

**07  
jul**

**CHARLA INIBI 2022 / 5**

**Gestión de datos de investigación en la  
UNaM**

El Proyecto de Investigación **16/HI 670-PI**,  
acreditado (Res. 050/2022)

**GARCÍA**

*NÉLIDA ELBA*

**PICAZA**

*HORACIO ROQUE*

**JAROSZCZUK**

*SUSANA EUNICE*

**CANTONI**

*MILVA ELIANA*



## Ciencia abierta

---

Qué es la ciencia abierta

---

Qué son los datos abiertos

---

Qué son los datos abiertos de investigación

---

Qué se propone en la UNaM al respecto desde un PI acreditado.

---

Primeros pasos

---

Hablar de ciencia abierta implica hablar de un cambio de modelo en el modo de hacer ciencia. Se trata de construir las etapas o fases de la investigación científica (diseño, recolección de datos, revisión, publicaciones, entre otros) con una visión "abierta" (open).

(Abadal, E., & Anglada, L., 2020 p. 1).

A partir del modelo de las revoluciones científicas de Kuhn (1962), la ciencia abierta constituye un cambio de paradigma en los procedimientos de la investigación; un cambio en la manera de hacer ciencia; que no implica cambios en sus objetivos sino en sus métodos (cómo se hace).

**E-Science/E-Ciencia** (Jhon Taylor, Oficina de Ciencia y Tecnología, Gran Bretaña, 1999). Características: *colaboraciones globales entre científicos y infraestructuras tecnológicas habilitantes para el trabajo compartido (ciencias duras y otras).*

**Networked Science/Ciencia interconectada/Ciencia en Red** (Michael Aaron, Toronto, Canadá, 2008-2012), "Habrà dos eras de la ciencia: la ciencia pre-red y la ciencia en red"; "estamos viviendo en el tiempo de transición a la segunda era de la ciencia". Características: gran red conectada para intercambiar información y colaborar en proyectos conjuntos; "es la idea de que el conocimiento científico de todo tipo debe compartirse abiertamente tan pronto como sea posible en el proceso de descubrimiento".

**Ciencia 2.0** (Ben Shneiderman, 2008), se ocupó de documentar prácticas de científicos que publican resultados experimentales en bruto, teorías incipientes, afirmaciones de descubrimiento y borradores de artículos en la Web para que otros lo vean y comenten. Características: aplicación de las tecnologías 2.0.

**Ciencia abierta** (Schroeder, 2007, revisión de iniciativas para desarrollar e-infraestructura; Thaney, 2009, Seminario ESOF (Euro Science Open Forum) y declaración "Science commons", principios de la CA);

\* acceso abierto a literatura de la investigación financiada

\* acceso a instrumentos y datos de investigación

\* desarrollo de ciberestructuras abiertas (ideologías)

El concepto y la denominación de Ciencia Abierta (CA) tal la conocemos actualmente, ha evolucionado pasando por varias denominaciones.



## Ciencia abierta, 2009-

**2009. Thaney**, describe principios para la CA: acceso abierto a la literatura de investigación; acceso a instrumentos y datos de investigación; ciberestructuras.

**2009. Fry**, destaca una doble dimensión de la “apertura” en la ciencia; 1] apertura de las fases de investigación (desde compartir datos hasta difundir resultados en abierto), 2] agregación (colaboración) entre los agentes implicados.

**2013. Fecher, B. and Friesike**, revisan la literatura en relación al término “ciencia abierta” y las cinco escuelas de pensamiento vinculadas. Término paraguas engloba múltiples suposiciones acerca del futuro de la creación y la diseminación del conocimiento.

**2014. Bartling y Friesike**, “Opening science/Abriendo la ciencia”, definen la CA diferenciándola de la Ciencia 2.0, dotándola de un rasgo diferencial, su *apertura (openess)*; “la Ciencia 2.0 permite la CA, pero la Ciencia 2.0 no necesariamente tiene que ocurrir de la misma manera que la CA”...

**2015. Pontika**, contextualiza el alcance del nuevo modelo de investigación definiendo cuatro elementos: acceso abierto, datos abiertos, software libre (fuente abierta) y reproducibilidad abierta de la investigación.

**2018. Vicente y Martínez**, a partir de una revisión conceptual entre 1985 y 2016, se establecen cuatro orientaciones, a partir de características predominantes: *conocimiento transparente, conocimiento accesible, conocimiento compartido y conocimiento colaborativo.*

## ESCUELAS DE PENSAMIENTO VINCULADAS.

Fecher, B. and Friesike (2009).

**Escuela democrática:** sostiene que existe una distribución desigual del acceso al conocimiento y por ello se preocupa por hacer que el conocimiento académico (incluyendo publicaciones y datos) esté disponible gratuitamente para todos.

**Escuela pragmática:** sigue el principio de que la creación de conocimiento se hace más eficiente a través de la colaboración y se fortalece a través de la crítica, por ello, esta escuela busca aprovechar los efectos de la red al conectar a los académicos y hacer que los métodos académicos sean transparentes.

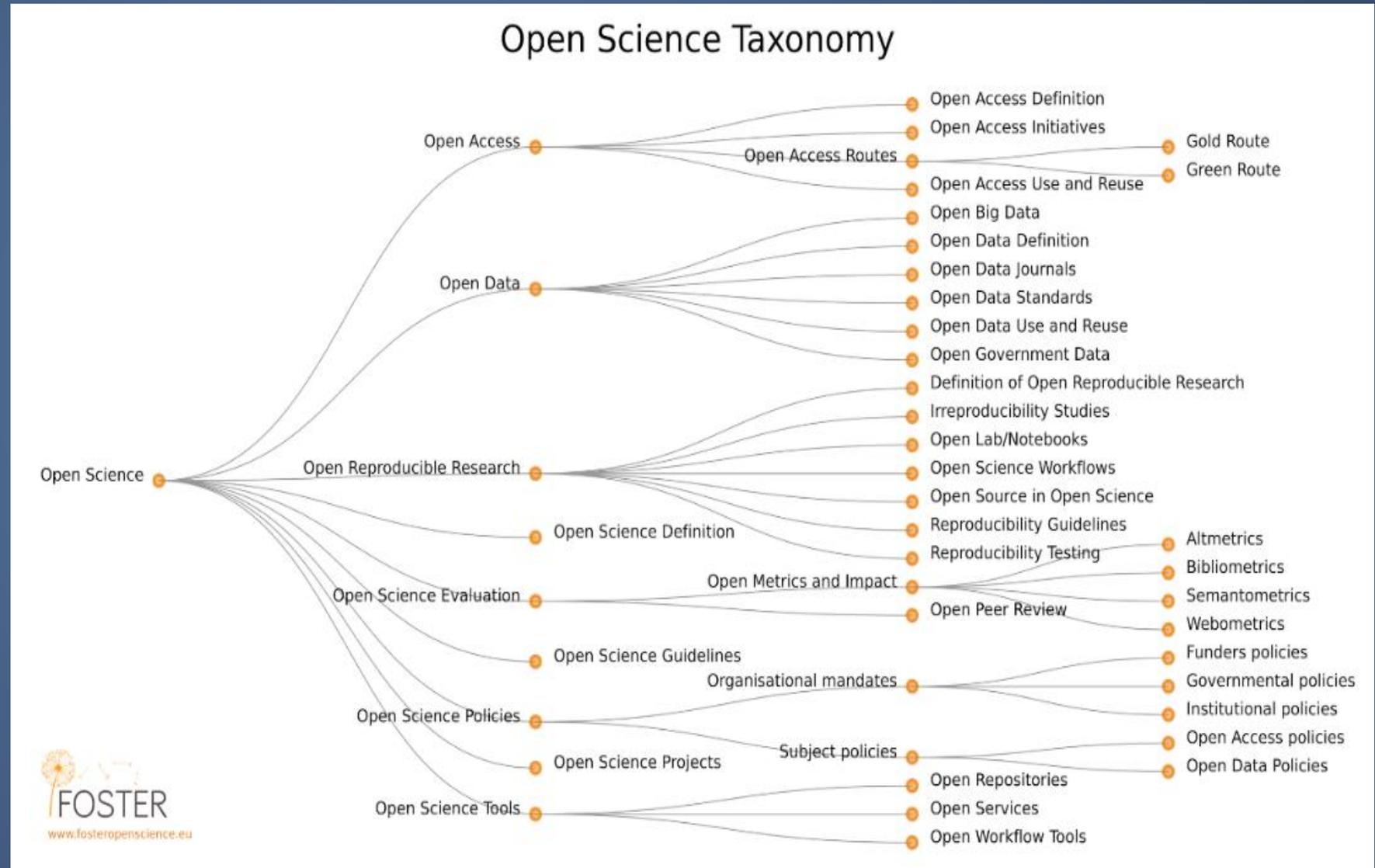
**Escuela de infraestructura:** esta concepción viene apoyada por el hecho de que una investigación eficiente requiere plataformas, herramientas y servicios tecnológicos fácilmente disponibles para la difusión y la colaboración.

