



Marco normativo nacional en materia de bancos de germoplasma.

4 de noviembre de 2021



¿POR QUÉ REGULAR LOS BANCOS DE GERMOPLASMA?



¿POR QUÉ REGULAR LOS BANCOS DE GERMOPLASMA?

1. FIGURA CLAVE EN LA CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS GENÉTICO ANIMALES.
2. RECONOCIMIENTO ESPECÍFICO EN LA NORMATIVA QUE PERMITA DESTACAR Y ORDENAR SU PAPEL.
3. DESARROLLO DE ESPECIFICIDADES CONCRETAS PARA LOS MISMOS EN FUNCIÓN DE SUS NECESIDADES.

REFERENCIAS INTERNACIONALES



REFERENCIAS INTERNACIONALES.

FAO: PLAN DE ACCIÓN MUNDIAL SOBRE LOS RECURSOS ZOOGENÉTICOS.

Prioridad estratégica 9: Crear o potenciar los programas de conservación ex situ.

- 1 Establecer y revisar con regularidad las prioridades y los objetivos de conservación ex situ.
- 2 Establecer o potenciar instalaciones nacionales y regionales para la conservación ex situ.
- 3 Introducir modalidades destinadas a facilitar la utilización y el acceso de material genético almacenado en bancos y el reparto justo de los beneficios de los mismos que se generen.
- 4 Elaborar y aplicar medidas para proteger las colecciones ex situ de la pérdida de diversidad genética resultante de brotes de enfermedades y otras amenazas, en particular creando muestras de seguridad.
- 5 Determinar y cubrir las deficiencias en las colecciones ex situ.
- 6 Elaborar procedimientos para la reposición de material tomado de los bancos creando sistemáticamente vínculos con poblaciones vivas o estableciendo poblaciones in vivo de razas en situación de riesgo fuera de las explotaciones agrícolas en lugares tales como zoológicos y parques



Diapositiva 5

TAF1

Tejerina Ampudia, Fernando; 21/10/2021

REFERENCIAS INTERNACIONALES.

2.5 Para 2020, mantener la diversidad genética de las semillas, las plantas cultivadas y los animales de granja y domesticados y sus especies silvestres conexas, entre otras cosas mediante una buena gestión y diversificación de los bancos de semillas y plantas a nivel nacional, regional e internacional, y promover el acceso a los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales y su distribución justa y equitativa, como se ha convenido internacionalmente

- **2.5.1.b Conservación de los recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura:** Los recursos genéticos animales para la alimentación y la agricultura preservados en **instalaciones de conservación a medio y largo plazo** (ex situ en bancos de germoplasma) representa el medio más fiable de conservar los recursos genéticos en el mundo.
- **2.5.2 Situación de riesgo de las razas de ganado:** Este indicador presenta la proporción de razas y variedades locales consideradas en riesgo de extinción en un momento determinado, así como las tendencias.



Diapositiva 6

TAF1

Tejerina Ampudia, Fernando; 21/10/2021

REFERENCIAS Y NORMATIVA EUROPEA



REFERENCIAS Y NORMATIVA EUROPEA.

1. Reglamento Delegado (UE) 2020/686 autorización de los establecimientos de productos reproductivos y a los requisitos zoonosanitarios y de trazabilidad aplicables a los desplazamientos dentro de la Unión de productos reproductivos de determinados animales terrestres en cautividad.

«banco de genes»: repositorio de material genético para la conservación ex situ y el uso sostenible de recursos genéticos de animales terrestres en cautividad que está gestionado por una institución huésped autorizada o reconocida por la autoridad competente para llevar a cabo esas funciones;

Artículo 45-46: Excepción aplicable a los productos germinales provenientes de bancos de germoplasma.

2. Normativa en materia de Desarrollo Rural presente y futura: posibilidad de financiar bancos de germoplasma.



Diapositiva 8

TAF1

Tejerina Ampudia, Fernando; 21/10/2021

REFERENCIAS Y NORMATIVA EUROPEA.



European Regional Focal Point for Animal Genetic Resources

- EUGENA – EUGENA Webpage.
- Guías para el desarrollo, de:
 - Acuerdos de adquisición de material (MAA).
 - Acuerdos de transferencia del material (MTA).
- Colaboración en el desarrollo de la normativa en materia de movimientos de productos germinales en la UE.
- Cooperación, colaboración e intercambios de experiencias en materia de conservación ex-situ.



