

Pla de preservació del CORA.RDR

Barcelona, 27 de desembre de 2023

1. Abast i propòsit

CORA.Repositori de Dades de Recerca (CORA.RDR) permet a les universitats catalanes, centres de recerca CERCA i altres entitats que fan recerca la publicació de conjunts de dades de recerca (datasets) per augmentar l'eficiència i la transparència de la recerca a través d'una ràpida difusió dels conjunts de dades i facilitar-ne la seva reutilització.

CORA.RDR és un repositori de dades federat i multidisciplinari per a la publicació de conjunts de dades de recerca en mode FAIR (*Findable, Accessible, Interoperable i Reusable*) i seguint les directrius de l'European Open Science Cloud (EOSC). El CORA.RDR allotja arxius digitals creats amb tot tipus d'aplicacions i amb qualsevol tipus de plataforma informàtica per investigadors de les institucions del sistema de recerca de Catalunya.

El Pla de preservació del CORA.RDR vol garantir la preservació, a mig i llarg termini, dels continguts digitals emmagatzemats en aquest repositori. El CSUC es compromet a dedicar esforços i assignar recursos per tal d'aconseguir preservar aquests recursos amb l'objectiu que siguin accessibles en el futur. CORA.RDR disposa d'un *Pla de contingència* que implementa mesures preventives.

El personal investigador facilita els datasets seguint les directrius tècniques acordades pel grup de treball corresponents amb l'ajut del personal de suport a la recerca / personal de curació de dades que ha designat cada universitat i centre de recerca. Aquest mateix personal s'encarrega de la revisió de la qualitat dels fitxers i les metadades ingressades a fi de que compleixin amb els estàndards que s'han establert. En el conveni que CORA.RDR signa amb les institucions

participants obté el dret a modificar les dades i les metadades per assegurar la seva preservació i accessibilitat a mig i llarg termini. En qualsevol cas, CORA.RDR manté un registre dels canvis realitzats.

La preservació digital és un procés gestionat, que cal actualitzar per adaptar-lo als canvis de l'entorn i que s'integra en les altres operacions del CSUC pel que fa a pressupost, personal i planificació. S'inclouen en aquest pla tant les accions de preservació a llarg termini, amb l'objectiu d'assegurar la permanència i accés al contingut dels fitxers digitals, com les accions que es fan a curt termini (conservació digital) per anticipar, prevenir, detenir o retardar el deteriorament dels objectes digitals.

2. Objectius

L'objectiu d'aquest pla és garantir l'accés a mig i llarg termini als objectes digitals dipositats al repositori CORA.RDR.

Per fer possible aquest objectiu es preveuen les següents accions:

- Mantenir i desenvolupar processos i sistemes per captar, gestionar i conservar els materials digitals.
- Documentar de manera clara i consistent les polítiques, procediments i pràctiques que es segueixen.
- Assegurar l'accés unívoc als materials mantenint identificadors únics pels objectes.
- Protegir del deteriorament els elements físics i solucionar-lo en cas que es produeixi.
- Transformar el format dels materials digitals per preservar el seu contingut intel·lectual, si és necessari.
- Garantir la sostenibilitat del CORA.RDR, adaptant les estratègies de preservació a les noves necessitats.

3. Col·leccions i usuaris

El CORA.RDR, complint amb la seva funció com a dipòsit col·lectiu de la comunitat investigadora de Catalunya, ofereix els serveis necessaris per a gestionar i difondre la producció generada per les institucions associades, a la vegada que garanteix la seva preservació, accés i distribució.

L'accés als registres i metadades del CORA.RDR és lliure i en obert com a norma general, però l'accés a alguns continguts pot estar restringit per raons de confidencialitat o de protecció de dades personals, entre d'altres.

Els usuaris a qui s'adreça el dipòsit digital són els que conformen la comunitat investigadora de les institucions associades al CORA.RDR i la comunitat científica i acadèmica d'arreu.