**Escuela pública:** el verdadero impacto social requiere un compromiso social en la investigación y una comunicación de resultados científicos fácilmente comprensible, por ello, esta escuela busca atraer al público a colaborar en la investigación a través de la ciencia ciudadana, y hacer que los estudios sean más fáciles de entender a través de resúmenes laicos, blogs y otros métodos comunicativos menos formales.

**Escuela de la métrica:** Basado en el reconocimiento de que las métricas tradicionales para medir el impacto científico han demostrado ser problemáticas (al centrarse demasiado en las publicaciones, a menudo solo a nivel de revista, por ejemplo), esta línea de pensamiento busca "métricas alternativas" que pueden hacer uso de las nuevas posibilidades de las herramientas digitalizadas en red para rastrear y medir el impacto de la beca a través de actividades antes invisibles.

Este texto de Pontika y otros (2015) tiene una posterior vinculación con el Proyecto FOSTER (*Fostering Practical Implementation of Open Science in Horizon 2020 and beyond*), financiado por la Unión Europea para ayudar a los investigadores a adoptar diferentes prácticas de ciencia abierta. En sus materiales de formación incluye una definición precisa y detallada que se ha ido completando con el tiempo;

“la Ciencia Abierta es aquella práctica de la ciencia en la que otros pueden colaborar y contribuir, donde los datos de investigación, las notas de laboratorio y otros procesos de investigación están disponibles libremente, en términos que permiten la reutilización, redistribución y reproducción de la investigación y sus datos y métodos subyacentes”:



## Ciencia abierta, ¿cuál es la tendencia y qué iniciativas son importantes considerar?

- ❑ La **tendencia internacional desde principios de siglo**; grupos de investigación que incorporan el trabajo cooperativo, el uso generalizado de datos y la predisposición a compartirlos (avances en genética, en física y otras disciplinas se llevaron a cabo en equipos numerosos, distantes geográficamente e interconectados para trabajar en conjunto).
- ❑ La **oficialización de lo que hoy se conoce como CA** es responsabilidad de la Comisión Europea; que logró colocar en la agenda temática europea e internacional una forma revolucionaria de realizar investigación. Medidas para favorecer el desarrollo de la ciencia abierta: la **infraestructura** (EOSC), la **financiación de la investigación** (Programa marco H2020 que incorpora exigencias sobre publicaciones y datos) y **políticas de promoción** (recomendaciones a los estados miembros).
  - **Mirada crítica (Mirovski, 2018)**, según la cual la ciencia abierta es la confluencia del ethos de la ciencia colaborativa con el capitalismo de plataforma. Retos y sombras amenazan el crecimiento y la implantación de la ciencia abierta (*movimiento liderado por las élites, velocidades distintas, riesgos de monopolio, pocas políticas de apoyo*).
- ❑ En la **región Iberoamericana** son diversos los organismos de política científica e instituciones de ciencia que protagonizan iniciativas y propuestas de ciencia abierta. Algunos ejemplos:
  - Encuentros Latinoamericano de e-Ciencia organizado por RedCLARA y otros organismos de la región [[cinco encuentros desde 2017](#)].
  - Comisión Económica para América Latina (CEPAL) conjuntamente con el Proyecto LEARN, tomando como base la Hoja de Ruta LERU de Datos de Investigación (LERU - Roadmap for Research Data) elaborada por la League of European Research Universities (LERU), como punto de partida en la creación de una infraestructura coordinada en Europa, Latinoamérica y el Caribe que permita relevar acciones vinculadas con los datos abiertos de investigación en América Latina, difundir buenas prácticas y hacer capacitación y... Capacitación Biblioteca CEPAL (biblioguías, serie de Webinars, etc.).
  - Seminario Internacional "Prácticas, experiencias y estrategias en Ciencia Abierta en Iberoamérica", en 2017, coordinado por la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), el MINCyT de Argentina y otros agentes colectivos iberoamericanos. Y, otros... Seminarios nacionales e internacionales convocados por el MINCyT de Argentina.

# Ciencia abierta, ¿Cuál es la tendencia y qué iniciativas son importantes considerar?



Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCYT) y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), en colaboración con las universidades y otros centros de investigación.



[Ley 25 467](#), Ciencia-Tecnología e Innovación; [Ley Argentina de Repositorios Digitales Abiertos](#), N° 26.899, sancionada en 2013 y reglamentada en 2016.



[Sistema Nacional de Datos Biológicos](#)



[Sistema Nacional de Datos Genómicos](#)



[Sistema Nacional de Datos del Mar](#)



[Sistemas Nacionales de Grandes Instrumentos](#)



[Sistema Nacional de Repositorios Digitales](#)



[Portal DACyTAR](#)



[Plataforma CONICET para Datos de Investigación](#)



## Contexto de la Gestión de Datos

Los **datos** constituyen la materia prima fundamental para la investigación y el avance del conocimiento. En los últimos tiempos son innumerables las iniciativas que han situado a la creación, acceso, uso y preservación de datos como un eje más dentro del quehacer de las comunidades de investigación en diversas áreas del conocimiento.

La **Gestión de Datos de Investigación (GDI)** es el **proceso activo** de manejo de los **datos generados en una investigación**. La GDI se realiza de **forma continua** y cubre todas las decisiones relacionadas con la **gestión de los datos** a lo largo de su **ciclo vital**, comenzando en la etapa de planificación de la investigación y abarcando su ejecución, la disseminación de sus resultados y la preservación de los conjuntos de datos de forma que estos sean precisos, completos, auténticos y fiables y se mantengan accesibles y reutilizables a lo largo del tiempo.

### Ejemplos de datos de investigación

## Aspectos que asiste la GDI

- Las formas y mecanismos de recolección de datos y la planificación de su uso;
- La definición de formas de nombrar o identificar archivos de datos;
- El aseguramiento de la calidad de los datos;
- La documentación de los datos;
- La creación o captura de metadatos;
- La creación de vocabularios controlados;
- La organización y estructuración de los conjuntos de datos;
- El almacenamiento y respaldo;
- La integridad, seguridad y privacidad de los datos;
- El depósito de datos y su preservación a largo plazo;
- La recuperación de datos;
- El manejo de derechos asociados;
- La definición de los tiempos, formas y mecanismos utilizados para compartir los datos con colaboradores y con otras audiencias.

