

# Repositorio Institucional Abierto para promover la difusión de la producción Científica y Académica de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas - UNCA

## Open Institutional Repository to promote the dissemination of Scientific and Academic production of the Faculty of Technology and Applied Sciences - UNCA

María Vanesa Doria<sup>1</sup>, Ivanna Maricruz Lazarte<sup>1</sup>, Carola Victoria Flores<sup>1</sup>,  
María Carolina Haustein<sup>1</sup>, María Isabel Korzeniewski<sup>1</sup>, Ana María del Prado<sup>1</sup>, Juan Pablo Moreno<sup>1</sup>, Oscar Antonio Arias<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas, Universidad Nacional de Catamarca, San Fernando del Valle de Catamarca, Argentina.

[vanesadoria@tecono.unca.edu.ar](mailto:vanesadoria@tecono.unca.edu.ar); [ilazarte@tecono.unca.edu.ar](mailto:ilazarte@tecono.unca.edu.ar); [caroflores@tecono.unca.edu.ar](mailto:caroflores@tecono.unca.edu.ar); [carolina.haustein@gmail.com](mailto:carolina.haustein@gmail.com);  
[marisak@tecono.unca.edu.ar](mailto:marisak@tecono.unca.edu.ar); [anadelprado@tecono.unca.edu.ar](mailto:anadelprado@tecono.unca.edu.ar); [jpmoreno@tecono.unca.edu.ar](mailto:jpmoreno@tecono.unca.edu.ar); [oarias@tecono.unca.edu.ar](mailto:oarias@tecono.unca.edu.ar)

Recibido: 19/06/2020 | Corregido: 23/09/2020 | Aceptado: 23/11/2020

**Cita sugerida:** M. V. Doria, I. Maricruz Lazarte, C. V. Flores, M. C. Haustein, M. I. Korzeniewski, A. M. del Prado, J. P. Moreno and O. A. Arias, "Repositorio Institucional Abierto para promover la difusión de la producción Científica y Académica de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas - UNCA," *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, no. 29, pp. 60-67, 2021. doi: 10.24215/18509959.29.e7

Esta obra se distribuye bajo **Licencia Creative Commons CC-BY-NC 4.0**

### Resumen

Hace más de una década que universidades nacionales y del mundo debaten sobre los desafíos de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación para la producción, gestión y circulación del conocimiento científico y académico. Una forma de dar respuesta a este desafío es el Movimiento de Acceso Abierto. Este movimiento permite en forma gratuita y con propósitos legítimos ligados a la investigación, el desarrollo tecnológico, la innovación y la educación, entre otras, que se pueda leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar textos completos, sin otras barreras económicas, legales o técnicas que las que suponga Internet en sí misma y donde uno de los mecanismos de publicación son los repositorios digitales. En este trabajo se presenta la creación del Repositorio Institucional

Abierto de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca cuyo objetivo es promover la producción científica y académica de su comunidad. También se presenta, la implementación del módulo de estadísticas de uso al Repositorio Institucional, que facilita el análisis y comprensión de los recursos almacenados, mide su popularidad y utilidad, además ayuda a las autoridades a la toma de decisiones en aspectos políticos, tácticos y operativos.

**Palabras clave:** Repositorios institucionales; Acceso Abierto; Metodología; Estadísticas de uso.

### Abstract

For more than a decade, national and worldwide universities have debated the challenges of the new

Information and Communication Technologies for the production, management and circulation of scientific and academic knowledge. One way to answer to this challenge is the Open Access Movement. This movement allows the reading, downloading, copying, distributing, printing, searching or linking of complete texts, technological development, innovation and education, among others, for free and with legitimate purposes related to research. All this, without barriers other than the economic, legal or technical ones that the Internet itself implies and taking into account that one of the publication mechanisms are digital repositories. This work introduces the creation of the Open Institutional Repository of the Faculty of Technology and Applied Sciences of the National University of Catamarca whose main aim is to promote the scientific and academic production of its community. The paper also shows the implementation of the Institutional Repository usage statistics module, which facilitates the analysis and understanding of the stored resources, and measures its popularity and usefulness, also helps the authorities to make decisions in political, tactical and operational aspects.

*Keywords:* Institutional repositories; Open access; Methodology; Usage statistics.

## 1. Introducción

El Diccionario de la Real Academia (DRAE) define al concepto repositorio, como "lugar donde se guarda algo". En el campo de la informática se define el término repositorios digitales como un sistema formado por hardware, software, datos y procedimientos que sirve para almacenar y dar acceso a la información que allí se conserva [1].

