

# DIRECCIÓN GENERAL DE REPOSITORIOS UNIVERSITARIOS

## — DGRU —

Dra. Tila María Pérez Ortiz  
Directora General – desde noviembre de 2018

La Dirección General de Repositorios Universitarios (DGRU) orienta su trabajo al desarrollo e implementación de tecnologías, metodologías de gestión de datos, normatividad técnica y jurídica para los repositorios digitales universitarios, con el fin de promover la interoperabilidad, el acceso abierto y la preservación de las colecciones universitarias, datos de investigación y otros acervos digitales, que son propiedad o están bajo resguardo de la Universidad por medio de dos plataformas institucionales: el Repositorio Institucional UNAM y el Portal de Datos Abiertos UNAM, Colecciones Universitarias.

El Repositorio Universitario de la UNAM, visible en el sitio [www.repositorio.unam.mx](http://www.repositorio.unam.mx), tiene entre sus objetivos ser una ventana única para la consulta en línea de los contenidos que genera o resguarda la Universidad. Proporciona servicios para depósito, cosecha, custodia, resguardo, preservación y disseminación de los contenidos siguiendo estándares internacionales. Además, permite el acceso desde otras plataformas tecnológicas, sin perjuicio de las disposiciones en materia de protección de los derechos de autor, propiedad industrial y con apego a la legislación vigente aplicable. A la fecha, su acervo consta de 3 159 154 contenidos digitales en acceso abierto, provenientes de 17 repositorios de distintas entidades y dependencias integrados al Repositorio Universitario de la UNAM.

De esta manera, el Repositorio Universitario de la UNAM dota a los universitarios de una plataforma tecnológica disponible, visible, estable, interoperable y segura, con procesos bien definidos para integrar los contenidos digitales de la Universidad, además de facilitar el cumplimiento del Reglamento de Transparencia y Acceso a la Información Pública de la Universidad Nacional Autónoma de México, publicado en *Gaceta UNAM* el 25 de agosto de 2016 y actualizado el 1° de septiembre de 2022, así como coadyuvar a la Política de Acceso Abierto de la UNAM.

Por su parte, el Portal de Datos Abiertos UNAM, Colecciones Universitarias visible en el sitio [www.datosabiertos.unam.mx](http://www.datosabiertos.unam.mx), es un punto de acceso en línea para la consulta de datos de colecciones e investigación universitarias que cuentan con autorización

para su uso, reutilización y redistribución libre por cualquier persona, sin restricciones de patentes u otros mecanismos de control, siempre y cuando se respeten los términos de libre uso de Datos Abiertos de la UNAM. Este Portal hace uso de estándares internacionales y procedimientos que garantizan la calidad e interoperabilidad de los datos, tiene capacidad para almacenar hasta 50 mil capas geoespaciales y cuenta con servicios de interoperabilidad para vincularse con otras plataformas nacionales e internacionales. A la fecha, contiene 2 129 162 registros de 73 colecciones, de 21 entidades y dependencias universitarias.

Cabe mencionar que el artículo 25 del Reglamento de Transparencia y Acceso a la Información Pública de la UNAM, establece que la Universidad sujetará todos sus actos a una política de rendición de cuentas y transparencia, garantizando el ejercicio efectivo del derecho de acceso a la información, para lo cual publicará, entre otros rubros, información relevante sobre investigación académica concluida, para su difusión en el Portal de Datos Abiertos UNAM, Colecciones Universitarias.

En este sentido, la DGRU busca construir un marco universitario para acceder a los acervos y productos académicos digitales —estructurado, interconectado y completo (datos y objetos digitales)— y consolidar la apertura del conocimiento como una de las principales herramientas de la gestión del conocimiento digital en la Universidad.