*Registros numéricos, registros textuales, registros de mediciones, bases de datos, código de programación, material audiovisual, respuesta a encuestas o cuestionarios, secuencias genéticas, datos de experimentos a campo, imágenes satelitales, etc.*

# El ciclo de la investigación y los Datos

Agentes personales y colectivos se han ocupado de representar el ciclo vital de los datos de investigación, identificando sus respectivas etapas. Todas las versiones comparten la visión de los **datos como un conjunto dinámico** que va cambiando a lo largo de la investigación, como consecuencia de su **utilización** y **análisis** y según de los **propósitos** que a los que sirven **durante y después concluida la investigación**.

Fases o momentos del ciclo vital de la investigación

Concepción inicial

Planificación

Creación de la propuesta de investigación

Comienzo de la investigación

Recolección de datos

Finalización de la investigación

Forma de ver cada una de las etapas de manejo de los datos desde el punto de vista del investigador...



**RECOLECTAR**, los datos son recogidos en forma manual o a través de instrumentos y se almacenan en formato digital. El proceso de recolección seguirá lo estipulado en el **Plan de Gestión de Datos de Investigación (PGDI)**.

## ¿Qué está ocurriendo y dónde...?

Atendiendo al requerimiento del Plan de Gestión de Datos (PGD), establecido por la ley 26.899 de 2013 y su resolución 753/16 – los equipos de investigación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) deberán presentar un plan para la gestión de los datos que describa el tratamiento que van a recibir los datos de investigación recolectados o producidos en el curso de un proyecto de investigación a ser financiado. Un PGD requiere explicitar:

- qué datos serán creados y de qué manera, de qué forma serán recopilados, resguardados y preservados según la naturaleza de los mismos, describe su procedencia, los procedimientos para su registro y forma en que serán procesados.

La confección del PGD se deberá realizar desde la plataforma virtual provista por el organismo y a la que se accede a través de la Intranet del CONICET.

Esta plataforma desarrollada en código abierto fue presentada recientemente luego del acuerdo alcanzado por instituciones internacionales académicas y de investigación. La plataforma está integrada a los Sistemas del CONICET y adaptada a las necesidades propias del organismo.



CONICET

En base a lo anteriormente descrito



Se propone

Proyecto de investigación acreditado (Res. 050/2022), **16/H1670-PI** que se propone iniciar un transitar por los senderos de *ciencia la abierta* en la Universidad Nacional de Misiones. El objetivo principal del proyecto es indagar si la comunidad académica de la UNaM comprende la importancia que tienen los datos de investigación en la reproducibilidad y la replicabilidad de la investigación científica. El proceso está en su etapa inicial y parte de la problemática que se genera alrededor del ciclo que deben cumplir los datos científicos que sustentan y validan las publicaciones generadas desde proyectos de investigación solventados con fondos públicos en la universidad. Actualmente, se están accionando una serie de pasos, entre ellos, la observación de un *conjunto de datos* depositados por autoarchivo en un sistema local diseñado con ese fin.

# Un planteo con varias preguntas...

## Problema

El proyecto se propone investigar si la comunidad académica de la UNaM comprende la importancia que tienen los datos de investigación en la *reproducibilidad* y la *replicabilidad* de la investigación científica. Para ello, será necesario indagar en diferentes aspectos...

*¿Existe una política coordinada sobre datos de investigación?*

*¿Desde qué roles se asiste a la gestión de datos de investigación?*

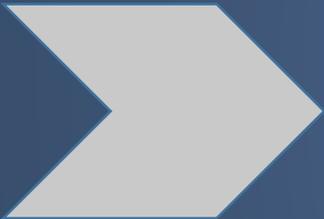
*¿Cuáles son los canales de información y formación acerca de la gestión de los datos de investigación?*

*¿Qué infraestructura se necesita para gestionar los datos de investigación a lo largo de todo el ciclo de investigación?*

*¿Es posible contar con servicios basados en un análisis de costos de la gestión de datos de investigación?*

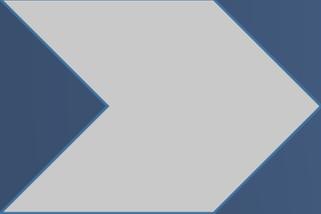
*¿Qué protocolos establecen los financiadores para definir quién es el propietario de los datos producidos, qué datos hay que guardar, compartir, archivar, etc.?*

# Objetivos (I)



<p>Diagnosticar el estado del arte de la Gestión de Datos de Investigación (GDI) en el contexto de la ciencia abierta y en la UNaM.</p>	<p>Generar modelos que sirvan a la implementación de políticas de GDI y al proceso de elaboración del Plan de Gestión de Datos de Investigación (PGDI).</p>	<p>Ofrecer un plan de formación permanente sobre temáticas vinculadas con la ciencia abierta, en particular, con los datos abiertos de investigación (ciclo de vida de la investigación, PGDI, etc.).</p>
---	---	---

# Objetivos (II)



Presentar un modelo para definir una política local aplicable a la GDI en la UNaM.

Proponer un conjunto de herramientas informáticas adecuadas a la GDI de la institución que se integre con el modelo actual de trabajo (repositorio de datos, otros).

Proponer un espacio institucional para la toma de decisiones referentes a la aplicación de los PGDI.

## Discusión

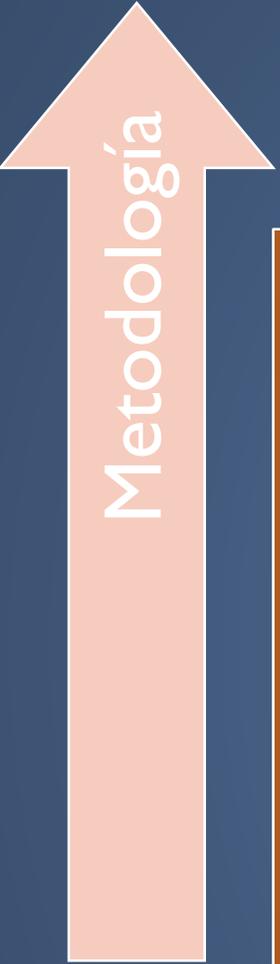
La comunidad científica de la UNaM necesita asumir y avanzar hacia un cambio cultural donde los datos científicos generados internamente por equipos de investigación se reconozcan como un resultado significativo del proceso de sus investigaciones.

y

Un punto de partida debe ser modificar el hábito de “depósito internacional” por el de “depósito local” (tanto en el repositorio institucional de la universidad como en portales nacionales);

**resultados esperados**

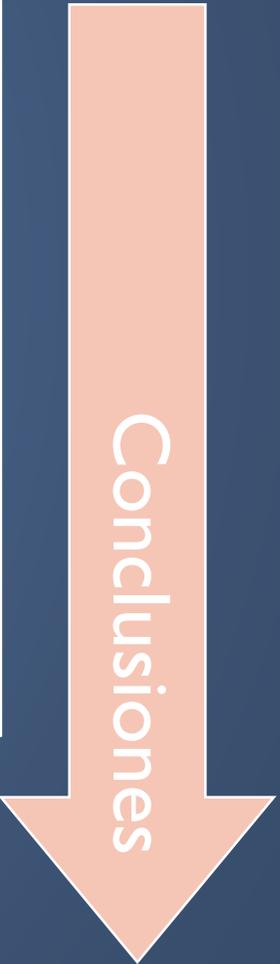
para ello, es importante vencer la resistencia a la apertura de los datos, superando el temor característico y generalizado por el “*quién y cómo se apropiará de los datos*”.



