



UNA
UNIVERSIDAD
NACIONAL
COSTA RICA



Repensando repositorios institucionales: interdependencias ecológicas, sociales y tecnológicas en universidades públicas costarricenses

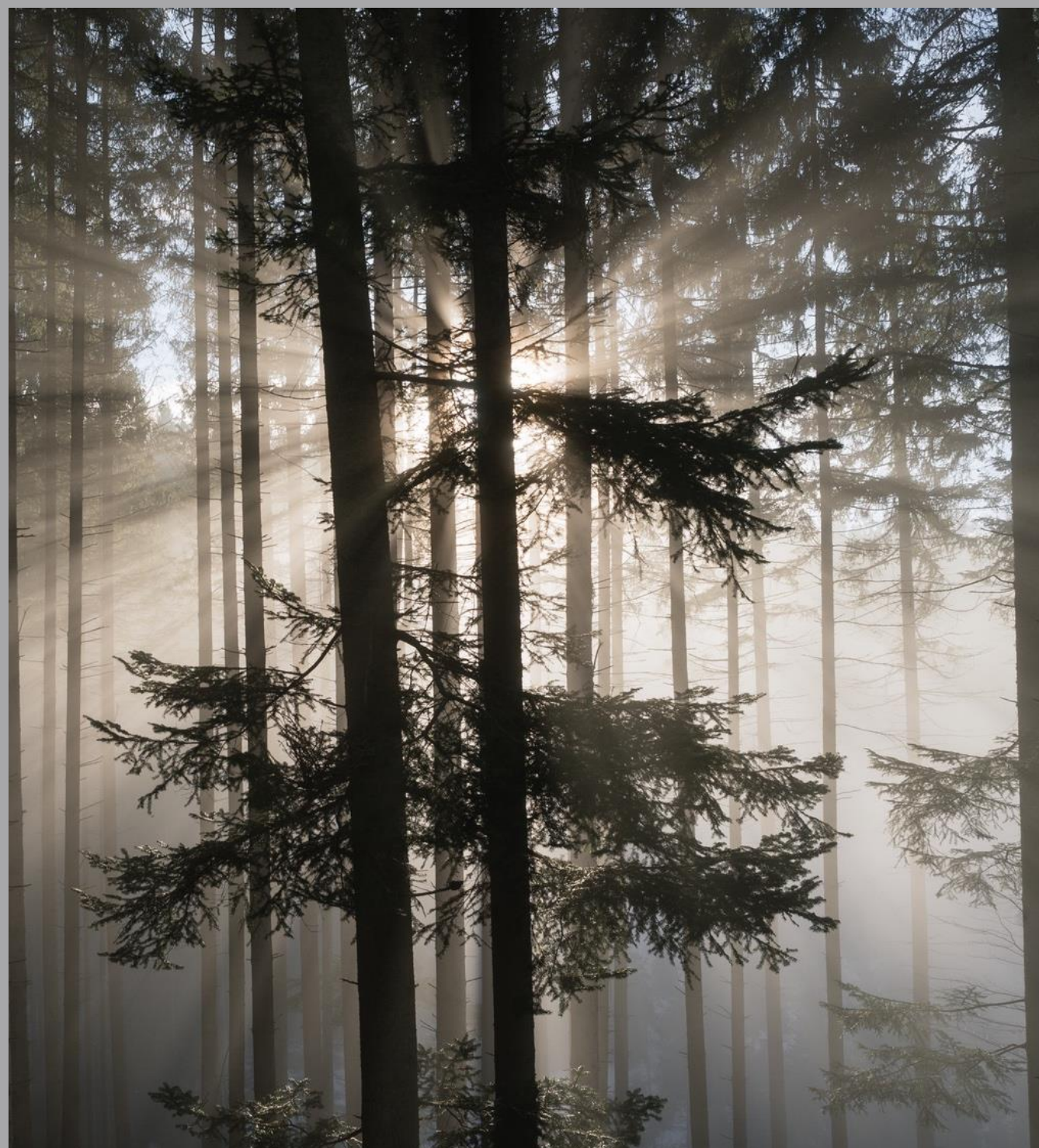
Cindy Víquez Gamboa
Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información
Universidad Nacional, Costa Rica
cindy.viquez.gamboa@una.cr