4. Reptes

La preservació de recursos digitals planteja una sèrie de problemes quant a suport tècnic i obsolescència de la tecnologia. Els suports d'emmagatzemament acostumen a ser inestables i a deteriorar-se amb els anys. El format dels arxius canvia amb el temps i això pot suposar que siguin inaccessible tot i disposar de programari vàlid. A més, elements externs com ara foc, inundacions o virus poden destruir o alterar la informació emmagatzemada.

Un dels reptes més importants de la preservació digital és la continuïtat institucional. Els factors institucionals tenen impacte sobre les activitats de preservació i en alguns casos són de més difícil resolució que els reptes purament tecnològics. Aquest factors poden incloure: l'estructura i organització, els recursos humans, materials i econòmics, les polítiques i procediments, les relacions amb altres entitats i col·lectius, incloent-hi obligacions legals, acords entre institucions, etc.

5. Compromís institucional

El Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya ([CSUC](#)) és una entitat de dret públic de caràcter associatiu i voluntari, i de duració indefinida, amb capacitat per crear i gestionar serveis i desenvolupar activitats, en els termes que estableixi la normativa aplicable a les entitats consorciades i en el marc dels seus [estatuts](#). El CSUC resta adscrit a l'Administració de la Generalitat de Catalunya mitjançant el departament competent en matèria d'universitats.

La Direcció General del CSUC dona suport a l'accés i la preservació de la recerca científica, així com la [Comissió de Ciència Oberta](#) i forma part del [Pla General d'Activitats](#).

6. Funcions i responsabilitats

L'Àrea d'Aprenentatge, Recerca i Ciència Oberta (ARCO) del CSUC és la responsable directa d'aplicar la política de preservació. Aquesta tasca es fa amb la col·laboració de la resta de serveis del CSUC i sota la Direcció General del CSUC.

L'ARCO del CSUC és responsable de:

- Comprovar el registre de les persones usuàries investigadores per tal de garantir la seva actualització i veracitat.
- Verificar que els datasets estiguin complets per permetre'n la validació i reutilització.
- Coordinar les accions del personal de suport a la recerca designat per les universitats i centres de recerca.
- Mantenir una vigilància activa davant dels canvis tecnològics que poden afectar a la preservació i l'accés dels datasets, en especial pel que fa als formats dels fitxers i els esquemes de metadades.
- Formar al personal de curació de dades per establir i estendre bones pràctiques
- Configurar i generar espais per a noves institucions

L'Àrea de Serveis TIC engloba les següents dues unitats del CSUC i són responsables de:

- Operacions i Ciberseguretat:
 - Mantenir i monitoritzar el maquinari que acull el repositori segur i en bon estat.
 - Mantenir i comprovar el correcte funcionament del sistema de còpies de preservació i de còpies de seguretat (backups).
- Càlcul i Aplicacions:
 - Mantenir el programari que acull el repositori segur i en bon estat.
 - Pujar fitxers grans quan, per la seva mida, no es poden pujar mitjançant la interfície web del CORA.RDR.
 - Informar d'estadístiques i possibles incidències del repositori a l'ARCO del CSUC.
 - Monitoritzar l'espai utilitzat pel repositori
 - Donar suport tècnic als documentalistes administradors de les comunitats Dataverse sobre el funcionament del repositori.
 - Migrar els fitxers a altres formats quan quedin obsolets.

Les universitats i centres de recerca associats al CORA.RDR han designat a personal de suport a la recerca responsable de difondre entre els investigadors de la seva institució les condicions tècniques per poder depositar datasets en el repositori. Les seves funcions són:

- Determinar les persones de la seva institució que poden incorporar dades.
- Garantir la qualitat de les dades, la licitud i que s'han obtingut respectant els principis ètics i els drets de les persones.
- Complir i difondre els principis del funcionament del repositori.
- Donar pautes al personal investigador de la seva institució per depositar datasets.
- Revisar i validar les metadades ingressades.