## Metodología

La metodología de investigación seguirá un enfoque basado en la revisión y descripción de la literatura científica, análisis y reseñas de recursos afines que argumenten las decisiones y acciones a ejecutar. Los resultados de estas iniciativas serán de carácter esencialmente cualitativo y, en menor medida surgirán aportes del enfoque cuantitativo. Se desarrollarán perspectivas comparativas abordando experiencias empíricas del entorno nacional e internacional para proponer modelos que se adecuen al entorno local.

De acuerdo a la realidad revisada se aportarán argumentos y conclusiones, así como, propuestas adaptadas y acordes a la realidad local. Este trabajo estará basado en las tendencias encontradas y sumará contribuciones creativas del propio equipo de investigadores.



## Conclusiones

---

## Resultados esperados

Encuesta e informe de resultados. Revisión Sistemática de la Literatura (RSL).

---

Conjunto de herramientas aplicables a la gestión de datos de investigación (plantillas o checklist, guías y ejemplos, etc.).

---

Programas de talleres, webinars, conversatorios; instrumentos de promoción; guías teórico-prácticas; gestión de espacios de capacitación diseño y construcción de aula virtual; desarrollo del plan de capacitación.

---

Modelo de políticas de datos abiertos UNaM.

---

Prototipos para el Plan de Gestión de Datos de Investigación (PGDI), UNaM.

---

Modelo de gestión para el área Datos abiertos en la UNaM.

---

Producciones científicas compartibles con la comunidad académica.

---

Primeros pasos

# Construyendo el estado del arte...

Instancias de formación

Construcción de guías teóricas

Revisión Sistemática de la Literatura

Prototipos para el Plan de Gestión de Datos de Investigación (PGDI), UNaM.

Transferencia a espacios curriculares

Presentación de trabajos en Jornadas

Instancias de formación

The  
**Dataverse**<sup>®</sup>  
Project

  
**DataCite**  
DataCite - International Data Citation

DataCite Metadata Schema  
Documentation for the Publication and  
Citation of Research Data

Citation:  
DataCite Metadata Working Group. (2017). DataCite Metadata Schema Documentation for the Publication and Citation of Research Data. Version 4.1. DataCite e.V. 10.5438/0014.

COMMITTEE ON DATA  
**CODATA**  
INTERNATIONAL  
SCIENCE COMMUNITY

# Tesoro de ciencia abierta

Inicio Mi cuenta

A B C D E F G H I J K

- corrientes de pensamiento en ciencia abierta ▶
- políticas de ciencia abierta ▶
- proyectos de ciencia abierta ▶
- organismos vinculados a iniciativas de ciencia abierta ▶
- ciencia abierta ▶
- tipo de dato ▶
- competencias de la ciencia abierta ▶
- prácticas perjudiciales para la ciencia abierta ▶
- prácticas de la ciencia abierta ▶
- modelo económico del acceso abierto ▶
- infraestructuras de la ciencia abierta ▶
- herramientas de ciencia abierta ▶
- documentos de referencia sobre ciencia abierta ▶
- estándares de ciencia abierta ▶
- aspectos legales de la ciencia abierta ▶

## Principios FAIR

- 1) Encontrable
  - 1.1 A los (meta)datos se les asigna un identificador persistente y único global
  - 1.2 Los datos se describen con metadatos enriquecidos
  - 1.3 Los metadatos incluyen de forma clara y explícita el identificador de los datos que describen
  - 1.4 Los (meta)datos están registrados o indexados en un recurso de búsqueda
- 2) Accesible
  - 2.1 Los (meta)datos son recuperables por su identificador utilizando un protocolo de comunicaciones estandarizado
    - 2.1.1 El protocolo es abierto, gratuito y universal
    - 2.1.2 El protocolo permite un procedimiento de autenticación y autorización, cuando sea necesario
  - 2.2 Los metadatos son accesibles, incluso cuando los datos ya no están disponibles
- 3) Interoperable
  - 3.1 Los (meta)datos utilizan un lenguaje formal, accesible, compartido y de amplia aplicación para la representación del conocimiento.
  - 3.2 Los (meta)datos utilizan vocabularios que siguen los principios FAIR
  - 3.3 Los (meta)datos incluyen referencias calificadas a otros (meta)datos
- 4) Reutilizable:
  - 4.1 Los (meta)datos se describen detalladamente con una multitud de atributos precisos y relevantes.
    - 4.1.1 Los (meta)datos se publican con una licencia de uso de datos clara y accesible
    - 4.1.2 Los (meta)datos están asociados con la procedencia detallada
    - 4.1.3 Los (meta)datos cumplen con los estándares de la comunidad del dominio concreto

Aprendizaje con pares

De Giusti, M. (2022). Bibliotecas y repositorios digitales. Tecnología y aplicaciones (Curso de posgrado). La Plata: Universidad Nacional de la Plata. Facultad de Informática. Virtual (70 hs.).

Alonso Arévalo, J. (2021). Gestión de datos de investigación. Salamanca: Universidad de Salamanca. Facultad de Traducción y Documentación.  
<https://www.youtube.com/watch?v=i7qEHVCcuoM>

Martin, S. G. (2021). Datos de investigación: conceptos básicos (Webinar). Córdoba: Universidad Católica de Córdoba.

Feria, L. (2020). Del plan de datos al "data paper": buenas prácticas para investigadores (Conferencia virtual). Asunción: Facultad Politécnica - Universidad Nacional de Asunción. <https://www.youtube.com/watch?v=EWu5pqln9dk>

**Revisión Sistemática de la Literatura**

Título	Creador
CICLO DE CHARLAS INIBI 2021 #3: Hacia una gestión de la información de la investigación	Instituto Nacional de...
CICLO DE CHARLAS INIBI 2021 #5: Publicación de libros digitales en edit. universitarias ar...	Instituto Nacional de...
CICLO DE CHARLAS INIBI 2021 #6: Bibliotecarios y la gestión del conocimiento para el de...	Instituto Nacional de...
CICLO DE CHARLAS INIBI 2021 #7: La organización del conocimiento y la evaluación de l...	Instituto Nacional de...
CICLO DE CHARLAS INIBI #15: Acceso abierto a la producción científica nacional	García-Peñalvo y Co...
Implicaciones de la Ciencia Abierta en la identidad digital del investigador	García
Ciencia Abierta : concepto, evolución. Vías y estrategias	García-Peñalvo
Ciencia Abierta: desafíos y oportunidades para Uruguay y el Sur Global	Prieto Mena
Ciencia Abierta en los procesos de gestión, desarrollo y evaluación de la i...	García-Peñalvo y Co...
Influencia de la Ciencia Abierta en América Latina y el Caribe	Meneses
Revisión de las prácticas de Ciencia Abierta en una propuesta de taxonomíabrasileños	da Silveir
La ciencia abierta desde la perspectiva de expertos: una propuesta de taxonomía de la R...	Madé y
La ciencia abierta: desafíos para la construcción de cultura científica en la República Dom...	Ramíre
Co-creación de horizontes para la ciencia abierta	Ferná
Ciencia abierta: la buena ciencia.	Carriegos
El paradigma-método de la ciencia de datos y su impacto en el ámbito educativo	

**Construcción de guías teóricas**

**Tabla de contenido**

Resumen 3

Palabras clave 3

Ciencia abierta. Evolución del concepto 3

Historia de la ciencia abierta... ¿vino viejo en odres nuevos? 4

E-ciencia 4

Ciencia interconectada 5

Ciencia 2.0 6

Ciencia abierta 7

Evolución conceptual de la Ciencia Abierta en la Unión Europea 9

Valores fundamentales y principios rectores de la ciencia abierta 15

Componentes, vías y estrategias 16

Del acceso abierto a la ciencia abierta 19

Lineamientos y políticas de ciencia abierta y datos abiertos de investigación en Argentina 20

Conclusiones 23

Fuentes 23



**Transferencia a espacios curriculares**

Seminario III - Año académico 2022  
Espacio de construcción cooperativa

WhatsApp messages and social media posts discussing Open Access, digital repositories, and academic activities.