Diapositiva 9

TAF1

Tejerina Ampudia, Fernando; 21/10/2021

REFERENCIAS Y NORMATIVA EUROPEA.

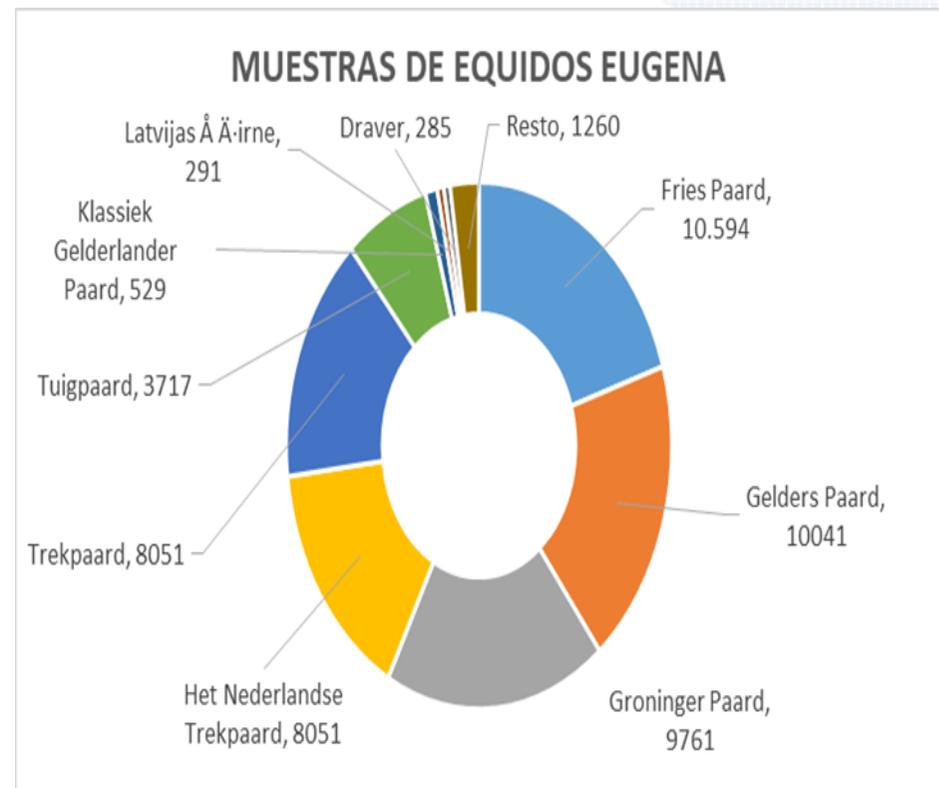


<https://www.eugena-erfp.net/en/>

WELCOME
on the Web portal of EUGENA,
the European Genebank Network for Animal
Genetic Resources

EUGENA brings together gene banks under the umbrella of the European
Regional Focal Point for Animal Genetic Resources with the objective to
support the ex situ conservation and sustainable use of the livestock in Europe

12 Countries
10 Gene Banks
964653 Samples



Diapositiva 10

TAF1

Tejerina Ampudia, Fernando; 21/10/2021

REFERENCIAS Y NORMATIVA ESPAÑOLA



REFERENCIAS Y NORMATIVA ESPAÑOLA.

Prioridad estratégica 3: Reproducción Animal y Genética.

- Designar y habilitar centros de referencia.
- Ordenación de los centros y equipos de recogida de embriones.
 - Establecer/recopilar los criterios para la creación y para la gestión de bancos de germoplasma.
 - Actualizar ARCA con los datos de los centros
- Recogida, análisis y almacenamiento de material de alto valor genético.
 - Potenciar el BNGA, para que garantice la dualidad de muestras.
 - Obtener y almacenar el material genético para su utilización en programas de mejora, desde la AAPP o asociaciones de criadores, con especial atención a las razas en peligro de extinción.



