



Data Management Plan and Data Sharing

What do I need to know?

Plan de manejo de datos e intercambio de información
¿Qué debo saber?

Team: IAI

Speaker: Kati Laakso, PhD

IAI, Open Data Advisor / Asesora en Datos Abiertos IAI

University of Alberta, Postdoctoral Fellow

laakso@ualberta.ca



Overview / Resumen

- Preparing a data management plan
- Submitting research data

- Preparación de un plan de manejo de datos
- Envío de datos científicos



Introduction / Introducción

- **¿Why** compile a Data Management Plan (DMP)?
 - Required by the NSF and the IAI, in accordance with the Agreement establishing the Inter-American Institute for Global Change Research.
 - A well-thought of DMP can help manage research data during the full life cycle of the research project, and beyond.
 - Thinking about the file naming conventions, data formats etc. in advance can make everyday research easier, in particular when data needs to be shared across institutions or research groups.
- **¿Para qué** elaborar un Plan de Manejo de Datos (PMD)?
 - Un requisito de la NSF y el IAI, de acuerdo con el Acuerdo para la creación del Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global.
 - Un PMD pensado cuidadosamente puede ayudar a manejar los datos de la investigación durante y después del ciclo del proyecto.
 - Considerar las convenciones de designación de archivos, formatos de datos, etc., con antelación puede facilitar el trabajo diario del proyecto, especialmente cuando deben compartirse los datos entre instituciones o grupos de investigación.



Introduction / Introducción

Why compile a Data Management Plan (DMP)?

- Following a well-thought-of DMP is just one way of following good research practices.
- A data management plan is a way of demonstrating and ensuring that all aspects of data management have been thought of.
- Getting the research data “on track” from the beginning can make it easier to later deal with data archiving.

¿Para qué elaborar un Plan de Manejo de Datos (PMD)?

- Seguir un PMD bien pensado es una forma de buenas prácticas en investigación.
- Un PMD es una forma de mostrar y garantizar que se han considerado todos los aspectos del manejo de datos.
- Mantener los datos “al día” desde el comienzo puede facilitar el archivo de datos más adelante.



Preparing a data management plan (DMP) Preparación de un plan de manejo de datos (PMD)

What questions do I need to address?

- A DMP template is a part of the proposal and the grant agreement.
- During the grant agreement, the DMP can be made more detailed (if applicable).
- The template will have a series of questions that we will go through in the next few slides.

¿Qué preguntas deben responderse?

- El modelo del PMD forma parte de la propuesta y del contrato del subsidio.
- Durante el subsidio, el PMD podrá hacerse más detallado (si corresponde).
- El modelo contiene una serie de preguntas que se presentan en las próximas diapositivas.



Preparing a data management plan

Preparación de un plan de manejo de datos

What questions do I need to address?
¿Qué preguntas deben responderse?

[Samples, data and data processing] / *Muestras, datos y su procesamiento*

- What kind of physical samples will be collected, if any? Where will these samples be stored and how many are there expected to be? Please indicate the origin of the samples (country and place) and the person responsible for taking said samples. / De corresponder, ¿qué tipo de muestras se tomarán? ¿Dónde se almacenarán y qué cantidad se prevé? Por favor, indique el origen de las muestras (país y lugar) y la persona responsable de tomarlas.
- What type(s) of data will be collected (e.g. text data, image data)? What are the expected data formats (e.g. .txt, .jpg)? Are some of the data formats proprietary? / ¿Qué tipo(s) de datos se coleccionarán (ej., texto, imagen)? ¿Cuáles son los formatos previstos (ej., .txt, .jpg)? ¿Alguno de estos formatos es propietario?



Preparing a data management plan

Preparación de un plan de manejo de datos

What questions do I need to address?
¿Qué preguntas deben responderse?

[Samples, data and data processing] / *Muestras, datos y su procesamiento*

- **How much data do you expect to collect in the course of the project? How often will these data be changed or updated? How will changes be managed? / ¿Qué cantidad de datos prevé coleccionar en el transcurso del proyecto? ¿Con qué frecuencia se modificarán o actualizarán los datos? ¿Cómo se gestionarán estos cambios?**
- **What folder and file naming conventions will be used for storing the research files? / ¿Qué convención se empleará para la denominación de archivos y carpetas para el almacenamiento de los archivos del proyecto?**
- **Are you expecting to use third-party data in your research? If yes, what steps have been taken to use these data? / ¿Planea usar datos de terceros en su investigación? En caso afirmativo, ¿qué pasos se han dado para utilizarlos?**



Preparing a data management plan

Preparación de un plan de manejo de datos

What questions do I need to address?
¿Qué preguntas deben responderse?