**¡La Ciencia es genial!**  
Más si hablamos sobre **Ciencia Abierta**

Es el Movimiento para hacer que los RESULTADOS Y PROCESOS CIENTÍFICOS sean ACCESIBLES Y REUTILIZABLES.

Transforma a la comunidad universitaria en una Academia Abierta

La Ciencia Abierta es una filosofía

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales

SUMATE A LA ACADEMIA ABIERTA FCEQYN

Para más información envíenos tu consulta al correo de la biblioteca  
biblio@fceqyn.unam.edu.ar

Universidad Nacional de Misiones  
Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales  
Carrera: Licenciatura en Bibliotecología  
Cátedra: Seminario III - Organización y tratamiento de la Información  
Docentes: Lic. Esp. García, Néilda Elba  
Alumnos: Hernández, Pamela; Gómez, Dimas; Alegre, Rocio

**Módulo 2: Ciencia Abierta**  
Actividad: Entrevistando Presentamos a Usted: "Académicas Mañanitas"

Josefa: ¡Bienvenidos a una nueva edición de "Académicas mañanitas"! Soy Josefa, su anfitriona preferida, y es un gran placer tenerlos de vuelta en el canal. El día de hoy vamos a charlar sobre un tema que viene pisando fuerte en el ámbito informacional -que como bien sabemos nos compete a todos sin importar qué disciplina o especialidad trabajemos-. Para empezar con la jornada y dar un poco de contexto a la cuestión que nos interesa, presentamos a nuestros invitados especiales de hoy, los bibliotecarios Sebastián y Mastropero. Un aplauso, por favor!

"el público presente en el canal aplaude. Las cámaras enfocan a los mencionados bibliotecarios"

Mastropero: Muchas gracias, querida Josefa, es un placer estar hoy compartiendo este espacio con una estrella como Usted, ¿Cierto Sebastián?

Sebastián: Concuero, queda Mastropero. Estoy encantado de poder participar en este espacio

## Resumen

El objetivo de contribuir al análisis de estrategias y acciones institucionales que orienten la planificación, implementación, desarrollo y sostenimiento de un repositorio institucional (RI) para la UNaM, se concreta a partir del análisis de factibilidad, ventajas y desventajas propias de la articulación de bases empíricas a la creación de un proyecto de RI; migración de datos preexistentes y contextualización de los repositorios en el marco de las políticas de información y su vinculación con la difusión del conocimiento científico. El análisis de tendencias de repositorios a nivel mundial, regional, nacional y local permitió explorar y construir un antecedente local de adhesión, creación, implementación y desarrollo de RI centralizado siguiendo directrices nacionales e internacionales; adquirir equipamiento y capacitar a pasantes, bibliotecarios e investigadores con vistas a su desarrollo por mecanismos de autoarchivo y archivo mediado. Y, ejecutar acciones orientadas a sostener el desarrollo e incursionar en competencias teórico-prácticas de creación y gestión de otros productos y servicios de información locales permitieron el análisis, la creación e inclusión de los primeros registros de datos primarios en el repositorio. A manera de estrategia se ha instalado un programa de alfabetización (aula virtual) destinado a la formación de usuarios que deseen aportar a su RI.



Mesa temática N° 2. EXPERIENCIAS

Prácticas durante el proceso de creación, articulación y desarrollo del RIDUNaM

Repositorio Institucional Digital, Secretaría General de Ciencia y Tecnología,  
García, Nélide Elba  
garcianelidaelba@gmail.com  
Departamento/Área, Facultad de Misiones  
Universidad Nacional de Misiones

Repositorio Institucional Digital, Secretaría General de Ciencia y Tecnología,  
Picaza, Horacio Roque  
rpicaza@gmail.com  
Departamento/Área, Facultad de Misiones  
Universidad Nacional de Misiones

Repositorio Institucional Digital, Secretaría General de Ciencia y Tecnología,  
Jaroszczuk, Susana Eunice  
su.eunice@gmail.com  
Departamento/Área, Facultad de Misiones  
Universidad Nacional de Misiones

Repositorio Institucional Digital, Secretaría General de Ciencia y Tecnología,  
Cantoni, Milva Eliana  
milvaelican@gmail.com  
Departamento/Área, Facultad de Misiones  
Universidad Nacional de Misiones

1



# Gestión de datos de investigación en la UNaM

García, Nélide Elba<sup>1</sup>; Picaza, Horacio Roque<sup>2</sup>; Jaroszczuk, Susana Eunice<sup>3</sup>; Cantoni, Milva Eliana<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup> Universidad Nacional de Misiones, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Secretaría de Investigación y Progreso, Proyecto Universidad Nacional de Misiones, Secretaría General de Ciencia y Tecnología, Repositorio Institucional Digital.  
Proyecto de investigación 16H1607-PI acreditado Res. HCD 050/2022 (UNaM-FH3SC-SlyP).

## Resumen y Palabras clave

Esta investigación se propone iniciar el abordaje de la ciencia abierta desde la problemática de los datos científicos que sustentan y validan las publicaciones y se rescatan o generan con finalidades públicas de investigación haciendo foco en los Planes de Gestión de Datos de Investigación que crecientemente están formando parte de los proyectos de investigación financiados por el estado nacional implementando su aplicación y experimentando su funcionalidad en determinadas especializaciones de la UNaM.

**Palabras clave:** Gestión de Datos de Investigación - Ciencia abierta UNaM - Plan de Gestión de Datos de Investigación - Modelos - Datos abiertos - Ciclo de vida de la investigación - Políticas.

## Resultados y discusiones

La comunidad científica de la UNaM necesita asumir y avanzar hacia un cambio cultural desde los datos científicos generados internamente por equipos de investigación se reconocen como un resultado significativo del proceso de sus investigaciones. Un punto por el que se debe ser modificado el hábito de "deponer internamente" la información en portales nacionales, para ello es importante vencer la resistencia a la apertura de los datos, superando el temor a la pérdida de control y la generalización por el "quién y cómo se apropiará de los datos". En este sentido los resultados esperados a partir del Proyecto son los siguientes:

- 1. Encuesta e informe de remitidos. Revisión Sistemática de la Literatura (RSL).
- 2. Conjunto de herramientas aplicables a la gestión de datos de investigación (plantillas o checklists, guías y ejemplos, etc.).
- 3. Programas de talleres, webinars, conversatorios, instrumentación de promoción, guías teórico-prácticas, gestión de espacios de capacitación diseñados y construcción de aula virtual, desarrollo del plan de capacitación.
- 4. Modelos de políticas de datos abiertos UNaM.
- 5. Prototipos para el Plan de Gestión de Datos de Investigación (PGDI) UNaM.
- 6. Modelo de gestión para el área Datos abiertos en la UNaM.
- 7. Producciones científicas compartibles con la comunidad académica.

