltarse el diagnóstico y comprar tecnología antes de entender el problema que se quiere resolver.

FASE 2**Visión, estrategia y hoja de ruta****OBJETIVO**

Traducir el diagnóstico en una visión clara y un plan priorizado, medible y comunicable.

ACTIVIDADES CLAVE

- Definir la visión de la biblioteca digital alineada con la misión de la institución.
- Establecer objetivos (SMART u OKR) e indicadores (KPI) por dimensión.
- Priorizar iniciativas con criterios de impacto vs. esfuerzo y mapear dependencias.
- Construir una hoja de ruta por fases, con hitos, responsables y presupuesto.
- Definir el modelo de gobernanza de datos y las políticas marco (privacidad, acceso abierto, preservación).

ENTREGABLES

- Documento de estrategia
- OKR / KPI
- Hoja de ruta (roadmap)
- Matriz de priorización
- Políticas marco

INDICADORES DE ÉXITO

- Objetivos aprobados y comunicados
- Roadmap con hitos trimestrales



Error común a evitar. Objetivos vagos como «modernizar», sin métricas ni priorización; o querer hacerlo todo a la vez.

FASE 3**Cimientos: datos y metadatos de calidad****OBJETIVO**

Garantizar datos limpios, normalizados e interoperables. Es la base sobre la que se apoya todo lo demás.

ACTIVIDADES CLAVE

- Normalizar y depurar el catálogo: deduplicación, control de autoridades, encabezamientos y clasificación.
- Adoptar o consolidar estándares: MARC21 y RDA para el catálogo; Dublin Core o MODS para objetos digitales.
- Establecer reglas de calidad y validación, y controlar los identificadores persistentes (ISBN/ISSN, DOI, Handle, ORCID).
- Habilitar la interoperabilidad (OAI-PMH, Z39.50/SRU, APIs) entre catálogo, repositorio y descubrimiento.

ENTREGABLES

- Registros normalizados
- Manual de catalogación y metadatos
- Reglas de validación
- Tablas de equivalencia

INDICADORES DE ÉXITO

- % de registros con materia y clasificación completas
- Reducción de duplicados
- Cobertura de identificadores

! Error común a evitar. Migrar «basura» a un sistema nuevo: los datos sucios producen un mal descubrimiento sin importar la plataforma.

FASE 4**Infraestructura y plataformas****OBJETIVO**

Disponer de plataformas robustas, seguras e integradas, con respaldo y cumplimiento normativo.

ACTIVIDADES CLAVE

- Seleccionar u optimizar el SIGB (p. ej. Koha) y el repositorio institucional (p. ej. DSpace o DSpace-CRIS).
- Implementar o configurar la capa de descubrimiento y un OPAC moderno.
- Decidir entre nube y on-premise; definir respaldos, alta disponibilidad y plan de recuperación.
- Reforzar la seguridad (control de acceso, cifrado, actualizaciones) y el cumplimiento de protección de datos: en Colombia, la Ley 1581 de 2012 (Habeas Data).
- Definir integraciones: autoservicio y RFID con SIP2, inicio de sesión único y sistemas académicos.

ENTREGABLES

- Arquitectura de plataformas
- Plan de migración
- Política de respaldos y seguridad
- Matriz de integraciones

INDICADORES DE ÉXITO

- Disponibilidad (uptime)
- Migración sin pérdida de datos
- Respaldos verificados
- Cumplimiento normativo

! Error común a evitar. Elegir herramientas por moda o por precio sin evaluar interoperabilidad, soporte y costo total de propiedad.

FASE 5**Digitalización de servicios y colecciones****OBJETIVO**

Llevar servicios y colecciones al entorno digital generando valor real y medible para el usuario.

ACTIVIDADES CLAVE

- Habilitar catálogo en línea, renovaciones y reservas, circulación y autoservicio.
- Construir colecciones digitales y un repositorio de acceso abierto, con gestión de derechos y licencias.
- Ofrecer servicios virtuales: referencia digital, formación en línea y préstamo de recursos electrónicos.
- Digitalizar fondos con estándares de captura y metadatos, priorizando por valor y demanda.

ENTREGABLES

- Servicios en línea operativos
- Repositorio poblado
- Flujo de digitalización
- Políticas de derechos

INDICADORES DE ÉXITO

- Servicios disponibles 24/7
- N.º de objetos en acceso abierto
- Uso de servicios virtuales

! Error común a evitar. Digitalizar por digitalizar, sin metadatos ni preservación, generando «cementeros digitales» que nadie encuentra.

FASE 6**Experiencia de usuario, descubrimiento y accesibilidad****OBJETIVO**

Que los recursos sean fáciles de encontrar y de usar, y accesibles para todas las personas.

ACTIVIDADES CLAVE

- Diseñar la experiencia (UX) del OPAC y del portal con arquitectura de información centrada en el usuario.
- Cumplir las pautas de accesibilidad web (WCAG 2.2) e inclusión.
- Optimizar el descubrimiento: SEO, datos enlazados (BIBFRAME, schema.org) y exposición en buscadores académicos.
- Desplegar programas de alfabetización digital e informacional para los usuarios (marco ACRL).

ENTREGABLES

- Portal renovado
- Auditoría de accesibilidad
- Plan de alfabetización
- Mejoras de descubribilidad

INDICADORES DE ÉXITO

- Tasa de éxito de búsqueda
- Cumplimiento WCAG
- Participación en formación

! Error común a evitar. Diseñar pensando en el bibliotecario y no en el usuario; e ignorar la accesibilidad.