Los repositorios digitales surgieron y se difundieron a principios del 2000, son la vía verde en el marco de los mecanismos de publicación del Acceso Abierto (AA). El objetivo de los repositorios digitales abiertos es contribuir a los procesos de democratización del conocimiento y contienen producciones académicas y científicas en diferentes formatos.

De acuerdo con Suber [2], los repositorios digitales se clasifican en repositorios temáticos/disciplinarios y repositorios institucionales. Los repositorios temáticos están referidos al depósito de producciones vinculadas a una disciplina, mientras que los repositorios institucionales, están referidos al depósito de producciones de una organización (universidad, instituto, centros de investigación, etc.).

Antes de abordar el proceso de creación del repositorio institucional abierto de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca (FTyCA-UNCA), se describen las iniciativas del AA al momento de la creación de un repositorio y el aspecto legal de Argentina con respecto al AA.

### 1.1. Movimiento de Acceso Abierto

Este movimiento se encuentra definido por tres iniciativas bases:

- Declaración de Budapest [3]: en ella se definen dos condiciones. La primera, que se garantice el libre acceso a través de Internet a los textos completos de las producciones permitiendo su lectura, descarga, copia, impresión y distribución, respetando las leyes de copyright existentes. Y la segunda, especifica que los mecanismos de publicación son las revistas de acceso abierto (vía dorada) y los repositorios digitales (vía verde). (Año 2002).
- Declaración de Bethesda [4]: especifica que el derecho de autor será garantizado bajo licencias de uso de las producciones y los repositorios deben cumplir con los procedimientos de preservación a largo plazo de las producciones y la interoperabilidad del repositorio. (Año 2003).
- Declaración de Berlín [5]: destaca la importancia de desarrollar políticas de AA. (año 2003).

### 1.2. Aspecto legal del Acceso Abierto en Argentina

En Argentina, el AA se enmarca en la política impulsada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) de acuerdo con la siguiente cronología:

- En 2011 se creó el Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD) en Ciencia y Tecnología con el objetivo de "conformar una red interoperable de repositorios digitales en ciencia y tecnología, a partir del establecimiento de políticas, estándares y protocolos comunes a todos los integrantes del Sistema [6]."
- En 2013 se logró la sanción de la Ley Nacional N° 26.899 "Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, propios o compartidos" que estableció, la obligatoriedad de depositar en AA toda la producción financiada con fondos públicos a nivel nacional a través de repositorios digitales, transformando el tema en política pública [7].
- En 2015 se difundieron las directrices para la creación de Repositorios Digitales del SNRD, con el objetivo de constituirse en una norma que garantice la interoperabilidad nacional e internacional de los repositorios digitales institucionales existentes en el país. Además, las directrices están orientadas a los administradores de repositorios digitales, ayudan a definir e implementar políticas locales de administración de datos cumpliendo con las demandas del SNRD [8].
- En 2016 se aprobó por Resolución E 753/2016 del MINCyT el Reglamento operativo para la aplicación

de la Ley N° 26.899, que establece al SNRD como instrumento técnico-operativo para el cumplimiento de la ley y aprueba la creación del repositorio del SNRD [9].

### 1.3. Sistema Nacional de Repositorios Digitales

Desde su creación, el SNRD actúa como instrumento técnico-operativo para dar cumplimiento a la Ley 26.899 y funciona en el ámbito de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología.

El SNRD tiene un registro de repositorios institucionales digitales de ciencia y tecnología con adhesión activa al sistema y exposición en el portal del Sistema Nacional (Disponible en línea en el siguiente enlace: <https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/>).

El SNRD establece lo siguiente [9]:

- Estándares de interoperabilidad.
- Directrices técnicas.
- Asistencia técnica integral a las instituciones del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la generación y gestión de sus repositorios digitales propios o compartidos.
- Modelo de metadatos unificado.
- Difusión de las políticas nacionales de Acceso Abierto.

#### 1.3.1. Directrices técnicas del Sistema Nacional de Repositorios

La aplicación de criterios permitirá a los repositorios digitales argentinos contar con estándares internacionales asegurando la interoperabilidad de los repositorios. Se debe cumplir con los requisitos mínimos al momento de solicitar la adhesión al SNRD [8].

La última versión del 2015 contempla las "OpenAIRE Guidelines: For Literature repositories v3" [10] y el documento "Metadatos y Políticas de Cosecha" publicado por LAReferencia [11]. De este modo, se garantiza la compatibilidad e interoperabilidad con los proyectos OpenAIRE y LAReferencia, entre otros.

