

Obtención, purificación y funcionalización de aislados proteicos de altramuz y su aplicación en la elaboración de análogos cárnicos

Organismo Financiador
Ministerio de Ciencia e
Innovación

Convocatoria
Plan Estatal de Investigación
Científica y Técnica y de
Innovación 2017-2020

Investigadores

Roberto Bermúdez Piedra, Rubén Domínguez Valencia, María Dolores López Pedrouso, José Carlos Barrio Carballo

Organización

Fundación Centro Tecnológico da Carne

Datasets

Título: Obtención, purificación y funcionalización de aislados proteicos de altramuz y su aplicación en la elaboración de análogos cárnicos

Plantilla: Horizonte Europa. Versión española

El presente proyecto está enmarcado dentro del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020, en el Programa Estatal de I+D+i Orientado a los Retos de la Sociedad. Es un proyecto tipo RTA, cuyo reto principal corresponde al punto 2 de la convocatoria: 2. Bioeconomía: sostenibilidad de los sistemas de producción primaria y forestales, seguridad y calidad alimentaria, investigación marina y marítima y bioproductos. Se trata de un subproyecto (Id. subproyecto: PID2020-114422RR-C54) dentro de un proyecto coordinado (Id. proyecto coordinador: PID2020-114422RR-C5). Su acrónimo es OPFLuPAn.

Este Plan de Gestión de Datos (PGD) pretende ser una declaración formal de los datos que se producen durante el curso de las actividades de investigación del presente proyecto. En el se define la metodología de extracción de la información, la unidad de medida, los procesos de creación, limpieza y análisis, el formato, el software de lectura y procesamiento, las licencias y permisos de acceso y (re)utilización, su sistema de control de versiones, su autoría, su difusión, y su lugar de almacenamiento y preservación a largo plazo.

Descripción Dataset

1.1 Descripción breve de los resultados de la investigación

1.1.1 ¿Qué clase de resultado de investigación está describiendo?

Datos de Investigación

1.1.2 ¿Es físico o digital?

Digital

Comentarios:

El tipo de datos que se recopilará será numérico y textual, en formatos XLSX, JPG y PDF. Los datos en XLSX procederán principalmente de resultados de analíticas realizadas a las muestras y de porcentajes relativos a rendimientos de extracciones. Las imágenes serán colgadas en formato JPG y, en el caso de los datos textuales, se corresponderán con metodologías de análisis puestas en

común entre los grupos de investigación para minimizar las diferencias relativas al uso de distintos métodos de análisis y facilitar su uso e interpretación posterior.

1.1.3 ¿Está generándolos o reutilizándolos?

Generándolos

Todos los datos recopilados corresponden a análisis realizados en el marco del presente proyecto, no habiéndose utilizado ninguno de investigaciones anteriores y/o de otros autores.

1.1.4 ¿Cuál es el tipo del dataset descrito?

Experimentales

Los datos recopilados son todos primarios, obtenidos por primera vez después del análisis de las muestras y antes de su análisis por cualquier medio.

1.1.5 ¿Cuál es su formato?

Los datos serán almacenados en formato XLSX, JPG y PDF, todos ampliamente utilizados en el mundo de la investigación a nivel global. Por este motivo no deberían suponer ningún problema a la hora de ser utilizarlos en un futuro, ni a la hora de ser descargados por terceras personas que necesiten o deseen hacer uso de ellos. Los tres formatos pueden ser abiertos por diversos programas informáticos, incluidos muchos de acceso libre.

1.1.6 ¿Cuál es su tamaño esperado?

El tamaño aproximado esperado, será inferior a 30 megabytes

1.1.7 ¿Por qué los está recolectando/generando o reutilizando?

Para compartir información

El objetivo principal de la recolección y exposición de los datos es dar cumplimiento a los principios de Ciencia Abierta y poner a disposición de la comunidad científica, y de cualquier investigador que desee hacer uso de ellos, los resultados obtenidos, de modo que, puedan ser consultados y/o empleados en el futuro.

1.1.8 ¿Cuál es su origen / procedencia?

Los resultados provienen en su totalidad de analíticas directas sobre las muestras obtenidas en el marco del proyecto.

1.1.9 ¿Para quienes puede ser útil ('utilidad de los datos')?

- Investigadores
- Comunidades científicas

- Industria

El objetivo final del proyecto es servir de utilidad a la industria alimentaria, ya que, podría tener a su disposición un nuevo extracto rico en proteína (con alto valor nutricional), con buenas propiedades tecno-funcionales y relativamente fácil de obtener y económico.

