

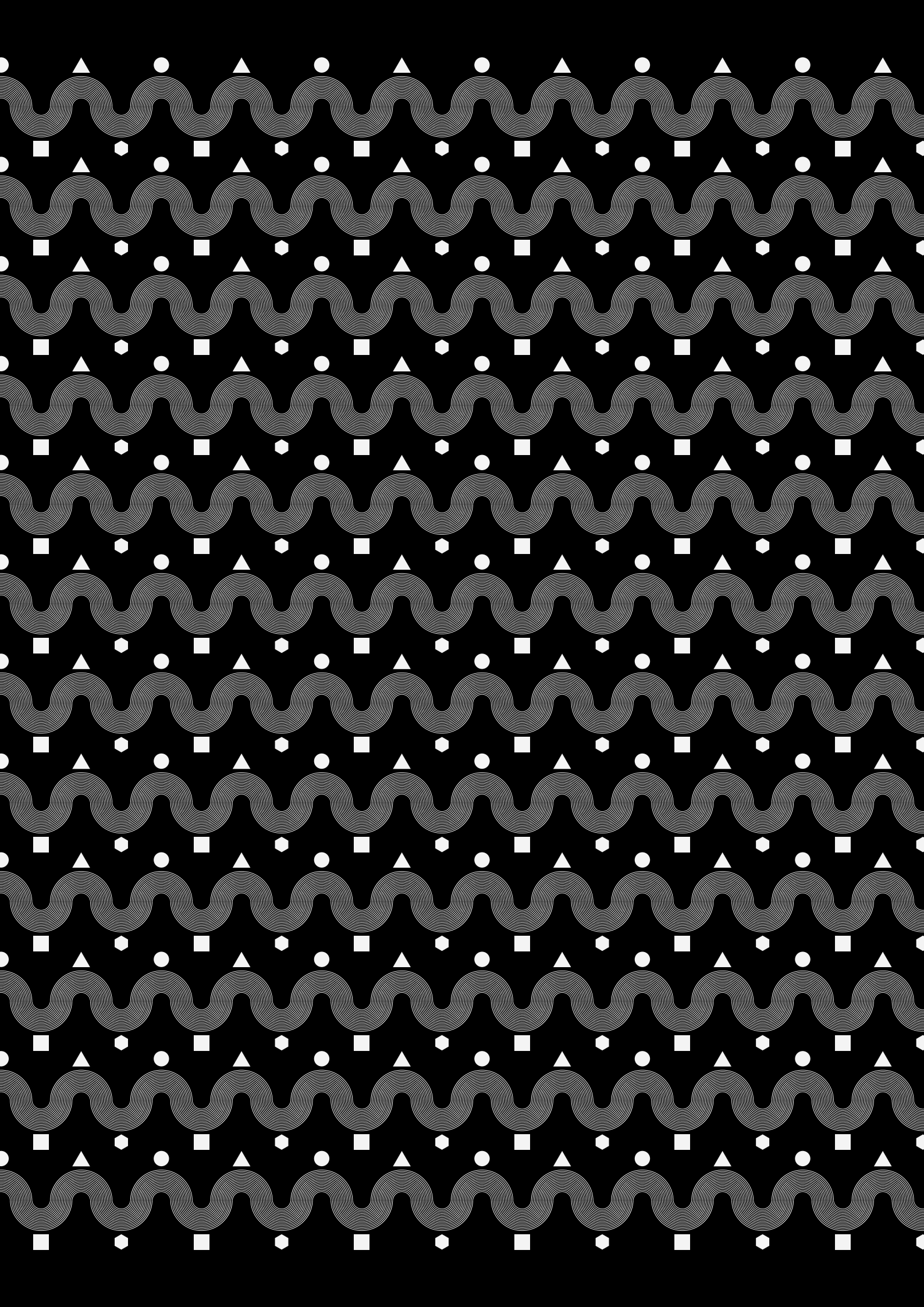
ACCESO ABIERTO DIGITAL DIAMANTE

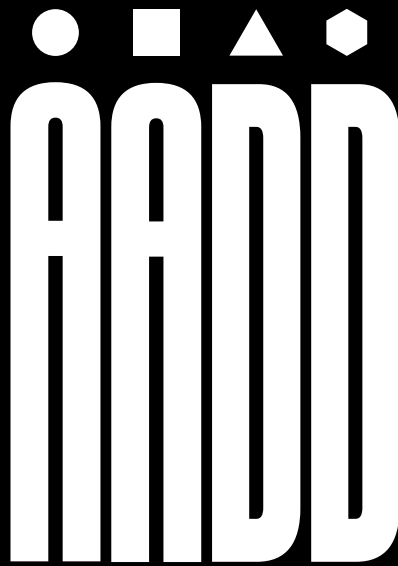
INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

Eduardo Aguado-López, Brenda Itzel Uribe-Martínez
y Angelica Paola López-Sierra



Universidad de Panamá





ACCESO ABIERTO DIGITAL DIAMANTE

**INFRAESTRUCTURA
TECNOLÓGICA**



Universidad de Panamá



Universidad de Panamá

Rector

Dr. Eduardo Flores Castro

Vicerrector Académico

Dr. José Emilio Moreno

Vicerrector Administrativo

Mgter. Arnold Muñoz

Vicerrector de Investigación y Postgrado

Dr. Jaime Javier Gutiérrez

Vicerrectora de asuntos estudiantiles

Mgter. Mayanín Rodríguez

Extensión

Mgter. Ricardo Him Chi

Aguado-López, Eduardo; Uribe-Martínez Brenda Itzel y López-Sierra, Angelica Paola.
(2026) *Acceso Abierto Digital Diamante. Infraestructura tecnológica*. Ciudad de Panamá:
Universidad de Panamá. 1ª edición.

ISBN: 978-9962-23-020-5

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.20762020>

Licencia CC-BY-NC-SA-4.0



El trabajo que se presenta fue sometido a revisión por pares siguiendo las políticas de la Universidad de Panamá. El trabajo que se muestra ha asimilado la retroalimentación recibida.

Universidad de Panamá

Panamá, Provincia de Panamá 801 | Bella Vista, Manuel E. Batista y Ave.

José De Fábrega. Tel. Central Telefónica 523-5000



ACCESO ABIERTO
DIGITAL DIAMANTE
INFRAESTRUCTURA
TECNOLÓGICA

Sistema de Información Científica Redalyc

Investigación

Sagrario Estefanía Orihuela Gutiérrez
Verónica Gisselle Olascoaga Segura
Laura Irene Ávila Miranda

Diseño editorial y gráfico

Briseida Torres Juárez
Karen Belem Villa Valencia

Tecnología y datos

Liliana Gonzalez-Morales

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
PROBLEMÁTICA	13
RECOMPOSICIÓN DEL FLUJO EDITORIAL	15
HOSTING	20
HERRAMIENTA MARCACIÓN XML JATS.....	28
SOFTWARE DE MARCAJE	29
ORGANIZACIÓN EDITORIAL COLECTIVA	30
FORMATOS ENRIQUECIDOS PERSONALIZADOS	36
METADATOS COMPARTIDOS.....	45
MÉTRICAS RESPONSABLES	52
SISTEMA DE DESCUBRIMIENTO, VISIBILIDAD E INTEROPERABILIDAD.....	59
GOBERNANZA COMPARTIDA.....	65
CIERRE.....	67

INTRODUCCIÓN

La importancia de las revistas Diamante y de las prensas universitarias en el ecosistema científico es indiscutible. Con la aparición de la web y el impulso por democratizar el conocimiento —pilares de la Declaración de Budapest sobre Acceso Abierto— surgió la apertura y, a la par, se consolidó un modelo de publicación enfocado en la “ciencia de corriente principal” (*mainstream*), que excluyó la visión integradora de una aldea global.

De forma paralela, las revistas universitarias y las revistas Diamante buscaron integrarse a ese modelo. Inicialmente se pensó que se trataba de una cuestión de visibilidad y presencia; sin embargo, pronto se identificó que el problema no era solo el acceso, sino también la participación efectiva, el uso y el control.

Por ello, crecieron rápidamente los sistemas de gestión editorial, que permitieron administrar las publicaciones. También surgieron plataformas o sistemas de información que buscaban ofrecer servicios —y que aún lo ofrecen— y que se convirtieron en sistemas de indización y de certificación de la “calidad”. Asimismo, crecieron los repositorios y los identificadores digitales de investigadores e instituciones.

Hoy, los sistemas no son plenamente intercomunicables ni interoperables; la aldea global sigue siendo una idea lejana. Cuando se analizan las condiciones en que se desarrollan las publicaciones diamante, aparece un elemento común: la asimetría, en gran medida, tecnológica. El

compromiso de los editores también se ve condicionado por estas diferencias estructurales, que influyen en su capacidad para reunir y garantizar la contribución científica materializada hoy en el artículo. Existe consenso en que las revistas y el artículo deben transformarse; sin embargo, aún no hay acuerdo sobre las vías para hacerlo, aunque ya se observan múltiples innovaciones.

Si la premisa es correcta y la asimetría tecnológica constituye la condición estructural común, entonces eso es lo que debe cambiarse: es necesario articular las infraestructuras diamante mediante estructuras tecnológicas comunes que fortalezcan y consoliden la publicación Diamante. En esto consiste el Acceso Abierto Digital Diamante (AADD).

Es necesaria una recomposición de roles. Es necesario aceptar que la publicación académica tiene dos grandes áreas:

- a. La curaduría, basada en los procesos que garantizan la calidad y la relevancia del conocimiento (revisión por pares), proceso en el que se genera valor al añadir elementos en los vértices textual, visual y de datos.
- b. El factor tecnológico, que permite la visibilidad, el reconocimiento, la equidad y la interoperabilidad, entre muchos otros aspectos.

