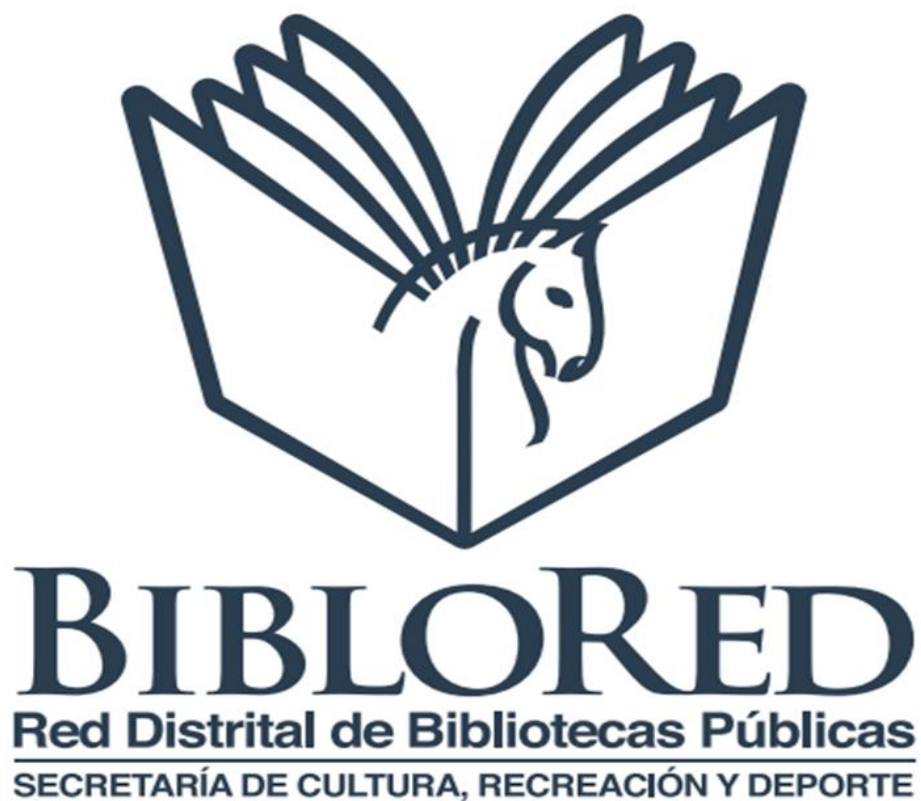


ANEXO TÉCNICO

Migración repositorio DSpace



Gestión TIC

2025

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción y Justificación	3
2. Estructura actual	3
3. Implementación	3
3.1. Nivel lógico	3
3.2. Interfaz (UI/UX)	4
4. Requisitos Funcionales	4
5. Personal Mínimo	4
6. Requisitos No Funcionales	4
7. Protocolos y Estándares	5
8. Cronograma	5
9. Soporte	6
10. Metodología de Implementación	6
11. Capacitación y Transferencia de Conocimiento	6

ANEXO TÉCNICO

Migración repositorio DSpace

1. Introducción y Justificación

Definir los lineamientos técnicos, especificaciones, actividades, responsabilidades, controles de calidad y entregables para la migración del Repositorio Institucional de BibloRed desde Omeka hacia DSpace (versión 9.0 o superior), asegurando la continuidad operativa, la preservación digital y la interoperabilidad con el ecosistema institucional.

El alcance incluye análisis, diseño, instalación, configuración, migración de datos y metadatos, personalización de interfaz, integraciones requeridas para el acceso y el intercambio de información, pruebas, capacitación, estabilización, soporte post-implementación y documentación completa.

Quedan excluidas las actividades de producción de contenidos nuevos, digitalización masiva o saneamiento documental que no esté directamente asociado a la migración.

Las actividades deberán ejecutarse bajo prácticas de TI (ITIL/DevOps), Gobierno Digital y accesibilidad (WCAG 2.1 AA).

2. Estructura actual

Servidor: Ubuntu 24.04 LTS, 2 vCPU, 32 GB RAM, 500 GB SSD.

Software actual:

- **Omeka (PHP, MySQL).**
- **DSpace piloto (Java, PostgreSQL).**

Metadatos: Dublin Core, con extensiones MODS y PREMIS.

