

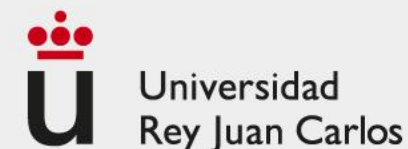
Del Acceso Abierto al Código Abierto y la IA: Estrategia de Ciencia Abierta en el ICN2 (2014–2027)

Laura Maria Florez

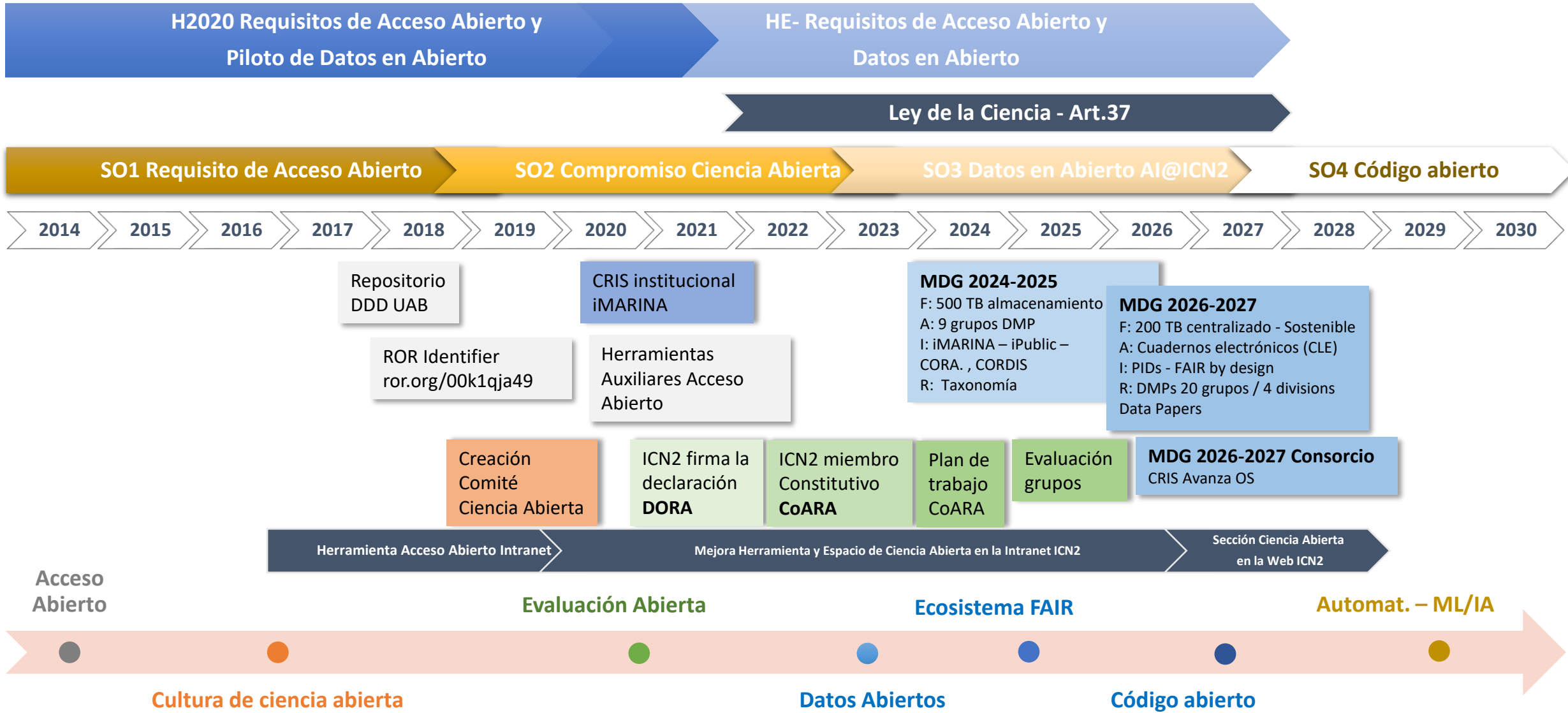
Jan Rodríguez Dueñas, Robert Simeón Antich, Andrés Henao Aristizábal, Nuria Benitez



Mdg



Trayectoria del ICN2 en Ciencia Abierta



Cultura de ciencia abierta

Datos Abiertos

Código abierto

Acceso Abierto

Dimensión 1

Procedimientos del ICN2 para el Acceso Abierto

- Una herramienta de acceso abierto interna del ICN2 para que los científicos puedan seguir el depósito de publicaciones.