7. Requisits legals

El CORA.RDR segueix la normativa legal de l'estat espanyol: la *Ley de Propiedad Intelectual* (1996) en quan a respectar els drets de cada un dels documents; la *Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación* (2022), la *Llei de la Ciència de Catalunya* (2022) i la *Ley Orgánica del Sistema Universitario* (2023) actuant com a dipòsit institucional dels investigadors; i la *Ley de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales* (2018), en quan a la vigilància per a l'anonimització de les dades personals.

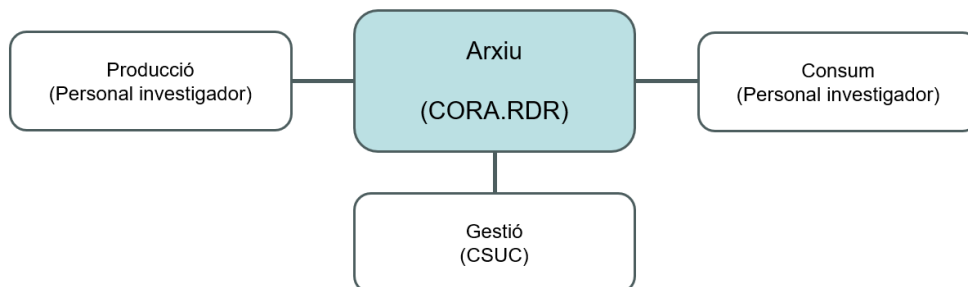
Les institucions que participen a CORA.RDR declaren que es garanteix la qualitat de les dades, la licitud de la seva incorporació al repositori i que s'han obtingut respectant els principis ètics i els drets de les persones.

La autoria dels objectes inclosos al CORA.RDR conserven els seus drets de propietat intel·lectual i estan protegits d'acord amb el que disposa la legislació vigent. El CSUC facilita l'accés i la consulta als fitxers, per la qual cosa l'usuari ha de respectar les condicions d'ús establertes en el camp "Acord de llicència/ús de dades" del registre de les dades.

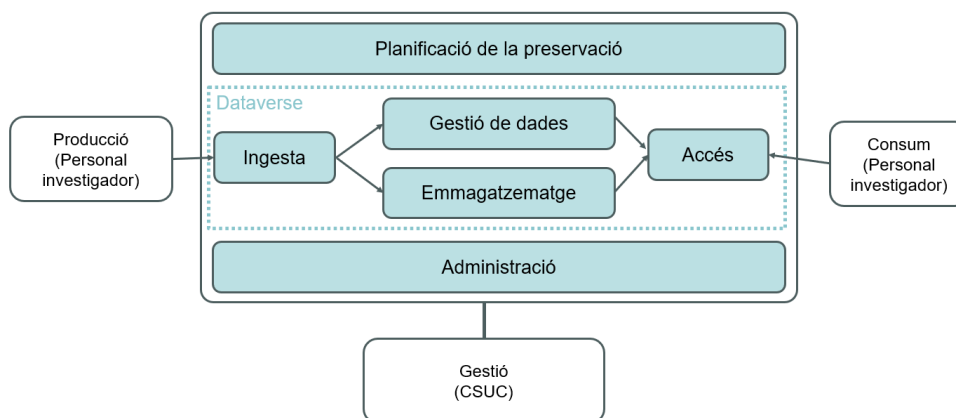
El CSUC assegura la preservació i facilita l'accés als materials dipositats durant un mínim de 10 anys.

8. Accions de preservació

El repositori CORA.RDR segueix el model de referència Open Archival Information System (OAIS) (norma ISO 14721:2012). Seguint aquest model, el repositori es troba sota la gestió del CSUC amb la finalitat de preservar continguts digitals produïts pel personal investigador i que s'ofereixen per a la consulta de tota la comunitat investigadora.