Taxonomías: UNESCO, vocabularios locales, descriptores geográficos de Bogotá.

Colecciones: 1.575 recursos, 32 colecciones activas.

3. Implementación

3.1. Nivel lógico

- Migración integral de Omeka → DSpace 9.x.
- Normalización de metadatos Dublin Core Qualified, MODS y PREMIS.
- Integración de APIs (REST, OAI-PMH 2.0, GraphQL opcional).

- Motor de búsqueda Solr para búsquedas facetadas.
- Escalabilidad con contenedores Docker/Kubernetes.

3.2. Interfaz (UI/UX)

- Diseño responsivo (320–1920px).
- Identidad visual completa de BibloRed (paleta, tipografía, logos).
- Cumplimiento WCAG 2.1 AA.
- Funcionalidades:
 - Navegación facetada.
 - Visualización integrada (PDF, imagen, vídeo, audio).
 - Colecciones personales de usuario.
 - Estadísticas de uso con dashboards.
 - Exportación e importación de ítems (CSV, JSON, RDF).

4. Requisitos Funcionales

- Gestión avanzada de comunidades, colecciones e ítems.
- Flujos de aprobación editorial y versionamiento.
- Soporte para identificadores persistentes (Handle, DOI).
- Control de accesos y embargos.
- Estadísticas detalladas de uso y descargas.
- Integración con el portal BibloRed y redes sociales.
- Exportación de registros en formatos estándares.

5. Personal Mínimo

- **Director de Proyecto:** Profesional en ingeniería o áreas afines, con experiencia mínima de 5 años en gestión de proyectos tecnológicos.
- **Administrador de DSpace:** Experto con mínimo 3 implementaciones comprobadas.
- **Especialista en Bases de Datos:** Experiencia en PostgreSQL ≥ 3 años.
- **Desarrollador Backend/Frontend:** Experiencia en Java, Angular/React.
- **Especialista en Seguridad:** Certificación vigente en seguridad informática (ej. ISO 27001, CISSP o equivalente).
- **Capacitador/Documentador:** Con experiencia en formación y elaboración de manuales técnicos.

6. Requisitos No Funcionales

- **Disponibilidad:** $\geq 99\%$.
- **Escalabilidad:** soporte a 300k ítems / 1.000 usuarios concurrentes.
- **Rendimiento:** $\leq 3s$ en consultas promedio.
- **Seguridad:** SSL/TLS, OWASP Top 10, autenticación multifactor.

- **Mantenibilidad:** contenedores Docker, documentación completa.
- **Accesibilidad:** WCAG 2.1 AA validado.
- **Portabilidad:** despliegue automatizado (Docker Compose / Kubernetes).
- **Preservación digital:** PREMIS, checksums, migración de formatos obsoletos.

7. Protocolos y Estándares

- **Autenticación:** LDAP, SAML, OAuth2.
- **Interoperabilidad:** OAI-PMH, REST API, MARC, RDF, JSON-LD.
- **Seguridad:** TLS 1.3, RBAC, logs centralizados, auditoría de accesos.
- **Preservación:** PREMIS, políticas de preservación, versionado.
- **SEO:** optimización de metadatos para indexación en buscadores.

8. Cronograma

El proyecto tendrá una duración de nueve (9) semanas, iniciando el 22 de septiembre de 2025 y finalizando con la puesta en producción el 28 de noviembre de 2025. Se seguirá un esquema iterativo con base en metodologías ágiles, lo que permitirá ajustes sobre la marcha y entregables incrementales que garanticen control y calidad.