## **REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNAM Y SISTEMA INSTITUCIONAL DE REPOSITORIOS UNIVERSITARIOS**

### **Comité Técnico del Repositorio Institucional de la UNAM**

Este Comité es presidido por la persona titular de la Secretaría de Desarrollo Institucional y su Secretaría Ejecutiva está a cargo de la persona titular de la DGRU. En su calidad de cuerpo colegiado encargado de guiar las actividades del Repositorio Institucional de la UNAM, dio seguimiento al cumplimiento de los planes de trabajo de las siete comisiones especializadas para atender temas de gran relevancia, dentro del marco de repositorios universitarios. En el presente año se celebraron la séptima y octava sesión ordinaria del Comité, de acuerdo con el Capítulo VIII, del Reglamento Interno del Comité Técnico del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Autónoma de México.

En este año se elaboró el Informe de Actividades 2019-2023, que documenta los avances logrados desde la creación de este cuerpo colegiado hasta un corte en 2023. Este informe refleja el crecimiento y el fortalecimiento que la Universidad ha logrado con el Sistema Institucional de Repositorios Universitarios. Asimismo, refleja la creación de

más de 40 repositorios digitales, la intensa y estrecha interacción con las entidades académicas y dependencias administrativas a fin de normar y guiar el funcionamiento de sus repositorios, además de brindar apoyo técnico y normativo. Por otro lado, se informa de la constante actualización, crecimiento y alcance de los contenidos académicos integrados al Repositorio Institucional de la UNAM. El informe fue presentado al pleno del Comité Técnico del Repositorio Institucional de la UNAM y fue aprobado por su Presidenta, en su séptima sesión ordinaria.

El Comité Técnico actualizó a sus integrantes para seguir cumpliendo sus responsabilidades de manera óptima. En este sentido, la Secretaría de Desarrollo Institucional dio la bienvenida a los titulares del Instituto de Investigaciones Bibliográficas y de la ahora Coordinación de Universidad Abierta y Educación Digital, junto a sus representantes designados. Adicionalmente, se actualizaron las plantillas de dos comisiones de trabajo del Comité, la Comisión de Normatividad de Contenidos Digitales y la Comisión de Esquemas de Metadatos y Catálogos Institucionales.

El notable compromiso del Comité Técnico continuará vigente en 2025, conforme a su Plan de trabajo anual y en cumplimiento del artículo noveno, inciso VIII, de su Reglamento Interno.

### **Uso del Repositorio Institucional de la UNAM**

En 2024 el Repositorio Institucional de la UNAM registró aproximadamente 5.3 millones de visitas y atrajo casi 2.7 millones de personas usuarias provenientes de diversas partes del mundo. Además, más de mil sitios web establecieron hipervínculos de referencia al repositorio.

### **Implementación de nuevos repositorios universitarios**

En 2024 se implementaron dos nuevos repositorios. El primero corresponde a la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial, denominado "Libros OA", mientras que el segundo se desarrolló para el Centro de Ciencias Matemáticas, el cual fue dotado de un marco normativo alineado con las directrices del Repositorio Institucional de la UNAM. Aunado a esto, se proporcionó infraestructura al Repositorio de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

### **Integración y actualización de repositorios de las diferentes entidades y dependencias universitarias al Repositorio Institucional de la UNAM**

Durante este periodo, se integraron al Repositorio Institucional de la UNAM los repositorios universitarios de dos instancias universitarias: el Instituto de Investigaciones Sociales, con su repositorio RUD-IIS y el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, con RII-CEIICH.

Por otra parte, se actualizaron los recursos digitales de los repositorios de siete instancias universitarias: del Repositorio del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 314 recursos; de Ameyalli Repositorio Institucional de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, 140 recursos; del Repositorio Universitario Leopoldo Zea del Centro de Investigaciones sobre América Latina y el Caribe, 984 recursos; del Repositorio Institucional Históricas-UNAM, 589 recursos; del Repositorio Universitario del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, cinco recursos; del Repositorio de TESIUNAM, 59 805 recursos, y de UNAM-RETo de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación Digital, 1341 recursos. Además, se actualizaron 38 485 recursos correspondientes a 73 acervos de Revistas UNAM.

Se llevó a cabo un diagnóstico de interoperabilidad técnica y un análisis jurídico de los contenidos susceptibles de integrarse al RI-UNAM en 11 repositorios universitarios y plataformas de ocho entidades académicas y dependencias universitarias.