Els mòduls funcionals OAIS s'articulen de la següent manera a CORA.RDR:



- Ingesta. Són accions que es gestionen dins l'entorn de Dataverse. Inclou:
 - Dipòsit dels datasets i les seves metadades per part del personal investigador responsable.
 - Transformació d'alguns formats a formats de preservació automàticament.
 - Comprovació de la completesa i qualitat dels continguts per part del personal bibliotecari.
 - Validació dels drets.
 - Control antivirus.
 - Control d'integritat dels fitxers.
- Gestió de Dades. Són accions que es gestionen dins l'entorn de Dataverse. Inclou:
 - Manteniment de les bases de dades.
 - Manteniment de registres d'accions de preservació PREMIS.
 - Elaboració d'estadístiques de formats de fitxers.
- Emmagatzematge dels fitxers. Són accions que en part es gestionen dins l'entorn de Dataverse i també amb altres eines del CSUC. Inclou:
 - Control d'intrusions.
 - Vigilància periòdica de la integritat de tots els fitxers.
 - Control de la concordança entre les diferents còpies de les dades.
 - Recuperació de dades corrompudes.
 - Recuperació en cas de desastre.
 - Migració de formats i de dades.
 - Monitorització i gestió dels espais d'emmagatzematge.
 - Manteniment d'estadístiques d'ocupació.
- Accés. Són accions que es gestionen dins l'entorn de Dataverse. Inclou:
 - Localització de fitxers i de metadades.

- Empaquetat i, si cal, migració de formats de fitxers.
- Manteniment d'estadístiques de consulta.
- Planificació de la preservació. Inclou:
 - Planificació de la migració de formats.
 - Planificació del les actualitzacions i canvis de maquinari i programari.
 - Vigilància tecnològica, en especial respecte als formats de fitxers recomanats i als esquemes de metadades acceptats.
- Administració. Inclou:
 - Control de la seguretat perimetral.
 - Identificació d'usuaris.
 - Coordinació entre mòduls.
 - Monitorització del rendiment.
 - Estadístiques generals de rendiment.
 - Elaboració i manteniment de la documentació del sistema.

Es mantenen dues còpies senceres de tot el contingut: fitxers dipositats, metadades i configuració de les bases de dades. Les còpies es troben en entorns tecnològics diferents i a càrrec de personal i administradors diferents, una de les còpies s'allotja en les instal·lacions d'un consorci extern.

9. Sostenibilitat financera

El CORA.RDR es manté gràcies als recursos assignats en el pressupost del CSUC, que provenen de la Generalitat de Catalunya, així com de les tarifes d'ús establertes.

La Direcció General del CSUC vetlla per assegurar la sostenibilitat financera a llarg termini, que en darrera instància és garantida per la Generalitat de Catalunya. El CSUC va ser creat l'any 2013 a iniciativa de la Generalitat de Catalunya, i va integrar dos consorcis que, fins aleshores, havien treballat promovent i oferint serveis consorciats en els àmbits TIC i bibliotecari respectivament, el Consorci Centre de Serveis Científics i Acadèmics de Catalunya (CESCA) i el Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC), creats el 1990 i el 1996 respectivament. Aquesta llarga trajectòria avala la garantia dels serveis que ofereix el CSUC.

En el cas que el CSUC cessés les seves activitats, tal i com es preveu a l'article 29 dels [Estatuts del CSUC](#), els objectes digitals preservats al CORA.RDR serien retornats a les respectives institucions dipositants.