Las directrices se revisan periódicamente, con la finalidad de incorporar cambios relativos a las necesidades propias del SNRD, garantizar su interoperabilidad con otros proyectos de relevancia nacional e internacional y mantenerlas actualizadas respecto a las novedades en el ámbito de los Repositorios Digitales y las Redes de Repositorios Digitales [8].

### 1.4. Repositorios Digitales Abiertos en el ámbito universitario

Siguiendo estas normativas, en el ámbito universitario argentino, se pueden mencionar implementaciones de repositorios digitales en: Universidad Nacional de La Plata, Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Nacional de Cuyo, Universidad de Buenos Aires,

Universidad Nacional de Rosario, Universidad Nacional del Litoral, Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Nacional de Salta, Universidad Nacional de Mar del Plata, Universidad Nacional de Tucumán, entre otras.

En el caso de la FTyCA-UNCA, en el 2016 mediante Resolución del Consejo Directivo de la Facultad N° 293/2016 se creó la Comisión de Gestión de Repositorios Digitales de AA, cuyo objetivo principal es la gestión del repositorio institucional de la unidad académica.

Desde ese momento y hasta la fecha, los integrantes del presente trabajo, conformamos dicha Comisión, trabajando en la consolidación del mismo en diversos aspectos que detallaremos a continuación.

## 2. Repositorio Institucional de Acceso Abierto (RIAA) de la FTyCA-UNCA

En este apartado se describen la metodología utilizada en la construcción del repositorio, los aspectos técnicos relacionados a la plataforma de software utilizada, las políticas de AA de la FTyCA-UNCA y la implementación de las estadísticas de uso del repositorio.

### 2.1. Metodología para la construcción de un repositorio digital

Se utilizó la "Metodología para el Análisis, Diseño y Desarrollo de Servicios de Información Digital" propuesta por Navarro [12] quien considera que los repositorios de información pertenecen a la familia de los servicios digitales.

A continuación, se describen brevemente las etapas de esta metodología:

- La Planificación consiste, en la determinación de un conjunto de elementos claves que regulan y guían a todo el ciclo de diseño y desarrollo. Estos elementos son: finalidad, funciones, servicios, comunidad de usuarios, conformación del equipo de trabajo.
- El Diseño Conceptual y Lógico está basado en una presentación detallada de los aspectos del proyecto. Las actividades del Diseño Conceptual son:
  - Indicación y análisis de los requerimientos operacionales del repositorio.
  - Definición de entradas al sistema y localización de las fuentes de información adecuadas.
  - Establecimiento de los procesos básicos para el tratamiento de los documentos.
  - Definición de Políticas.
  - Descripción de la arquitectura e interfaz del sistema.
  - Las actividades propias del Diseño Lógico son:

- Decisión de las herramientas informáticas a utilizar.
  - Traducción de los requerimientos funcionales del modelo diseñado en especificaciones de requisitos técnicos.
  - Transformación del modelo conceptual a los modelos de prestaciones y de datos que proporcionan las aplicaciones informáticas seleccionadas.
  - En el Desarrollo, se consolidan las acciones para la creación del repositorio y puesta en marcha. Se realizaron las siguientes actividades:
    - Obtención, instalación y configuración de la plataforma seleccionada, DSpace.
    - Creación del repositorio institucional abierto para la FTyCA-UNCA
    - Adquisición y carga del cuerpo documental inicial en el repositorio para el Dpto. de Informática de la FTyCA-UNCA.
    - Pruebas del prototipo.
    - Ajustes para obtener la versión definitiva.
  - En la etapa de Mantenimiento, se realizan trabajos de mantenimiento de los recursos de información y de los servicios que se ofrecen. Esta etapa se ejecuta cuando el repositorio ya está funcionando en su versión definitiva. Para ello se tienen en cuenta el:
    - Mantenimiento correctivo: mediante la solución de fallos en el funcionamiento del repositorio.
    - Mantenimiento perfectivo: mediante la introducción de mejoras a los procesos.
    - Mantenimiento predictivo: prever y responder satisfactoriamente a la aparición de nuevas demandas por parte de los usuarios.
  - La Evaluación consiste, a modo de validación, en realizar el proceso de adhesión al SNRD y contar con la recomendación favorable del Comité de Expertos para ser incluidos en el portal. Para ello, se deben realizar tres acciones sucesivas y complementarias:
    - Medición: revisar que se cumplen con las directrices del SNRD.
    - Valoración: es la emisión de juicio de valor a partir de los resultados de la medición.
    - Recomendaciones y propuestas de solución a las dificultades encontradas.
    - Actualmente el equipo de trabajo se encuentra en esta etapa.
  - Hardware: se cuenta con el Data Center de la FTyCA-UNCA que alberga la plataforma de software.
  - Software: el proceso de selección de cualquier herramienta informática debe atender a ciertos criterios. Si bien, es sencillo formular los criterios generales que deben regir la selección. La elección real y concreta, en situaciones de funcionamiento, es mucho más difícil de realizar [13]. Al momento de decidir la plataforma a utilizar, además de analizar una serie de criterios, se consideraron las estadísticas del directorio internacional openDOAR, en el cual se posiciona a la plataforma Dspace en los primeros lugares. En un estudio exploratorio, se pudo determinar que es la más usada por las universidades nacionales.
  - Dominio web: el repositorio es accesible desde el siguiente enlace:  
<http://repositorios.tecno.unca.edu.ar:8080/>
- Para la primera versión del repositorio, se agregaron comunidades por cada departamento de la unidad académica y se creó un cuerpo documental inicial para el Departamento de Informática organizado en las siguientes colecciones:
- Artículos: contiene artículos de revistas científicas que tienen vinculación con la temática del repositorio.
  - Documentos de Eventos: se incluyen los documentos resultantes de las presentaciones en jornadas, congresos, conferencias, etc.
  - Tesis: reúne Tesis de grado, Tesis de maestría, Tesis de Doctorado generados por alumnos y docentes.