Diapositiva 12

TAF1

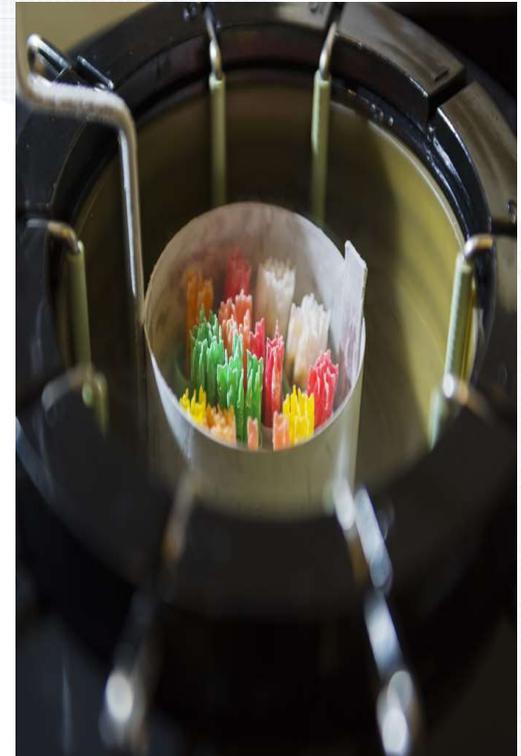
Tejerina Ampudia, Fernando; 21/10/2021

REFERENCIAS Y NORMATIVA ESPAÑOLA.

Real Decreto 45/2019, de 8 de febrero, por el que se establecen las normas zootécnicas aplicables a los animales reproductores de raza pura, porcinos reproductores híbridos y su material reproductivo, se actualiza el Programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas.

Artículo 2. Definiciones.

Banco de germoplasma: colección de material genético (esperma, ovocitos, embriones, células somáticas o ADN) reconocida oficialmente en el marco del programa de cría, cuya finalidad sea la conservación ex situ o el uso sostenible de las razas puras de ganado.



Diapositiva 13

TAF1

Tejerina Ampudia, Fernando; 21/10/2021

REFERENCIAS Y NORMATIVA ESPAÑOLA.



Real Decreto 45/2019.

Artículo 15. Bancos de Germoplasma.

1. Las asociaciones de criadores [...], especialmente autóctonas, [...] podrán promover la constitución, de forma autónoma o en colaboración con otras instituciones, de bancos de germoplasma que deberían permitir al menos la reconstitución de la raza gestionada dentro del programa de cría correspondiente y que será considerada la **colección núcleo**. Además de la colección núcleo, los bancos de germoplasma podrán contar con colecciones de trabajo e históricas cuyo objetivo sea la utilización sostenible y conservación de la raza.
2. Los requisitos de dichas colecciones núcleo serán establecidos por la Comisión Nacional de Zootecnia (CNZ), y, además, deberán cumplir el resto de requisitos de la normativa [...] en materia de comercialización de material reproductivo.

Diapositiva 14

TAF1

Tejerina Ampudia, Fernando; 21/10/2021

REFERENCIAS Y NORMATIVA ESPAÑOLA.



Real Decreto 45/2019.

Artículo 15. Bancos de Germoplasma.

3. En el caso de la existencia de más de una asociación reconocida para la gestión de una raza, dicha colección deberá entenderse como la suma de las constituidas por cada una de las asociaciones reconocidas para esa raza, para lo cual dichas asociaciones definirán el contenido del banco bajo la coordinación de la autoridad competente para que tenga la mayor variabilidad genética de la raza.
4. Las asociaciones de criadores de razas puras o los servicios oficiales, podrán promover la constitución de otro tipo de colecciones de material genético (células somáticas o ADN) que tenga como objetivo el conocimiento de la información genética de los animales participantes en los programas de cría de cara a su uso sostenible.



Diapositiva 15

TAF1

Tejerina Ampudia, Fernando; 21/10/2021

REFERENCIAS Y NORMATIVA ESPAÑOLA.



Real Decreto 45/2019.

Artículo 15. Bancos de Germoplasma.

5. Los bancos de germoplasma y otras colecciones de material genético deberán ser reconocidos por la autoridad competente de la comunidad autónoma donde se ubiquen, (salvo el BNGA). Una vez reconocidos los bancos de germoplasma, deberán ser comunicados al MAPA para su inscripción en un registro nacional de Bancos de Germoplasma y otras colecciones de material genético. Dicho registro figurará en la aplicación informática ARCA.



Diapositiva 16

TAF1

Tejerina Ampudia, Fernando; 21/10/2021

REFERENCIAS Y NORMATIVA ESPAÑOLA.

Real Decreto 45/2019.



Artículo 16. Banco Nacional de Germoplasma Animal.