Las plataformas también están en entredicho debido a las características y al papel que cumple el Identificador de Objeto Digital. Como código alfanumérico, este no solo permite identificar un trabajo digital, sino que además está asociado a una URL, es decir, a una dirección en internet. Esto garantiza la localización del objeto y la posibilidad de acceder a él; sin embargo, dirige de forma natural al sitio de la revista o de la institución.

En sí mismo esto no es negativo, pero sí reproduce una asimetría, pues conduce a espacios con profundas desigualdades tecnológicas. En última instancia, remite a un sistema desarticulado. Incluso si se lograra cierta articulación mediante un directorio construido a partir del identificador, se reuniría el metadato —lo cual no es menor—, pero no necesariamente las capas superiores que permiten la organización (motores de búsqueda), la visibilidad (etiquetas semánticas), el alojamiento (hosting), las métricas y la articulación con la web semántica, el linked open data y la inteligencia artificial.

¿Existen posibilidades de modificar los actuales procesos de evaluación y dejar de lado las métricas de una supuesta calidad basadas en las citas, promovidas principalmente por el sector editorial comercial, que impulsan la competitividad por encima de la cooperación y articulan indicadores como El Factor de Impacto (FI) y el SCImago Journal Rank (SJR) con el lucro y el posicionamiento de las universidades en los rankings? No es posible.

La construcción de una infraestructura global, con servicios para todos -identificadores digitales, preservación digital, entre otros-, es una condición necesaria para el posicionamiento, reconocimiento y revalorización de la publicación Diamante. Para avanzar es necesario regresar al origen, al porqué del conocimiento, y discutir desde ahí aspectos como la autonomía, la propiedad, la retención de derechos, la integridad del conocimiento y el reconocimiento a la institución editora, a la revista, al cuerpo editorial y a los financiadores. Una infraestructura tecnológica —incluso un editor colectivo con gobernanza compartida— no se apropia de nada. De hecho, esto no está en la lógica de la infraestructura ni en su naturaleza. Su finalidad es potenciar un modelo de publicación, así como la participación, el acceso y la utilidad del conocimiento.

El punto de partida es proteger todo el conocimiento Diamante bajo licencias como Atribución/Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual (CC-BY-NC-SA), en consonancia con la Declaración México. En este marco, autores e instituciones deben retener sus derechos y la licencia debe ser irrevocable. La cláusula ShareAlike (SA) obliga a compartir bajo las mismas condiciones, mientras que NonCommercial (NC) impide su explotación comercial. El uso de estas licencias no implica, de ninguna manera, límites a la lectura ni a la citación.

Hoy, gran parte del mundo no puede acceder a buena parte del conocimiento sin pagar. ¿Por qué, si queremos hacer del conocimiento un bien común, permitimos que

pueda reutilizarse para cerrar su acceso y lucrar con él? El sector comercial sí debe tener esos derechos, aunque no siempre los que nosotros mismos otorgamos. Así, la economía y el desarrollo no pueden partir de bases equitativas cuando se permite la apropiación de la innovación y del conocimiento. Sacar el conocimiento de la economía de mercado en el ámbito de las revistas científicas puede ser un detonante para empezar a alcanzar un equilibrio.

En este contexto, fortalecer el modelo Diamante no solo implica defender la gratuidad para autores y lectores, sino también construir infraestructuras comunes, sostenibles y gobernadas por la comunidad académica. Solo así será posible garantizar que el conocimiento circule como un bien común, que preserve su valor social y que contribuya a reducir las desigualdades en la producción, circulación y uso de la ciencia. Desde esta perspectiva, el AADD se plantea como una vía para articular estos esfuerzos y consolidar un ecosistema científico más justo, colaborativo y sostenible.

El presente trabajo —continuación del libro Reconocimiento, Valoración y Seguimiento (2026)— profundiza en la propuesta de una infraestructura tecnológica con valor estratégico y transformador para la publicación científica Diamante. A través de ella se exploran dimensiones que van desde la soberanía sobre el conocimiento producido por las instituciones hasta la construcción de condiciones reales de visibilidad global e interoperabilidad mediante herramientas abiertas. Asimismo, se plantea la posibili-

dad de que las instituciones transiten desde dinámicas alineadas al sector editorial comercial hacia un espacio de gobernanza compartida, basado en la cooperación, la equidad y la corresponsabilidad institucional. En última instancia, el objetivo es contribuir a la construcción de una verdadera aldea global del conocimiento, en la que la ciencia circule en beneficio de la sociedad y no como un recurso sujeto a apropiación.

PROBLEMÁTICA

Sin una recomposición profunda de las estructuras actuales, el modelo de publicación Diamante difícilmente contará con las condiciones necesarias para asegurar su sostenibilidad, reconocimiento, visibilidad y relevancia en el ecosistema científico global.

Esta recomposición de roles exige un debate crítico que permita revisar conceptos tradicionales desde nuevas perspectivas y adaptarlos a las necesidades de una verdadera aldea global del conocimiento:

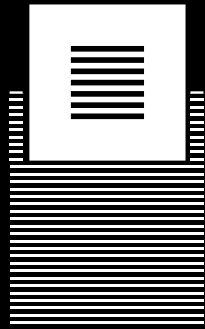
Colaboración. Más allá de la coautoría, implica construir una comunidad colaborativa de conocimiento abierto, articulando capacidades, infraestructuras y recursos tecnológicos en un sistema común que beneficie a todos los actores.

Propiedad. Debe desvincularse de la lógica del mercado y entenderse como protección del conocimiento como patrimonio común. El uso de licencias como CC-BY-NC-SA permite garantizar que autores e instituciones retengan sus derechos y evita la apropiación privada de la ciencia.

Participación. No se limita a la presencia, sino que busca garantizar equidad. Esto supone eliminar barreras económicas, geográficas o tecnológicas para asegurar el derecho tanto a acceder como a participar en la construcción del conocimiento.

Compromiso. Debe traducirse en cambios estructurales que redefinan las responsabilidades de editores, autores, instituciones y financiadores, orientando las prácticas editoriales y los sistemas de evaluación hacia la calidad, la transparencia y la cooperación.

En síntesis, este cambio de paradigma abre la posibilidad de construir un nuevo espacio editorial, sustentado en una gobernanza compartida que garantice la integridad del conocimiento, reconozca a todos los actores involucrados y consolide la ciencia como un bien público global.



INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

RECOMPOSICIÓN DEL FLUJO EDITORIAL

RECOMPOSICIÓN DEL FLUJO EDITORIAL

El ecosistema de publicación de Acceso Abierto Diamante se encuentra en un punto de inflexión crítico. Para garantizar su supervivencia y relevancia, es urgente analizar sus fallas estructurales y plantear un nuevo modelo que aproveche las fortalezas del mundo digital.

DIAGNÓSTICO

- Recursos insuficientes.
- Apoyo institucional limitado.
- Exigencias de posicionamiento ajenas a la misión de las universidades.
- Infraestructura tecnológica insuficiente.

RESULTADO

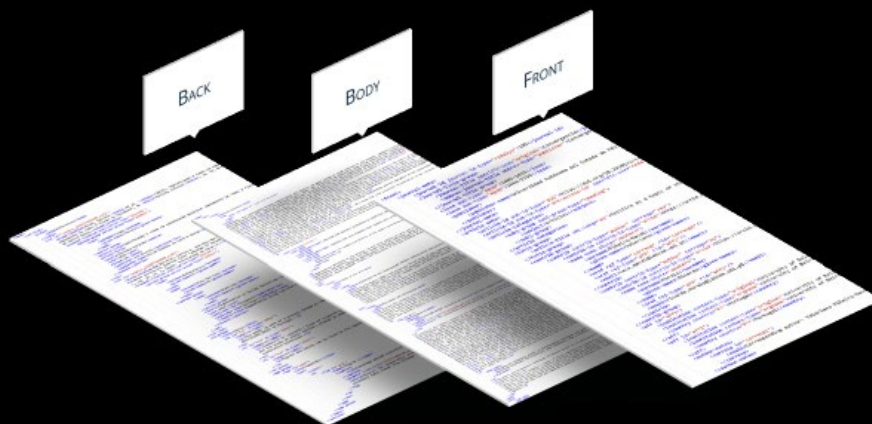
- Cada nueva exigencia se traduce en una disminución de los recursos destinados a lo editorial.
- Crece la contratación de servicios externos, lo que favorece la comercialización y el aumento de costos.
- Uso de sistemas de gestión sin interoperabilidad, con limitaciones en métricas y en la calidad de los datos.
- Predominio de métricas alineadas con el *mainstream*, contrarias a los objetivos del modelo Diamante.

ALTERNATIVA

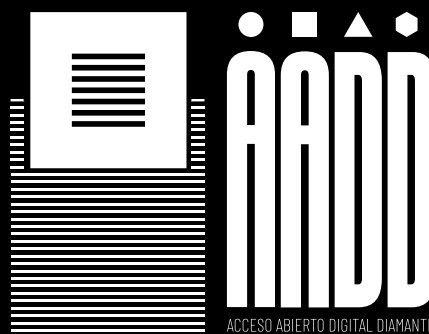
- Modificar el sistema de organización editorial.
- Reconstruir el rol de los actores: editores, autores e infraestructuras de investigación.