Research (View all publications)

Type name to filter

RESEARCH GROUPS

| Group | New | Sorted | Sort by |
|---|-----|--------|---------|
| Advanced Electron Nanoscopy | 0 | 9 | 14 |
| Advanced Electronic Materials and Devices | 6 | 0 | 0 |
| Atomic Manipulation and Spectroscopy | 4 | 1 | 1 |

- Acuerdo con la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) para la incorporación de la producción científica del ICN2 al repositorio institucional de la UAB: **Deposit Digital de Documents (DDD)** (<https://ddd.uab.cat/>)

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

ACORD entre la Biblioteca de Ciència i Tecnologia i la Fundació Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2) per a la incorporació de la producció científica als dipòsits digitals de la UAB i del CSUC

Resultats:

En Dr. Pablo José Oriol Fontrodé, amb NIF 028993530, actuant en nom i representació de la FUNDACIÓ INSTITUT CATALÀ DE NANOCIÈNCIA I NANOTECNOLOGIA (ICN2) amb domicili al campus universitari, Bellaterra Cerdanyola del Vallès (08193), en la qualitat de Director de l'esmentada institució.

En Joan Ramon Gómez Escofit, Director del Servei de Biblioteques de la Universitat Autònoma de Barcelona, actuant en nom i representació de la mateixa, amb NIF 40953573A.

Les parts compromesos, en la qualitat que actuen, es reconeixen reciprocament capaçat d'obrar per poder atorgar el present document i

Exposen:

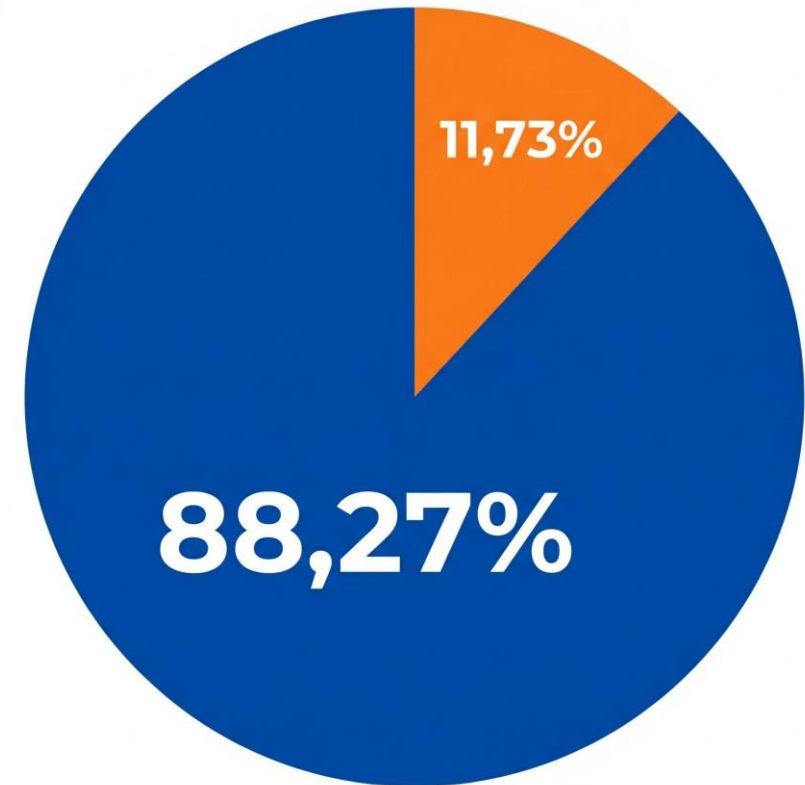
I.- Que l'ICN2 està interessada en dipositar els documents fruit de la recerca dels seus investigadors publicats fins al moment present i que contenen a la pàgina web del grup/centre, en l'estat de publicacions adjunta, etc i escairar les bases per dipositar en el futur creacions que faci l'Institut de recerca al Dipòsit Digital de Documents de la UAB (DDD) o qualsevol altre creat per la UAB o el Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya (CSUC) amb la finalitat de facilitar la preservació i difusió de la recerca i la investigació universitària, i a fi de complir amb el marc legal vigent.