1. El Banco Nacional de Germoplasma Animal (BNGA) será la colección dependiente del MAPA, en la que se constituirá un **duplicado genético** del material reproductivo de las colecciones núcleo de los bancos de germoplasma.
2. La institución o instituciones que acojan al BNGA se designará por el MAPA, debiendo para ello cumplir los requisitos establecidos en el apartado A del anexo II.
3. Las asociaciones de criadores [...] podrán remitir **una copia de seguridad** con el duplicado genético de su colección núcleo al BNGA al objeto de garantizar la dualidad de muestras.
4. El envío al BNGA se realizará de acuerdo con los procedimientos que al respecto se aprueben en la CNZ (Procedimiento Normalizado de Trabajo del BNGA).
5. La propiedad del material depositado y los supuestos de utilización se registrarán por un **convenio** con el MAPA, que tendrá una duración máxima de quince años.



Diapositiva 17

TAF1

Tejerina Ampudia, Fernando; 21/10/2021

REFERENCIAS Y NORMATIVA ESPAÑOLA.



Real Decreto 45/2019.

Artículo 17. Red Española de Bancos de Germoplasma y otras colecciones de material genético.

1. Se crea la Red Española de Bancos de Germoplasma y otras colecciones de material genético, que estará constituida por todos aquellos bancos de germoplasma reconocidos de acuerdo al artículo 15 y que soliciten adherirse a la Red.
2. La Red Española de Bancos de Germoplasma tendrá, al menos, las siguientes funciones:
 - a) Permitir la coordinación y cooperación entre bancos de germoplasma, asociaciones de criadores de razas puras, investigadores y administraciones públicas.
 - b) Contribuir a los objetivos generales de los bancos de germoplasma que la componen, facilitar una mejora de su calidad y apoyarlos en la consecución de sus objetivos particulares.
 - c) Promover el intercambio de información y la creación de bases de datos específicas para bancos de germoplasma y mejorar de esta manera la información y evaluación de las colecciones de recursos zoogenéticos conservados *ex situ*.



Diapositiva 18

TAF1

Tejerina Ampudia, Fernando; 21/10/2021

REFERENCIAS Y NORMATIVA ESPAÑOLA.



Real Decreto 45/2019.

Artículo 17. Red Española de Bancos de Germoplasma y otras colecciones de material genético.

1. La Red Española de Bancos de Germoplasma tendrá, al menos, las siguientes funciones:
 - d) Contribuir a la constitución de un duplicado de seguridad en el BNGA.
 - e) Promover la armonización de los procedimientos de conservación y utilización del material reproductivo almacenado así como la armonización de modelos de acuerdo, acceso, propiedad y utilización del material reproductivo almacenado.
 - f) Generar sinergias entre bancos de germoplasma que permitan mejorar su eficiencia, especialmente en el caso de razas presentes en más de una comunidad autónoma.
 - g) Representar en los foros o proyectos internacionales (a través del MAPA) las actuaciones de conservación *ex situ* realizadas en nuestro país.
 - h) Fomentar el uso del material criopreservado con fines de investigación, favoreciendo la caracterización genómica y optimización de la criopreservación de material genético.

3. En ARCA se almacenará la información del material existente en los bancos de germoplasma y otras colecciones de material genético, según determine la CNZ.

Diapositiva 19

TAF1

Tejerina Ampudia, Fernando; 21/10/2021

REFERENCIAS Y NORMATIVA ESPAÑOLA.



Real Decreto 45/2019.

Artículo 11. Fomento de las razas ganaderas del Catálogo Oficial.

1. Con el fin de preservar la diversidad genética de las razas ganaderas en España, asegurar la conservación de las razas amenazadas, garantizar su uso sostenible y favorecer la eficacia de los programas de cría y la difusión de la mejora lograda, las administraciones públicas podrán promover y fomentar la realización de las siguientes actividades por parte de las asociaciones de criadores de razas puras reconocidas en España para la gestión de razas del Catálogo Oficial:
 - d) La creación de un banco de germoplasma de acuerdo con lo previsto en el artículo 15 y el envío de una copia de seguridad al BNGA, conforme a lo previsto en el artículo 16.

ANEXO II. B. Designación del Banco Nacional de Germoplasma Animal:

Se designa al Centro de Selección y Reproducción Animal de Colmenar Viejo (dependiente del Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario) como institución que acoge al BNGA.

Diapositiva 20

TAF1

Tejerina Ampudia, Fernando; 21/10/2021

REFERENCIAS Y NORMATIVA ESPAÑOLA.