TRABAJO EDITORIAL

CALIDAD
CERTIFICACIÓN
EDITORIAL



LENGUAJE ESTRUCTURADO
XML JATS

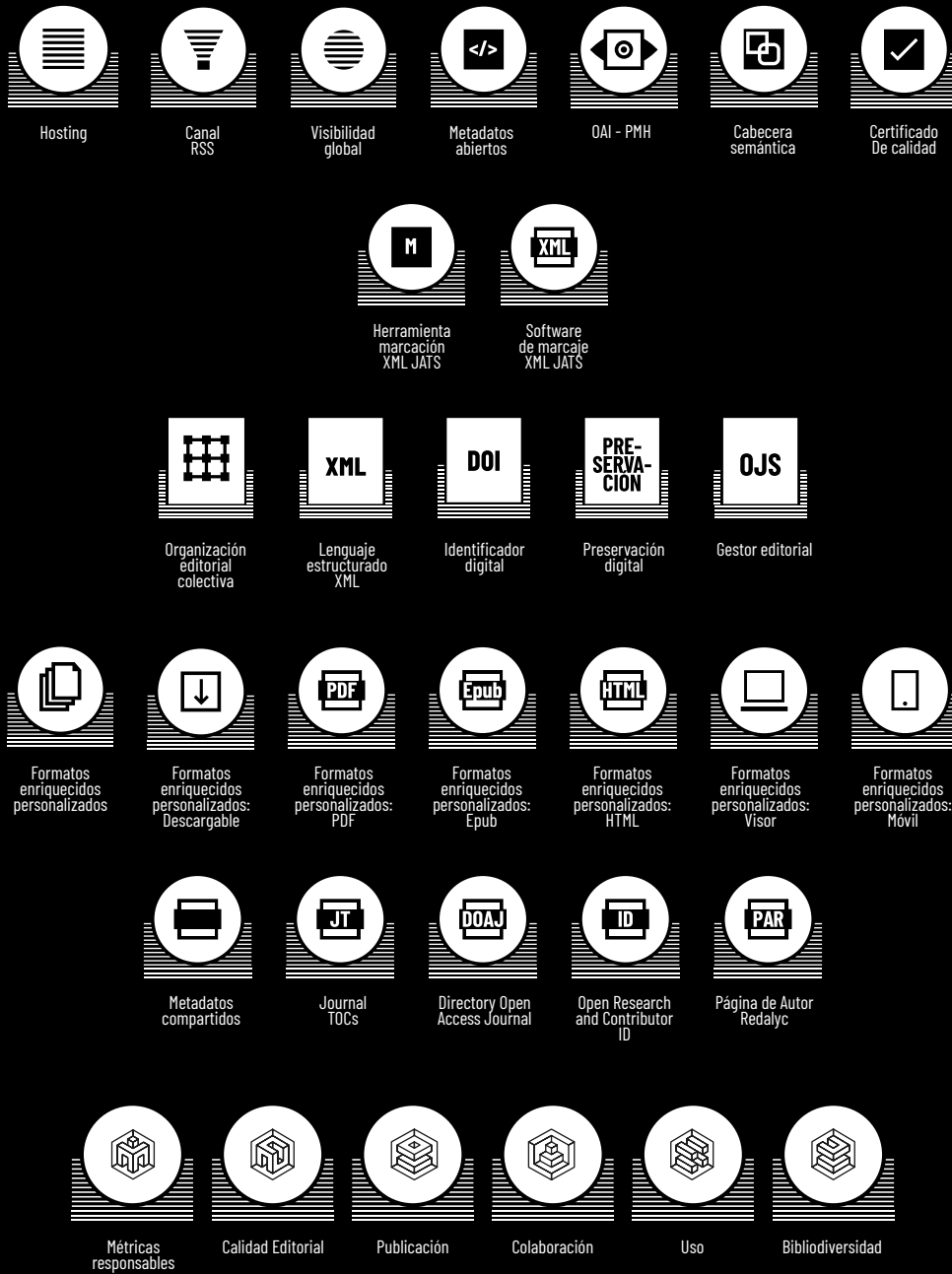


ORGANIZACIÓN EDITORIAL COLECTIVA
INFRAESTRUCTURAS TECNOLÓGICAS

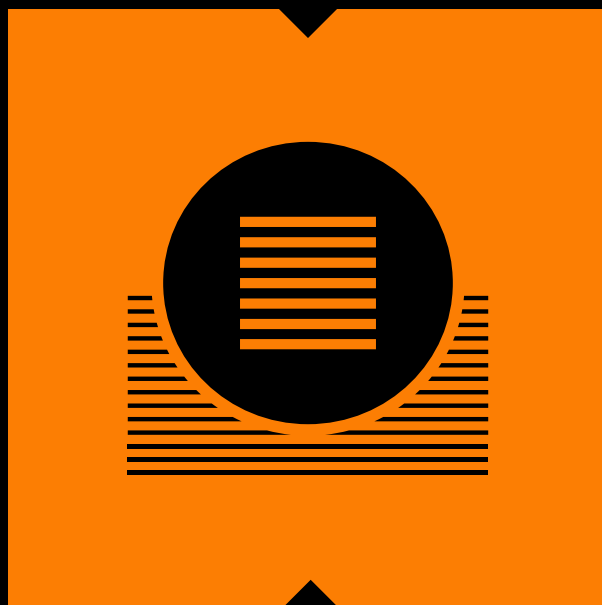
SOPORTE TECNOLÓGICO
INFRAESTRUCTURAS



ACCESO ABIERTO DIGITAL DIAMANTE



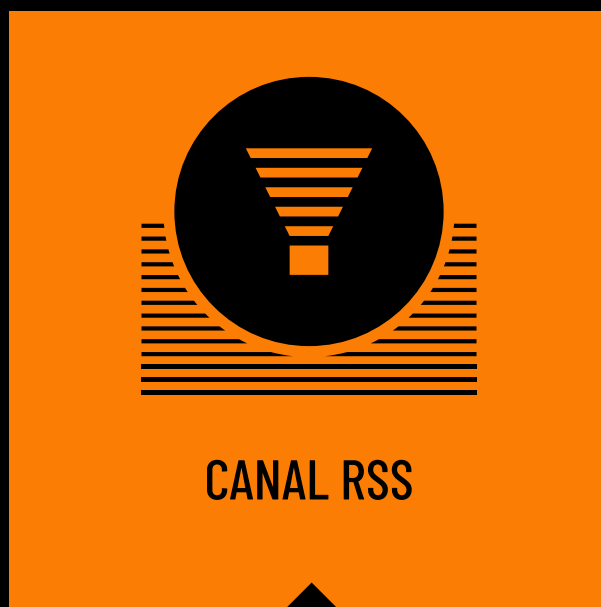
HOSTING



El reto del AADD es reunir la publicación Diamante con alojamiento basado en una infraestructura física y tecnológica suficiente, mantenida y desarrollada por personal especializado. Brindar recursos de almacenamiento robusto, desarrollo web continuo, soporte técnico y un ancho de banda adecuado es el primer paso para garantizar la verdadera visibilidad de las revistas en internet.

Sin embargo, en el modelo AADD, el concepto de hosting trasciende la simple renta de un espacio en servidores. Se concibe como la provisión de las "capas tecnológicas superiores" que las revistas aisladas no pueden costear o desarrollar por sí mismas.





Cada revista que se aloja en el servidor cuenta con un Canal RSS propio, diseñado para la diseminación automatizada de sus contenidos. Este canal está diseñado específicamente para la diseminación constante de contenidos, actualizándose de manera quincenal. Esto asegura que la información sobre los nuevos artículos y números se mantenga al día, permitiendo que los lectores, investigadores y otros sistemas de alerta se suscriban y reciban las novedades de la revista de forma inmediata y automática.



En AADD se entiende que para formar parte de la "aldea global de conocimiento" no basta con estar en internet; se exige utilizar todas las herramientas disponibles para incrementar drásticamente la visibilidad, integración e impacto mundial de las revistas. Para lograr esto, el hosting incluye un sistema de distribución activa de metadatos hacia múltiples plataformas estratégicas. En lugar de esperar a ser descubierta, la infraestructura envía la información de la revista a directorios como DOAJ, a sistemas de alertas como JournalTOCs, a catálogos de bibliotecas, así como a agregadores de contenido y buscadores tanto especializados como de propósito general.



Fiel a la filosofía del Acceso Abierto no comercial, el hosting garantiza que todos los metadatos generados puedan ser utilizados, reutilizados y redistribuidos. La plataforma permite que los datos sean descargados de manera libre y sin ningún costo por cualquier usuario. Al ofrecerlos en formatos abiertos, estructurados y comunes como XML, JSON, CSV o RSS, el AADD abre la puerta para que la comunidad académica o los desarrolladores puedan crear nuevos productos, diseñar servicios innovadores y añadir valores agregados al contenido original, fomentando la interoperabilidad.



El sistema dota a cada revista del protocolo OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting), el cual se organiza por tres niveles: por Revista, por Institución y por País. Esta tecnología es el puente que permite compartir los metadatos en abierto, sin costo y de forma totalmente transparente para articular la producción de la revista directamente con los repositorios institucionales y nacionales. Es a través de la implementación del OAI-PMH que la revista rompe su aislamiento y se integra de manera definitiva a la aldea global de conocimiento.



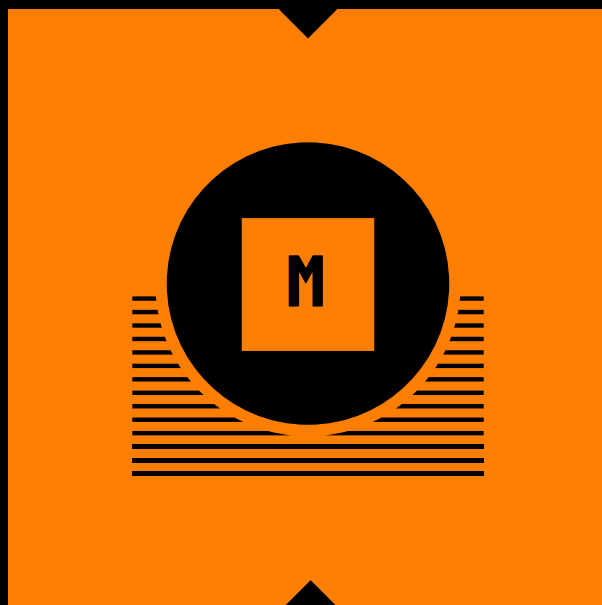
Conectar, integrar y participar en la web moderna exige cumplir con altos estándares y especificidad técnica en los metadatos. Por ello, añade metadatos particulares en forma de etiquetas a cada una de las páginas alojadas, sin importar si es la página principal de la revista, la de un artículo individual o si se trata de distintos formatos de lectura.