10. Sostenibilitat tècnica

Per garantir la sostenibilitat tècnica del CORA.RDR a mig i llarg termini i mirar d'atenuar l'obsolescència digital, s'han pres les següents mesures:

- Es disposa d'una política de formats de fitxers als que es dona suport. Aquesta política es basa en les recomanacions i les bones pràctiques que es mantenen en institucions internacionals de primer nivell.
- S'apliquen els conceptes i recomanacions inclosos en el model de referència Open Archival Information System (OAIS) (norma ISO 14721:2012).
- Els objectes digitals s'han descrit amb metadades administratives, descriptives, estructurals i de preservació seguint els estàndards internacionals (Marc21, Dublin Core, Premis...), que no requereixen cap programari específic per ser intel·ligibles.
- Es garanteix la interoperabilitat amb l'ús del protocol OAI-PMH.
- Es disposa de procediments per garantir l'autenticitat, la integritat i la seguretat dels arxius digitals.
- CORA.RDR funciona amb el programari de codi lliure Dataverse, desenvolupat pel Harvard's Institute for Quantitative Social Science, que permet emmagatzemar datasets tot mostrant les metadades descriptives i permetent la descàrrega dels fitxers corresponents. El programari Dataverse és àmpliament usat arreu del món i no està lligat a cap plataforma específica de maquinari. L'equip d'ARCO del CSUC participa en els grups de treball que a nivell internacional discuteixen i donen suport a l'evolució del programari Dataverse.

11. Seguiment i revisió del pla de preservació

El pla de preservació ha d'estar sotmès regularment a seguiment i revisió per tal de mantenir-lo actualitzat a mesura que evolucionen la tecnologia, els estàndards, la docència i la recerca. El seguiment del pla es farà cada quatre anys i haurà de ser aprovat pel Comitè de Seguretat de la Informació. En casos excepcionals, d'evolució tecnològica important, i/o a petició dels responsables es podran efectuar revisions extraordinàries.

La infraestructura tecnològica del CSUC es troba en procés de certificació segons la norma *Esquema Nacional de Seguridad* (ENS), que avalua la qualitat de la gestió dels sistemes informàtics que utilitzen les administracions públiques de l'estat espanyol.

Per la seva banda, el repositori CORA.RDR ha realitzat avaluacions internes seguint les directrius *NDSA Levels of Digital Preservation* i actualment es troba en procés d'adaptació per

obtenir la certificació *CoreTrustSeal*, que avalua la qualitat de la gestió dels repositoris de dades de recerca.

Preservation plan for CORA.RDR

Barcelona, December 27, 2023

1. Scope and purpose

CORA.Research Data Repository (CORA.RDR) enables Catalan universities, CERCA research centers, and other research entities to publish research datasets, enhancing research efficiency and transparency through the rapid dissemination and facilitation of dataset reuse.

CORA.RDR is a federated and multidisciplinary data repository for publishing research datasets in FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, and Reusable) mode, following the guidelines of the European Open Science Cloud (EOSC). CORA.RDR hosts digital files created with various applications and on any computing platform by researchers from Catalonia's research institutions.

The CORA.RDR Preservation Plan aims to ensure the long-term preservation of digital content stored in this repository. CSUC commits to allocating efforts and resources to preserve these resources, ensuring accessibility in the future. CORA.RDR has a Contingency Plan that implements preventive measures.

Researchers provide datasets following technical guidelines agreed upon by the relevant working group, with the assistance of research support personnel/data curators designated by each university and research center. This personnel is responsible for reviewing the quality of files and metadata to ensure compliance with established standards. In the agreement signed with participating institutions, CORA.RDR obtains the right to modify data and metadata to ensure their preservation and long-term accessibility. In any case, CORA.RDR maintains a record of the changes made.

Digital preservation is a managed process that needs regular updates to adapt to environmental changes and integrates with other CSUC operations in terms of budget, personnel, and planning. This plan includes both long-term preservation actions, aiming to ensure the permanence and access to digital file content, and short-term actions (digital conservation) to anticipate, prevent, stop, or delay the deterioration of digital objects.

2. Objectives

The objective of this plan is to ensure medium and long-term access to digital objects deposited in the CORA.RDR repository.