- **Semana 1:** Diagnóstico inicial y definición del plan de trabajo. Se realizará el levantamiento de información del estado actual de Omeka y DSpace piloto, el inventario de colecciones y metadatos, y se establecerá el plan detallado de ejecución junto con el cronograma de sprints.
- **Semana 2:** Diseño de arquitectura y plan de migración. Se definirá la arquitectura técnica basada en Docker, la organización de servicios (PostgreSQL, Solr, Tomcat), el plan de preservación digital y el flujo de migración de datos.
- **Semanas 3 y 4:** Instalación y configuración de DSpace. Se instalará DSpace 9.x sobre el servidor Ubuntu 24.04 en contenedores Docker, configurando las comunidades, colecciones base y los servicios de indexación, búsqueda y seguridad.
- **Semanas 5 y 6 :** Migración de datos y pruebas iniciales. Se migrarán los contenidos desde Omeka a DSpace, verificando la integridad de metadatos (Dublin Core, MODS, PREMIS) y ejecutando pruebas iniciales de usabilidad y rendimiento.
- **Semana 7:** Personalización, integraciones y pruebas finales. Se adaptará la interfaz con la identidad visual de BibloRed, se configurarán los protocolos de interoperabilidad (OAI-PMH, REST, autenticación institucional), y se ejecutarán pruebas de seguridad, rendimiento y accesibilidad.

- **Semana 8 :** Ajustes finales y preparación para producción. Se realizarán ajustes derivados de las pruebas y se preparará el ambiente definitivo de producción.
- **Semana 9 :** Estabilización y puesta en producción. El 28 de noviembre de 2025 se realizará la puesta en producción oficial del sistema, luego de la validación de todas las pruebas y la firma del acta de aceptación técnica.

9. Soporte

El contratista deberá garantizar un soporte integral de 12 meses posteriores a la puesta en producción, que incluye:

- **Soporte correctivo:** solución de incidentes críticos en un tiempo máximo de 24 horas.
- **Soporte preventivo:** monitoreo periódico del sistema, aplicación de parches de seguridad, optimización de rendimiento.
- **Soporte evolutivo:** ajustes menores y mejoras que no impliquen rediseño de la arquitectura.
- **Mesa de ayuda:** canal de comunicación para reportar incidentes y solicitudes, con registro y trazabilidad.

El mantenimiento se realizará bajo un esquema de SLA (Service Level Agreement) con tiempos de respuesta y resolución claramente definidos.

10. Metodología de Implementación

El proyecto se ejecutará bajo un enfoque ágil con entregables iterativos e incrementales que permitan la validación temprana de avances. Esto garantiza flexibilidad y un mayor control sobre el cumplimiento de los objetivos.

Fases principales:

1. Análisis y planificación: levantamiento de requerimientos, diagnóstico del estado actual, plan de migración y cronograma detallado.
2. Diseño: definición de arquitectura técnica (Docker, PostgreSQL, Solr, Tomcat), diseño de interfaces (UX/UI) y validación con BibloRed.
3. Implementación y migración: instalación y configuración de DSpace 9.x, desarrollo de personalizaciones, migración de contenidos desde Omeka.
4. Pruebas iterativas: funcionales, rendimiento, accesibilidad (WCAG 2.1 AA), seguridad (OWASP), carga y usabilidad con usuarios internos.
5. Despliegue y estabilización: puesta en marcha en ambiente de producción, verificación de integridad de datos y operación estable.
6. Capacitación y transferencia: sesiones presenciales y virtuales para administradores y usuarios, manuales de administración y de usuario final.

Cada fase se desarrollará en sprints de dos semanas, con revisiones conjuntas entre el contratista y el equipo de BibloRed.

11. Capacitación y Transferencia de Conocimiento

El contratista deberá realizar un proceso de capacitación integral, garantizando que el equipo de BibloRed adquiera las competencias necesarias para la administración y uso del sistema.

La capacitación se desarrollará en dos niveles:

- **Administradores técnicos (8 horas, mínimo 2 sesiones):** configuración básica del servidor y plataforma, gestión de contenedores Docker, políticas de acceso, seguridad, respaldos y monitoreo.
- **Colaboradores (6 horas, mínimo 2 sesiones):** ingesta de ítems, control de calidad, normalización de metadatos, búsqueda avanzada, navegación y exportación de resultados.

Como complemento, se entregará un **Manual de Administrador** y un **Manual de Usuario** en formato digital (PDF), con guías prácticas y procedimientos para operación, resolución de incidencias básicas y referencia a recursos de la comunidad DSpace.

Este proceso asegura la transferencia de conocimiento y la autonomía del equipo de BibloRed para la sostenibilidad del repositorio en el tiempo.

Cordialmente,



HAROLD AUGUSTO VIDAL GARCÍA
COORDINADOR GESTIÓN TIC