2.1 Publicaciones

2.1.1 ¿El resultado de investigación descrito sirve de soporte a publicaciones científicas?

a. Sí

Optimization and Characterization of Lupin Protein Isolate Obtained Using Alkaline Solubilization-Isoelectric Precipitation

Foods (<https://doi.org/10.3390/foods12203875>)

b. Sí

Use of supercritical CO₂ to improve the quality of lupin protein isolate

Food Chemistry: Molecular Sciences Sciences (<https://doi.org/10.18485/meattech.2023.64.2.85>)

c. Sí

Mitigating the Allergenicity of Lupin Seeds Through Germination to Enhance Food Safety

Meat Technology (<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2024.140520>)

d. Sí

Impact of Supercritical CO₂ Treatment on Lupin Flour and Lupin

Foods (<https://doi.org/10.3390/foods14040675>)

e. Sí

Influence of moderate electric field pretreatment on protein extraction from lupin flour

Innovative Food Science and Emerging Technologies (<https://doi.org/10.1016/j.ifset.2025.104067>)

f. Sí

Compositional and nutritional value of lupin cultivars: Identifying high-protein seeds for enhanced protein isolate production and phytochemical valorization

Journal of Agriculture and Food Research (<https://doi.org/10.1016/j.jafr.2025.102010>)

2.1.2 ¿Se proporciona una declaración de disponibilidad de datos junto a la publicación?

No

2.3 Software

2.3.1 El resultado de la investigación descrito, ¿usa o sirve de apoyo a algún software?

No

3.1.1 Crear datos buscables, incluyendo el suministro de metadatos

3.1.1.1 ¿Qué tipo(s) de identificador(es) persistente(s) se usan en el dataset descrito?

Researchers identifiers

DOI

ORCID

ORCID IP: 0000-0002-7211-1100

3.1.1.2 ¿Suministrará metadatos para el dataset descrito?

Sí

Los archivos compartidos son identificados con palabras clave que hace referencia a su contenido, de forma que resulte fácil e intuitivo buscarlos tanto dentro de la web como en cualquier buscador online. Dentro de cada archivo los datos son identificados con el propio nombre de la muestra.

3.1.1.3 ¿Qué tipo(s) de metadatos?

Descriptivos

Los metadatos utilizados para identificar los archivos son los siguientes:

1. Resultados unificados-Análogo cárnico tipo Burguer
2. Resultados unificados-Análogo cárnico tipo Chorizo
3. Resultados unificados-Estudio Hidólisis Enzimática de LPI y Capacidad Antioxidante
4. Resultados unificados-Estudio PEF sobre harina
5. Resultados unificados-Estudio FSC sobre harina
6. Resultados unificados-Estudio FSC sobre LPI

7. Resultados unificados-Optimización de la extracción (extracción alcalina-precipitación en PI)
8. IT-Alcaloides totales
9. IT-Saponinas totales
10. Polifenoles totales
11. Congreso 2023- 6to Congreso International de Alimentos Funcionales y Nutraceuticos
12. Congreso 2024- 1st International conference on SREFE
13. Congreso 2024-XII-Congreso-CyTA-CESIA
14. Artículo 2023-Domínguez et al. (2023). Optimization and Characterization of Lupin Protein Isolate Obtained Using Alkaline.... FOODS
15. Artículo 2023-López-Pedrouso et al. (2023). Mitigating the allergenicity of lupin...safety. Meat Technology
16. Artículo 2024-Domínguez-Valencia et al. (2024) Use of supercritical CO2 to improve the quality of lupin protein isolate. Food Chem
17. Artículo 2025-Rubén Domínguez-Valencia et al. (2025). Impact of Supercritical CO2 Treatment on Lupin Flour and Lupin
18. Artículo 2025-Paola Navarro-Vozmediano et al. (2025). Influence of moderate electric field pretreatment on protein extraction from lupin flour. Innovative Food Science and Emerging Technologies
19. Artículo 2025-Pau Taberner-Pibernat et al. (2025). Compositional and nutritional value of lupin cultivars: Identifying high-protein seeds for enhanced protein isolate production and phytochemical valorisation. J Agri Food Res
20. Congreso 2025-IFT First Annual Event and Expo
21. Congreso 2023-MeatCon-2023-Serbia-Special-Issue
22. Congreso 2024-IV Congreso CyTA JUNIOR
23. Congreso 2025-Food Physics 2025

3.1.1.4 ¿Se usan vocabularios estándar para los metadatos?

No

3.1.1.5 Indique la URL/Descripción de los vocabularios usados

<https://ceteca.net/es/servizos/idi/proyectos/obtencion-purificacion-y-funcionalizacion-de-aislados-proteicos-de-fox-guisante-y-su-aplicacion-en-la-preparacion-de-analogos-carnicos-opflupan/>

El vocabulario empleado, así como la identificación de las muestras aparece detallado y explicado en el archivo (0).docx.