The following actions are envisaged to achieve this goal:

- Maintain and develop processes and systems for capturing, managing, and preserving digital materials.
- Clearly and consistently document the policies, procedures, and practices followed.
- Ensure unique access to materials by maintaining unique identifiers for objects.
- Protect physical elements from deterioration and address it if it occurs.
- Transform the format of digital materials to preserve their intellectual content, if necessary.
- Ensure the sustainability of CORA.RDR by adapting preservation strategies to new needs.

3. Collections and users

CORA.RDR, fulfilling its role as a collective repository for the Catalan research community, offers necessary services for managing and disseminating the production generated by associated institutions while ensuring its preservation, access, and distribution.

Access to CORA.RDR records and metadata is generally open, but access to some content may be restricted for reasons of confidentiality or personal data protection, among others.

The digital repository is intended for users within the research community of institutions associated with CORA.RDR and the scientific and academic community at large.

4. Challenges

Preserving digital resources presents challenges related to technical support and technology obsolescence. Storage media tends to be unstable and deteriorates over time. File formats change, making them potentially inaccessible even with valid software. External factors such as fire, floods, or viruses can destroy or alter stored information.

One of the most significant challenges in digital preservation is institutional continuity. Institutional factors impact preservation activities and can be more challenging to resolve than purely technological challenges. These factors may include organizational structure, human, material, and financial resources, policies and procedures, relationships with other entities and groups, including legal obligations, agreements between institutions, etc.

5. Institutional commitment

The Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya ([CSUC](#)) is an associative and voluntary public entity with indefinite duration, capable of creating and managing services, and conducting activities in accordance with applicable regulations for consortium entities and within the framework of its [statutes](#). CSUC is affiliated with the Government of Catalonia through the department responsible for universities.

The CSUC General Directorate supports access and preservation of scientific research, and the [Open Science Commission](#) is part of the [General Activity Plan](#).

6. Functions and responsibilities

The Learning, Research and Open Science Area (ARCO) of CSUC is directly responsible for implementing the preservation policy. This task is done in collaboration with other CSUC services under the CSUC General Directorate.

ARCO of CSUC is responsible for:

- Checking the registration of user-researchers to ensure their updating and accuracy.
- Verifying that datasets are complete for validation and reuse.
- Coordinating the actions of research support personnel designated by universities and research centers.
- Maintaining active surveillance of technological changes that may affect dataset preservation and access, especially regarding file formats and metadata schemes.
- Training data curators to establish and extend best practices.

- Configuring and generating spaces for new institutions

The ICT Services Area includes the following two units of CSUC and are responsible for:

- Operations and Cybersecurity:
 - Maintaining and monitoring the hardware hosting the secure repository in good condition.
 - Maintaining and verifying the proper functioning of the preservation and backup copy system.
- Computing and Applications:
 - Maintaining the software hosting the secure repository in good condition.
 - Uploading large files when they cannot be uploaded via the CORA.RDR web interface due to size.
 - Reporting repository statistics and possible incidents to CSUC's ARCO.
 - Monitoring repository space usage.
 - Providing technical support to data curators/administrators of Dataverse communities on repository operation.
 - Migrating files to other formats when they become obsolete.

Universities and research centers associated with CORA.RDR have designated research support personnel responsible for disseminating technical conditions for depositing datasets among researchers at their institution. Their functions include:

- Identifying individuals at their institution who can add data.
- Ensuring the quality, legality, and ethical acquisition of data.
- Complying with and disseminating repository operation principles.
- Providing guidelines to researchers at their institution for depositing datasets.
- Reviewing and validating entered metadata

7. Legal requirements

CORA.RDR follows the legal regulations of the Spanish state: the *Ley de Propiedad Intelectual* (1996) regarding respecting the rights of each document; la *Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación* (2022), la *Llei de la Ciència de Catalunya* (2022) i la *Ley Orgánica del Sistema Universitario* (2023) as an institutional deposit of researchers. Additionally, it adheres to the *Ley de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales* (2018), concerning the surveillance for anonymizing personal data.