## Problema

El proyecto se propone investigar si la comunidad académica de la UNaM comprende la importancia que tienen los datos de investigación en la reproducibilidad y la replicabilidad de la investigación científica. Para ello, será necesario indagar en diferentes aspectos:

- 1. ¿Existe una política coordinada sobre datos de investigación?
- 2. ¿Qué roles se necesitan para asistir a la gestión de datos de investigación?
- 3. ¿Cuáles son los canales de información y formación acerca de la gestión de los datos de investigación?
- 4. ¿Qué infraestructura se necesita para gestionar los datos de investigación a lo largo de todo el ciclo de investigación?
- 5. ¿Es posible contar con servicios basados en un análisis de costos de la gestión de datos de investigación?
- 6. ¿Qué protocolos establece la institución o el financiador de la investigación, para definir quién es el propietario de los datos de investigación producidos, qué datos hay que guardar, compartir, archivar, etc.?

## Objetivos

Diagnosticar el estado del arte de la Gestión de Datos de Investigación (GDI) en el contexto de la ciencia abierta y en la UNaM.

Generar modelos que sirvan a la implementación de políticas de GDI y al proceso de elaboración del Plan de Gestión de Datos de Investigación (PGDI).

Ofrecer un plan de formación permanente sobre temáticas vinculadas con la ciencia abierta, en particular, con los datos abiertos de investigación (ciclo de vida de la investigación, PGDI, etc.).

Presentar un modelo para definir una política local aplicable a la gestión de datos de investigación en la UNaM.

Preparar un conjunto de herramientas informáticas adecuadas a la GDI de la institución que se integre con el modelo actual de trabajo (repositorio de datos, herramientas CRIS, etc.).

Proponer un espacio institucional para la toma de decisiones referentes a la aplicación de los planes de gestión de datos de investigación.

## Metodología

La metodología de investigación seguirá un enfoque basado en la revisión y descripción de la literatura científica, análisis y recolección de recursos libres que arropen los desarrollos y acciones a ejecutar. Los resultados de estas iniciativas serán de carácter esencialmente cualitativo y, en menor medida, cuantitativo de carácter exploratorio. Se desarrollarán perspectivas comparativas abordando experiencias empíricas del entorno nacional e internacional para proponer modelos que se adecuen al entorno local.

## Conclusiones

De acuerdo a la realidad revisada se generaron argumentos y conclusiones, así como, propuestas adaptadas y acordes a la realidad local. Este trabajo estará basado en las tendencias encontradas y usará contribuciones creativas del propio equipo de investigadores.



CCIC Universidad Española. Red de Bibliotecas RIBUN

Presentación de trabajos en Jornadas

# Información administrativa



# Recopilación de datos

# Documentación y metadatos

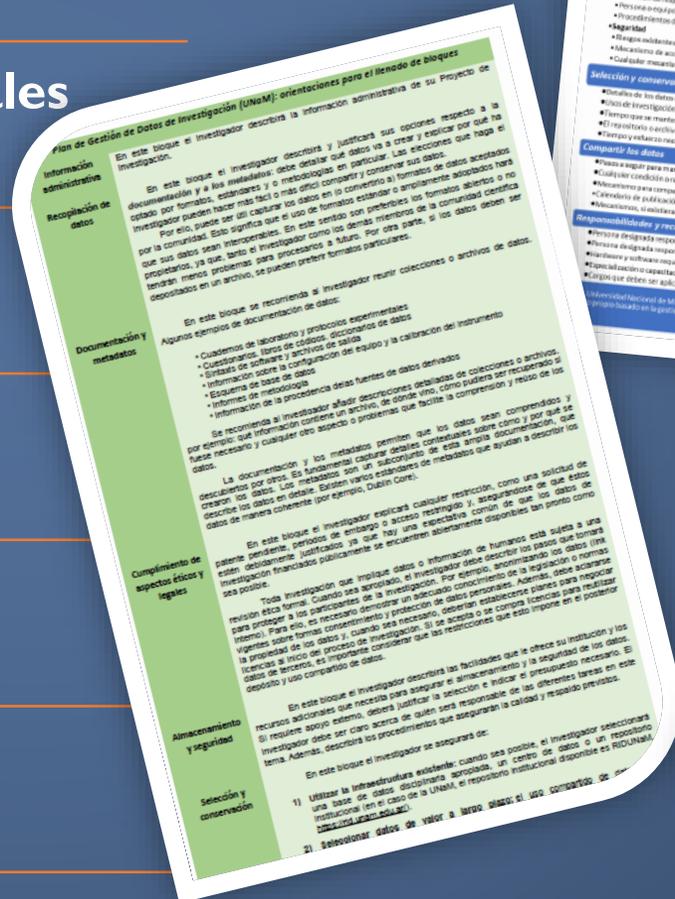
# Cumplimiento de aspectos éticos y legales

# Almacenamiento y seguridad

# Selección y conservación

# Compartir los datos

# Responsabilidades y recursos



## Información administrativa

- Nombre e identificación del proyecto
- Descripción del Proyecto
- Institución / agencia de financiamiento
- Nombre del Investigador Principal e identificador (ID)
- Datos de contacto
- Políticas relacionadas (institucionales y/o externas)
- Fecha de la primera versión
- Fecha de la última actualización

## Recopilación de datos

- Descripción de los datos, incluyendo el tipo, formato y volumen previstos
- Conjuntos de datos existentes a reutilizar
- Métodos a través de los cuales los datos serán recolectados o creados
- Estructuras, sistema de nomenclatura y control de versiones para carpetas y archivos
- Procesos de aseguramiento de calidad

## Documentación y metadatos

- Información de estípite necesaria para que los datos puedan ser leídos e interpretados en un futuro
- Cómo planea recopilar o crear esta documentación y metadatos
- Los estándares de metadatos que usará

## Cumplimiento de aspectos



## Plan de Gestión de Datos de Investigación (UNaM): orientaciones para el llenado de bloques

### Información administrativa

En este bloque el investigador describirá la información administrativa de su Proyecto de Investigación.

### Recopilación de datos

En este bloque el investigador describirá y justificará sus opciones respecto a la **documentación y a los metadatos**: debe detallar qué datos va a crear y explicar por qué ha optado por formatos, estándares y o metodologías en particular. Las elecciones que haga el investigador pueden hacer más fácil o más difícil compartir y conservar sus datos.

Por ello, puede ser útil capturar los datos en (o convertirlo a) formatos de datos aceptados por la comunidad. Esto significa que el uso de formatos estándar o ampliamente adoptados hará que sus datos sean interoperables. En este sentido son preferibles los formatos abiertos o no propietarios, ya que, tanto el investigador como los demás miembros de la comunidad científica tendrán menos problemas para procesarlos a futuro. Por otra parte, si los datos deben ser depositados en un archivo, se pueden preferir formatos particulares.

### Documentación y metadatos

En este bloque se recomienda al investigador reunir colecciones o archivos de datos. Algunos ejemplos de documentación de datos:

- Cuadernos de laboratorio y protocolos experimentales
- Cuestionarios, libros de códigos, diccionarios de datos
- Sintaxis de software y archivos de salida
- Información sobre la configuración del equipo y la calibración del instrumento
- Esquema de base de datos
- Informes de metodología
- Información de la procedencia de las fuentes de datos derivados

Se recomienda al investigador añadir descripciones detalladas de colecciones o archivos, por ejemplo: qué información contiene un archivo, de dónde vino, cómo pudiera ser recuperado si fuese necesario y cualquier otro aspecto o problemas que facilite la comprensión y reuso de los datos.