### 2.3. Políticas de Acceso Abierto en la FTyCA-UNCA

- La FTyCA-UNCA para cumplir con la Ley Nacional N° 26.899 aprueba mediante ORD. 002/2017 las Políticas de Acceso Abierto para Repositorios Digitales, con el fin de contar con un instrumento que defina el marco regulatorio que contemple los procedimientos para la administración y utilización del Repositorio Institucional [14].
- A continuación, se describen brevemente las políticas definidas, las cuales son periódicamente sometidas a revisión y actualización.
- Política de gestión de Repositorios Digitales: dada la complejidad de la implementación y puesta en marcha de repositorios digitales se precisa la participación de profesionales de distintas disciplinas, motivo por el cual se crea, una Comisión de Gestión de Repositorios Digitales de Acceso Abierto. Esta Comisión es la que se encarga de todo trabajo referido a la construcción, implementación y puesta en marcha de repositorios digitales de acceso abierto.
- Política de contenidos: cumple con los siguientes requisitos: 1.- Documentos que ya han sido publicados

## 2.2. Aspectos Técnicos

Se deben considerar los siguientes aspectos:

en revistas o presentados en eventos científicos con sistemas de revisión por pares. 2.- La versión del texto completo deberá ser una versión publicada y/o que haya atravesado un proceso de aprobación por una autoridad competente o con jurisdicción en la materia. Asimismo, no deberá haber sido marcada con derecho de exclusión (OPTOUT) ni violar acuerdos previos con terceros (editoriales, revistas científicas, otras instituciones, etc.). 3.- Trabajos finales de grado o tesis de posgrado que han pasado por un tribunal de evaluación. 4.- Material educativo. 5.- Los documentos depositados pueden estar en cualquier idioma, siendo el español e inglés los más relevantes. 6.- El autor es responsable exclusivo del contenido de sus obras, por lo que la Facultad queda eximida de todo tipo de responsabilidad, sea civil, administrativa o penal, frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros.

- Política de metadatos: se adoptará las características y semántica para los campos básicos que corresponden al esquema Dublin Core<sup>1</sup> Simple
- Política de depósito: Los documentos podrán ser depositados mediante dos procesos: 1.- Autoarchivo o autodepósito donde un autor registrado carga su obra, a partir de una serie de pasos que incluyen la descripción a través de metadatos, la subida de archivos y la confirmación de los datos. 2.- Proceso mediado por el administrador de contenido.
- Los documentos del repositorios se organizan en modo jerárquico de la siguiente manera:
  - Colecciones que hacen referencia a la variedad tipológica del contenido.
  - Documentos que hacen referencia a la producción archivada en la colección.
- Política de edición y eliminación de registros: El administrador de contenido será el responsable final de realizar las modificaciones y verificaciones sobre los metadatos y la versión del texto completo (sin alterar el contenido) de la producción científico- tecnológica y académica que se incluya en un Repositorio Digital y tiene la facultad de realizar modificaciones sobre el tipo de formato para garantizar su accesibilidad, interoperabilidad y preservación.
- Cuando la Comisión de Gestión de Contenido del Repositorio Digital tome conocimiento de una denuncia fehaciente y debidamente fundada de violación de derechos de autor o plagio, investigación falsificada u otro tipo de controversia sobre un trabajo, realizará la suspensión temporal del registro en caso que ya estuviera en el repositorio. Una vez que la Secretaría de Investigación de la FTyCA realice la intervención correspondiente y lo recomiende, la Comisión de Gestión de Contenido eliminará el registro del Repositorio.
- En los casos en que el autor quisiera quitar una producción de un repositorio, sólo podrá solicitarlo

con una justificación que así lo contemple, quedando la decisión final a cargo de la Secretaría de Investigación de la Facultad.