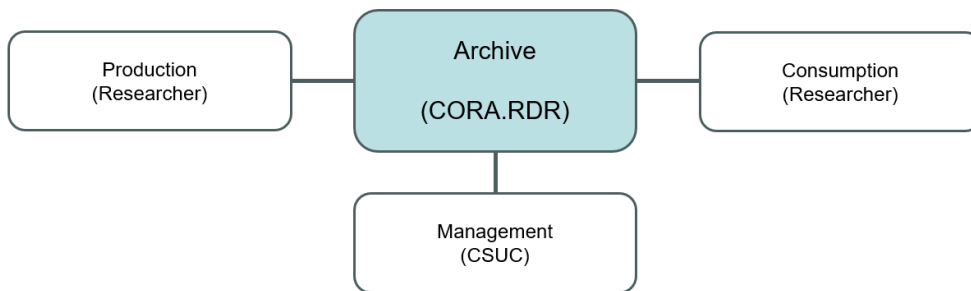
Institutions participating in CORA.RDR declare that they guarantee the quality of data, the legality of their incorporation into the repository, and that they have been obtained respecting ethical principles and the rights of individuals.

The authors of objects included in CORA.RDR retain their intellectual property rights and are protected according to current legislation. CSUC facilitates access to and consultation of files, so users must respect the conditions of use established in the “License/Data Use Agreement” field of the data registry.

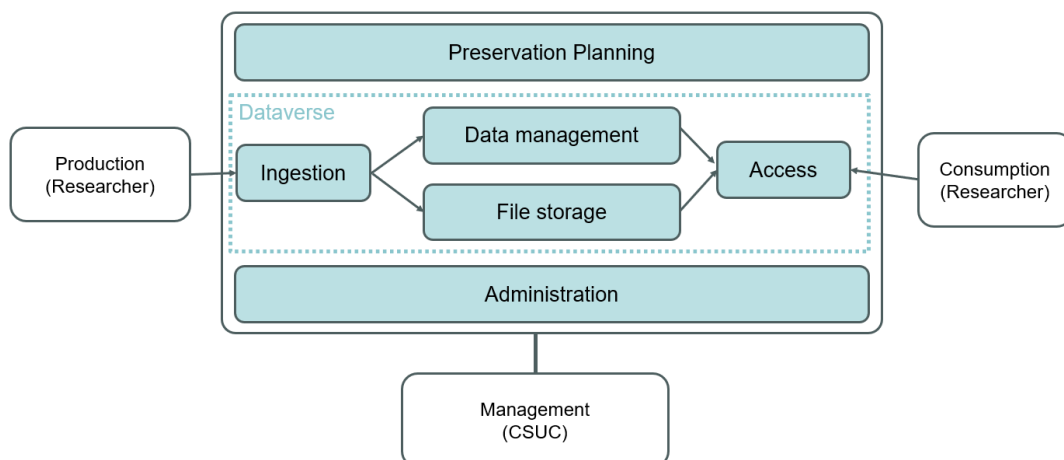
CSUC ensures the preservation and facilitates access to deposited materials for a minimum of 10 years.

8. Preservation actions

The CORA.RDR repository follows the Open Archival Information System (OAIS) reference model (ISO 14721:2012). According to this model, the repository is managed by CSUC to preserve digital content produced by researchers and offered for consultation to the entire research community.



The OAIS functional modules are organized in CORA.RDR as:



- Ingestion. These are actions managed within the Dataverse environment. They include:
 - Deposit of datasets and their metadata by the responsible research staff.