Esta "cabecera semántica" facilita enormemente la labor de localización y la cosecha de información por parte de los motores de búsqueda e indexadores de contenido, logrando que las máquinas comprendan y clasifiquen el artículo.



El AADD cuenta con un conjunto de criterios y procesos editoriales que son identificados y se hacen transparentes. Cuando una revista busca obtener el sello de calidad editorial y científica del AADD, el sistema le permite (y le exige) mostrar evidencia clara de sus flujos de certificación en múltiples dimensiones vitales: calidad del contenido, publicación, colaboración, uso y bibliodiversidad.

HERRAMIENTA MARCACIÓN XML JATS



Se dispone de un sistema en línea, gratuito y accesible para instituciones y editores, destinado al etiquetado estructurado de cada uno de los elementos que conforman un artículo científico. La herramienta integra algoritmos de inteligencia artificial que apoyan el reconocimiento automático de componentes del texto –como títulos, autores, afiliaciones, resúmenes, referencias, tablas y figuras– facilitando y agilizando el proceso de marcación.

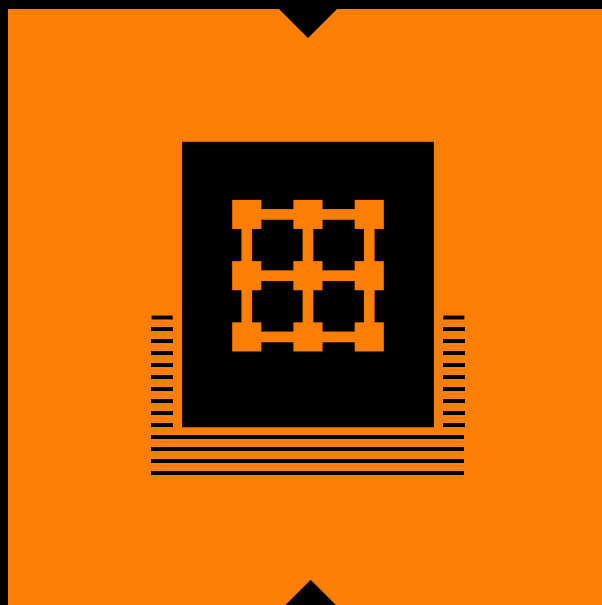
Una vez completado el etiquetado, el sistema genera un archivo XML en el estándar JATS (Journal Article Tag Suite), ampliamente utilizado en la comunicación científica. Este archivo permite estructurar el contenido del artículo de forma interoperable y reutilizable, facilitando su integración en múltiples procesos editoriales y de investigación, como la publicación en diferentes formatos, la interoperabilidad entre plataformas, la indexación en sistemas de información científica, el análisis de datos y su integración con infraestructuras de ciencia abierta.

SOFTWARE DE MARCAJE

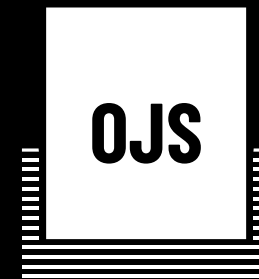
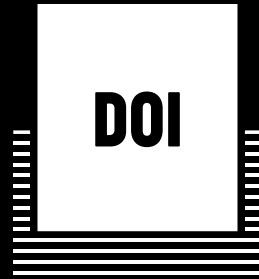
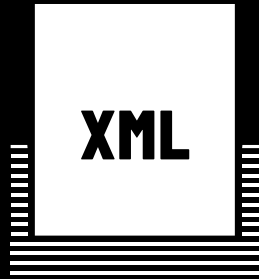


La necesidad de contar con un lenguaje estructurado y de aprovechar sus múltiples usos, particularmente en la transformación de los procesos editoriales y en la interoperabilidad de grandes flujos de información, exige la participación de un equipo especializado de ingenieros en desarrollo, programación y mantenimiento. Este equipo permite garantizar mejoras continuas en la infraestructura y en los servicios disponibles para los usuarios, así como asegurar su actualización permanente e innovación constante. En este sentido, la disponibilidad y el uso de tecnología de punta para el fortalecimiento del AADD constituye una condición fundamental para consolidar este modelo.

ORGANIZACIÓN EDITORIAL COLECTIVA



El gran reto del AADD es abandonar el modelo de esfuerzos desarticulados para conformar un nuevo espacio basado en una organización editorial colectiva y de gobernanza compartida. Para lograrlo, el ecosistema busca reunir a la publicación Diamante proveyéndoles de un alojamiento sustentado en una infraestructura física y tecnológica común y suficiente, la cual es mantenida y desarrollada continuamente por personal especializado.





El uso de un lenguaje estructurado representa el núcleo tecnológico para transformar y modernizar verdaderamente la publicación académica en el entorno digital. Al transitar hacia el marcaje bajo los estándares internacionales XML JATS, se modifica radicalmente el flujo editorial: la inversión de tiempo y recursos deja de centrarse en la maquetación visual tradicional (diseño) para enfocarse en el etiquetado semántico e inteligente del contenido.

La adopción del lenguaje estructurado es una condición tecnológica fundamental para garantizar la preservación digital a largo plazo y permitir la interoperabilidad de grandes flujos de información en la red.



Los identificadores digitales son fundamentales para organizar, localizar y reutilizar la creciente producción científica disponible en internet, así como para reducir ambigüedades en la identificación de los distintos elementos que intervienen en la investigación. Su uso no se limita únicamente a los objetos digitales, también es necesario para identificar de manera inequívoca a los actores y entidades vinculadas con la producción científica, como autores (por ejemplo, mediante ORCID), instituciones (ROR), países u otras entidades de información.

En el marco del AADD, los artículos contarán con un DOI asignado por la revista o, en su caso, por el editor, garantizando su identificación persistente e interoperable dentro del ecosistema global de comunicación científica.

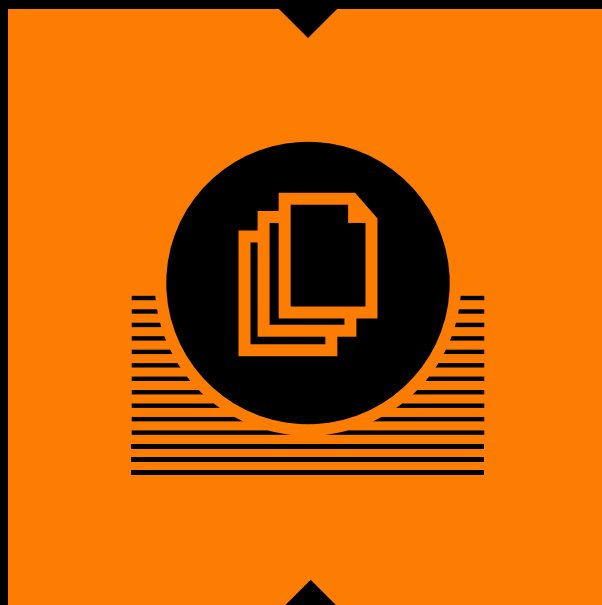


La preservación de la información a largo plazo es una necesidad estructural para el posicionamiento, reconocimiento y revaloración de la publicación Diamante a nivel global. En el esquema del AADD, la preservación digital es un beneficio directo y natural de la adopción del lenguaje estructurado. Al abandonar los formatos estáticos o desestructurados y resguardar el contenido etiquetado en XML JATS, las revistas garantizan que su acervo científico no se pierda por la obsolescencia de los programas de diseño o del hardware, permitiendo que la información perdure, sea recuperable y mantenga su valor en el futuro de la aldea global.



Con el paso del tiempo, los sistemas de gestión editorial crecieron de forma acelerada para permitir a los equipos editoriales la administración ágil de sus publicaciones. Sin embargo, el diagnóstico actual del ecosistema Diamante revela que estos sistemas suelen ser usados de forma aislada, resultando en espacios sin interoperabilidad, sin recolección de métricas adecuadas y con datos carentes de calidad. El AADD busca resolver esto articulando los gestores editoriales locales (como OJS) con las capas tecnológicas superiores de la red. Además, la plataforma permite que aquellas revistas que ya utilizan un gestor editorial propio puedan emplear la herramienta de marcación, derivar los múltiples formatos de lectura, descargarlos y articularlos directamente en sus propios sistemas de gestión.

FORMATOS ENRIQUECIDOS PERSONALIZADOS

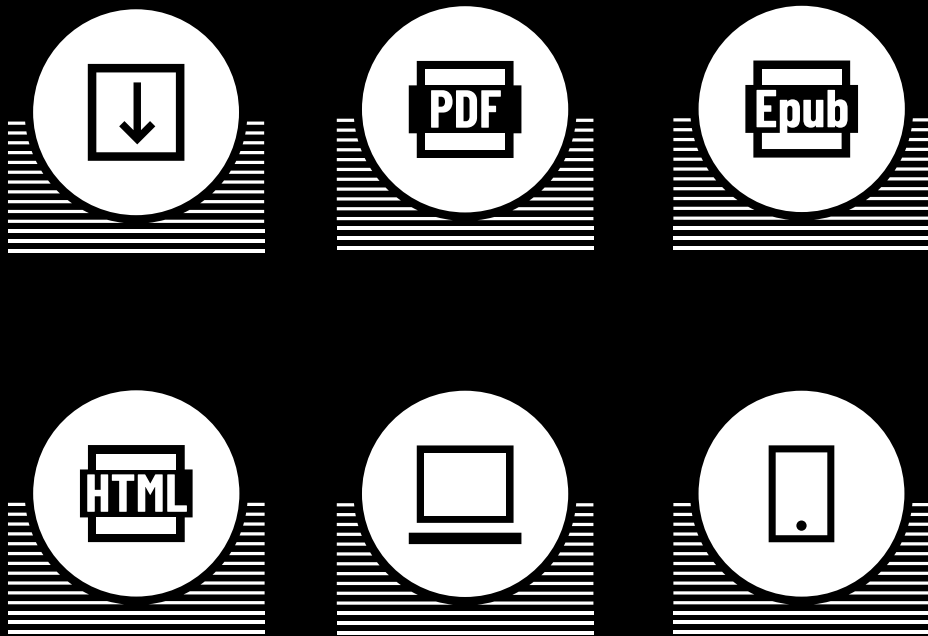


El uso de tecnología y de lenguaje estructurado en el AADD busca transformar la forma en que se realiza la publicación académica. Una de las principales ventajas del XML JATS es que, al trabajar con contenido etiquetado, permite generar mediante programación distintos formatos de lectura —PDF, HTML, ePUB o móvil— con apariencias definidas automáticamente y resultados comparables a los obtenidos mediante procesos tradicionales de maquetación.

