
Plan Overview

A Data Management Plan created using CORA.eiNa DMP

Title: ORganic matter and nItroGEN valorisation on sidestream of an urban WWTP (ORIGEN)

Creator: Julian Carrera

Affiliation: Universitat Autònoma de Barcelona

Data Manager, Principal Investigator and Project Administrator: Julián Carrera Muyo [0000-0002-2599-2312](tel:0000-0002-2599-2312)

Data Manager: Julio Pérez Cañestro [0000-0002-0119-5570](tel:0000-0002-0119-5570)

Data Manager: María Eugenia Suárez Ojeda [0000-0003-2520-2701](tel:0000-0003-2520-2701)

Data Manager: Laura Isern Cazorla [0000-0003-3141-3978](tel:0000-0003-3141-3978)

Data Manager: Ana Vázquez Fernández [0000-0002-9690-229X](tel:0000-0002-9690-229X)

Data Manager: Lluç Olmo Cerdà [0000-0001-6001-4832](tel:0000-0001-6001-4832)

Data Manager: Diana Carolina Ospina Mora [0000-0002-3635-0307](tel:0000-0002-3635-0307)

Funder: Agencia Estatal de Investigación

Template: Plan Estatal (en castellano)

Grant number / URL: [PID2021-126102OB-I00](https://doi.org/10.13039/501100011033/PID2021-126102OB-I00)

DMP ID: 3840

Last modified: 21-11-2025

Project abstract:

La hipótesis de ORIGEN es que una parte importante de la materia orgánica y de los nutrientes contenidos en el lodo generado en una estación depuradora de aguas residuales (EDAR) urbana pueden recuperarse y valorizarse como diferentes compuestos con valor añadido. Estos procesos de recuperación y valorización transformarán las actuales líneas de tratamiento de lodos en líneas de biorrefinería, acercando los conceptos de circularidad, bio-economía y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

En esta nueva línea de lodos, la mayor parte de la materia orgánica se recupera y se valoriza mediante diferentes biotransformaciones del lodo en diferentes compuestos orgánicos con valor añadido: (i) en una fermentación acidogénica se producen ácidos grasos volátiles (AGV) y etanol y se usan como materia prima para producir otros compuestos orgánicos con mayor valor añadido; (ii) en una fermentación anaerobia se producen ácidos carboxílicos de cadena media que pueden usarse para diferentes propuestas industriales; (iii) en un proceso aerobio de dos etapas se producen polihidroxialcanoatos (PHA) que pueden usarse como precursores de bioplásticos biodegradables. El resto de la materia orgánica, esencialmente los diferentes lodos producidos en las biotransformaciones explicadas anteriormente, se usa para producir biogás.

Respecto a los nutrientes contenidos en el lodo de depuradora, por un lado, parte del nitrógeno amoniacal, liberado en las biotransformaciones previas del lodo, se valoriza mediante su biotransformación en óxido nitroso y nitrito. Esta biotransformación consiste en un proceso autótrofo y aerobio de nitrificación, donde se promueve la acumulación de óxido nitroso. Este óxido nitroso se puede usar para aumentar la producción de energía obtenida por combustión del biogás producido en la línea de lodos. El resto del nitrógeno amoniacal transformado en nitrito se usa como aceptor de electrones en la producción de PHA, reemplazando parte de la aeración necesaria en ese proceso. En general, el tratamiento de nitrógeno propuesto asegura que no haya emisiones de óxido nitroso. Por otro lado, la mayor parte del fósforo y una parte del nitrógeno amoniacal liberado en la fermentación acidogénica del lodo se recupera en forma de estruvita. Esta tecnología de recuperación ya se aplica actualmente en algunas EDAR urbanas después de la digestión anaerobia del lodo y su estudio y desarrollo no presenta suficiente novedad. Por esa razón, esta tecnología se propone como parte de la configuración ORIGEN pero no se estudiará experimentalmente en este proyecto.

Start date: 01-09-2022

End date: 31-08-2025

DMP License:

This document is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](#). This license requires that reusers give credit to the creator. It allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, even for commercial purposes.

ORganic matter and NitroGEN valorisation on sidestream of an urban WWTP (ORIGEN)

1. Resumen de los datos

Proporcionar un resumen de los datos

En esta base de datos se presentan los datos experimentales obtenidos en el proyecto ORIGEN, clasificados según el objetivo específico del proyecto y el tipo de experimento realizado. Los datos con acceso abierto de esta base son aquellos ligados a una publicación científica en una revista de revisión por pares en open access. Los datos experimentales que aún no se han publicado todavía no son accesibles.