### **Desarrollo y actualización del marco normativo del Repositorio Institucional de la UNAM**

En 2024, se desarrolló y actualizó el marco normativo del Repositorio Institucional con el objetivo de organizar y asegurar su interoperabilidad técnica y jurídica. Este marco puede consultarse en línea a través del sitio [www.repositorio.unam.mx/normatividad](http://www.repositorio.unam.mx/normatividad).

La DGRU cuenta con una metodología que incluye procedimientos, protocolos, guías, catálogos y un estándar, todos diseñados para facilitar la implementación de repositorios interoperables y su integración al Repositorio Institucional de la UNAM. En este año se actualizó el “Procedimiento para diagnosticar la interoperabilidad técnica (semántica y sintáctica) de un repositorio universitario”, la “Guía de catalogación para el Repositorio Institucional de la UNAM”, tres catálogos que estandarizan información sobre lenguas e idiomas, lenguas indígenas y tipos de contenidos digitales, así como el “Protocolo para dotar de normatividad e interoperabilidad jurídica a un repositorio universitario” y el “Procedimiento para el monitoreo de repositorios universitarios interoperables jurídicamente”. Estas metodologías, que integran enfoques estandarizados y armonizados en los aspectos técnicos y jurídicos, permiten gestionar los repositorios universitarios de manera eficiente.

### **Asesorías y capacitaciones técnicas y jurídicas sobre el Repositorio Institucional de la UNAM**

En materia de repositorios se brindaron 142 asesorías técnicas a 25 entidades y dependencias universitarias y a tres instituciones externas. En cuanto a temas sobre el uso, la asignación de licencias Creative Commons, derechos de autor y aspectos legales de

contenidos digitales publicados en repositorios, se brindaron 41 asesorías jurídicas a 13 entidades y dependencias académicas.

Se brindó capacitación y acompañamiento técnico a los responsables de repositorios universitarios en temas como la administración del *software*, la descripción de contenidos digitales mediante metadatos bajo el esquema Dublin Core y la operación de la plataforma informática que da soporte a su repositorio. Estas actividades beneficiaron a ocho instancias universitarias: Facultad de Música, Facultad de Arquitectura, Facultad de Artes y Diseño, Centro de Ciencias Matemáticas, Instituto de Astronomía, Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación, Facultad de Odontología y el Instituto de Física.

Asimismo, se capacitó a los responsables jurídicos de los repositorios de seis instancias universitarias en temas relacionados con la elaboración, armonización y actualización del marco normativo. Estas instancias incluyen el Centro de Ciencias Matemáticas, la Facultad de Odontología, el Consejo Académico del Bachillerato y las plataformas Voz Viva y Descarga Cultura.UNAM, dependientes de la Coordinación de Difusión Cultural. Además, se impartieron cuatro cursos dirigidos a creadores de contenidos digitales del Consejo Académico del Bachillerato, la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán y la Facultad de Odontología sobre normatividad, derechos de autor y licencias de uso para la publicación de contenidos digitales en repositorios universitarios.

Durante este periodo, se dio continuidad al Seminario Permanente de Derechos de Autor de Contenidos Académicos en Plataformas Digitales, con la realización de ocho sesiones de manera virtual y una presencial. Se contó con la participación activa y continua de los responsables de repositorios, quienes colaboraron con el diseño de 11 modelos de avisos legales. Estos modelos se aplican a diversos tipos de contenidos académicos digitales producidos con mayor frecuencia en la Universidad y publicados en internet, particularmente en repositorios.

### **Desarrollo tecnológico del Repositorio Institucional de la UNAM**

En 2024, se realizaron ajustes a las bases de datos y estructuras de almacenamiento para permitir la inclusión y actualización de recursos digitales cada vez más diversos. En particular, se actualizaron subsistemas para integrar y actualizar contenidos en el Repositorio Institucional de la UNAM, debido a la integración de nuevos acervos.

Además, se realizó el tratamiento de más de 120 mil registros correspondientes a recursos digitales nuevos o actualizados, lo que derivó en la cosecha y procesamiento de más de 18 mil objetos digitales, a los cuales se les extrajo contenido para permitir la búsqueda de texto abierto.