Este enfoque traslada la inversión hacia el proceso de marcación del contenido, en lugar de concentrarla en la

producción individual de cada formato de salida. Además de facilitar la lectura en múltiples formatos, el XML JATS aporta ventajas adicionales en términos de interoperabilidad, preservación digital e integración con diversos sistemas de información científica.

De este modo, el XML JATS permite avanzar hacia sistemas de generación de valor comunes para todos los usuarios. No obstante, su adopción implica también una redefinición de los roles de los actores del ecosistema editorial y la incorporación de un marco conceptual renovado.





Con excepción del Visor Interactivo, los formatos de lectura derivados del XML JATS pueden descargarse para su incorporación directa en el sitio web de la revista. Esto permite que las publicaciones mantengan el control sobre su propia plataforma de difusión, al tiempo que aprovechan las ventajas del lenguaje estructurado para generar versiones del artículo en distintos formatos de lectura.

De esta manera, aquellas revistas que no requieran servicios de alojamiento dentro de la infraestructura, pero sí necesiten utilizar la herramienta de marcación, podrán generar los formatos de lectura que consideren necesarios —como PDF, HTML o ePUB—, descargarlos e integrarlos en su sitio web institucional o articularlos mediante su propio sistema de gestión editorial.



El PDF en el AADD se genera automáticamente a partir del XML JATS. Sus características, como diseño, tipografía, colores y estructura, se definen previamente mediante programación, lo que permite producir versiones consistentes y estandarizadas. Al ser un formato multiplataforma, puede visualizarse independientemente del software o del hardware utilizado y facilita el intercambio de archivos sin alterar su apariencia original, tanto en estructura como en diseño.

A pesar de sus limitaciones, el PDF sigue siendo el formato más utilizado en la publicación académica. Entre sus principales desventajas se encuentran la dificultad de lectura en pantallas pequeñas, como tabletas o teléfonos inteligentes, y la limitada capacidad para identificar, estructurar y etiquetar internamente el contenido. Estas restricciones reducen sus posibilidades de interoperabilidad y dificultan aprovechar plenamente la riqueza del marcaje y la interconexión que ofrece el XML JATS.



El ePUB del AADD se genera automáticamente a partir del XML JATS. Este formato, ampliamente utilizado para libros electrónicos, puede leerse en distintas plataformas y descargarse para su consulta sin conexión a internet. Además, es un formato responsivo que permite al usuario ajustar diversas características de lectura, como el tipo y tamaño de letra, el fondo o la organización del texto.

Si bien es multiplataforma, su visualización depende del programa o lector con el que se abra. Por esta razón, aunque el contenido permanece estandarizado, su presentación visual puede variar según la aplicación utilizada.



El HTML del AADD se genera automáticamente a partir del XML JATS. Se trata del lenguaje utilizado para la creación de páginas web y se caracteriza por el uso del hipertexto. Este formato permite presentar el contenido de un artículo como texto, imágenes, tablas o ilustraciones de manera adaptable y responsiva a los distintos dispositivos de lectura.

Su estructura basada en hipertexto, su carácter responsivo, su bajo peso y su naturaleza multiplataforma lo convierten en el lenguaje por excelencia de la web. Sin embargo, la comunicación académica aún no ha aprovechado plenamente sus ventajas. Entre sus principales atributos destacan su alta visibilidad en la red, su capacidad de interconexión y sus posibilidades para facilitar el acceso y la traducción del contenido a escala global.



El Visor Interactivo del AADD se genera automáticamente a partir del XML JATS. Se trata de una propuesta de lectura de nueva generación que aprovecha las posibilidades de la tecnología digital e incorpora distintas capas de interactividad. Por ejemplo, al pasar el cursor sobre una referencia puede desplegarse la cita correspondiente, o ampliarse a pantalla completa imágenes, tablas u otros elementos del artículo.

Además, el visor devuelve al lector un mayor control sobre la navegación del contenido, superando la lógica de la lectura estrictamente lineal. A través de una interfaz dinámica, el lector puede interactuar con las distintas entidades del artículo, como el índice, las imágenes, las tablas, las referencias o los hipervínculos, lo que permite explorar la información de forma más flexible y contextual.



El despliegue de los artículos en dispositivos móviles dentro del AADD se genera de forma prácticamente automática a partir del XML JATS. A partir de este marcado estructurado se produce una versión en HTML optimizada para su visualización en pantallas móviles, lo que permite una lectura más cómoda y adaptable a distintos tamaños de pantalla.

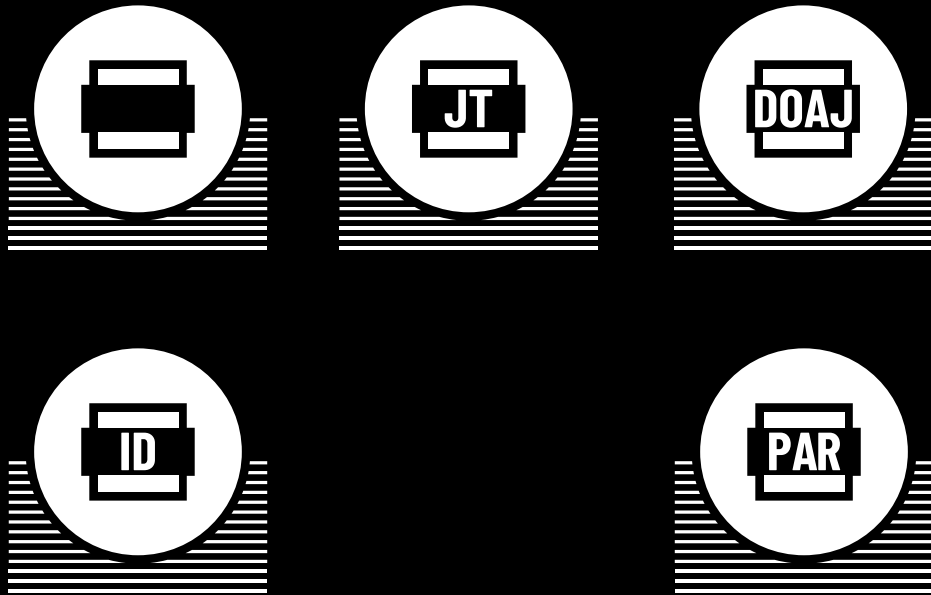
Las características específicas de visualización, como el diseño, la navegación o la adaptación a la pantalla, dependen de los atributos y estilos añadidos al HTML, así como de las configuraciones propias de la aplicación o del entorno desde el cual se ejecuta el contenido en un smartphone.

METADATOS COMPARTIDOS



Para que el AADD supere la fragmentación y se integre a la “aldea global del conocimiento”, requiere de herramientas y plataformas que permitan la interconexión. Los metadatos compartidos constituyen la materia prima que hace posible la interoperabilidad en la red. Compartir metadatos estructurados, en formatos abiertos como XML, JSON, CSV o RSS, significa que la información de los artículos no queda atrapada ni aislada en la página web de la revista.

Al compartirse de forma abierta y sin costo, estos datos pueden ser cosechados, utilizados, reutilizados y redistribuidos por repositorios, agregadores y desarrolladores. Esto permite la creación de nuevos servicios y de valores agregados que fortalecen el ecosistema de comunicación académica.





Es una de las plataformas clave del ecosistema abierto orientada a los sistemas de alerta y a la diseminación de contenidos científicos. A través de este tipo de servicios, las revistas pueden difundir de forma automática la información de sus nuevos números y artículos, permitiendo que investigadores, bibliotecas y lectores se mantengan actualizados sobre las publicaciones más recientes en sus áreas de interés.

El AADD utiliza esta y otras herramientas para enviar de manera activa y estructurada los metadatos de las revistas. Gracias a este proceso, cada vez que se publica un nuevo número o artículo, la información puede ser distribuida automáticamente a sistemas de alerta, agregadores y lectores suscritos en distintas partes del mundo. De esta forma se amplía la circulación de los contenidos científicos y se fortalece su visibilidad, alcance e impacto dentro del ecosistema global de comunicación académica.



Es un directorio e indexador de gran relevancia que cataloga revistas académicas de acceso abierto que cumplen con estándares de calidad editorial y buenas prácticas en la comunicación científica. Su objetivo es facilitar la identificación, el acceso y la consulta de publicaciones confiables dentro del ecosistema global de acceso abierto.

Dentro del flujo tecnológico del AADD, la distribución automatizada de metadatos hacia DOAJ constituye una estrategia clave para integrar la publicación Diamante en los grandes circuitos internacionales de información científica. Al compartir metadatos estructurados con este directorio, los contenidos de las revistas pueden ser incorporados a catálogos de bibliotecas, sistemas de descubrimiento y múltiples plataformas académicas, lo que incrementa significativamente su visibilidad, circulación y capacidad de descubrimiento por parte de la comunidad científica global.



La Página de Autor Redalyc es una plataforma tecnológica diseñada para apoyar la visibilidad académica y el acceso abierto. Este servicio permite a los investigadores identificar sus trabajos publicados en revistas indizadas en el sistema, crear un perfil público y realizar un seguimiento detallado de su desempeño mediante indicadores científicos de producción, coautoría y descargas.