La base de datos se irá actualizando y ampliando a medida que los datos experimentales se publiquen en open access en revistas de revisión por pares.

Los datos accesibles se encuentran en dos formatos:

1. Hojas de cálculo con formato .xlsx
2. Archivos de lectura .pdf

2. Datos FAIR

2.1 Datos encontrables (incluyendo los metadatos)

Los datos que pueden encontrarse son datos experimentales obtenidos a lo largo del desarrollo del proyecto ORIGEN. Una parte de estos datos se presentan en publicaciones realizadas en revistas con revisión por pares y, por consiguiente, incluye la descripción de los datos experimentales, como se han obtenido, su discusión y unas conclusiones de su importancia. Otra parte de la base de datos son los datos experimentales en crudo y pueden encontrarse en formato de hojas de cálculo o archivos de lectura.

2.2 Datos accesibles

Cualquier persona interesada en los datos del proyecto ORIGEN puede acceder a ellos a través de dos repositorios institucionales:

Los artículos publicados en revistas de revisión por pares pueden encontrarse en el repositorio: Dipòsit Digital de Documents de la UAB (<https://ddd.uab.cat/?ln=es>) mientras que los metadatos (datos experimentales en crudo) pueden encontrarse en el repositorio CORA (<https://doi.org/10.34810/data2778>). En este último repositorio puede encontrarse una descripción detallada de la nomenclatura de cada archivo así como una descripción de los metadatos que pueden encontrarse.

Para poder acceder a los datos del proyecto que todavía no se han publicado se puede contactar con el responsable del proyecto: Dr. Julián Carrera Muyo (julian.carrera@uab.cat)

2.3 Datos interoperables

Todos los datos están en archivos de lectura o de hojas de cálculo, fácilmente interoperables con software comerciales. Además, en el repositorio de los metadatos, se adjunta una detallada descripción del contenido de cada archivo así como de su nomenclatura.

2.4 Datos reutilizables

Los datos del proyecto son de acceso abierto, y por lo tanto reutilizables, para cualquier persona que lo desee. Tan sólo hay restricciones de acceso a aquellos datos que aun no han sido publicados en revistas de revisión por pares en modalidad de open access. No obstante, a medida que se publiquen, esos datos serán de acceso público porque se incorporarán a los dos repositorios mencionados en otros apartados.

3. Asignación de recursos

Explicar la asignación de recursos

Los recursos para la obtención de los datos los aportó la AEI a través de la asignación del proyecto PID2021-126102OB-I00.

Los recursos para la realización de este plan de gestión de datos y la preservación de los datos son aportados por la UAB y el CSUC a través del mantenimiento de los repositorios DDD y CORA.RDR.

4. Seguridad de los datos

Abordar la recuperación de datos, así como el almacenamiento seguro y la transferencia de datos confidenciales

Los metadatos han sido almacenados en el repositorio institucional CORA (<https://dataverse.csuc.cat/>) tras la revisión correspondiente por especialistas en el traspaso y almacenamiento de datos. Esto permite que estos datos sean de acceso abierto un mínimo de 10 años con toda la documentación necesaria para su acceso y reutilización. Además, los datos se presentan de forma anónima para preservar la privacidad de las personas que han participado en la investigación.

5. Aspectos éticos

Explicar los problemas éticos o legales que pueden afectar la recogida e intercambio de datos

Los datos no recogen ninguna información privada o personal y tampoco proceden de experimentación con animales por lo que se contempla ningún problema ético en su uso o intercambio,

6. Otros temas

Referenciar otros procedimientos nacionales/sectoriales/institucionales/de financiación usados en la gestión de datos de investigación

Question not answered.

7. Otro soporte en el desarrollo del plan

Explicar los recursos utilizados para el desarrollo del plan

Este plan ha sido desarrollado mediante la aplicación web proporcionada por el consorcio CSUC de la universidades públicas catalanas. Además se ha utilizado dos repositorios institucionales, el Dipòsit Digital del Documents de la UAB (<https://ddd.uab.cat/?ln=es>) y el repositorio CORA de la CSUC (<https://dataverse.csuc.cat/>)