FASE 7**Analítica, evaluación y mejora continua****OBJETIVO**

Tomar decisiones basadas en datos y mejorar de forma sostenida, demostrando el impacto.

ACTIVIDADES CLAVE

- Definir e instrumentar KPI; construir tableros de uso, colección y servicios.
- Reunir estadísticas de uso de e-recursos (estándar COUNTER) y, cuando aplique, bibliometría y altimetría.
- Establecer ciclos de revisión periódicos y mecanismos de retroalimentación de los usuarios.

ENTREGABLES

- Tablero de indicadores
- Informe periódico
- Plan de mejora

INDICADORES DE ÉXITO

- Decisiones documentadas con datos
- Evolución de los KPI
- Cierre de brechas de madurez

! Error común a evitar. Recopilar datos que nadie usa, o medir actividad (cuántos préstamos) en lugar de valor e impacto.

FASE 8**Innovación con inteligencia artificial****OBJETIVO**

Incorporar la IA de forma útil, ética y gobernada, sobre cimientos de datos sólidos.

ACTIVIDADES CLAVE

- Identificar casos de uso de alto valor: búsqueda semántica y asistentes de referencia (RAG sobre el catálogo y el repositorio), extracción y enriquecimiento de metadatos, recomendación y clasificación asistida, resúmenes.
- Definir gobernanza y ética de IA: privacidad, sesgos, transparencia, supervisión humana y calidad de las fuentes.
- Ejecutar pilotos acotados, evaluarlos con métricas y escalar los que funcionen.

ENTREGABLES

- Casos de uso priorizados
- Pilotos evaluados
- Política de uso de IA

INDICADORES DE ÉXITO

- Tiempo ahorrado en procesos
- Mejora en el descubrimiento
- Satisfacción de los usuarios

! Error común a evitar. Adoptar IA sin datos limpios ni gobernanza, esperando «magia» sin haber construido los cimientos de las fases 3 y 4.

OBJETIVO

Recorre todas las fases. La transformación digital es, ante todo, un cambio humano y cultural.

ACTIVIDADES CLAVE

- Comunicar de forma continua el porqué y los avances; gestionar activamente las resistencias.
- Capacitar por roles según el mapa de competencias y fomentar comunidades de práctica.
- Reconocer los logros y documentar el conocimiento generado.
- Asegurar la sostenibilidad: presupuesto recurrente, soporte y actualización tecnológica.

! Error común a evitar. Tratar la transformación como un proyecto tecnológico y no como un cambio en las personas y la cultura.

Lista de verificación rápida

Una autoevaluación de una página para revisar el avance con tu equipo.

☒ Hay patrocinio directivo formal y el proyecto está vinculado al plan estratégico.

☒ La estrategia tiene objetivos medibles, prioridades y una hoja de ruta con hitos.

☒ Las plataformas (SIGB, repositorio, descubrimiento) están integradas y respaldadas.

☒ Los servicios clave están disponibles en línea y el repositorio crece de forma sostenida.

☒ Se miden KPI y las decisiones se sustentan en datos.

☒ Los pilotos de IA se ejecutan con casos de uso priorizados y gobernanza ética.

☒ Existe un diagnóstico de línea base y una evaluación de madurez por dimensión.

☒ El catálogo está depurado y se trabaja con estándares (MARC21/RDA, Dublin Core).

☒ Se cumple la normativa de protección de datos personales (en Colombia, Ley 1581).

☒ El portal es accesible (WCAG) y está optimizado para el descubrimiento.

☒ El equipo recibe formación por roles y hay un plan de gestión del cambio.

Glosario esencial

SIGB / ILS

Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria. Software que gestiona catálogo, circulación, adquisiciones y OPAC (p. ej. Koha).

Repositorio institucional

Plataforma que recopila, preserva y difunde la producción de una institución, normalmente en acceso abierto (p. ej. DSpace).

MARC21 / RDA

Estándar de registro bibliográfico (MARC21) y de descripción de recursos (RDA), base de la catalogación moderna.

OAI-PMH

Protocolo para recolectar (cosechar) metadatos entre repositorios e índices, clave para la interoperabilidad.

FAIR

Principios para que los datos sean Localizables, Accesibles, Interoperables y Reutilizables.

COUNTER

Estándar internacional para reportar de forma comparable el uso de recursos electrónicos.

WCAG

Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web, referencia para construir servicios accesibles.

Dublin Core

Esquema de metadatos simple y extendido para describir objetos digitales en repositorios.

Capa de descubrimiento

Buscador unificado que recupera, desde una sola caja, recursos del catálogo y bases de datos.

OAIS / PREMIS

Modelo de referencia para preservación digital (OAIS) y esquema de metadatos de preservación (PREMIS).

RAG

Generación aumentada por recuperación: combina un modelo de lenguaje con tus propias fuentes para respuestas fundamentadas.

Habeas Data

En Colombia, derecho a la protección de datos personales, regulado por la Ley 1581 de 2012.

Del plan a la ejecución

La hoja de ruta es el comienzo; el valor llega con la ejecución sostenida. En **BiblioLabTech** acompañamos a bibliotecas e instituciones de Latinoamérica en cada fase: implementación y soporte de **Koha** y **DSpace / DSpace-CRIS**, depuración y enriquecimiento de metadatos, descubrimiento, y herramientas propias de IA —extracción de metadatos, análisis documental y búsqueda semántica— para llevar la transformación más allá de los cimientos.

¿Quieres ubicar a tu biblioteca en el modelo de madurez y trazar los próximos pasos? Escríbenos y construimos juntos la hoja de ruta.