Ana Priscilla Ruiz Bustos
Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información
Universidad Nacional, Costa Rica
ana.ruiz.bustos@una.cr
Mayo, 2026



UNA
UNIVERSIDAD
NACIONAL
COSTA RICA

INTRODUCCIÓN



ANTROPOCENO CULTURAL

Maldonado (2018) lo define como "una época geológica caracterizada por la transformación humana de los sistemas planetarios", mientras Duque (2018) señala que es un período en el que "la historia del planeta y la historia humana confluyen y se entrelazan".

Desde la bibliotecología, esta transformación tiene implicaciones directas: la huella humana digital se convierte en el nuevo estrato sedimentario de nuestra época. La producción masiva de datos y la obsolescencia tecnológica reconfiguran la noción de patrimonio, que ya no puede entenderse como un objeto físico custodiado en un estante, sino como un ecosistema híbrido y frágil.



De registros aislados a grafos de conocimiento

La memoria digital evoluciona: de MARC y Dublin Core hacia datos enlazados, ontologías y grafos de conocimiento.

Tres grandes sistemas

Sistema tecnológico



Plataformas, estándares, protocolos de interoperabilidad.

Sistema social



Poder, acceso, justicia epistémica.

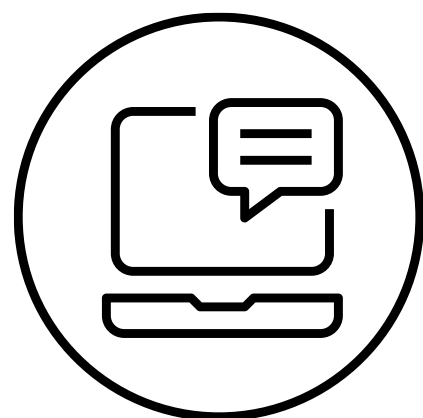
Sistema ecológico



Plataformas, estándares, protocolos de interoperabilidad.

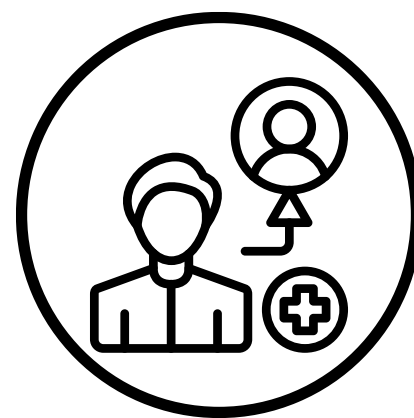
Interdependencias sistémicas en repositorios

Los repositorios digitales funcionan como infraestructuras donde convergen tres sistemas interdependientes:



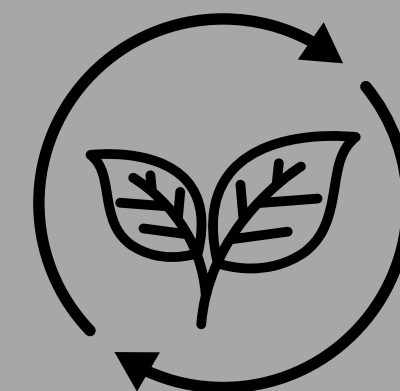
Sistema tecnológico:

·Almacenamiento, preservación, interoperabilidad, estándares, plataformas (DSpace, ALEPH), protocolos (OAI-PMH), identificadores persistentes.



Sistema social:

Relaciones de poder, acceso, legitimidad, memoria, producción del conocimiento, justicia epistémica, diversidad cultural.



Sistema ecológico:

Consumo energético, residuos tecnológicos, huella de carbono digital, huella hídrica, sostenibilidad de infraestructura.