3.1.1.6 ¿Los metadatos son buscables?

Sí

3.1.1.7 ¿Cómo buscar los metadatos suministrados?

Los metadatos empleados pueden ser rastreados por buscadores convencionales.

3.1.1.8 ¿Se suministran palabras clave en los metadatos?

Sí

Las palabras clave empleadas en los metadatos en el presente documento, hacen referencia a las analíticas empleadas para su detección y cuantificación, así como, al nombre de la matriz empleada. De este modo, mediante una búsqueda online convencional, los datos serán encontrados fácilmente.

3.1.1.9 ¿Son los metadatos recolectables?

Sí

Los archivos están disponibles en la página web del Centro Tecnológico de la Carne (<https://ceteca.net/>), concretamente en el apartado correspondiente al proyecto en cuestión (<https://ceteca.net/es/servizos/idi/proyectos/obtencion-purificacion-y-funcionalizacion-de-aislados-proteicos-de-fox-guisante-y-su-aplicacion-en-la-preparacion-de-analogos-carnicos-opflupan/>).

3.2.1 Repositorio

3.2.1.1 ¿En qué repositorio se depositarán los datasets?

Página web del Centro Tecnológico de la Carne (<https://ceteca.net/>)

<https://ceteca.net/es/servizos/idi/proyectos/obtencion-purificacion-y-funcionalizacion-de-aislados-proteicos-de-fox-guisante-y-su-aplicacion-en-la-preparacion-de-analogos-carnicos-opflupan/>

3.2.1.2 ¿Es confiable el repositorio seleccionado?

Sí

- Tiene una política de contenido de acceso abierto
- Admite la retención
- Admite la retirada
- Admite la copia de seguridad
- Proporciona contenido de acceso abierto
- Admite la conservación a medio y largo plazo

3.2.1.5 ¿Asigna el repositorio identificadores persistentes a los datasets?

No

3.2.1.7 ¿El repositorio tiene control de versiones?

No

3.2.2 Datos

3.2.2.1 ¿Cuál es el título del dataset descrito?

Obtención, purificación y funcionalización de aislados proteicos de altramuz y su aplicación en la elaboración de análogos cárnicos

3.2.2.2 ¿Cómo se comparte el dataset?

Abierto

Los datos son compartidos a través de la página web del Centro Tecnológico de la Carne.

3.2.2.5 ¿Es necesario usar algún método o herramienta para acceder al dataset?

No

3.2.2.8 ¿Recibe ayuda de un comité de acceso a los datos para la creación del dataset?

No

3.2.2.9 Especifique cómo se accederá al dataset y sus datos durante y tras la finalización del proyecto

El objetivo es que los datos sean de libre acceso para todo aquel que lo necesite, simplemente accediendo a la web del centro y descargándolos.

No es necesario ningún método de identificación para acceder a los datos

3.2.2.10 Especifique si los ficheros del dataset estarán accesibles tras la finalización del proyecto o si habrá que esperar un período de tiempo (embargo)

Los datos estarán disponibles, en su totalidad, una vez finalizado el proyecto

3.2.3 Metadatos

3.2.3.2 ¿Qué licencia tendrán los metadatos publicados?

Creative Commons Zero (CC0)

<https://ceteca.net/es/servicios/idi/proyectos/obtencion-purificacion-y-funcionalizacion-de-aislados-proteicos-de-fox-guisante-y-su-aplicacion-en-la-preparacion-de-analogos-carnicos-opflupan/>

3.2.3.3 ¿Los metadatos incluyen información sobre como acceder al dataset descrito?

Sí

Los metadatos contendrán la dirección web donde se encuentran los resultados de la investigación.

3.2.3.4 ¿Seguirán estando disponibles los metadatos después de que el dataset o el resultado de investigación no estén disponibles?

Sí

Los resultados solo serán eliminados cuando por razones de espacio en la web, no sea posible mantenerlos por ningún medio. En todo caso, los metadatos se mantendrán disponibles, mediante la información de contacto, para que todo aquel que lo desee pueda solicitar los resultados al responsable correspondiente.

3.3 Crear datos y otros resultados de investigación interoperables

3.3.1 ¿Sus (meta)datos utilizan un vocabulario controlado?

Sí

Los metadatos empleados utilizan terminología estándar.

3.3.2 Si usted creó el vocabulario, ¿dónde se puede encontrar?

La información necesaria para identificar las muestras aparece detallada en el propio archivo excel y en el archivo PDF (Indicaciones Datos Proyecto OPFLupan (PID2020-114422RR-C54)) disponible para descargar en el mismo lugar que los datos

3.3.3 ¿Ha aplicado un esquema estándar para sus (meta)datos?