Real Decreto 841/2011 de 17 de junio, por el que se establecen las condiciones básicas de recogida, almacenamiento, distribución y comercialización de material genético de las especies bovina, ovina, caprina y porcina, y de los équidos

Disposición adicional segunda. Admisión de material genético de animales de razas en peligro de extinción y para fines científicos o experimentales.

No obstante lo previsto en este real decreto, para el material genético proveniente de razas catalogadas en peligro de extinción, o destinado a fines científicos o experimentales, **bancos de germoplasma**, o procedente de animales de razas de difícil manejo (en este último caso, en lo referente exclusivamente a las condiciones de las instalaciones de extracción, siempre que se realice en condiciones equivalentes), la autoridad competente [...] podrá autorizar excepciones a los requisitos previstos en el artículo 3, siempre que **no supongan un riesgo para la salud pública o la sanidad animal**.

CNZ: Procedimientos para la recogida de material para bancos de germoplasma fuera de centros de reproducción.



Diapositiva 21

TAF1

Tejerina Ampudia, Fernando; 21/10/2021

REFERENCIAS Y NORMATIVA ESPAÑOLA.



Real Decreto 794/2021, de 14 de septiembre, por el que se establecen las bases reguladoras de las subvenciones a las asociaciones de criadores oficialmente reconocidas por el MAPA para la conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas, y se convoca la selección de entidad colaboradora para los ejercicios 2022 a 2025.

Artículo 12. Líneas de subvención e intensidad de la subvención.

1. Serán actuaciones subvencionables aquellas que formen parte del programa de cría oficialmente aprobado, en particular las siguientes:

c) Implantación y desarrollo del programa de mejora (conservación y/o selección) oficialmente reconocido para la raza, en el que se recogerán las actividades destinadas a determinar la calidad genética y/o el rendimiento del ganado, actuaciones para la conservación de la raza, los análisis genómicos y la creación y el mantenimiento de **bancos de germoplasma en centros autorizados oficialmente.**

(Similar a RD 1625/2011 para territorialización de fondos para razas CCAA)



Diapositiva 22

TAF1

Tejerina Ampudia, Fernando; 21/10/2021

REFERENCIAS Y NORMATIVA ESPAÑOLA.



Real Decreto 794/2021

Artículo 13. Criterios objetivos de otorgamiento, ponderación y cuantías.

- 4.º Grado de aportación de material a centros de reproducción y bancos de germoplasma: Hasta 30 puntos, según los siguientes indicadores:
- Tener depositado en el BGA de acuerdo a solicitudes recibidas hasta el 31 de diciembre del año de referencia al menos 3.000 dosis seminales de por lo menos 25 donantes distintos o haber depositado durante el año de referencia un mínimo de 150 dosis seminales de al menos 2 donantes diferentes, dicho material deberá estar amparado dentro del convenio de depósito firmado con el MAPA: 15 puntos.
 - Tener depositados en otros centros de recogida de semen, centros de almacenamiento o equipos de recogida de óvulos/embriones a 31 de diciembre del año de referencia al menos, 3.000 dosis seminales de, por lo menos, 25 donantes o haber depositado durante el año de referencia en los mismos un mínimo de 150 dosis seminales de al menos 2 donantes diferentes: 15 puntos.



Diapositiva 23

TAF1

Tejerina Ampudia, Fernando; 21/10/2021

CONCLUSIONES.

- Los bancos de germoplasma son una herramienta imprescindible para conservar y usar sosteniblemente los recursos genéticos ganaderos y así se contempla internacionalmente.
- Las referencias normativas comunitarias se restringen a los aspectos relacionados con la sanidad animal.
- A nivel nacional tenemos una normativa integral que regula los Bancos de Germoplasma desde el punto de vista zootécnico, sanitario y de apoyo económico.
- El desarrollo de los bancos de germoplasma, sobre esta base legal, requiere en el futuro de la colaboración entre los actores del sector, junto con el apoyo de las administraciones.