[Samples, data and data processing] / *Muestras, datos y su procesamiento*

- What kind of software will be needed to process the data? Are these software packages open or commercial? Do you hold licences for commercial software being used? / ¿Qué *software* se usará para procesar los datos? ¿Se trata de paquetes abiertos o comerciales? ¿Cuenta con las licencias del software comercial que usará?
- Where do you plan to store the data? Will the data be regularly backed up? How will the privacy and security of the data be guarded? / ¿Dónde prevé almacenar los datos? ¿Se harán copias de respaldo de los datos de forma periódica? ¿Qué medidas de privacidad y seguridad planea aplicar?
- Who can access (insert, update and delete) the data once it is stored? / ¿Quién podrá acceder (introducir, actualizar y borrar) los datos después de almacenados?



Preparing a data management plan

Preparación de un plan de manejo de datos

What questions do I need to address?
¿Qué preguntas deben responderse?

[Samples, data and data processing] / *Muestras, datos y su procesamiento*

- How will you document the data to make it understandable to other researchers? -> more on the next slide... / ¿Qué tipo de documentación tendrán los datos que resulte comprensible para otros investigadores?
- What quality checks/assurances will you adapt (e.g. data entry validation, calibration)? / ¿Qué controles y garantías de calidad adoptará (ej. validación de la entrada de datos, calibración)?
- Who is responsible for managing specific categories of data? / ¿Quién es el responsable del manejo de categorías específicas de datos?



Preparing a data management plan

Preparación de un plan de manejo de datos

What questions do I need to address?
¿Qué preguntas deben responderse?

[Samples, data and data processing] /] / *Muestras, datos y su procesamiento*

How will you document the data to make it understandable to other researchers?

¿Cómo documentará los datos para que resulten comprensibles para otros investigadores?

- Only the imagination of the researchers is the limit. Here, annotated photos, spreadsheets designed by the research group, off-the-shelf software, etc. can be used. / El límite es la imaginación del investigador. Aquí pueden usarse fotos con anotaciones, hojas de cálculo diseñadas por el grupo de investigación, software comercial, etc.
- Also, discipline specific standards can be considered. For instance:
 - ISO 19115: geospatial data /datos geoespaciales
 - Darwin Core: biological diversity /diversidad biológica
 - Etc.



Preparing a data management plan

Preparación de un plan de manejo de datos

What questions do I need to address?
¿Qué preguntas deben responderse?

[Privacy, ethics and confidentiality] / *Privacidad, ética y confidencialidad*

- **Do you expect to have data that contains confidential aspects? If yes, describe if parts or all of the data cannot be openly shared with other researchers and/or if steps are needed to be taken to treat the data in such ways for it to be shared (e.g. anonymize the data).** / ¿Prevé tener datos que contengan aspectos confidenciales? En caso afirmativo, indique si hay restricciones para compartir abiertamente parte o la totalidad de los datos con otros investigadores y/o si es necesario algún proceso antes de compartirlos (ej., despersonalización)
- **If you have confidential data, how will it be stored and who can access it?** / Si tiene datos confidenciales, ¿cómo serán almacenados y quién puede acceder a ellos?
- **For how long will confidential data be stored?** / ¿Por cuánto tiempo se almacenarán los datos confidenciales?



Preparing a data management plan

Preparación de un plan de manejo de datos

What questions do I need to address?
¿Qué preguntas deben responderse?

[Sharing and archiving data] / Compartir y archivar datos

- Who holds the intellectual property rights to your research data? / ¿Quién tiene los derechos de propiedad intelectual de sus datos de investigación?
- Will the data to be developed within the SGP-HW use information inputs developed outside of IAI grants? In such a case, how will you ensure that the data resulting from the SGP-HW complies with [the IAI Open Data Policy and Principles](#) (the Library section of the IAI website), and that will contribute to IAI Open Data Portal? / ¿Los datos a ser desarrollados en el SGP-HW usarán información desarrollada fuera de los proyectos? De ser así, ¿cómo asegurará que los datos resultantes del SGP-HW cumplan con la [Política y principios de datos abiertos del IAI](#), y que alimentarán el Portal de datos abiertos? (ver la sección Biblioteca del sitio web del IAI)



Preparing a data management plan

Preparación de un plan de manejo de datos

What questions do I need to address?
¿Qué preguntas deben responderse?