- Política de licencia y derechos de autor: el autor cederá a la FTyCA el permiso de incluir su producción científico-tecnológica y académica en un Repositorio Digital Abierto.
- Se adoptará para los repositorios de la FTyCA una licencia CREATIVE COMMONS CC BY NC SA (Atribución - NoComercial - CompartirIgual) para salvaguardar los derechos de los autores y las versiones de los documentos incluidos, según lo recomendado por el SNRD (ver figura 1).



Figura 1. Logo de la Licencia Creative Commons

BY: el beneficiario de la licencia tiene el derecho de copiar, distribuir, exhibir y representar la obra y hacer obras derivadas siempre y cuando reconozca y cite la obra de la forma especificada por el autor o el licenciante.

NC: el beneficiario de la licencia tiene el derecho de copiar, distribuir, exhibir y representar la obra y hacer obras derivadas para fines no comerciales.

SA: el beneficiario de la licencia tiene el derecho de distribuir obras derivadas bajo una licencia idéntica a la licencia que regula la obra original.

Cuando el autor hubiera aplicado previamente al autoarchivo en un repositorio de la FTyCA una licencia CC diferente a la adoptada, se respetará la decisión del autor.

- Política de acceso: el contenido del Repositorio Digital de la FTyCA será de acceso libre y gratuito. Se podrán realizar copias de las producciones científico-tecnológicas en texto completo para fines académicos, de estudio y no lucrativos. Las producciones no pueden ser vendidas sin autorización formal del autor. La FTyCA resguardará los datos personales de los autores de las obras, los cuales serán usados, tratados y protegidos de acuerdo a lo establecido por la Ley de Protección de Datos Personales (Ley N° 25.326/Dec. Reg. 1558/2001).
- Política de preservación digital: se realizarán: 1.- Backups periódicos. 2.- Vigilancia y conversión de formatos de archivo. 3.- Actualización del software que sustenta al repositorio. 4.- Implementación de esquemas de metadatos que apoyen la actividad de preservación.

### 3. Estadísticas de uso

Las estadísticas de uso permiten realizar un seguimiento de la producción científica depositada en los repositorios digitales de AA y estudiar las pautas de su crecimiento, ayudando de esta manera a diseñar estrategias futuras para alimentarlos con más contenido. Refleja además, la

visibilidad, la difusión internacional y las tendencias de uso de los documentos dispuestos en abierto. También poseen una utilidad inmediata para autores, editores e instituciones para ayudar a justificar la importancia, relevancia, valor de su trabajo y complementar la información dada por las citas.

Las estadísticas de uso indican directamente la actividad y el uso que un usuario del repositorio digital hace del sistema en sí y de la producción académica de la institución. Un evento de uso se produce cuando un usuario descarga un documento que se administra en un repositorio digital, o cuando un usuario ve los metadatos asociados con este documento. Algunos ejemplos de estadísticas de uso son: cantidad de accesos a un recurso o colección, documentos más descargados, cantidad de descargas por autor, cantidad de accesos a los recursos de una colección, distribución de accesos por origen (continente/país/ciudad), tasa de accesos por fecha, fechas con mayor cantidad de accesos, entre otros.

Las estadísticas de uso representan una alternativa a las métricas basadas en citas, como el Factor de Impacto. Estas estadísticas se pueden recopilar en tiempo real, ya que se pueden medir inmediatamente después de la publicación del documento. Los lectores son quienes determinan la métrica haciendo clic en los documentos individuales que les interesan. En cambio, las métricas basadas en citas solo se pueden medir con un retraso ya que las citas se cuentan retrospectivamente, es decir, después de que se haya publicado el artículo citado, y es esta cifra la que se utiliza para calcular el Factor de Impacto. Además de eso, solo las revistas enumeradas en el índice se incluyen en el cálculo [15]. En la Tabla 1 pueden verse las diferencias entre métricas basadas en citas y basadas en el uso. La importancia de las estadísticas de uso está dada para medir el alcance y el impacto de los repositorios digitales y de cada recurso dentro del mismo.