OBJETIVO GENERAL



Analizar en qué medida los estándares de metadatos utilizados en los repositorios institucionales de universidades públicas costarricenses Universidad Nacional (UNA), Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) y Universidad Estatal a Distancia (UNED) permiten la representación de las interdependencias ecológicas, sociales y tecnológicas propias del Antropoceno cultural, y la identificación de brechas, oportunidades y líneas de evolución necesarias para avanzar hacia modelos de metadatos más relacionales, contextuales y sostenibles.

METODOLOGÍA

Recolección de Información



Este estudio es de corte cualitativo

Este estudio es de corte cualitativo.

Tipo: descriptiva, exploratoria y aplicada



Población

Con respecto a la muestra se seleccionaron 5 profesionales en Bibliotecología (UNA · TEC · UNED).



Instrumento de recolección

Elaborado un cuestionario en la plataforma Google Forms. Compuesto por
·29 preguntas: 3 preguntas cerradas
·3 preguntas de identificación institucional
·23 preguntas abiertas de desarrollo.



Variables

- 1.Sistema ecológico
- 2.Sistema social
- 3.Sistema tecnológico
- 4.Interoperabilidad semántica
- 5.Gobernanza de metadatos
- 6.Colaboración interinstitucional



Participación

5 profesionales en Bibliotecología con experiencia directa en la administración de repositorios institucionales. Personas con conocimiento en curaduría, descripción, normalización, interoperabilidad, preservación y gestión de metadatos.



UNA
UNIVERSIDAD
NACIONAL
COSTA RICA

Resultados

Estándares de metadatos e identificadores persistentes

Una base común con grados de madurez muy distintos.

Institución	Estándares utilizados	Identificadores persistentes	Estado
UNED	Dublin Core + MARC21	ORCID y DOI explícitos	Consolidado
TEC	Dublin Core Calificado + LOM	Handle consolidado para objetos; limitado para personas	Parcial
UNA	Dublin Core únicamente	Reconoce valor estratégico; aún sin implementar	En proceso

Solo UNED dispone de la pareja ORCID + DOI explícita; UNA y TEC tienen brechas en la trazabilidad de personas.

Dublin Core es el estándar predominante. Las tres instituciones utilizan DSpace como plataforma y OAI-PMH como protocolo de interoperabilidad.

Representación de las dimensiones ecológica y social



Dimensión ecológica

0 / 3

instituciones incorporan sistemáticamente metadatos sobre impacto ambiental, huella de carbono o sostenibilidad

UNED Sin incorporación sistemática

TEC Apertura incipiente hacia ODS

UNA Sin incorporación sistemática

Ninguna de las tres instituciones incorpora de manera sistemática metadatos sobre impacto ambiental, huella de carbono digital o sostenibilidad de la infraestructura. La dimensión ecológica está débilmente representada. Existe apertura incipiente hacia los ODS (especialmente en el TEC).



Dimensión social

Representación fragmentada y dependiente del curador

UNED Registra relaciones básicas (autoría); insuficiente para territorios y comunidades

TEC Avances parciales en texto libre, sin normalización

UNA Depende del criterio del curador

Se registran autoría, derechos y licencias (Creative Commons), pero la representación de comunidades de origen, territorialidad, procedencia ampliada, condiciones de producción y trayectorias de custodia sigue siendo limitada y no estandarizada.

Tecnologías disruptivas y justicia epistémica

Tecnologías ausentes en las 3 instituciones

	Inteligencia Artificial
	Blockchain
	Web 3.0

Predomina la curaduría humana.

Justicia epistémica

	 Incorporación parcial Idioma y lengua originaria registrados
	 No estandarizado Depende del documento
	 Postura afirmativa Con base normativa institucional

Las instituciones priorizan estabilidad y normalización, aunque reconocen estas tecnologías como líneas futuras de desarrollo.