[Sharing and archiving data] / Compartir y archivar datos

- Will you use copyrighted or licensed material? If yes, do you have a permission to disseminate such data? / ¿Usará material con copyright o licencia? En caso afirmativo, ¿tiene autorización para difundir esos datos?
- Are there patent or licensing -related restrictions to sharing the data? / ¿Hay alguna restricción de patente o licencia para compartir los datos?
- In addition to the Open Data Portal of the IAI, do you expect to share your data with other data repositories? If yes, what are these repositories expected to be? / Además del Portal de datos abiertos del IAI, prevé compartir sus datos en otros repositorios? De ser así, ¿cuáles?



Preparing a data management plan

Preparación de un plan de manejo de datos

What questions do I need to address?
¿Qué preguntas deben responderse?

[Sharing and archiving data] / Compartir y archivar datos

- In addition to the Open Data Portal of the IAI do you expect to share your data via publications, institutional agreements or other means? / Además del Portal de datos abiertos del IAI, prevé compartir sus datos a través de publicaciones, acuerdos institucionales u otros
- Does the project require an initial period of exclusive data use, for instance, until a paper is published, or a thesis defended? / ¿El proyecto requiere un período inicial de uso exclusivo de los datos, por ejemplo, hasta que la publicación de un trabajo o la defensa de una tesis
- Who will manage the data and continue to make it accessible after the completion of the project? / ¿Quién se encargará del manejo de los datos y de hacerlos accesibles una vez finalizado el proyecto
- How will you select the data for sharing and archiving? / ¿Cómo seleccionará que datos se compartirán y archivarán?



Submitting research data: introduction

Envío de datos de investigación: introducción

Debit Economy



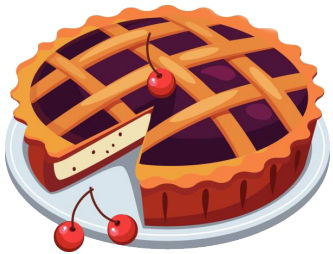
Credit Economy



Debit Economy:

- A zero-sum game: each participant's loss or gain is balanced by the loss or gain of another participant.
- For instance: jobs, instrumentation.
- Can lead to secrecy and mistrust in the research community.

Economía de débito:



- Un juego de suma cero: la pérdida o ganancia de cada participante se compensa con la de otro.
- Ej, trabajos, instrumentación.
- Puede llevar a la reserva y falta de confianza en la comunidad científica

Credit Economy:

- A win-win situation: I will give you what you need, and I will get credit while doing so.
- For instance: sharing of the research data -> new citations.
- Only works if researchers fairly give credit to each other.
- Can lead to increasing openness and trust in the research community.

Economía de créditos:

- Situación *win-win* : Les daré lo que necesitan y me darán el crédito por hacerlo.
- Ej., compartir los datos de investigación -> nuevas citas.
- Solo funciona si los investigadores reconocen los respectivos créditos de forma equitativa.
- Puede conducir a una mayor apertura y confianza en la comunidad científica.





Submitting research data

Envío de datos de investigación

Why submit my research data?

¿**Por qué** debo enviar los datos de mi investigación?

- Required by the IAI and the NSF / Es un requisito del IAI y NSF
- Link to the Open Data Policy (IAI/COP/26/20a <http://www.iai.int/wp-content/uploads/iai-open-data-policy-e.pdf>) of the IAI: / [se vincula con la Política de datos abiertos del IAI](#)

*The Institute shall pursue the principles of scientific excellence, international cooperation, and the **full and open exchange of scientific information, relevant to global change.** / El IAI se rige por principios de excelencia científica, cooperación internacional e intercambio libre y abierto de información científica relacionada con el cambio ambiental global.*



Submitting research data

Envío de datos de investigación

Why submit my research data?

¿**Por qué** debo enviar los datos de mi investigación?