II.- Que l'ICN2 declara no vulnerar cap dret de tercers, ja sigui de propietat intel·lectual, industrial, secret comercial o qualsevol altre, en subscriturar aquesta autorització, ni en relació al contingut d'aquests documents, de manera que encara la UAB de qualsevol obligació o responsabilitat davant qualsevol acció legal que es pugui suscitar derivada dels documents

El acceso abierto incluido en la estrategia del ICN2

- La ciencia abierta fue un eje transversal en el **Plan Estratégico del ICN2 2021–2024**
- Logramos mejorar la accesibilidad y transparencia de la investigación.
- Adoptamos estándares internacionales de calidad y reproducibilidad.

TOTAL DE PUBLICACIONES EN ACCESO ABIERTO (2021-2025)



Cultura de Ciencia Abierta

Dimensión 2

- El ICN2 estableció una cultura de Ciencia Abierta a través del Comité de Ciencia Abierta del ICN2.

Comité de Ciencia Abierta



[About](#) [Research](#) [Transfer](#) [News](#) [100xCiencia](#) [Jobs](#) [Search](#)

ICN2 Successfully Consolidates its Open Science Strategy

Con la colaboración de:



Ciencia Abierta en la Intranet

- Espacio en la intranet con herramientas de gestión de datos (DM toolbox) y políticas de acceso abierto (OA)

<https://icn2.cat/tools/open-access/>

- **Políticas y herramientas de Acceso Abierto**
 - Acuerdos transformativos
 - Afiliación y reconocimientos
 - Unpaywall, SherpaRomeo y JournalCheckerTool, Doaj
 - Mandato de acceso abierto del CSIC
- **Datos abiertos:**
 - Hoja de ruta de Gestión de Datos de Investigación (RDM): procedimientos claros para la gestión, preservación y compartición de datos FAIR.
 - Plantillas institucionales para Planes de Gestión de Datos (DMPs): compartidas con CERCA, BIST y SOMMA.
 - 2 talleres de RDM y 1 seminario de Acceso Abierto.

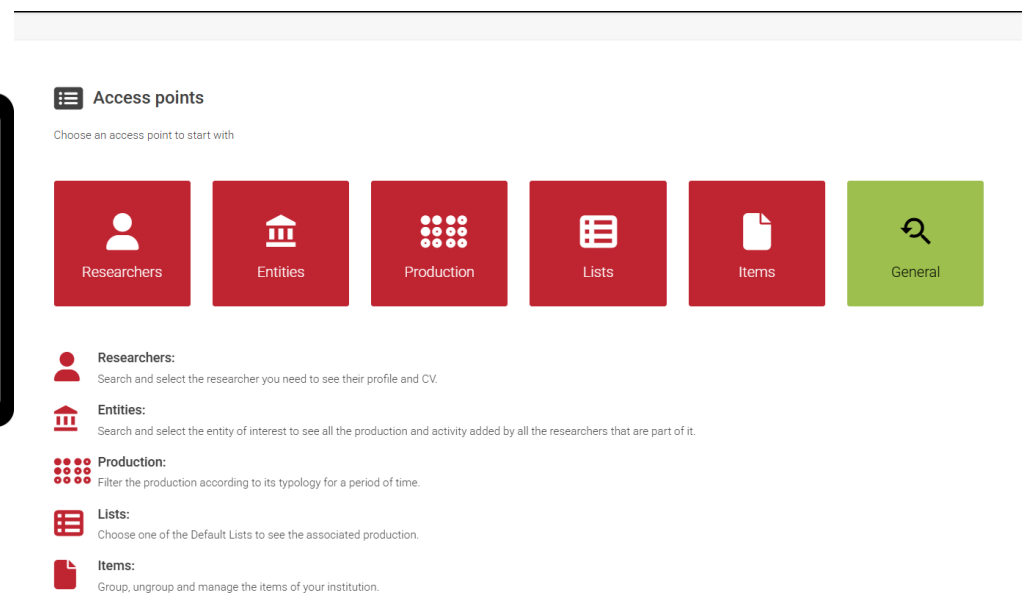
The screenshot shows the ICN2 Research Community intranet page. The header includes the ICN2 logo and navigation icons. The main content area is titled "Research Community" and features a prominent orange banner for "OPEN ACCESS POLICIES AND TOOLS". Below this banner, there is a text box stating: "Offering open and free access to scientific publications is a requirement that has been increasingly added in grant calls, codes of conduct and rules applying to scientific activity. In this section of the intranet, you will find updated information on the requirements applying to ICN2 members in terms of open access to publications, as well useful tools to ensure it compliance." Another orange banner below reads "Open Access policies and requirements". The text continues: "In accordance with the new **Law of Science (17/2022)**, approved at the end of 2022, **all researchers from public sector** or funded mostly by public funds, and performing research in Spain, **should be immediately depositing a final accepted version of the publication** and the data associated to it, **in institutional or thematic open access repositories**, when disseminating the results of their research through scientific publications." It then mentions a conversation with Dr Domènec Espriu, Director of the Agencia Estatal de Investigación (AEI), and lists a bullet point: "Publications **submitted to the publisher from 7th September 2022**".