Una de sus características más destacadas es su integración completa y bidireccional con ORCID. Gracias al servicio Search & Link de ORCID, este identificador funciona como una llave que permite a los autores autenticarse, reunir automáticamente su producción científica dispersa en la red, y exportar o sincronizar sus artículos de Redalyc directamente hacia su perfil de ORCID.

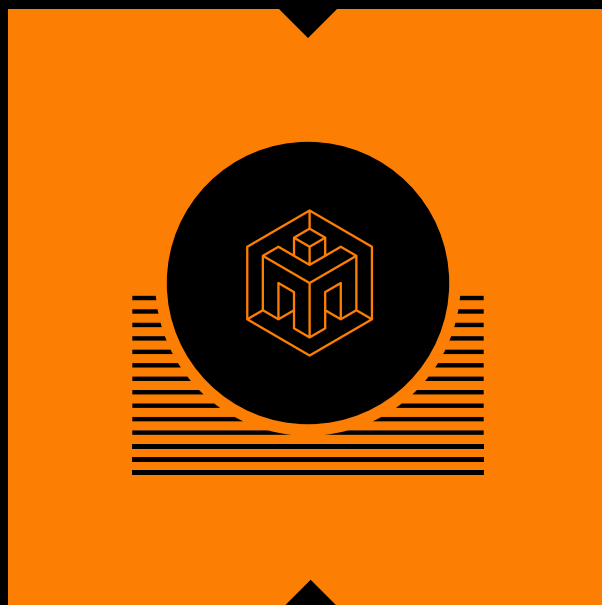


La Página de Autor Redalyc es una plataforma tecnológica diseñada para apoyar la visibilidad académica y el acceso abierto. Este servicio permite a los investigadores identificar sus trabajos publicados en revistas indizadas en el sistema, crear un perfil público y realizar un seguimiento detallado de su desempeño mediante indicadores científicos de producción, coautoría y descargas.

Una de sus características más destacadas es su integración completa y bidireccional con ORCID. Gracias al servicio Search & Link de ORCID, este identificador funciona como una llave que permite a los autores autenticarse, reunir automáticamente su producción científica dispersa en la red, y exportar o sincronizar sus artículos de Redalyc directamente hacia su perfil de ORCID.

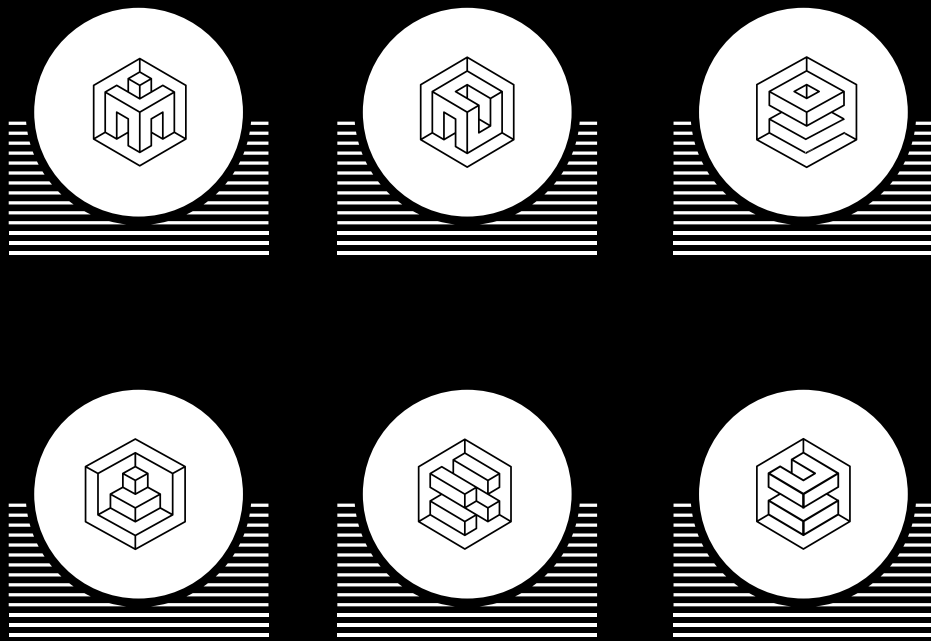
En consonancia con la filosofía de evaluación responsable promovida por la Declaración de San Francisco (DORA), la Página de Autor ofrece métricas alternativas a las tradicionales. Al centralizar en un perfil único el trabajo del investigador, no solo se facilita una evaluación científica más justa y precisa, sino que se mejora la capacidad de reporte de productividad y se incrementa sustancialmente la visibilidad de los autores y del conocimiento científico no comercial en la conversación global de la ciencia.

MÉTRICAS RESPONSABLES



Existe consenso en construir métricas asociadas a los objetivos de la publicación: la relevancia de la publicación, su articulación con las necesidades sociales, la construcción de comunidad y la búsqueda de la equidad. Las presentes líneas se basan en un concepto distinto: la construcción de comunidad y equidad.

Para el AADD, el conocimiento es un proceso colectivo. Por lo tanto, los elementos que conforman este nuevo paradigma de medición y evaluación se desarrollan a profundidad de la siguiente manera:





La calidad editorial y científica constituye el eje central de cualquier sistema de publicación académica. Certifica que la revista cuenta con métricas que permiten documentar y visibilizar el proceso de revisión por pares en todas sus dimensiones: los tiempos de recepción, aceptación y rechazo, las rondas de revisión, la procedencia de los revisores y la equidad de género en el proceso. Medir la calidad editorial no significa reducirla a un factor de impacto o a su presencia en índices comerciales, sino comprender cómo se construye colectivamente la certeza científica al interior de una comunidad epistémica. Reconocer y certificar estos procesos en el ecosistema del AADD es una forma de devolver la calidad a sus actores y hacerla transparente, situada y verificable.



Es el mecanismo mediante el cual los actores de una comunidad científica aportan al campo del conocimiento y se hacen visibles en él. Este indicador certifica que la revista dispone de métricas que permiten analizar el volumen y las tendencias de publicación, la procedencia de los autores -externa, intrarregional, nacional e institucional-, el contexto disciplinar y el área de conocimiento, así como la equidad de género. Saber quiénes participan, por tiempo y área de conocimiento es necesario para construir la cartografía de la aldea global de conocimiento.



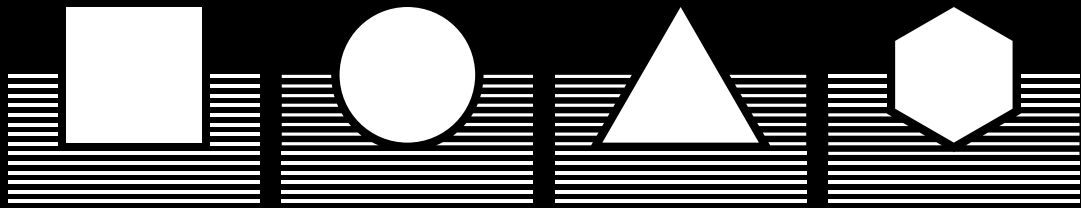
El conocimiento es un proceso colectivo, cambiar los parámetros buscando la participación de forma más equitativa sólo puede alcanzarse si el indicador busca identificar la forma como se construye comunidad para alcanzar un beneficio global; proceder así permite identificar las asimetrías e identificar la reducción de las mismas.