No

3.3.4 ¿Proporcionará un mapeo a las ontologías más utilizadas?

Sí

Junto con el plan de gestión de datos (PGD) y los resultados obtenidos, se incluye un archivo TXT en el cual se explica cualquier terminología que pueda conducir a error. En el se detalla toda la información contenida en el PGD.

3.3.5 ¿Cuál es la metodología seguida?

Una vez obtenidos los resultados derivados del análisis de las muestras, estos serán subidos a la página web del centro (<https://ceteca.net/es/servizos/idi/proyectos/obtencion-purificacion-y-funcionalizacion-de-aislados-proteicos-de-fox-guisante-y-su-aplicacion-en-la-preparacion-de-analogos-carnicos-opflupan/>) en la sección correspondiente al proyecto en cuestión.

3.3.7 ¿El dataset/resultado de investigación descrito proporciona referencias a otros resultados de investigación?

No

3.4 Incrementar la reutilización de los datos y otros resultados de investigación

3.4.1 ¿Qué licencia reconocida internacionalmente usará para su dataset/resultado de la investigación?

Otros (Abierto)

3.4.2 ¿Qué métodos de reutilización y/o reproducibilidad se siguen?

- Limpieza de datos
- Definiciones de variables
- Unidades de medida

3.4.3 ¿El dataset o resultado de investigación descrito se pondrán a disposición del dominio público?

Sí

3.4.4 ¿Tiene la intención de garantizar la (re)utilización por parte de terceros después de que finalice su proyecto?

Sí

En el archivo TXT que acompaña a los resultados se dispondrá la información relativa al responsable del proyecto, de modo que, solicitándolo a este vía email, sea posible tener acceso a los datos, que únicamente por motivos técnicos pudiesen haber sido eliminados de su ubicación inicial.

3.4.5 ¿Está bien documentada la procedencia?

Sí

Todos los resultados provienen de analíticas realizadas en el propio centro, por personal del centro, y encuadrados dentro de las actividades propias del proyecto.

3.4.6 ¿Qué procedimientos documentados para asegurar la calidad de los datos de investigación se pondrán en práctica?

Los equipos empleados reciben un mantenimiento anual preventivo, así como, la pertinente calibración diaria, recomendada por el fabricante, que garantiza su buen funcionamiento. Además, las muestras son realizadas, como mínimo, por duplicado y se emplean patrones o materiales de referencia que permiten contrastar ese buen funcionamiento.

4.1 Asignación de recursos

4.1.1 ¿Cuál es el coste de hacer el dataset FAIR?

El coste imputable a la gestión de datos de este proyecto, se corresponde con el mantenimiento de la página web principal del centro, un antivirus y la contratación de un servicio informático que se encarga de este tipo de gestiones.

4.1.2 ¿Cómo se cubrirán estos costes?

Uso de la infraestructura institucional

Los costes están incluidos dentro de la actividad online habitual del Centro Tecnológico de la Carne.

4.1.3 Identifique los responsables de la administración del resultado de investigación descrito

Roberto Bermúdez Piedra

Orcid: 0000-0002-7211-1100

Es el IP del proyecto

5.1 Seguridad de los datos

5.1.1 ¿Qué medidas de seguridad se están tomando?

Other

Los datos son de libre acceso a todo aquel que acceda a la web del centro, en la sección dedicada al presente proyecto. No se permite la modificación "online", tan solo su descarga.

5.1.2 ¿Qué aspectos están cubiertos por las medidas de seguridad?

- Acceso a los datos
- Almacenamiento de datos
- Recuperación de datos

Es posible acceder a los datos libremente pero no a su modificación. Los datos se almacenan en un servidor, con copias de seguridad, y es posible recuperarlos.

5.1.3 ¿Cuál es la política de copias de seguridad del repositorio?

Diaria

Se realizan copias de seguridad diariamente.

5.1.4 ¿Cómo realizará la preservación del dataset y se asegurará su acceso a largo plazo?

El almacenamiento a largo plazo, será asegurado por el responsable (IP) del proyecto, de modo, que, si por razones técnicas tuviese que ser eliminado de la página web del centro, siempre se mantendrían los metadatos con los datos de contacto del IP, garantizando de este modo, recuperarlos a través de una petición vía email.

6.1 Aspectos éticos

6.1.1 ¿Existen problemas éticos o legales que puedan afectar a la compartición del dataset descrito?

No

No se han descrito problemas éticos al respecto de esta investigación

6.1.2 ¿El dataset descrito tiene información confidencial?

No

6.1.3 ¿El dataset descrito tiene datos personales?

No

7.1 Otros

7.1.1 ¿Utiliza otros procedimientos para la gestión de datos?

No

Powered by