Gestión Integrada de la Investigación

- La adopción del sistema iMarina CRIS nuestro sistema de información de investigación (*Current Research Information System*, CRIS) desde finales de 2020.
- Permitted an integrated management of scientific results, projects and data sets, improving institutional alignment.

<https://icn2.scimarina.com/en/>

SCAN ME



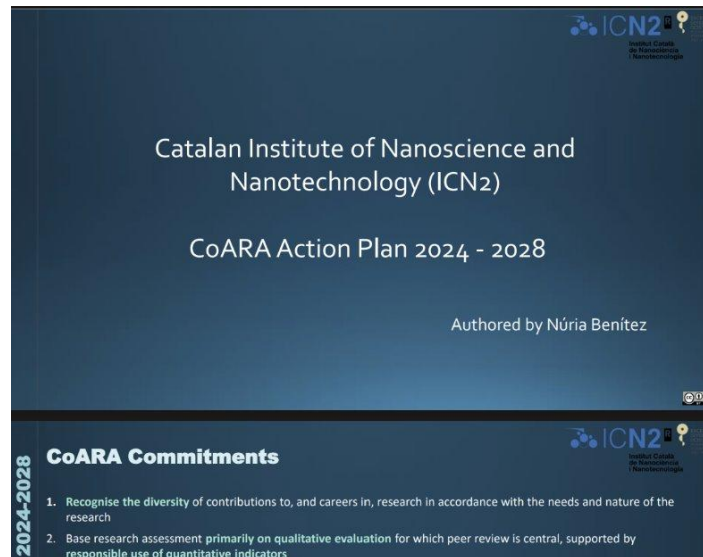
The screenshot shows the iMarina CRIS system interface. At the top, there is a navigation bar with the text "Access points" and a sub-header "Choose an access point to start with". Below this, there are six red buttons with white icons: "Researchers" (person icon), "Entities" (building icon), "Production" (grid icon), "Lists" (list icon), "Items" (document icon), and "General" (magnifying glass icon). The "General" button is highlighted in green. Below the buttons, there are five sections with icons and text:

- Researchers:** Search and select the researcher you need to see their profile and CV.
- Entities:** Search and select the entity of interest to see all the production and activity added by all the researchers that are part of it.
- Production:** Filter the production according to its typology for a period of time.
- Lists:** Choose one of the Default Lists to see the associated production.
- Items:** Group, ungroup and manage the items of your institution.

Evaluación Responsable de la Investigación

- La adhesión a DORA y CoARA consolidó un modelo de evaluación responsable de la investigación, reconociendo diversos tipos de resultados como preprints y software.