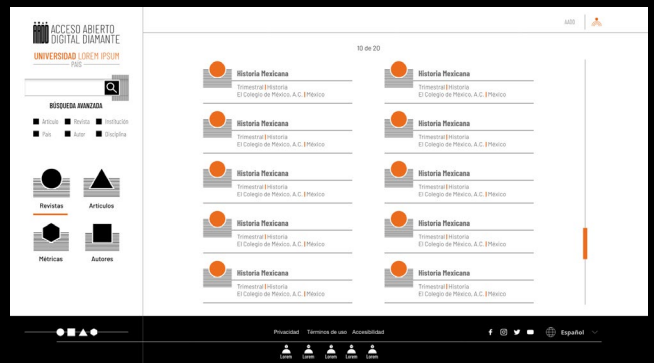
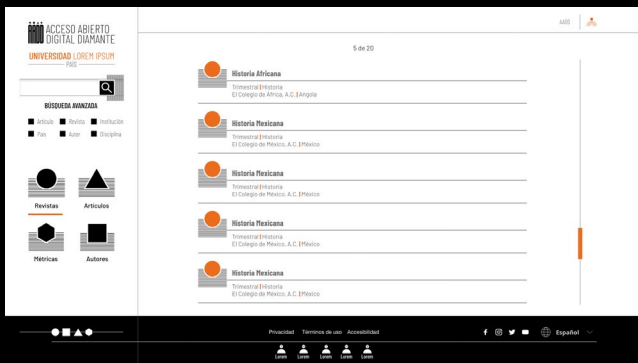
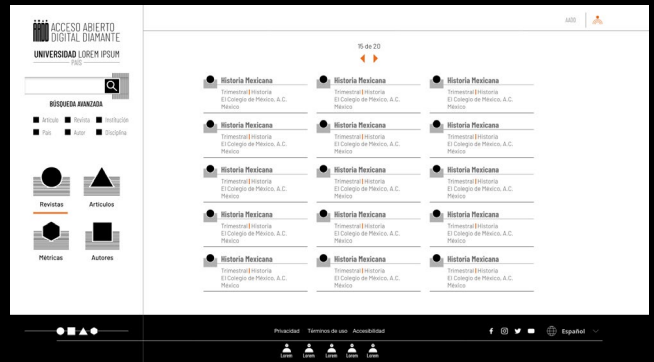
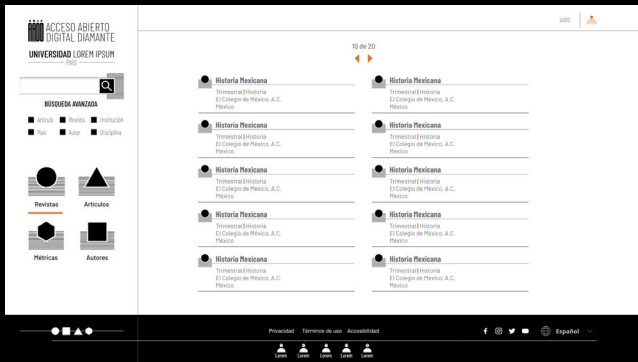
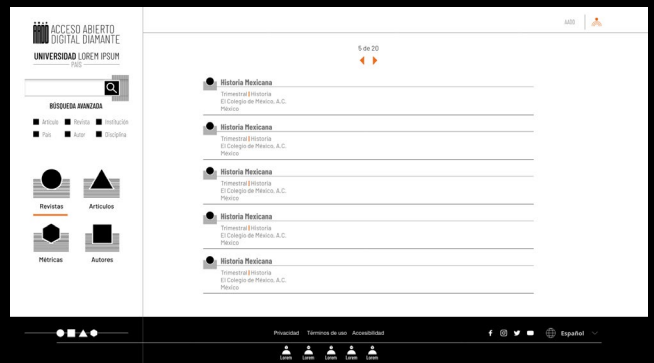
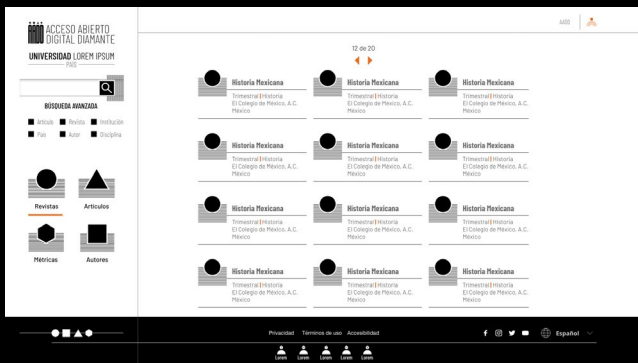
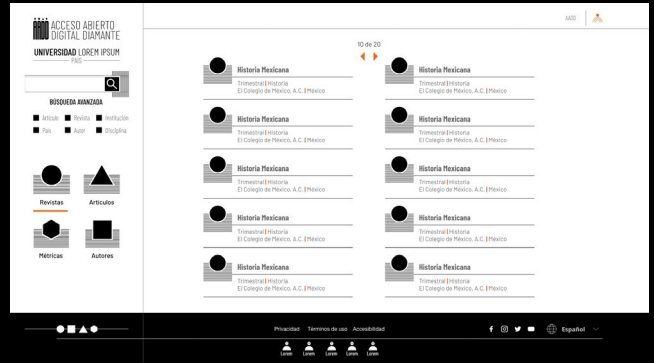
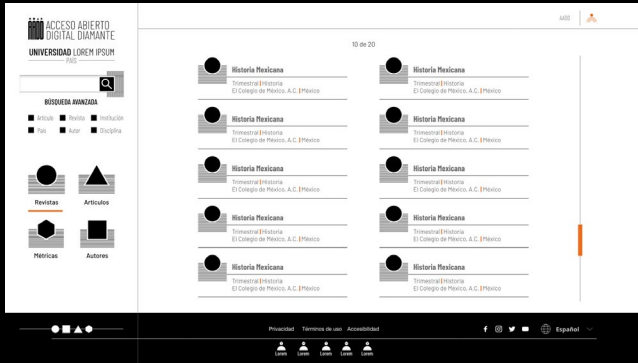
El acceso sin barreras solo adquiere sentido pleno cuando el conocimiento es efectivamente consultado y utilizado. Este indicador acredita que la revista dispone de métricas de uso que permiten conocer quién, desde dónde y en qué formatos se accede a la producción científica publicada en AADD. El uso es una dimensión frecuentemente invisibilizada en los sistemas tradicionales de evaluación, que tienden a privilegiar la cita como único indicador de impacto. Reconocer el volumen y la distribución geográfica, institucional y temática de las consultas permite comprender el alcance real de la revista en su comunidad y más allá de ella.

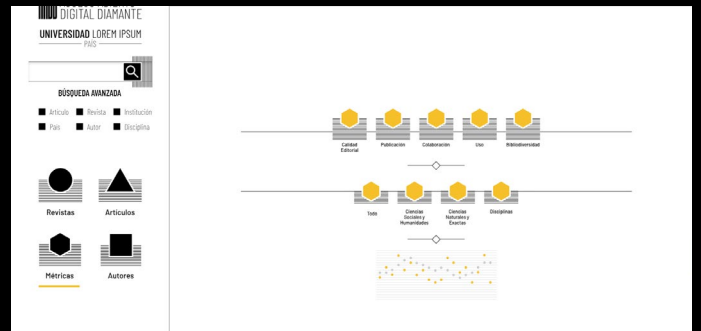
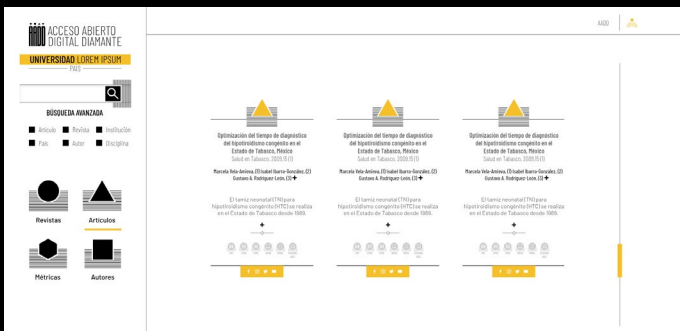
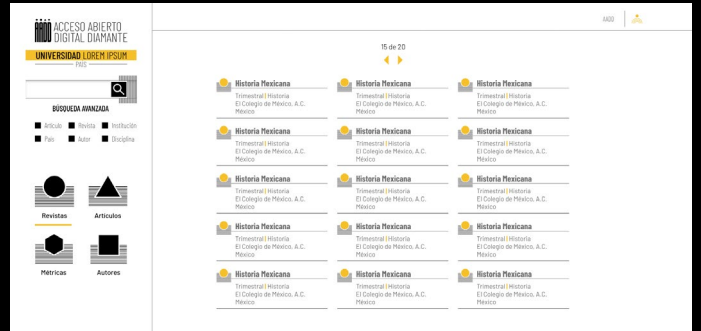
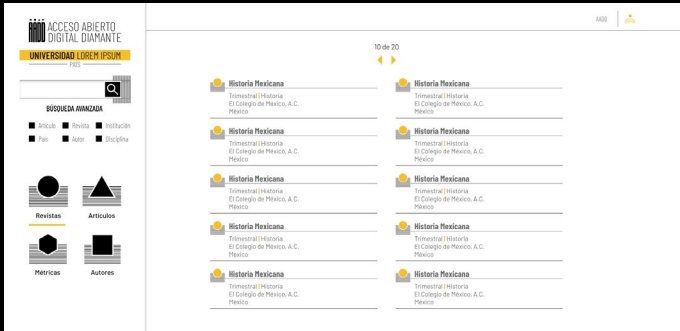
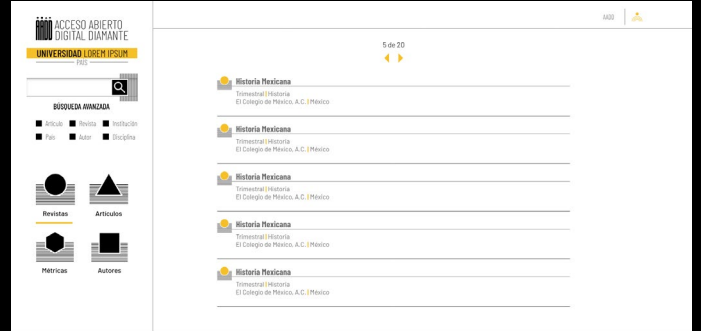
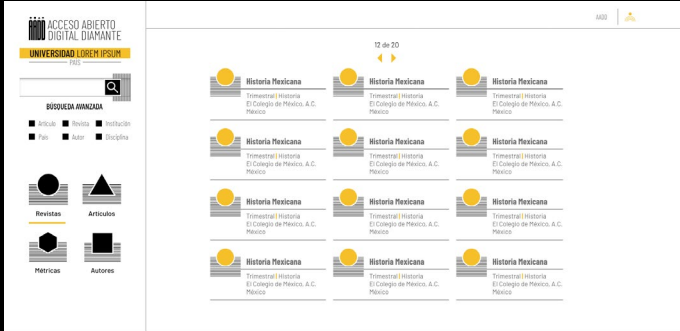


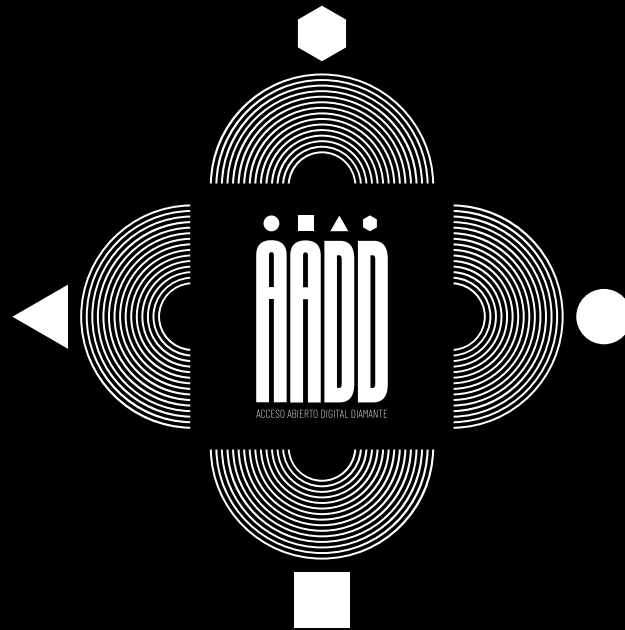
Las prácticas diversas de generación y comunicación del conocimiento son un activo fundamental del ecosistema científico no comercial. Este indicador certifica que la revista integra métricas de bibliodiversidad como el multilingüismo. Reconocer esta diversidad implica aceptar que el conocimiento no se produce ni se comunica de manera uniforme. La bibliodiversidad es, en este sentido, una condición de equidad epistémica: garantizar que las culturas científicas locales y regionales tengan visibilidad y valor en el ecosistema global del conocimiento abierto.



