

Preàmbul

Tal i com es detalla a la Declaració de Berlín¹ sobre l'accés obert en Ciències i Humanitats d'octubre de 2003, Internet ha canviat fonamentalment les realitats pràctiques i econòmiques relacionades amb la distribució del coneixement científic i el patrimoni cultural, posant a l'abast de manera global i interactiva el coneixement humà a nivell mundial.

El moviment de la Ciència Oberta, doncs, té per objectiu la transformació de la ciència a través de les eines, xarxes i mitjans de les tecnologies de la informació i la comunicació per tal de fer-la més oberta, global, col·laborativa, creativa i propera a la societat^{2,3}. Això en millora l'eficiència, qualitat, integritat, reproductibilitat, equitat, transparència, participació pública, etc., i beneficia als investigadors. Les dades obertes estimulen la innovació i el creixement en eliminar les barreres a l'accés, l'ús i intercanvi de dades, i redueixen costos⁴.

Entenem com a dades de recerca les fonts primàries de la investigació científica, i que són comunament acceptades per validar els resultats d'investigació en la comunitat científica. Les dades poden ser d'origen (observades, simulades, recol·lectades, processades, etc.) i formats (numèrics, textuais, visuals, sonors) molt diversos.

En aquest context de ciència oberta, es posen a disposició tant els articles científics com les dades a partir de les quals s'han obtingut els resultats. La possibilitat de reutilitzar les dades creades en un projecte per a altres projectes és el tret que reactiva el procés de gestió de les dades de recerca, i que li dona la naturalesa de cicle.

Tot aquest procés de transformació de la ciència cal que es faci seguint els principis FAIR⁵. Els principis FAIR van sorgir com a resposta davant la necessitat d'homogeneïtzar i millorar la gestió de les dades de recerca. Van ser presentats l'any 2016 després d'un ampli procés consultiu, i apunten que la gestió de dades ha d'aconseguir que aquestes siguin localitzables, accessibles, interoperables i reutilitzables (Findable, Accessible, Interoperable and Reusable, en anglès). Els principis FAIR han tingut una àmplia acollida a la comunitat internacional. Per exemple, la Comissió Europea va prendre'ls com a directrius de la gestió de dades dins del programa Horizon 2020⁶ el juliol de 2016, i el G20⁷ va pronunciar-se a favor dels principis FAIR en la recerca a la cimera de Hangzhou de setembre de 2016. No obstant, FAIR no és sinònim d'obert, si no que són conceptes complementaris. Les dades han de ser tan obertes com sigui possible i tant tancades com sigui necessari⁸.

A nivell català⁴, l'Àrea de Ciència Oberta del CSUC dona suport a universitats i centres de recerca per tal que la gestió que fan de les dades de recerca s'adeqüi als requeriments dels organismes de finançament seguint els principis FAIR. En aquest sentit, han consensuat un model de política de gestió de dades^{9,10} per tal de facilitar el desplegament a nivell institucional^{11,12,13,14}. A més, posen a disposició dels investigadors diferents eines comunes com són l'eiNa DMP (CORA.eiNa DMP) per a l'elaboració dels plans de gestió de dades, i el Repositori de Dades de Recerca federat i multidisciplinari (CORA.RDR) per a la publicació de conjunt de dades de manera FAIR i seguint les directrius de l'European Open Science Cloud (EOSC)¹⁵.

L'any 2020 la Institució CERCA (I-CERCA) va aprovar l'Estratègia CERCA de gestió de dades¹⁶ per tal de facilitar als centres CERCA aquesta activitat. La Guia de Gestió de Dades en Centres d'R+D+I forma part del pla d'acció d'aquesta estratègia¹⁷. Com a centre CERCA, l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA-CERCA) s'adhereix a l'Estratègia CERCA de gestió de dades, amb la qual s'alinea el protocol de gestió de dades de recerca del centre. ICRA-CERCA reconeix la importància de la bona gestió de les dades de recerca i justifica la creació i l'adopció d'un protocol per donar-hi suport.

1. Àmbit d'aplicació

El protocol següent és aplicable a tot el personal investigador de l'ICRA-CERCA, això inclou els investigadors científics (*Research Scientist*), els investigadors postdoctorals (*Postdoctoral Researcher*), els investigadors predoctorals (*Predoctoral Researcher*), els tècnics de recerca (*Research Technician*), el personal associat d'universitat (*Associated*), i els estudiants en pràctiques (*Visiting Student*). És a dir, és de compliment tant per al personal en actiu d'ICRA-CERCA, com les persones no afiliades directament a la institució però que fan ús dels seus recursos i instal·lacions o hi estan físicament presents per desenvolupar activitats de recerca.

En el cas que les activitats de recerca estiguin finançades de manera externa i hi hagi unes altres condicions en relació amb la gestió de dades de recerca de les establertes en aquest protocol, prevaldran les de la institució finançadora.

Aquest document no serà d'obligat compliment en el cas de la participació en projectes multi institucionals en els que la gestió de les dades de recerca estigui encomanada a una altra institució.