Evaluación de grupos con indicadores de ciencia abierta



| Publications (4 años naturales) | Senior author | 1st author | other |
|--|---------------|------------|----------------------|
| Total number of papers | | | 141.00 |
| Female author number of papers | 6 | 8 | 2.00 |
| International collaboration papers | | | 128.00 |
| ICN2 collaborative papers | | | 41.00 |
| Average Impact factor | | | 14,2 |
| Citations (total) | | | 3570.00 |
| Number of citations per paper (citations/papers) | | | 25,5 |
| Number of papers in 1st quartile | | | 133.00 |
| Number of papers in 1st decile | | | 110.00 |
| Number of papers in open access | | | 83,68% |
| Conferences, workshops and lectures | | | Number/amount |
| Conferences, workshops & lectures | | | 106.00 |
| Books | | | Number |
| Number of books | | | 0 |
| Number of book chapters | | | 0 |
| Open Data implementation | | | Number |
| Number of data sets shared | | | 6.00 |
| Number of research data management plans delivered | | | 0 |

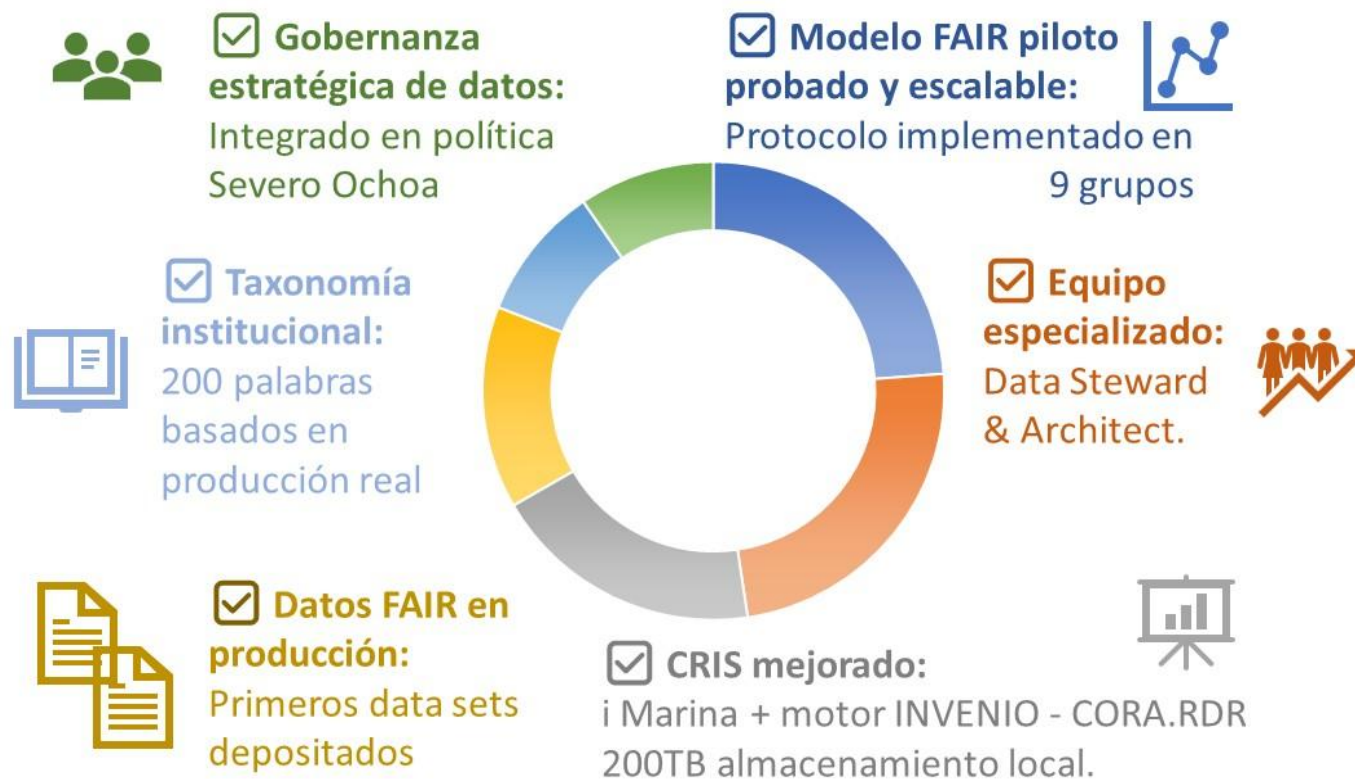
Datos en Abierto

Dimensión 3

Mejorar la capacidad tecnológica, la calidad y la interoperabilidad de los sistemas de gestión de información CRIS del ICN2

FECYT – María de Guzmán
MDG-23-11382

2024-2025



CRIS-Avanza: Transformación hacia un sistema de gestión de la actividad investigadora alineado con la Ciencia Abierta, la Evaluación Responsable y la consolidación de una comunidad de conocimiento para una sostenibilidad a largo plazo.