Tabla 1. Diferencias entre métricas basada en citas y basadas en uso [13].

Métricas basadas en citas		Estadísticas de uso
Autor	¿Quién?	Lector
Retrasado ( <i>delayed</i> )	¿Cuándo?	Inmediatamente
Revistas indexadas	¿Qué?	Cualquier objeto digital
Análisis a nivel de revista	¿Cómo?	Análisis a nivel de objeto

Cada vez son más los repositorios digitales que están incluyendo un servicio de análisis de uso de sus documentos [16]. Sin embargo, no hay consenso sobre qué datos deben recopilarse, qué mecanismos de filtrado son apropiados y qué análisis son útiles para los académicos en diversas disciplinas [17].

Como parte de las actividades enmarcadas en el proyecto "Implementación del módulo de estadísticas de uso al Repositorio Institucional de la FTyCA-UNCA", se analizaron las herramientas AWStats, Webalizer, Matomo y Google Analytics para la obtención de estadísticas de uso que puedan implementarse en el RIAA, el cual fue desarrollado en la plataforma DSpace.

Para la implementación se seleccionó Matomo, una plataforma de análisis web, que ofrece una gama completa de funcionalidades que permiten evaluar todo el recorrido de los usuarios que visitan su sitio web. Rastrea en tiempo real páginas vistas y visitas de un sitio web y muestra reportes de estos datos para su análisis. Tiene la ventaja de que almacena todos los datos en su propio servidor, lo que permite al cliente mantener el control total sobre sus datos.

La implementación de Matomo requirió instalar la aplicación y crear la base de datos *matomo* en MySQL para almacenar los datos de uso. Durante el proceso de instalación, se genera un código de seguimiento que se debe agregar al RIAA para rastrear el tráfico web.

Hasta el momento los reportes sólo pueden verse en el sitio de Matomo (ver Figura 2, 3 y 4), pero se está trabajando en la creación de una página que muestre gráficos de imágenes estáticas. Además, mediante *static Graphs API*, que permite generar un gráfico PNG estático, es posible trazar los datos para el informe solicitado, de acuerdo a los parámetros ingresados: período, tipo de gráfico, ancho, alto, color, etc. La ventaja de usar gráficos de imágenes estáticas es que no se requieren JavaScript o HTML.

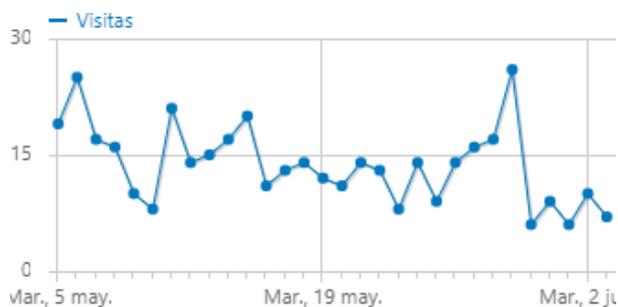


Figura 2. Cantidad de visitas diarias al RIAA. Período 5may-2jun del 2020

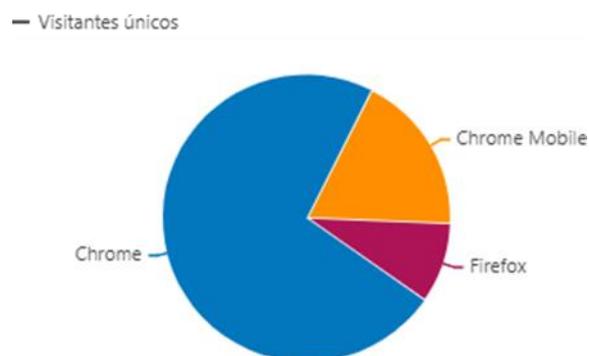


Figura 3. Navegador utilizado por los visitantes al RIAA

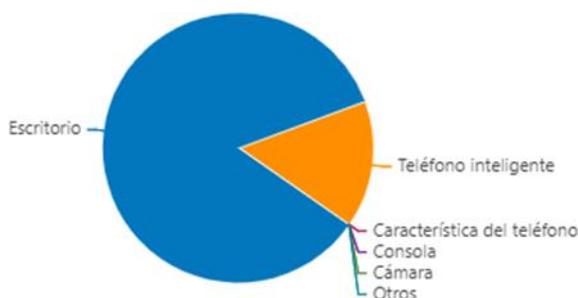


Figura 4. Dispositivo utilizado por los visitantes al RIAA.