## **PORTAL DE DATOS ABIERTOS UNAM, COLECCIONES UNIVERSITARIAS**

En este periodo, el Portal de Datos Abiertos UNAM, Colecciones Universitarias, puso a disposición 2 129 162 registros y 1 336 320 objetos multimedia. Tuvo aproximadamente 600 mil visitas, 112 mil personas usuarias y 57 499 679 registros descargados.

### **Integración y actualización de nuevas colecciones digitales al Portal de Datos Abiertos UNAM, Colecciones Universitarias**

Durante el 2024, se integraron y publicaron dos nuevas colecciones: Colección Fototrampeo de mamíferos en Santa María Ostula de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala y la Colección de Plantas Nocivas a Edificios de la Facultad de Arquitectura. Se actualizaron cuatro colecciones: el Catálogo del Patrimonio Cultural Universitario del Comité de Catalogación del Patrimonio Cultural Universitario, la Colección de Plantas de la Reserva del Pedregal, la Colección General de la Facultad de Arquitectura y la Colección Tina Modotti del Instituto de Investigaciones Estéticas. Están en proceso de integración o actualización cuatro colecciones.

Uno de los pasos clave del “Protocolo de integración y publicación de colecciones en el Portal de Datos Abiertos UNAM, Colecciones Universitarias” es la realización del censo de colecciones, el cual incluye datos descriptivos sobre cada colección, detalles del acervo al que pertenece, la entidad o dependencia que la resguarda, los responsables o curadores, entre otros aspectos. Se realizaron 28 censos nuevos: Instituto de Investigaciones Estéticas (2), Facultad de Estudios Superiores Iztacala (7), Instituto de Biología (1), Facultad de Ciencias (2), Centro Cultural Universitario Tlatelolco (13) y Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (3). Se actualizaron 18 censos: Instituto de Biología (5), Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (1), Instituto de Investigaciones Estéticas (10), así como de la Coordinación de Evaluación, Innovación y Desarrollo Educativos (2).

Se firmaron tres programas de actividades específicas: con la Facultad de Estudios Superiores Iztacala para la integración de una colección, con el Centro Cultural Universitario Tlatelolco para la elaboración de censos y con la Coordinación de Evaluación, Innovación y Desarrollo Educativos para la integración de colecciones, y se obtuvieron los permisos de publicación de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala y de la Facultad de Arquitectura.

### **Desarrollo y actualización del marco metodológico del Portal de Datos Abiertos UNAM, Colecciones Universitarias**

Otro de los ejes de trabajo fue la actualización de la metodología que permite optimizar los resultados de los proyectos y garantizar la calidad de los datos. Esta metodo-

logía incluye protocolos, procedimientos y documentación de estándares y modelos de datos que permiten la integración y publicación de nuevas colecciones. En este año se actualizaron tres protocolos, siete procedimientos y se creó el “Estándar de metadatos de microscopía” como parte del proceso de definición de estándares en el “Protocolo de integración de colecciones al Portal de Datos Abiertos-UNAM, Colecciones Universitarias”.

### **Asesorías y capacitaciones acerca del Portal de Datos Abiertos-UNAM, Colecciones Universitarias**

Se brindaron seis asesorías a cinco entidades académicas y una externa para atender solicitudes relacionadas con imágenes de alta resolución; proporcionar relaciones de registros sin imágenes publicadas en el Portal de Datos Abiertos-UNAM, Colecciones Universitarias; capturar metadatos de microscopía y corrección de registros de colecciones biológicas.