FECYT
– María de Guzmán Consortium - Action 3

MDG-25-12009
2026-2027



Ciencia Abierta al ICN2 2.0

Implementación y escalado FAIR & para manejo de datos de investigación

FECYT
 – María de Guzmán
 MDG-25-11914

2026-2027



+ Ingeniera de datos



Adopción FAIR del 100% de grupos 20/20



e-Lab Notebooks institucionales: FAIR by design



Catálogos y benchmarks AI-ready



Interoperabilidad PIDs



Automatización ML



Data Papers / Software publications

Almacenamiento unificado ~200 TB.



Código en Abierto

Dimensión 4



Software científicos en abierto



Fortran DFT materials simulation code – pioneering large scale calculations w/ab initio accuracy.

GPL-3.0-only license
 > **25,000 citations** of the relevant papers
 ~ **1,000 papers** per year
 ~ **100 patents**



EU-support

Since 2015
 CoE in Supercomputing Applications



EU-Japan SW co-development
 2024-2027



Integration into industry SW
 2019-2022

<https://siesta-project.org>
<https://gitlab.com/siesta-project>



Open source Fortran suite for the calculation of electronic & heat transport properties of materials.

Developer:
 postdoctoral researcher
 Dr. Nakib H. Protik,
 now GL at Humboldt U. Berlin;
 Collaboration with Boston College



GPL-3.0 license
63 citations

<https://github.com/nakib/elphbolt>

TEFF-PY



TDEP

- Suite of Python scripts to compute thermal properties of materials
- Orchestrates calls to TDEP (thermal properties) and SIESTA (materials properties)
- Development funded by Proof-of-Concept project from AEI
- Trade secret filed for GUI
- Commercialization being explored by SIMUNE Atomistics S.L.

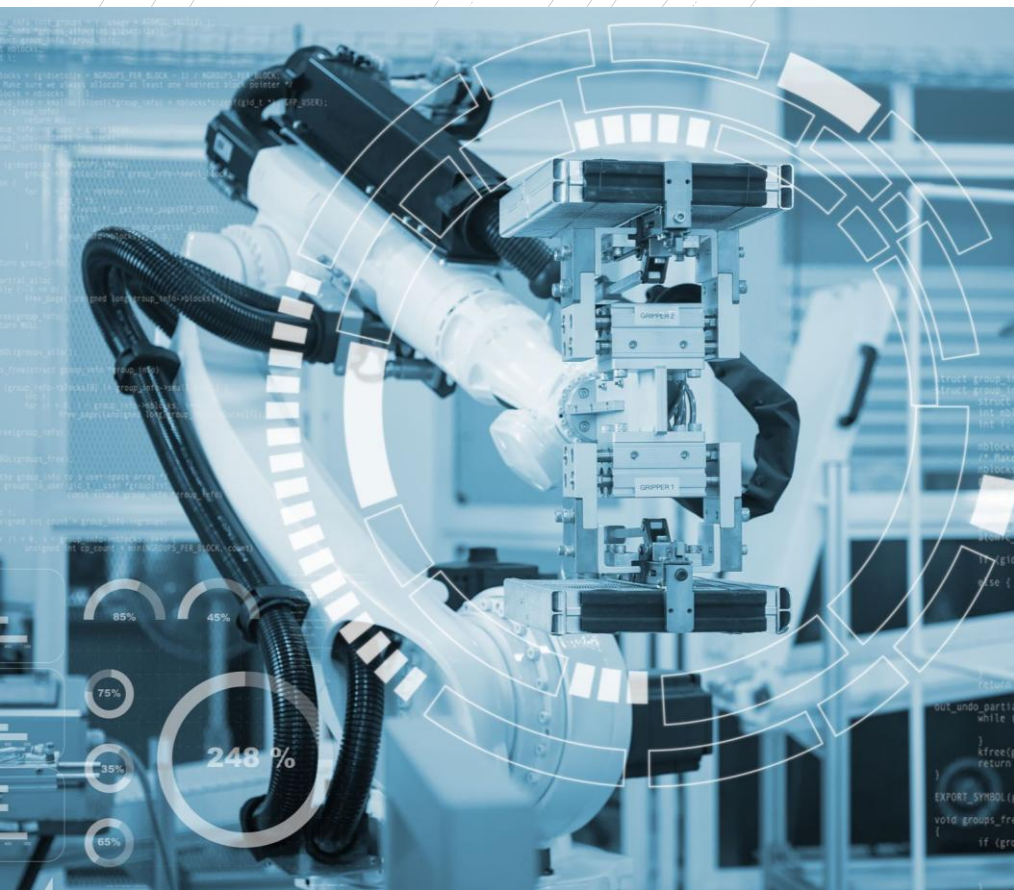
MIT License (Py scripts) Trade Secret (GUI)