## Conclusiones

La creación de repositorios digitales abiertos constituye un beneficio para la comunidad académica por el valor añadido propio del Acceso Abierto que permite una proliferación en el intercambio y visibilidad de las producciones de carácter académicas, institucionales y de investigación. Es por ello, que el equipo considera importante compartir la experiencia adquirida en la creación, implementación y puesta en marcha del Repositorio Institucional de la FTyCA-UNCA. Así como también, la implementación de las estadísticas de uso, que son una herramienta importante para valorar un repositorio en aspectos como el crecimiento del contenido, la actividad de sus usuarios y el uso de su contenido y los servicios que ofrece. El impacto esperado es que se constituya en un beneficio para la comunidad.

Con respecto a los aspectos técnicos de la plataforma DSpace, basada en software libre, tiene una comunidad de apoyo que colabora en la difusión de materiales que permiten lograr el aprendizaje de esta herramienta compleja. Esta plataforma brinda un sin número de alternativas para cambiar las interfaces del repositorio a través de las "macros" que manejan el comportamiento de la aplicación. Por lo tanto, el equipo se sigue capacitando para continuar con la personalización del repositorio.

Como trabajo futuro, se realizarán las gestiones necesarias para adherir el Repositorio Institucional al SNRD y se están organizando capacitaciones sobre el uso del repositorio para la comunidad académica que permita realizar el autoarchivo de sus producciones.

## Notas

<sup>1</sup> Es el modelo de metadatos reconocido a nivel mundial. Elaborado y auspiciado por la DCMI (Dublin Core Metadata Initiative), una organización dedicada a fomentar la adopción de descriptores estándares interoperables y a promover el desarrollo de los vocabularios especializados para organizar, identificar y recuperar objetos digitales.

## Referencias

- [1] G. Vásquez, *Repositorios Digitales de Documentos, Primer Curso sobre Escritura Científica y Repositorios de Acceso Abierto*, 2007.
- [2] P. Suber, *Acceso Abierto*. Mexico: Universidad Autónoma del Estado de México, 2015, p. 121. [Online]. Available: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/otros/20150820022027/PeterSuber.pdf>
- [3] Budapest. "Budapest Open Access Initiative," 2002. [Online]. Available: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/> [Último acceso: 1/12/2018].
- [4] Bethesda. "Declaración de Bethesda," 2003. [Online]. Available: [https://ictlogy.net/articles/bethesda\\_es.html](https://ictlogy.net/articles/bethesda_es.html). [Último acceso: 14/12/2018].
- [5] Berlín. "Declaración de Berlin," 2003. [Online]. Available: <https://openaccess.mpg.de/>. [Último acceso: 12/11/2019].
- [6] SNRD. "Sistema Nacional de Repositorios digitales," 2015. [Online]. Available: <http://repositorios.mincyt.gob.ar>. [Último acceso: 26/3/2020].
- [7] Ley 26899. "Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, propios o compartidos," 2013. [Online]. Available: <http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/220000-224999/223459/norma.htm>. [Último acceso: 1/12/2018].
- [8] SNRD. "Directrices del SNRD," 2015. [Online]. Available: [https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/files/Directrices\\_SNRD\\_2015.pdf](https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/files/Directrices_SNRD_2015.pdf). [Último acceso: 3/03/2017].
- [9] Resolución E 753/2016 del MINCYT. "Reglamento Operativo para la aplicación de la Ley N° 26.899," 2016. [Online]. Available: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/res%200luci%C3%B3n-753-2016-267833>. [Último acceso: 03/03/2018].
- [10] OpenAIRE Guidelines: For Literature repositories v3 [Online]. Available: <https://guidelines.openaire.eu/en/latest/>. [Último acceso: 18/09/2020].
- [11] Metadatos y Políticas de Cosecha de LA Referencia. [Online]. Available: <http://www.lareferencia.info/es/recursos/documentos/acuerdos-tecnicos> [Último acceso: 18/09/2020].
- [12] M. Navarro, "Planificación, diseño y desarrollo de servicios de información digital," in *Software libre para*

*servicios de información digita*. Madrid: Pearson Prentice-Hall, 2006, pp. 23-43.

[13] M. Doria, "Modelo de un Repositorio en Ingeniería de Software para la Facultad de Tecnología y Cs. Aplicadas de la UNCA," Tesis de Maestría, UNCA, 2016.

[14] Ordenanza 002/2017 Políticas de Acceso Abierto de la FTYCA.