2. Drets

Per defecte, els drets que puguin resultar de la generació i la utilització de les dades estan regulats per la legislació en la matèria vigent, per les normatives aplicables d'ICRA-CERCA (per exemple, Normativa sobre propietat intel·lectual i industrial de l'Institut Català de Recerca de l'Aigua¹⁸), la relació laboral del personal investigador i les exigències que puguin determinar les entitats finançadores de la recerca.

3. Gestió de les dades de recerca

Les dades s'emmagatzemaran tan aviat com siguin obtingudes en un espai amb accés restringit al personal investigador que hi estigui treballant, i s'enviaran a un dipòsit reconegut com a màxim sis mesos després de finalitzar-se la recerca.

Caldrà fer públiques les dades elaborades (bases de dades, no les dades en brut) associades als resultats de la recerca, de manera simultània a la data de publicació dels resultats, en un repositori de dades temàtic reconegut o el repositori institucional, segons el que preveu la Llei 17/2022, de 5 de setembre, per la que es modifica la Llei 14/2011, d'1 de juny, de la Ciència, la Tecnologia i la Innovació^{19,20}.

Per a l'emmagatzematge i difusió de les dades de recerca, el Repositori de Dades de Recerca CORA.RDR/LLOTJA, facilitat pel CSUC i amb el recolzament de I-CERCA, s'utilitzarà com a repositori institucional. A més, ICRA-CERCA podrà autoritzar repositoris especialitzats i reconeguts internacionalment quan els investigadors ho requereixin.

Amb l'excepció dels casos on s'hagi de restringir l'accés a les dades per un tema de confidencialitat, seguretat, privacitat o per acords amb tercers, les dades es publicaran de manera oberta, per tant, amb una llicència que permeti una reutilització àmplia, com és el cas de les llicències CC0 o CC BY de Creative Commons.

Les dades caldrà emmagatzemar-les de manera correcta, completa, no adulterada i responsable, i quan es facin públiques hauran de seguir els principis FAIR detallats anteriorment, per ser trobables, accessibles, interoperables i reutilitzables. Aquestes dades quedaran dipositades a CORA.RDR/LLOTJA o als repositoris autoritzats per un període mínim de 10 anys després del seu dipòsit. Pels reglaments corresponents s'establiran els detalls de la casuística de conservació. ICRA-CERCA establirà un procediment específic per eliminar les dades quan finalitzi el termini de dipòsit, o per raons legals o ètiques.

4. Responsabilitats

La responsabilitat de la gestió de dades correspon tant al personal investigador com a ICRA-CERCA.

4.1. Els investigadors principals (IPs) d'un projecte són responsables de:

- a. Elaborar un pla de gestió de dades (PGD), on s'indiqui com es gestionaran les dades, seguint les pautes requerides per les entitats finançadores. El PGD (o també DMP, de l'anglès, Data Management Plan) és un document formal estructurat que es desenvolupa a l'inici de la recerca i en el que hi figuren tots els aspectes del cicle de vida de les dades, què en farem de les dades durant i després de finalitzar la recerca corresponent. És un document viu i versionable, que canvia al llarg del projecte, i que cal anar actualitzant. El PGD ha d'assegurar que les dades de recerca siguin traçables, disponibles, autèntiques, citables, i adequadament emmagatzemades i que s'adhereixin als paràmetres legals i a les mesures de seguretat apropiades per al seu ús posterior.
- b. Gestionar les dades obtingudes en una activitat de recerca d'acord amb aquest protocol, la normativa i la legislació aplicables, els principis ètics, i qualsevol requeriment determinat en la relació contractual.
- c. Recollir, documentar, arxivar i publicar les dades seguint els principis establerts en aquest protocol: dades trobables, accessibles, interoperables i reutilitzables.
- d. Preveure el finançament de l'emmagatzematge de dades quan se superi el límit establert per la institució. En la data d'entrada en vigor d'aquest protocol, el repositori institucional (CORA.RDR/LLOTJA) permet el dipòsit de conjunts de dades (*datasets*) fins a 100 GB de manera gratuïta. S'hi poden publicar també conjunts de dades més grans de 100 GB a través d'una petició expressa, i acceptació de la mateixa per part del CSUC. Per tant, caldrà garantir el finançament tenint en compte les circumstàncies detallades en aquest apartat.
- e. Obtenir l'aprovació del responsable de protecció de dades en cas de treballar amb dades personals.

4.2. ICRA-CERCA és responsable de:

- a. Oferir els recursos i els mitjans per fer viable el que es detalla en aquest protocol.
- b. Establir unes pautes per elaborar els plans de gestió de dades.