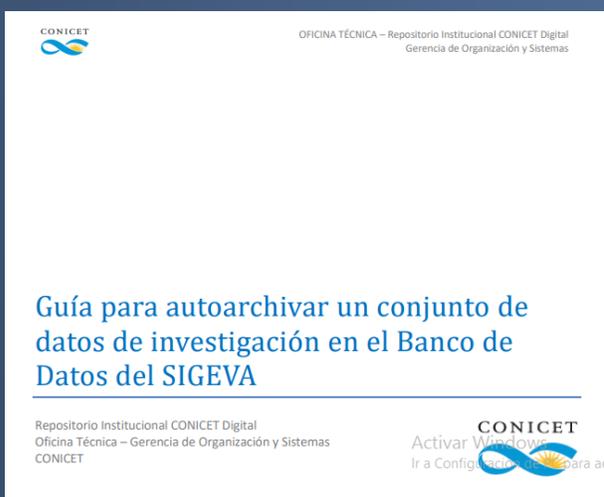
## Datos de Investigación

CONICET cuenta con una **plataforma para preservar los datos de investigación colectados o producidos en cualquier actividad científica por la Comunidad CONICET.**

Esta implementación tiene múltiples beneficios para investigadores/as, becarios/as y personal de apoyo. Por un lado, permite **centralizar y vincular**, en los casos que aplique, **los conjuntos de datos de investigación con la producción científico tecnológica** y, por el otro, **facilita su recuperación para que éstos sean reutilizables**. Además, quedan almacenados y resguardados en un solo lugar pudiendo crear un perfil de su producción científica y datos de investigación donde referirse a través de un único acceso. También, por cada set de datos se obtiene un **identificador persistente** (handle) el cual es el link que puede utilizar tanto para compartir el acceso como para realizar las citaciones bibliográficas.

La plataforma se encuentra integrada por el Banco de Datos del Sistema Integral de Gestión y Evaluación (SIGEVA) y el flujo de depósito del [Repositorio Institucional CONICET Digital](#).

Activar Windows



Formulario de datos de investigación

### Autores y colaboradores

- Creadores
- Curadores
- Persona de contacto
- Recolector datos
- Persona relacionada
- Otro

### Producciones y servicios relacionados al conjunto de datos de investigación

Se vinculan publicaciones relacionadas al conjunto de datos de investigación.

### Descripción del conjunto de datos de investigación

- Título del conjunto de datos
- Tipo de fecha (recolectado/creado)
- Fecha desde
- Fecha hasta
- Idioma
- Alcance geográfico
- Financiamiento
- Versión
- Identificadores alternativos
- Resumen
- Descripción
- Clasificación
- Áreas de conocimiento
- Palabras claves
- Adjuntos
- Uso y acceso
- Acceso abierto
- Acceso restringido
- Acceso embargado
- Licencias de uso

Observación y registro de *conjuntos de datos* ingresados a [SASPI](#)

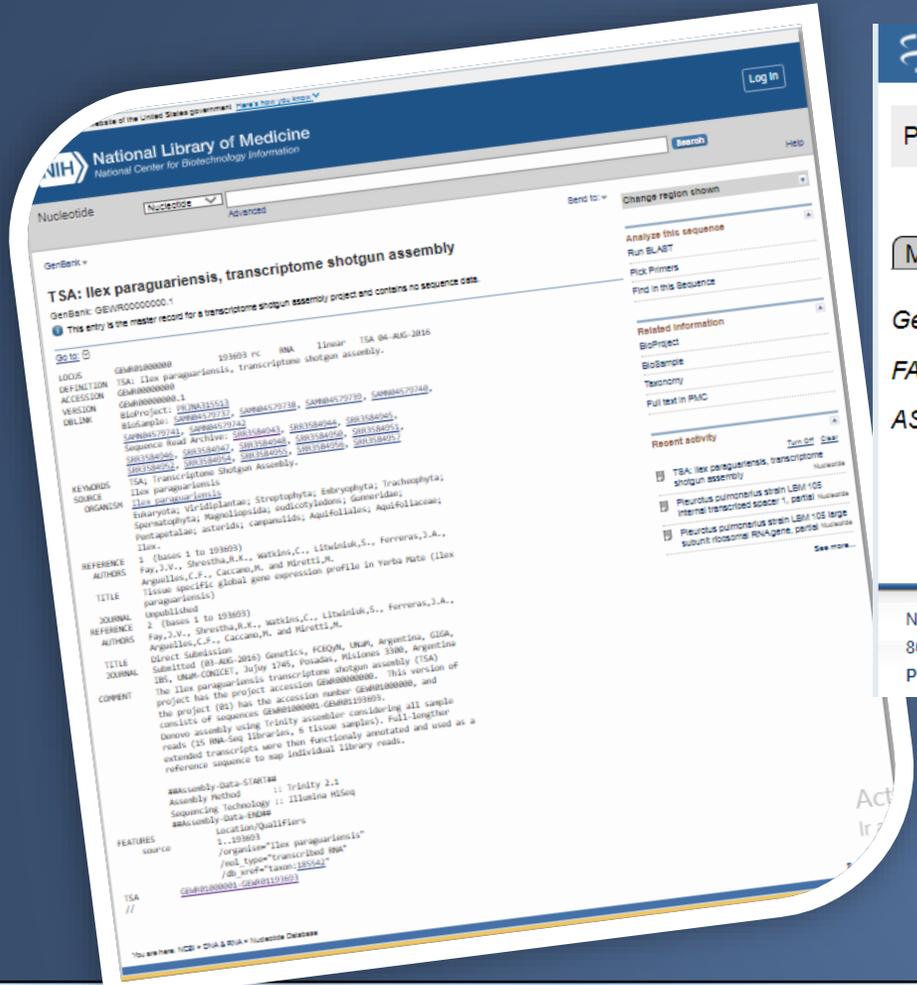
Unidad Académica	Conjunto de datos registrados	Cuántos registros son conjuntos de datos	Si no son conjuntos de datos... ¿qué son?
<b>FAyD</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	Certificaciones; resoluciones
<b>FCE</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	Informe técnico
<b>FCF</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	Informe técnico ; documentos de trabajo
<b>FHyCS</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	Informe técnico ; documentos de trabajo
<b>FCEQyN</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	Archivos que no se visualizan
<b>FI</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Totales</b>	<b>44</b>	<b>20</b>	



Tipos de datos de investigación en la UNaM

<u>Según su nivel de procesamiento en el curso de la investigación</u>		
	Datos primarios o sin procesar	✓
	Datos procesados	✓
	Datos analizados	✓
<u>Según la fuente de la que provienen</u>	Datos canónicos o de referencia	✓
	Datos experimentales	
	Modelos o simulaciones	
	Datos derivados	✓
	Observaciones	✓
<u>Según su forma o tipo</u>	Documentos de texto electrónicos	✓
	Planillas de datos	
	Cuadernos de campo o anotaciones de laboratorio	
	Cuestionarios o transcripciones	✓
	Fotografías o películas	✓
	Registros sonoros	
	Muestras, artefactos, especímenes	✓
	Objetos digitales	
	Modelos, algoritmos, scripts	
	Bases de datos	✓
	Metadatos	✓
	Esquemas de metadatos	
	Configuraciones de software	
	Archivos de pre o post procesamiento de software	
<u>Según la forma de representación electrónica (formato)</u>	Textuales (Microsoft Word, PDF, RTF, ODT, etc.)	✓
	Númericos (Excel, CSV, etc.)	✓
	Multimedia (JPEG, MPEG, WAV, etc.)	✓
	Estructurados (XML, base de datos MySQL, etc.)	✓
	Código de software (Java, C, etc.)	
	Específicos de un software (Mesh, 3D CAD, modelo estadístico, etc.)	
	Específicos de una disciplina (FITS en astronomía, CIF en química, etc.)	
	Específicos de un instrumento (Olympus Confocal Microscope Data Format, Carl Zeiss Digital Microscopic Image Format)	