<https://gitlab.com/garalb/teff-py>

Plataforma AI@ICN2 y automatización

- **Infraestructura de IA y Pipelines de Datos Reproducibles**
- **Automatización y Metadatos FAIR e Investigación Autónoma**

Facilita repositorios de código abierto y promueve procesos de investigación semiautomatizados y autónomos, fundamentales para la Ciencia Abierta de nueva generación.



Preparing Data for IA

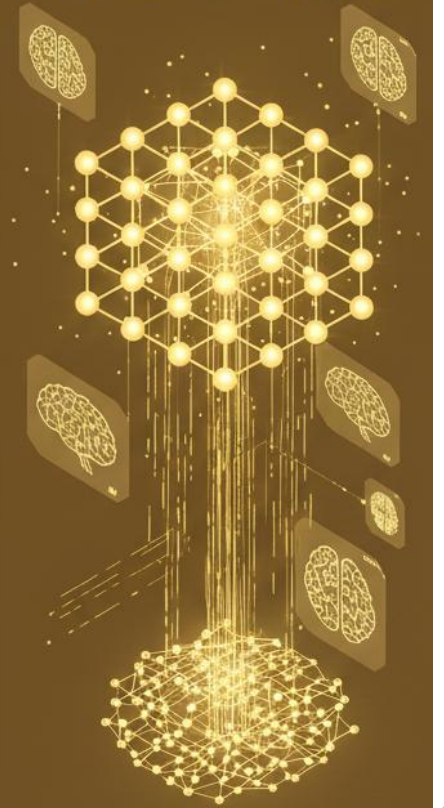
DATA SWAMP



DATA REFINERY

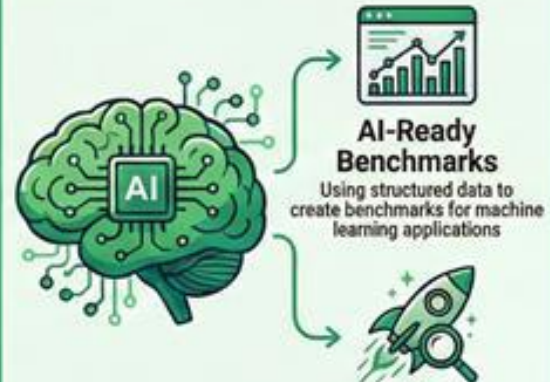
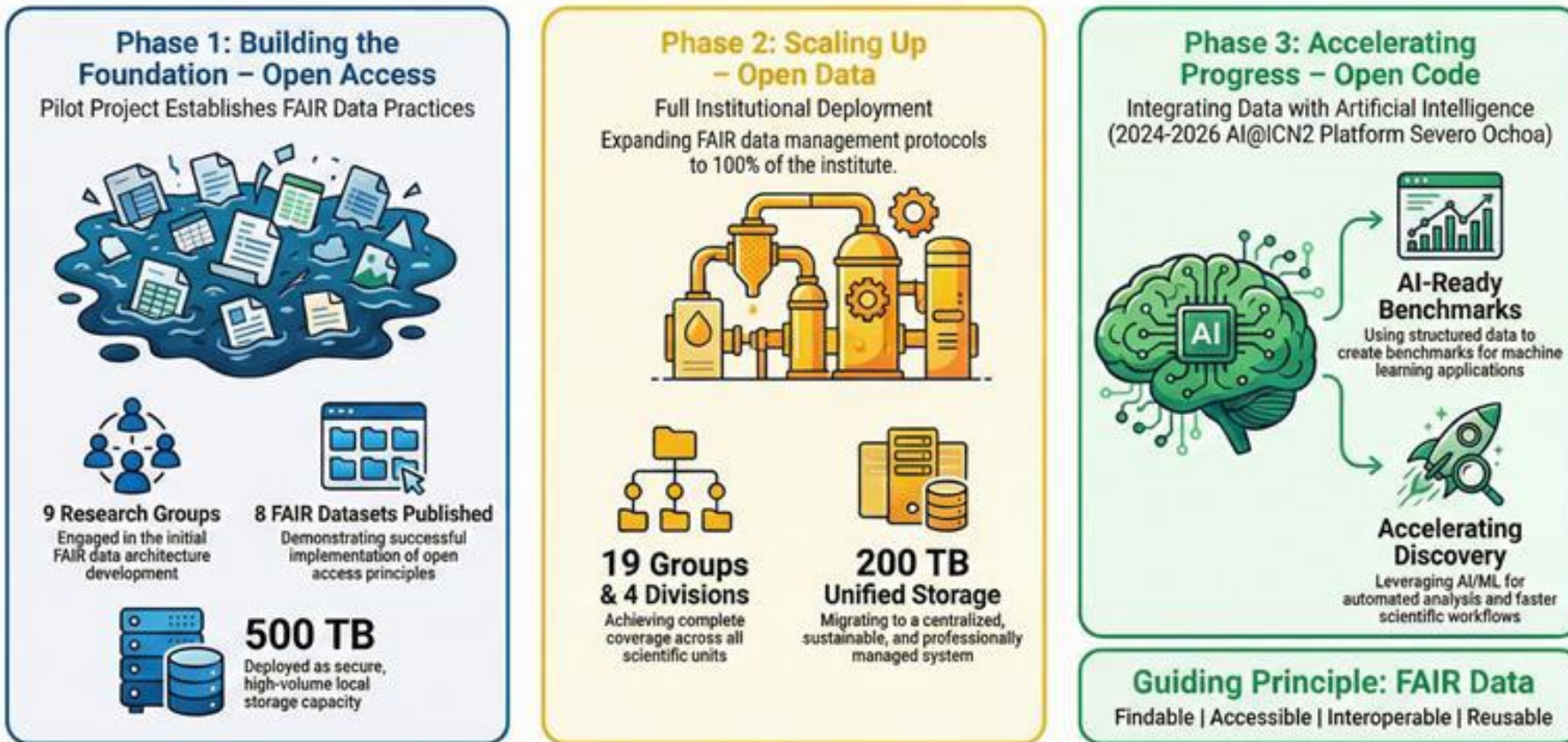


GOLD STANDARD



From Data Swamp to Gold Standard: The ICN2 Open Science Journey

An illustrative journey showing ICN2's multi-phase strategy to transform disorganized data into a structured, AI-ready asset, guided by FAIR principles



9 Research Groups
Engaged in the initial FAIR data architecture development

8 FAIR Datasets Published
Demonstrating successful implementation of open access principles

500 TB
Deployed as secure, high-volume local storage capacity

19 Groups & 4 Divisions
Achieving complete coverage across all scientific units

200 TB Unified Storage
Migrating to a centralized, sustainable, and professionally managed system

AI-Ready Benchmarks
Using structured data to create benchmarks for machine learning applications

Accelerating Discovery
Leveraging AI/ML for automated analysis and faster scientific workflows



2020
Towards Open Access

2023
Towards Open Data

2025
Towards Open Code

2027
Integrating OS and AI

¡Gracias!



JNCA2026

II Jornadas Nacionales de Ciencia Abierta



(c) 2026 Laura Maria Florez Corredor, Jan Rodríguez Dueñas, Robert Simeón Antich, Andrés Henao Aristizábal.
Algunos derechos reservados. Esta presentación se distribuye bajo licencia CC BY SA 4.0 int.