- Automatic transformation of some formats to preservation formats.
 - Verification of completeness and quality of content by library staff.
 - Rights validation.
 - Antivirus control.
 - File integrity control.
- **Data Management.** These are actions managed within the Dataverse environment. They include:
 - Maintenance of databases.
 - Maintenance of records of preservation actions (PREMIS).
 - Compilation of statistics on file formats.
- **File Storage.** These actions are partly managed within the Dataverse environment and also with other CSUC tools. They include:
 - Intrusion control.
 - Periodic monitoring of the integrity of all files.
 - Control of consistency between different copies of the data.
 - Recovery of corrupted data.
 - Recovery in case of disaster.
 - Format and data migration.
 - Monitoring and management of storage spaces.
 - Maintenance of occupancy statistics.
- **Access.** These are actions managed within the Dataverse environment. They include:
 - Location of files and metadata.
 - Packaging and, if necessary, migration of file formats.
 - Maintenance of query statistics.
- **Preservation Planning.** Includes:
 - Format migration planning.
 - Planning for updates and changes to hardware and software.
 - Technological surveillance, especially regarding recommended file formats and accepted metadata schemes.
- **Administration.** Includes:
 - Perimeter security control.
 - User identification.
 - Coordination between modules.
 - Performance monitoring.
 - General performance statistics.
 - Development and maintenance of system documentation.

Two complete copies of all content are maintained: deposited files, metadata, and database configuration. The copies are located in different technological environments and are managed by different personnel and administrators, with one of the copies housed in the facilities of an external consortium.

9. Financial sustainability

The CORA.RDR is sustained by resources allocated in the CSUC budget, coming from the Generalitat de Catalunya, as well as established usage fees.

The CSUC's General Directorate ensures long-term financial sustainability, ultimately guaranteed by the Generalitat de Catalunya. CSUC was created in 2013 at the initiative of the Generalitat de Catalunya, integrating two consortia that had previously worked to promote and offer consortium services in the ICT and library fields, respectively, the Consorci Centre de Serveis Científics i Acadèmics de Catalunya (CESCA) and the Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC), created in 1990 and 1996, respectively. This extensive history attests to the guarantee of the services provided by CSUC.

In the event that CSUC ceases its activities, as foreseen in Article 29 of the [CSUC Statutes](#), the digital objects preserved in the CORA.RDR would be returned to the respective depositing institutions.

10. Technical sustainability

To ensure the technical sustainability of CORA.RDR in the medium and long term and mitigate digital obsolescence, the following measures have been taken:

- There is a policy of supported file formats based on recommendations and best practices maintained by top-tier international institutions.
- Concepts and recommendations included in the Open Archival Information System (OAIS) reference model (ISO 14721:2012) are applied.
- Digital objects are described with administrative, descriptive, structural, and preservation metadata following international standards (Marc21, Dublin Core, PREMIS, etc.), which do not require specific software for intelligibility.
- Interoperability is ensured through the use of the OAI-PMH protocol.
- Procedures are in place to guarantee the authenticity, integrity, and security of digital files.

- CORA.RDR operates with the open-source Dataverse software, developed by Harvard's Institute for Quantitative Social Science, allowing the storage of datasets while displaying descriptive metadata and enabling the download of corresponding files. Dataverse software is widely used worldwide and is not tied to any specific hardware platform. The ARCO team at CSUC participates in international working groups discussing and supporting the evolution of Dataverse software.

11. Monitoring and review of the Preservation plan

The preservation plan must be regularly monitored and reviewed to keep it updated as technology, standards, teaching, and research evolve. Plan monitoring will be conducted every four years and must be approved by the Information Security Committee. In exceptional cases, involving significant technological advancements and/or at the request of responsible parties, extraordinary reviews may be conducted.

The CSUC's technological infrastructure is in the process of certification according to the Esquema Nacional de Seguridad (ENS) standard, which evaluates the quality of the management of information systems used by public administrations in the Spanish state. Meanwhile, the CORA.RDR repository has undergone internal evaluations following the NDSA Levels of Digital Preservation guidelines and is currently in the process of adaptation to obtain CoreTrustSeal certification, which evaluates the quality of research data repository management.