- The IAI (Art. 2 d-e, Grant Agreement) is committed to open data and transparency, thus requiring that researchers who use IAI funding submit their **data** and **metadata** to the IAI. /
- El IAI (art. 2 d-e, Contrato de subsidio) está comprometido con la apertura de los datos y la transparencia, y requiere que los investigadores que financia envíen sus **datos** y **metadatos** al Instituto.



Submitting research data

Envío de datos de investigación

Credit to the researcher(s) / Créditos a los investigadores

- **Digital Object Identifiers (DOIs)** -> persistent identifiers that allow the research data to be accessible and citable. They provide long-term links to the data and allow for links to be built between publications and their underlying data. / **Identificador de objeto digital:** un identificador persistente que permite acceder y citar datos de investigación. Tienen enlaces duraderos a los datos y permiten vincular las publicaciones con los datos que emplean/
- **E.g. Journal Article:** "Quantum tomography: Measured measurement", Markus Aspelmeyer, *nature physics* January 2009, Volume 5, No 1, pp 11-12; [[doi:10.1038/nphys1170](https://doi.org/10.1038/nphys1170)]



Submitting research data Envío de datos de investigación

- **How does it work in practice? / ¿Cómo funciona en la práctica?**

OPTIONAL

a generic data repository
Repositorio de datos genéricos

Dataverse, Dryad, institutional repositories, Figshare etc.

a publication Database
Base de datos de publicaciones

E.g. PLOS Journals

MANDATORY

IAI / IAI
Open Data Portal

OBLIGATORIO



Submitting research data

Envío de datos de investigación

What do I need to submit to the IAI?

- Metadata of your research -> the IAI Open Data Portal
- Research data -> the IAI via the Open data Portal **or** by other means (we will come to this later...)
- Data that could be used to **reproduce the research**.
- No need to submit everything unless relevant.
- Whether raw data or data analysis results need to be submitted depends on the investigation. Explain your choice of data in the data management plan.

¿Qué debo enviar al IAI?

- Los metadatos de la investigación -> Portal de Datos Abiertos del IAI
- Datos de investigación -> IAI a través del Portal de Datos Abiertos del IAI u otros medios (se verá más adelante...)
- Datos que puedan usarse para **reproducir el estudio**.
- No es necesario enviar todo, a menos que sea pertinente.
- El envío de datos sin procesar o de resultados de su análisis depende del tipo de investigación. Explique su elección en el plan de manejo de datos.



Submitting research data

Envío de datos de investigación

What do I need to submit to the IAI? / **¿Qué** debo enviar al IAI?

- Submitting data **by other means** (than the IAI Open Data Portal):
 - If there are parts of the data set you are not sure about (e.g. **third party** or **sensitive data**) or you have large datasets, describe these data in the DMP but do **not** use the IAI Open Data Portal.
 - In such a case, submit your data using e.g. servers, file transfer services or external hard drives.

Envío de **datos por otros medios** (alternativos al Portal)

- Si no está seguro acerca de parte de sus datos (ej., **datos de terceros** o **sensibles**) o si las bases de datos son grandes, descríbalos en el PMD, pero **no** use el Portal del IAI.
- En ese caso, envíe los datos a través de servidores, servicios de transferencia de datos o discos externos.



Submitting research data

Envío de datos de investigación

- How do I preserve **data privacy** and **confidentiality**?
 - Needs to be considered by the research group.
 - If fuzzing, leaving data out etc. are needed, explain what needs to be done and the rationale behind it in the DMP.
 - The IAI **does not** provide tools or services to fuzzy etc. the data, so such steps need to be taken before sharing the data, when necessary.
 - Always share your original data (when needed, with desensitized data) with the IAI.
 - **Remember: Everything that goes into the Portal is by default public.**
- ¿Cómo preservar la **privacidad** y **confidencialidad de los datos**?
 - Debe ser evaluado por el grupo.
 - Indicar en el PMD si se requiere *fuzzear*, excluir datos, etc., qué debe hacerse y los fundamentos.
 - El IAI **no** proporciona herramientas o servicios para *fuzzear*, etc. los datos. Eso debe realizarse antes de compartir los datos y según sea necesario.
 - Compartir siempre con el IAI datos originales (despersonalizados cuando sea necesario).
 - **Recordar: Todo lo que se sube al Portal es público por defecto.**



Submitting research data

Envío de datos de investigación

What **data format(s)** do I need to use? / ¿Qué **formato(s) de datos** debo usar?