Fuente; Esquema propio basado en tipología de CEPAL



### GEWR00000000.1 Ilex paraguariensis

**GenBank:** [GEWR01.1.gbff.gz](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/GenBank/GEWR01.1.gbff.gz) 56.1 Mb  
**FASTA:** [GEWR01.1.fsa\\_nt.gz](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/FASTA/GEWR01.1.fsa_nt.gz) 29.6 Mb  
**ASN.1:** [GEWR01.1.bbs.gz](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/ASN.1/GEWR01.1.bbs.gz) 27.5 Mb

### GEWR00000000.1 Ilex paraguariensis

# of Contigs:	193,693
# of Proteins:	0
Total length:	136,745,783 bp
BioProject:	PRJNA315513
BioSample:	SAMN04579737, SAMN04579738, SAMN04579739, SAMN04579740, SAMN04579741, SAMN04579742
Sequence Read Archive:	SRR3584943, SRR3584944, SRR3584945, SRR3584946, SRR3584947, SRR3584948, SRR3584950, SRR3584951, SRR3584952, SRR3584954, SRR3584955, SRR3584956, SRR3584957
Keywords:	TSA
Organism:	<a href="#">Ilex paraguariensis</a> – <a href="#">show lineage</a>
Biosource:	/mol_type = transcribed-RNA
TSA:	<a href="#">GEWR01000001:GEWR01193693</a>
Reference:	Tissue specific global gene expression profile in Yerba Mate (Ilex paraguariensis) : Unpublished – <a href="#">show 8 authors</a>
Submission:	Submitted (03-AUG-2016) Genetics, FCEQyN, UNaM, Argentina, GIGA, IBS, UNaM-CONICET, Jujuy 1745, Posadas, Misiones 3300, Argentina – <a href="#">show 8 authors</a>

National Center for Biotechnology Information , U.S. National Library of Medicine  
 8600 Rockville Pike, Bethesda MD, 20894 USA  
[Policies and Guidelines](#) | [Contact](#)

National Center for Biotechnology Information , U.S. National Library of Medicine  
 8600 Rockville Pike, Bethesda MD, 20894 USA

Nucleotide

FASTA

### TSA: Ilex paraguariensis comp93\_c0\_seq1 transcribed RNA sequence

GenBank: [GEWR01000001.1](#)  
[GenBank](#) [Graphics](#)

>GEWR01000001.1 TSA: Ilex paraguariensis comp93\_c0\_seq1 transcribed RNA sequence  
 CCACCTTTTTTATTGAACCCCTCCAATTTGTCTTTTAAAAAAAATTAGTGACTAACACTTGGGGG  
 AGGTAGGAAGATGGTCAAATTCATGCATCACACTGAGCCGCCAGAAATCAAAATACGAAACTAT  
 ATTCTAGAAAATAATGCTACTGCTTATAGGATATAACAGAATCCATAAATCGCACACAGAACTGAGA  
 AACCATAAAGTTGAGAGAGAGATGTCATTCAACAAGCACAAGTCTTGAC

## Conjunto de datos publicados

- ID 25999**  
[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nucore/1049566142?log\\$=activity](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nucore/1049566142?log$=activity)
- ID 22550**  
<https://data.mendeley.com/datasets/648cgcw5y6/3>
- ID 12241**  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nucore/MT940581.1?report=genbank>

Análisis genómico

# Pleurotus pulmonarius proteome during PCBs degradation

Published: 8 September 2020 | Version 3 | DOI: 10.17632/648cgcw5y6.3

Contributors: Anibal Sebastian Chelaliche, Pedro Dario Zapata, Adriana Elizabet Alvarenga, María Fonseca

## Description

This is the proteome of *Pleurotus pulmonarius* LBM 105 obtained for the mycellium of the fungus harvested from a nitrogen lacking liquid medium in presence and ausence of PCBs. The data was obtained via nanoHPCL MS/MS and by using the proteome discover software. This dataset contains the accession number of every protein identified as well as any relevant information corresponding to it. The information of the unique peptides of each proteins is showed as well.

[Download All 409 KB](#) ⓘ

## Files

 PP_LBM105_Proteome_Control.xlsx	266 KB	
 PP_LBM105_Proteome_PCB.xlsx	160 KB	

## Steps to reproduce



Create account

Sign in

## Dataset metrics

### Usage

Views: 222  
Downloads: 14



[View details >](#)

## Latest version

Version 3  
Published: 8 Sep 2020  
DOI: 10.17632/648cgcw5y6.3

### Cite this dataset

Chelaliche, Anibal Sebastian; Zapata, Pedro Dario; Alvarenga, Adriana Elizabet; Fonseca, María (2020), "Pleurotus pulmonarius proteome during PCBs degradation", Mendeley Data, V3, doi:



## ID 22550 [SASPI]

<https://data.mendeley.com/datasets/648cgcw5y6/3>

Este es el proteoma de *Pleurotus pulmonarius* LBM 105 obtenido del micelio del hongo cosechado de un medio líquido carente de nitrógeno en presencia y ausencia de PCBs. Los datos se obtuvieron a través de nanoHPCL MS/MS y utilizando el software de descubrimiento de proteoma. Este conjunto de datos contiene el número de acceso de cada proteína identificada, así como cualquier información relevante correspondiente. También se muestra la información de los péptidos únicos de cada proteína.

## ID 23645 [SASPI]

Muestra Hotel 4 Pinos. Ciudad de Oberá Mnes. Realizada desde el mes de Marzo/ 2021 al mes de Enero /2022.La muestra consta de 18 lonas microcaladas impresas con diferentes tamaños con imágenes trabajadas a partir de fotografías, tomadas en diversos tiempos, espacios y momentos. Logradas con distintos programas de edición, en escala de grises, que luego fueron intervenidas con hilos de diversos colores y espesores. Jugando con las imágenes, recreando formas y espacios, realizadas por Mariela Montero.Estas imágenes forman parte de un proyecto artístico interdisciplinar, conjugando la fotografía, los conceptos de las artes plásticas y la poesía, a partir de la interpretación libre de los versos escritos por Pablo Camogli, en un libro inédito próximo a publicarse.



## Tareas inmediatas...

# Diálogos con autoridades y especialistas.

Ciencia abierta. Datos de investigación. Planes de Gestión de Datos de Investigación. Roles de distintos actores

Normas de citación y aplicación de gestores de referencias

Derechos de autor, aspectos legales y éticos

Creación de perfil de investigador

Bibliometría, métricas alternativas de evaluación de la ciencia

Procesos de publicación (revistas, softwares, etc.),

Fuentes de financiamiento, identificación,

Curatoría de datos, acompañamiento a investigadores.

Diseño y aplicación de encuesta a investigadores de la UNaM.

GRACIAS

*Horacio, Susana, Milva y Nelly*

*rhpicara@gmail.com*

*su.eunice@gmail.com*

*milvaelican@gmail.com*

*garcianelidaelba@gmail.com*