[15] DINI Working Group Electronic (2014). Standardised Usage Statistics for Open Access Repositories and Publication Services. [Online]. Available: <https://edoc.hu-berlin.de/bitstream/handle/18452/2152/13-oas-%20en.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

[16] J. M. Barrueco, "Medición del uso e impacto de documentos distribuidos a través de repositorios institucionales," *BiD: Textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, vol. 20, no. 6, 2008.

[17] L. Carr, T. Brody and A. Swan, A. *Repository statistics: what do we want to know?*. 2008.

*Información de Contacto de los Autores:*

**María Vanesa Doria**

Maximio Victoria 55San Fernando del Valle de Catamarca  
Argentina  
[vanesadoria@tecno.unca.edu.ar](mailto:vanesadoria@tecno.unca.edu.ar)  
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-7253-906X>

**Ivanna Maricruz Lazarte**

Maximio Victoria 55San Fernando del Valle de Catamarca  
Argentina  
[ilazarte@tecno.unca.edu.ar](mailto:ilazarte@tecno.unca.edu.ar)  
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1843-8356>

**Carola Victoria Flores**

Maximio Victoria 55San Fernando del Valle de Catamarca  
Argentina  
[carolaflores@tecno.unca.edu.ar](mailto:carolaflores@tecno.unca.edu.ar)  
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1778-1961>

**María Carolina Haustein**

Maximio Victoria 55San Fernando del Valle de Catamarca  
Argentina  
[carolina.haustein@gmail.com](mailto:carolina.haustein@gmail.com)  
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-3280-3188>

**María Isabel Korzeniewski**

Maximio Victoria 55San Fernando del Valle de Catamarca  
Argentina  
[marisak@tecno.unca.edu.ar](mailto:marisak@tecno.unca.edu.ar)  
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9672-8420>

**Ana María del Prado**

Maximio Victoria 55San Fernando del Valle de Catamarca  
Argentina  
[anadelprado@tecno.unca.edu.ar](mailto:anadelprado@tecno.unca.edu.ar)  
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9971-645X>

**Juan Pablo Moreno**

Maximio Victoria 55San Fernando del Valle de Catamarca  
Argentina  
[jpmoreno@tecno.unca.edu.ar](mailto:jpmoreno@tecno.unca.edu.ar)  
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-0353-1830>

**Oscar Antonio Arias**

Maximio Victoria 55San Fernando del Valle de Catamarca  
Argentina  
[oarias@tecno.unca.edu.ar](mailto:oarias@tecno.unca.edu.ar)  
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1882-277X>

**María Vanesa Doria**

Lic. en Sistemas de Información. Mgtr. en Ingeniería de Software. Prof. Adjunta en la FTYCA-UNCA. Coordinadora de la Comisión de Gestión de Repositorios Digitales de Acceso Abierto.

**Ivanna Maricruz Lazarte**

Lic. en Sistemas de Información. Dra. en Ingeniería en Sistemas de Información. Prof. Adjunta en la FTYCA, UNCA. Integrante de la Comisión de Gestión de Repositorios Digitales de Acceso Abierto.

**Carola Victoria Flores**

Lic. en Sistemas de Información. Mgtr. en Ingeniería de Software. Esp. en docencia Universitaria. Prof. Adjunta en la FTYCA-UNCA. Coordinadora de la Comisión de Gestión de Repositorios Digitales de Acceso Abierto.

**María Carolina Haustein**

Lic. en Sistemas de Información. Profesor Titular exclusivo Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas, UNCA. Investigador categoría III Sistema de Incentivos. Consejera Directiva Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas.

**María Isabel Korzeniewski**

Lic. en Análisis de Sistemas. Esp. en el uso de TIC en Educación. Profesor Titular en la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas-UNCA. Investigador categoría III Directora del Instituto de Informática e Integrante del Area de Educación a Distancia de la FTYCA.

**Ana María del Prado**

Lic. en Sistemas de Información. Mgtr. en Procesos educativos mediados por tecnología. JTP en la FTYCA- UNCA. Integrante del Area de Educación a Distancia de la FTYCA.

**Juan Pablo Moreno**

Lic. en Sistemas de Información. Profesor Adjunto Exclusivo en la FTYCA-UNCA. Investigador categoría IV Sistema de Incentivos. Integrante de la Comisión de Gestión de Repositorios Digitales de Acceso Abierto.

**Oscar Antonio Arias**

Técnico en Tecnología Educativa. Técnico en Administración de la Educación Superior. No docente Cat. 6 - Agrupamiento Técnico Profesional en la FTYCA- UNCA. Integrante de la Comisión de Gestión de Repositorios Digitales de Acceso Abierto.