Diapositiva 24

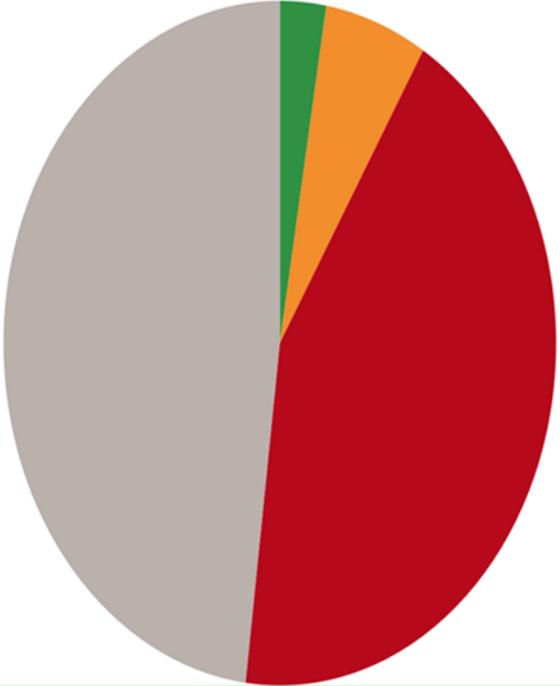
TAF1

Tejerina Ampudia, Fernando; 21/10/2021



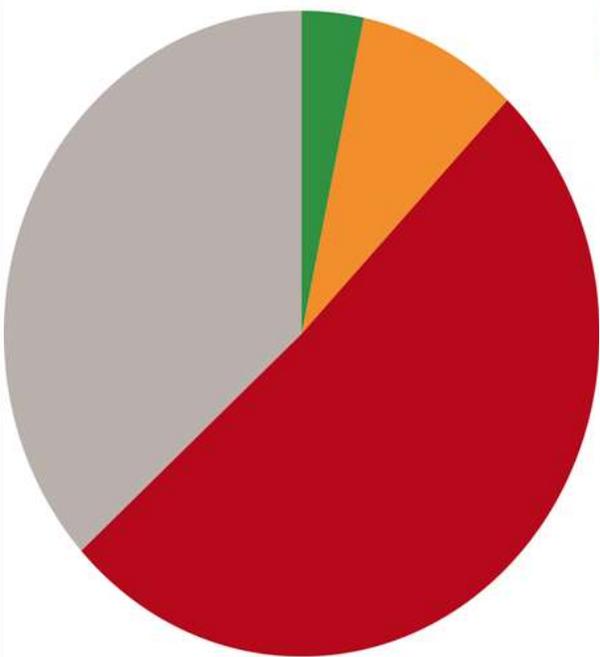
ODS 2.5.1 Porcentaje de Recursos Zoogenéticos almacenados a medio/largo plazo en instalaciones de almacenamiento.

SDG 2.5.1
Number / Proportion of animal genetic resources for food and agriculture secured in either medium or long term conservation facilities



MUNDO

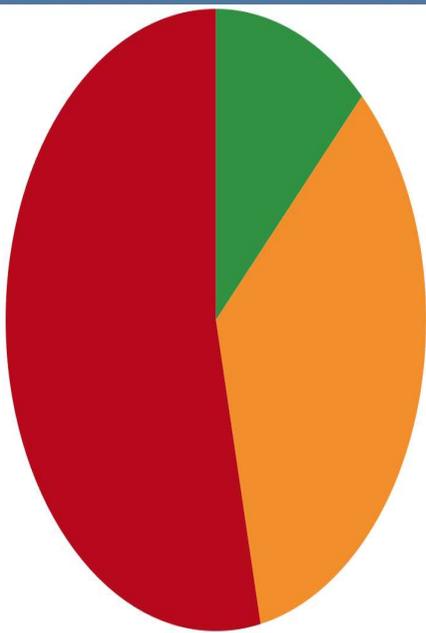
SDG 2.5.1
Number / Proportion of animal genetic resources for food and agriculture secured in either medium or long term conservation facilities



EUROPA

Last update: 03/02/2021 12:00:00

ODS 2.5.1
Número/proporción de recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura preservados en instalaciones de conservación a medio o largo plazo



ESPAÑA

- ODS Nombre de la Región
América septentrional (..
- DAD-IS Nombre de la Regi..
Europa y el Cáucaso
- País
España
- Especie
Todo
- Cantidad de material crío..
 - Suficiente
 - Insuficiente
 - Sin Material
 - Sin Información

Nota: las actualizaciones de los indicadores de los ODS se publican al menos una vez al año (febrero) y hasta un máximo de cuatro veces al año (mayo, septiembre, diciembre) de acuerdo con un calendario acordado internacionalmente.
Última actualización: 06/09/2021

Sufficient	12,22
Not Sufficient	34,39
No Material	53,39

Diapositiva 26

TAF1

Tejerina Ampudia, Fernando; 21/10/2021



**MUCHAS
GRACIAS POR
SU ATENCIÓN.**

FTejerina@mapa.es

Twitter: @fertej9