- Use data formats that allow the re-use of your research data, hence favor data formats that are / Use formatos que permitan reutilizar los datos de su investigación, elija formatos
 - non-proprietary / no propietarios
 - widely used / de uso generalizado
 - structured (e.g. a spreadsheet instead of a pdf -> easy extraction of data for re-use) / estructurado (ej., hojas de cálculo en vez de pdf -> facilita la extracción de los datos para su uso)
 - a list of archiving-friendly data formats can be found at Library of Congress website: / En el sitio web de la Biblioteca del Congreso puede hallarse una lista de formatos amigables para el archivo

<http://www.loc.gov/preservation/resources/rfs/data.html>



Submitting research data

Envío de datos de investigación

When do I need to submit my data to the IAI?

- By default, at the end of the project.
- Only under exceptional cases, delayed-release embargo times longer than 6 months can be considered.
- Should data embargo be needed, please contact the IAI.

¿Cuándo debo enviar mis datos al IAI?

- Por defecto, al final del proyecto.
- Solo en casos excepcionales se podrán considerar tiempos de embargo mayores que 6 meses.
- De requerir un embargo para sus datos, comuníquese con el IAI.



Submitting research data

Envío de datos de investigación

- A sneak peek of the **IAI Open Data Portal**
- Please notice: the Portal is currently **under construction**. What you will see is **not a final version**.
- Anticipo del **Portal de Datos Abiertos del IAI**
- El Portal está **en construcción**. La imagen **no corresponde a la versión final**.

Followers

0

[Follow](#)

[Organization](#)



Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global

En 1992, 12 naciones del continente americano se reunieron en Montevideo, Uruguay, para fundar el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI). En la... [read more](#)

test-example

PRIVATE

Data and Resources



Leptogium cyanescens EM11.txt

A lichen Division: Ascomycota Class: Lecanoromycetes Order: Peltigerales...

[Explore](#)

Additional Info

Field	Value
State	active
Last Updated	August 20, 2018, 2:37 PM (UTC-06:00)
Created	June 26, 2018, 4:09 PM (UTC-06:00)
License	CC0 1.0

0 Comments dev

[Login](#)

[Recommend](#)

[Share](#)

Sort by Best



Start the discussion...

LOG IN WITH



OR SIGN UP WITH DISQUS

Name



Submitting research data Envío de datos de investigación

- A sneak peek of the **IAI Open Data Portal**
- Please notice: the Portal is currently **under construction**. What you will see is **not a final version**.
- Anticipo del Portal de Datos Abiertos del IAI
- El Portal está **en construcción**. La imagen **no corresponde a la versión final**.

Leptogium cyanescens EM11.txt Manage Download

URL: <http://test.catalogodatos.gub.uy/en/dataset/7a97b521-9e07-410a-af67-0c1378d9b0aa/resource/2a3441c4-e6b1-4361-9b8d-d41961ff57...>

A lichen Division: Ascomycota Class: Lecanoromycetes Order: Peltigerales Family: Collemaaceae

Text Embed

```
WaveLength      EM11
452.2      0.060909428
455.4      0.058356877
458.6      0.056731824
461.8      0.055432118
465.1      0.05409472
468.3      0.053045694
471.5      0.052643751
474.7      0.052048863
477.9      0.051728954
481.2      0.051121619
484.4      0.050394537
487.6      0.049922677
490.8      0.04979731
494.1      0.048912696
497.3      0.048138095
500.5      0.047325692
503.7      0.046571835
506.9      0.046408112
510.2      0.045817219
513.4      0.045578734
516.6      0.045148212
519.8      0.044894633
523      0.044638324
526.3      0.044219608
529.5      0.043662383
532.7      0.043127954
535.9      0.042786423
539.1      0.041911171
542.4      0.041195219
545.6      0.040447556
548.8      0.039732965
```

Resources

Leptogium cyanescens ...

Social

Google+

Twitter

Facebook

Additional Information

Field	Value
State	active
Last updated	August 20, 2018, 17:37 (UYT)
Created	unknown
Format	text/plain
License	CC0 1.0
Update Frequency	Publicación única
Spatial Ref. System	N/A
Spatial Coverage	Costa Rica
Temporal Coverage	2014



**Thank you for your
attention. Questions?**

**Gracias por su atención.
¿Preguntas?**