**SISTEMA DE
DESCUBRIMIENTO,
VISIBILIDAD E
INTEROPERABILIDAD**







GOBERNANZA COMPARTIDA

GOBERNANZA COMPARTIDA

El modelo del AADD se fundamenta en la creación de una infraestructura tecnológica común, centralizada y replicable, la cual opera bajo un esquema de gobernanza compartida y que aspira a ser sostenida globalmente.

Este enfoque implica conformar un nuevo espacio editorial que exige repensar conceptos tradicionales bajo nuevas perspectivas, tales como la colaboración, la propiedad, la participación y el compromiso. El objetivo central de la gobernanza compartida es unir esfuerzos, competencias y recursos de las distintas instituciones, estableciendo una redefinición permanente de las responsabilidades y los compromisos adquiridos.

Es fundamental destacar que esta infraestructura no busca bajo ninguna circunstancia apropiarse del conocimiento o del trabajo de los autores e instituciones. Su verdadera naturaleza no obedece a la privatización; por el contrario, su finalidad es potenciar el modelo de publicación Diamante, fomentando la participación equitativa, garantizando el acceso abierto y maximizando la utilidad comunitaria y social de la ciencia.

CIERRE

El AADD se perfila no solo como una alternativa tecnológica, sino como una reestructuración necesaria del ecosistema de publicación académica. El diagnóstico es claro: la asimetría tecnológica y la insuficiencia de recursos han colocado a muchas revistas Diamante en una encrucijada, obligándolas con frecuencia a adoptar dinámicas de comercialización y métricas ajenas a su misión académica y comunitaria. Superar esta inequidad estructural es una condición indispensable para construir un ecosistema de comunicación científica más justo y equilibrado.

La consolidación de una infraestructura tecnológica común permite una recomposición profunda de los roles editoriales y de las capacidades de las revistas. Al compartir herramientas, estándares y flujos de información, se fortalecen las condiciones para una publicación académica más eficiente, interoperable y orientada al bien común.

Este cambio debe ir acompañado de una transformación en los esquemas de evaluación científica. Es necesario abandonar métricas basadas en la lógica del lucro y la competencia comercial para avanzar hacia métricas responsables que visibilicen la colaboración, promuevan la bibliodiversidad y permitan medir el uso real del conocimiento en la investigación, la educación y la sociedad. Solo así será posible reducir las asimetrías globales y fortalecer un modelo de comunicación científica más inclusivo.

Concebido como un bien público y patrimonio común de la humanidad, el conocimiento científico podrá cumplir plenamente su propósito: contribuir al desarrollo equitativo de las sociedades y al beneficio colectivo a escala global.

La infraestructura no es un fin en sí misma. Es la condición material que hace posible la soberanía del conocimiento. Sin ella, las declaraciones de apertura quedan atrapadas en la buena voluntad; con ella, el modelo Diamante adquiere la consistencia necesaria para resistir la presión del sector comercial y expandirse hacia una verdadera aldea global del conocimiento.

El AADD es, en última instancia, una apuesta política. Decidir qué infraestructura se usa, quién la gobierna, bajo qué licencias circula el conocimiento y con qué métricas se evalúa, son decisiones que definen quién tiene el poder sobre la ciencia. Recuperar ese poder para la comunidad académica, para las instituciones públicas y para la sociedad en su conjunto, es el horizonte al que apunta la propuesta.

El camino no está trazado de antemano: se construye en la colaboración, en la corresponsabilidad y en el compromiso sostenido de quienes creen que el conocimiento es patrimonio de la humanidad y no una mercancía.

La infraestructura es nuestra. La ciencia, también.

NOTA

El presente libro forma parte de una trilogía que desarrolla una unidad conceptual a través de tres volúmenes complementarios. Para una comprensión integral de los planteamientos expuestos, se recomienda consultar también las siguientes obras:

Aguado-López, Eduardo y Becerril-García, Arianna (2023). Ciencia, un Bien Público Global: Acceso Abierto Diamante No Comercial. Ciudad de Panamá: Universidad de Panamá, 1.^a ed.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10809901>

Aguado-López, Eduardo; Uribe-Martínez Brenda Itzel y López-Sierra, Angelica Paola (2026) Acceso Abierto Digital Diamante. Reconocimiento, valoración y seguimiento. Ciudad de Panamá: Universidad de Panamá. 1^o edición.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20765806>

ACERCA DE LOS AUTORES

Eduardo Aguado-López

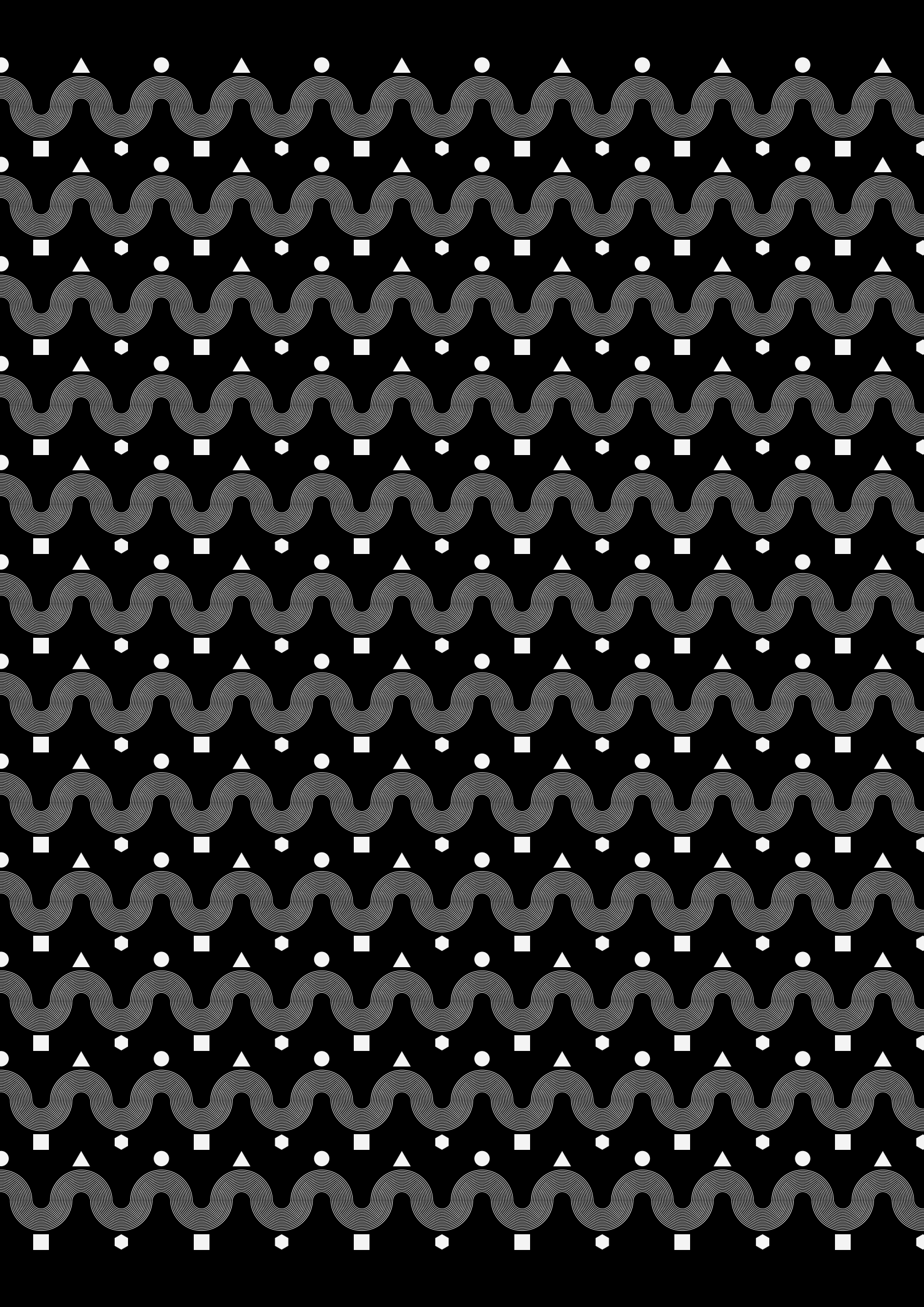
Profesor-Investigador de Tiempo Completo de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx). Miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) de México en el Nivel II. Es Doctor en Enseñanza Superior por el CIDHEM (México), Maestro en Sociología por la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx), Licenciado en Sociología por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), México, y líder del Cuerpo Académico “Difusión y Divulgación de la Ciencia”. Es fundador del Sistema de Información Científica Redalyc, así como fundador y miembro del Consejo Directivo de AmeliCA.

Brenda Itzel Uribe-Martínez

Coordinadora del departamento de investigación en el Sistema de Información Científica Redalyc. Es Licenciada en Comunicación por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Autónoma del Estado de México. Ha participado en diversos proyectos que contribuyen a la Ciencia Abierta. Sus líneas de investigación son: comunicación de la ciencia, ciencia abierta, divulgación de la ciencia, acceso abierto, estudios sociales de la ciencia.

Angelica Paola López-Sierra

Licenciada en Comunicación por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Autónoma del Estado de México. Desde 2023 forma parte del equipo de Construcción de Comunidad de Acceso Abierto Diamante en el Sistema de Información Científica Redalyc, donde colabora en iniciativas orientadas a fortalecer la comunicación y vinculación con la comunidad académica y editorial. Sus líneas de investigación son: comunicación de la ciencia, ciencia abierta, divulgación de la ciencia y acceso abierto.





ACCESO ABIERTO DIGITAL DIAMANTE

INFRAESTRUCTURA
TECNOLÓGICA



Universidad de Panamá