Se impartieron seis capacitaciones enfocadas en la integración de colecciones al Portal de Datos Abiertos-UNAM, Colecciones Universitarias y en la funcionalidad y contenido de la plataforma. Las capacitaciones fueron dirigidas a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (2), la Universidad Autónoma de Nuevo León (2), la Facultad de Ciencias y la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

### **Desarrollo tecnológico del Portal de Datos Abiertos UNAM, Colecciones Universitarias**

Además de las labores de mantenimiento a nivel de *software* que requiere esta plataforma, se continuaron las tareas de desarrollo para su evolución hacia un sistema más integrado que permita la consulta de registros de colecciones de manera transversal, entre diversos esquemas de metadatos. En particular, se actualizaron los siguientes aspectos técnicos: la modelación de una base de datos relacional más heterogénea con posibilidades de establecer relaciones semánticas complejas; la actualización de las tecnologías de la interfaz de usuario conservando la consistencia con respecto a la versión previa; la optimización del aprovisionamiento de servidores de producción, de pruebas y de desarrollo, así como de los espacios de almacenamiento; y la implementación de mecanismos eficientes de localización y consulta de la información mediante núcleos de búsqueda integrados con superconjuntos de metadatos.

En este año, se procesaron más de 1.3 millones de registros de metadatos, tanto nuevos como actualizados, lo que resultó en más de nueve millones de operaciones de tratamiento en registros secundarios que alimentan a esta plataforma, exclusivamente en la base de datos de curación. Estas cifras se duplican al considerar el procesamien-

to requerido para generar los registros en la base de documentos que alimenta a las fichas de ejemplares y al sistema de índices de búsqueda.

## **CENTRO DE DATOS**

Como cada año, se realizaron tareas de mantenimiento y renovación de las configuraciones para mejorar el desempeño y agilizar el almacenamiento y recuperación de grandes volúmenes de datos. Dicha optimización requirió ajustes en servidores, unidades de almacenamiento y en equipos especializados de red.

En cuanto a la infraestructura, se ha mejorado el entorno virtualizado del Centro de Datos de la DGRU, reubicando los principales servicios en servidores con almacenamiento en estado sólido, cuyo desempeño es sensiblemente mejor y se han realizado esfuerzos importantes para aislar las comunicaciones masivas de datos, de aquellas relacionados con la operación de las plataformas.

## **BASES DE COLABORACIÓN CON OTRAS ENTIDADES**

En el marco de integración, publicación y actualización de colecciones científicas o artísticas, en el Portal de Datos Abiertos UNAM, Colecciones Universitarias, se suscribieron dos bases de colaboración interinstitucionales con el Comité de Catalogación del Patrimonio Cultural Universitario y con la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

En el ámbito de repositorios universitarios, se formalizó la colaboración interinstitucional, con la Facultad de Artes y Diseño y el Instituto de Biología, con el objeto de brindar apoyo técnico y capacitación en normatividad e interoperabilidad técnica y jurídica para el desarrollo e implementación de los repositorios universitarios de las entidades académicas y su posterior integración al Repositorio Institucional de la UNAM.

En 2021 se estableció un acuerdo con la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación, para dotar de infraestructura de cómputo y telecomunicaciones a repositorios universitarios con un esquema de atención específico y apoyo institucional a los responsables. En el marco de dicho acuerdo, en 2024, se continuó brindando apoyo a las entidades, siendo ya 18 entidades beneficiadas con la infraestructura de su repositorio. Actualmente, está en proceso la migración de infraestructura de cuatro repositorios.

## **PARTICIPACIÓN EN EL PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL**

Dentro del Plan de Desarrollo Institucional 2024-2027, la DGRU es responsable de cuatro proyectos, de los cuales se menciona el avance al 31 de diciembre de 2024:

- Proyecto 1.11.2 “Fortalecimiento y aprovechamiento del Repositorio Institucional de la UNAM y del Sistema Institucional de Repositorios Universitarios”. Se logró un avance del 25% con respecto a la meta planteada.
- Proyecto 4.35.2 “Fortalecimiento y aprovechamiento del Repositorio de Colecciones Universitarias UNAM”. Se logró un avance del 25% con respecto a la meta planteada.
- Proyecto 1.11.6 “Preservación de contenidos digitales alojados en el Repositorio Institucional de la UNAM”. Se logró un avance del 25% con respecto a la meta planteada.
- Proyecto 3.23.5 “Fomento del uso de repositorios universitarios con recursos educativos digitales generadas por escuelas, facultades y subsistemas del bachillerato”. Se registraron aproximadamente 70 mil usuarios de los repositorios universitarios que publican recursos educativos digitales, logrando un avance del 140% con respecto a la meta planteada.