Colaboración interinstitucional

Iniciativas activas

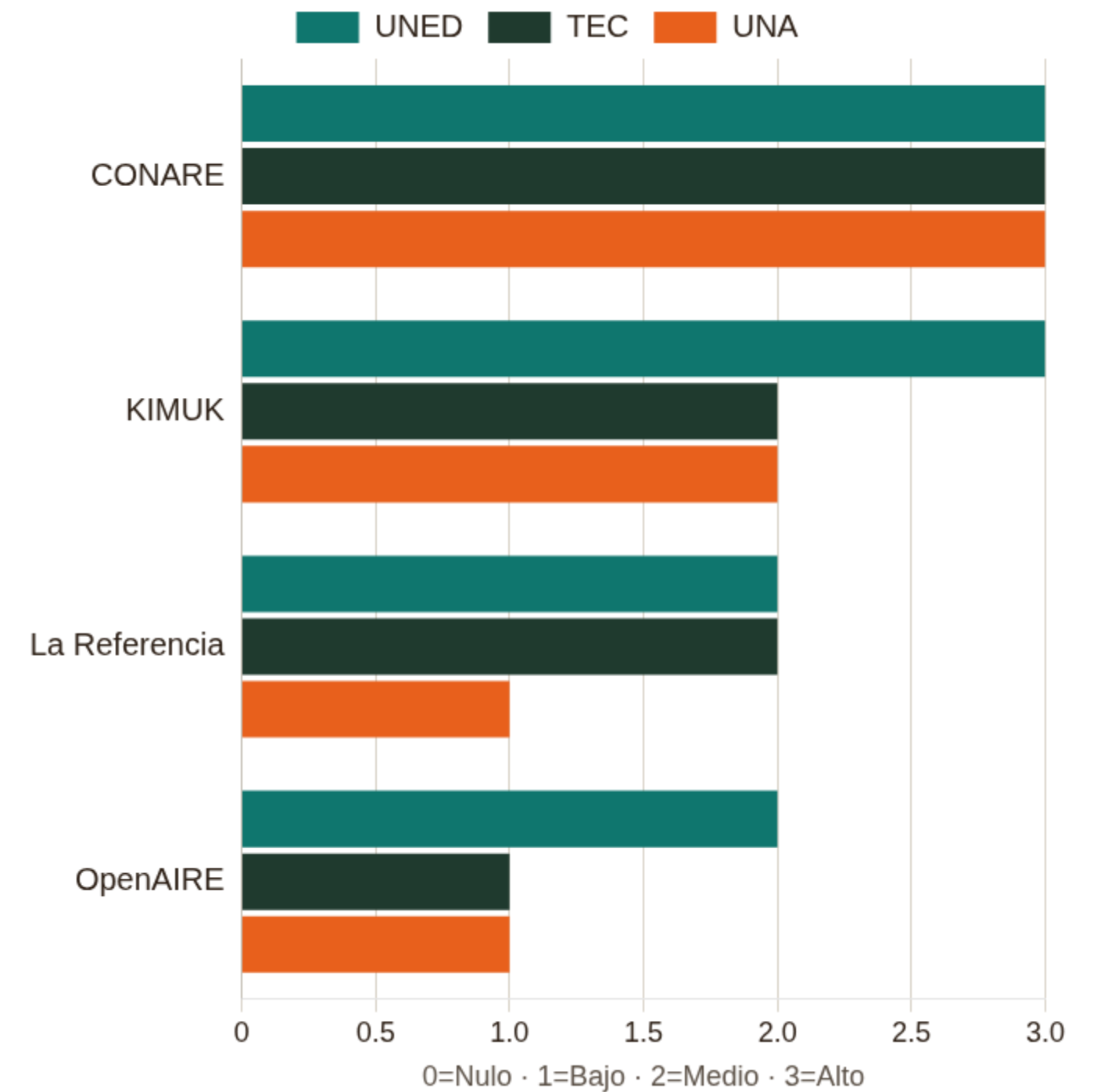
CONARE
Nacional · normalización
bibliográfica

KIMUK
Nacional · cosecha agregada

La Referencia
Regional · Latinoamérica

OpenAIRE
Internacional · ciencia abierta

Participación por institución



La colaboración se concentra en normalización bibliográfica; las problemáticas globales aún son incipientes.