PROTOCOL PER A LA GESTIÓ DE DADES DE RECERCA

Aprovat Patronat ICRA 10/07/2023

- c. Oferir assessorament i suport als investigadors en matèria de gestió de dades d'acord amb la legislació, els requeriments de les institucions finançadores, i qualsevol altra regulació rellevant.
- d. Oferir la infraestructura necessària per emmagatzemar d'una manera segura les dades de recerca dels investigadors i preservar-les un mínim de 10 anys, assegurant-ne l'accés a les persones autoritzades durant aquest període.
- e. Establir un sistema sostenible de costos per a l'emmagatzematge de dades que permeti un ús gratuït mínim per a qualsevol investigador. En el cas de conjunts de dades que superin el llindar d'ús gratuït mencionat anteriorment, el cost l'hauran d'assumir els investigadors. Aquest apartat és actualitzable segons els canvis que es puguin esdevenir en les condicions detallades en el punt 4.1d.
- f. Vetllar pels drets de la institució i del personal investigador.

5. Seguiment

Des de Direcció d'ICRA-CERCA es vetllarà pel desplegament d'aquest protocol.

S'establirà la Comunitat de Pràctica per a la Gestió de Dades de Recerca, al capdavant amb la Curator & Internal Project Manager d'ICRA-CERCA, que s'encarregarà d'aplicar els continguts d'aquest document, informar del seu seguiment i proposar mesures per a la seva adequada aplicació i proposar l'actualització.

6. Validesa

Aquest protocol serà aprovat pel Patronat d'ICRA-CERCA, entrarà en vigor el dia 1 de novembre de 2023 i serà revisat cada 5 anys.

Bibliografia

1. Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, 2003. [berlin_declaration.doc \(mpg.de\)](#)
2. European Commission, Open Science, 2019. [ec_rtd_factsheet-open-science_2019.pdf \(europa.eu\)](#)
3. Commission Recommendation (EU) 2018/790 of 25 April 2018 on access to and preservation of scientific information, 2018. [commission_recommendation_eu_2018790_of_25_april_2018-1_13420180531en00120018.pdf](#)
4. Pacte Nacional per a la Societat del Coneixement, 2020. [Microsoft Word - PNSC_DOCUMENT_Plenari_CORR \(002\).docx \(govern.cat\)](#)
5. Wilkinson, M.D., et al. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. Scientific Data, 3, 2016. [The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship | Scientific Data \(nature.com\)](#)
6. H2020 Programme. Guidelines on FAIR Data Management in Horizon 2020. Version 3.0. European Commission, 2016. [h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf \(europa.eu\)](#)
7. G20 leaders. "G20 Leaders' Communique Hangzhou Summit". European Commission, 2016. [G20 Leaders' Communique Hangzhou Summit \(europa.eu\)](#)
8. Horizon Europe. Programme Guide. European Commission, 2021. [programme-guide_horizon_en.pdf \(europa.eu\)](#)
9. Model Policy for Research Data Management (RDM) at Research Institutions/Institutes from Leaders Activating Research Networks (LEARN) Toolkit of Best Practice for Research Data Management, 2017. [Model Policy for Research Data Management \(RDM\) at Research Institutions/Institutes - UCL Discovery](#)
10. Model de política de gestió de dades de recerca per a una universitat, 2018. [Microsoft Word - 1807ModelPolitica_RDM.docx \(csuc.cat\)](#)
11. Política de gestió de dades de recerca de la Universitat de Barcelona, 2019. [PUNT 8.5. Politica Gestio Dades Recerca.pdf \(ub.edu\)](#)
12. Política institucional d'accés obert per a les dades de recerca de la Universitat Autònoma de Barcelona, 2020. [Politica Institucional Acces Obert Dades Recerca 110320 UAB.pdf](#)

13. Protocol per a la gestió de dades de recerca de l'Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC), 2021. [Protocol per a la gestió de dades de recerca de l'Institut Català d'Arqueologia Clàssica \(ICAC\) \(recercat.cat\)](#)
14. Política de Gestió de Dades de Recerca de la Universitat de Girona, 2022. [Política de Gestió de Dades de Recerca de la Universitat de Girona \(udg.edu\)](#)
15. European Open Science Cloud (EOSC) main background documents, 2022. [ec_rtd_eosc-main-background-documents.pdf \(europa.eu\)](#)
16. CERCA estratègia de gestió de dades, 2020. [Estratègia de gestió de dades - CERCA](#)
17. Guia de Gestió de Dades en Centres d'R+D+I, 2021. [Data management in R+D centres \(cerca.cat\)](#)
18. Normativa sobre propietat intel·lectual i industrial de l'Institut Català de Recerca de l'Aigua [POLICIES&OSP - Normativa-ICRA-sobre-Propietat-Industrial-i-Intel.lectual.pdf - Todos los documentos \(sharepoint.com\)](#)
19. Ley 17/2022, de 5 de septiembre, por la que se modifica la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, 2022. [BOE.es - BOE-A-2022-14581 Ley 17/2022, de 5 de septiembre, por la que se modifica la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.](#)
20. Llei 9/2022, del 21 de desembre, de la ciència, 2022. [LLEI 9/2022, del 21 de desembre, de la ciència. \(gencat.cat\)](#)