## **ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN Y CAPACITACIÓN**

En este periodo, el personal de la DGRU participó en ocho eventos diversos organizados por el Instituto de Biología, Coordinación General de Planeación y Simplificación de la Gestión Institucional, Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información y la Sociedad Química de México. En estos eventos se difundieron conceptos básicos sobre repositorios, metadatos, el Repositorio Institucional de la UNAM, el Portal de Datos Abiertos UNAM, Colecciones Universitarias, la organización del Sistema Institucional de Repositorios Universitarios, así como temas de derechos de autor, asignación de licencias de uso e información legal en contenidos digitales susceptibles de publicarse en repositorios universitarios.

Además, se participó en eventos de gran alcance institucional y en el ámbito internacional, con la moderación de una mesa redonda en la Feria Internacional del Libro de las Universitarias y los Universitarios, la ofrenda “México en escena: el cine nacional en los repositorios universitarios” en el marco del XXVII Festival Universitario de Día de Muertos, y una ponencia en el marco de CIDOC 2024 International Conference.

## **ACCIONES INSTRUMENTADAS CON RESPECTO A LA IGUALDAD DE GÉNERO**

Durante 2024, la DGRU organizó tres conversatorios: Bienestar y salud emocional, mental y sexual de las diversidades sexogenéricas; Brecha laboral de género en México y la UNAM, y Brecha laboral de género, reflexiones sobre el trabajo de cuidadores. Estos conversatorios promovieron la reflexión dentro de la DGRU, permitiendo compartir experiencias, opiniones y conocer estudios de caso sobre estos temas. Asimismo, participó en el taller impartido por la Comisión de Igualdad de Género de la SDI sobre Políticas Universitarias para la Igualdad de Género. Esta interacción ha permitido sensibilizar a la comunidad sobre temas relacionados con la igualdad de género.

## **PERSPECTIVAS**

Como resultado de la experiencia acumulada, la DGRU orienta sus esfuerzos hacia la actualización tecnológica y el enriquecimiento de los procesos operativos, técnicos y normativos para el óptimo funcionamiento de las plataformas a su cargo, a fin de maximizar su aprovechamiento por parte de la comunidad universitaria y la sociedad.

Por un lado, se trabaja en el fortalecimiento del Portal de Datos Abiertos UNAM, Colecciones Universitarias con el objetivo de consolidarlo como el Repositorio de Colecciones Universitarias de la UNAM. De manera complementaria a la actualización de la plataforma tecnológica, se conforma un Inventario de Colecciones Universitarias que, además de establecer una línea integrada de documentación del patrimonio científico y cultural universitario a través del censo de colecciones, favorecerá la identificación de necesidades en el ámbito de la sistematización, digitalización, preservación, permisos de publicación, entre otras. Todo esto se enmarca en el contexto particular de cada colección, fomentando la adecuada protección y difusión de la información que contienen.

De manera paralela, se continuará fortaleciendo al Repositorio Institucional de la UNAM mediante la mejora constante de su infraestructura tecnológica, el incremento de su acervo con la integración y actualización de más repositorios universitarios, y la creación de políticas para la preservación digital de sus contenidos, así como el fortalecimiento del Sistema Institucional de Repositorios Universitarios con la ampliación de la cobertura de repositorios en entidades y dependencias universitarias.

Finalmente, en línea con la función sustantiva de la UNAM en el ámbito de la docencia y el reconocimiento del papel clave que desempeña la educación en la sociedad, la DGRU fomentará, a través de estrategias, la identificación de formatos, tipologías,

normatividad y didácticas para la creación y uso de recursos educativos digitales. El objetivo es integrar estos recursos a los repositorios universitarios o fortalecer los ya existentes, como el Repositorio Concentrador de Recursos Educativos. Esta iniciativa contribuirá a unificar y dar visibilidad a las plataformas que albergan recursos educativos generados por escuelas, facultades y subsistemas del bachillerato de la Universidad, favoreciendo la accesibilidad y el intercambio de conocimiento entre la comunidad universitaria.