Brechas institucionales

Diferentes obstáculos para la misma transición.

Categoría	UNED	TEC	UNA
Recursos financieros	●	●	●
Infraestructura tecnológica	●	—	● DSpace sin LOD ni grafos
Políticas y gobernanza	—	●	—
Talento especializado	—	●	—
Capacitación del personal	—	—	●
Costos operativos	—	●	—

Las brechas no son uniformes: cada institución requiere una estrategia diferenciada.

Cambios prioritarios sugeridos

UNED

- Campos ecológicos en metadatos
- Redes de actores
- Estudio previo de viabilidad

TEC

- Metadatos socioambientales
- Relaciones entre entidades
- Trazabilidad DOI
- Vinculación con ODS

UNA

- Grafos de conocimiento
- Relaciones semánticas
- Campos sobre crisis ambientales

Consensos transversales:

Metadatos ecológicos

Relaciones semánticas

Vinculación con agendas globales (ODS)



Conclusiones

Conclusiones

Lo que aprendimos

Los estándares actuales son base, no destino.



Los estándares actuales (Dublin Core, MARC21, LOM) constituyen una base sólida para la organización y recuperación de objetos digitales, pero resultan insuficientes para representar la multidimensionalidad ecológica, social y tecnológica del Antropoceno cultural.



La dimensión ecológica está débilmente representada: no se registran impacto ambiental, huella de carbono digital ni sostenibilidad de la infraestructura. Se requiere incorporar progresivamente referencias sobre sostenibilidad y contexto ambiental.



Los metadatos siguen privilegiando la descripción del objeto, pero representan de forma limitada la procedencia, territorialidad, comunidades, actores involucrados y trayectorias de custodia.



La interoperabilidad semántica avanzada (Linked Open Data, ontologías, grafos de conocimiento) es aún incipiente y no constituye una práctica consolidada.



Es necesario evolucionar desde modelos descriptivos bibliográficos tradicionales hacia esquemas más relacionales, contextuales y semánticamente enriquecidos.

Hacia una memoria sostenible

Los repositorios institucionales como infraestructuras vivas del Antropoceno cultural.



La automatización e inteligencia artificial deben incorporarse de manera gradual y crítica, articuladas con la curaduría humana para preservar contexto, calidad y sentido cultural.



La colaboración interinstitucional (CONARE, KIMUK, La Referencia) existe, pero debe fortalecerse para pasar de la normalización técnica a una representación más rica de problemáticas globales.



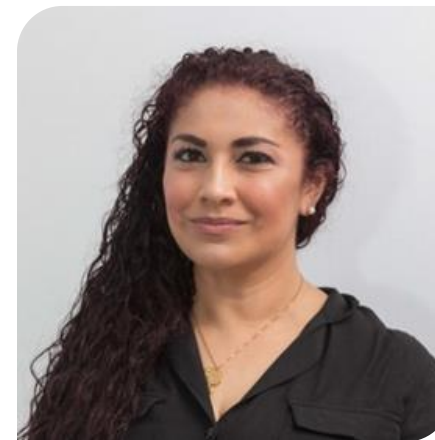
La innovación en metadatos depende no solo de herramientas tecnológicas, sino también de políticas claras, coordinación institucional, capacitación y gobernanza.



Los repositorios deben concebirse como infraestructuras de conocimiento abierto, memoria institucional y preservación digital sostenible, donde los metadatos actúen como dispositivos de mediación cultural capaces de representar interdependencias y orientar decisiones responsables ante la crisis planetaria.

**Si tiene alguna
pregunta, póngase en
contacto con:**

Académicas:



Cindy Víquez Gamboa

✉ cindy.viquez.gamboa@una.cr



Ana Priscilla Ruiz Bustos

✉ ana.ruiz.bustos@una.cr

☎ (506) 2562-4079

🌐 [https://www.bibliotecologia.una.ac.
cr/index.php](https://www.bibliotecologia.una.ac.cr/index.php)

📍 Escuela de Bibliotecología,
Documentación e Información.
Universidad Nacional (Costa Rica)