



Proteína, aceite y
quitosán a partir
de revalorización
de residuos
orgánicos

entotech[®]
solutions

Organic r-evolution to feed the world





Año 2050

No habrá
suficientes
recursos para
abastecer la
población mundial



PROBLEMA

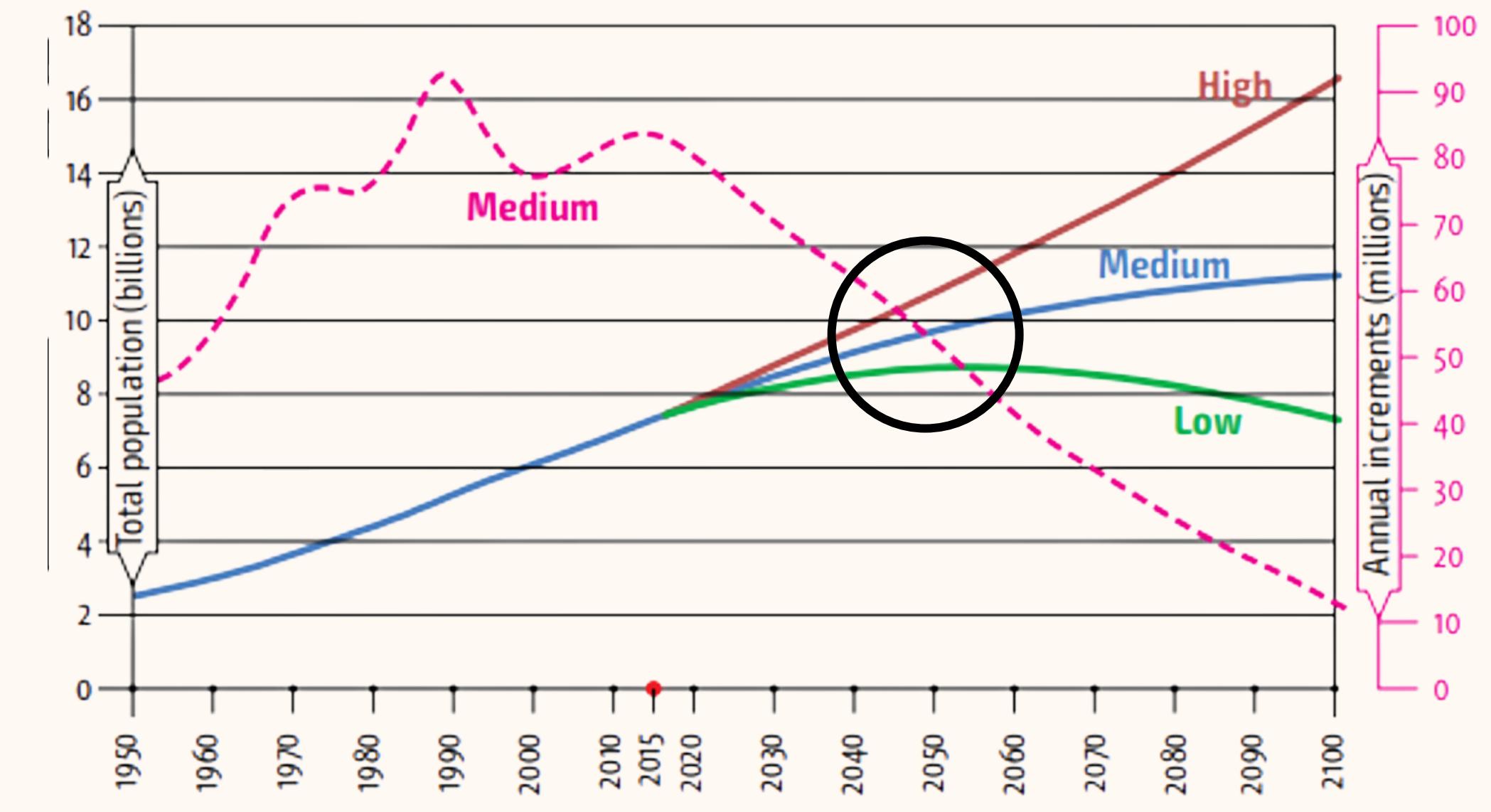
Año 2050

No habrá suficientes
recursos para
abastecer la
población mundial

El aumento poblacional se estima que alcance los 10 mil millones en el año 2050

Reto mayúsculo y paradójico

Aumento exponencial de la población mundial (aumento de la demanda) con una **pérdida de materia prima** por parte del sector primario (reducción de la oferta).



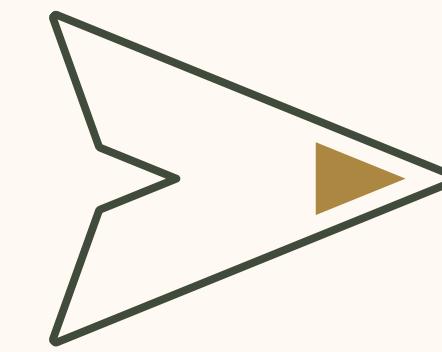


Este aumento supone un incremento en la demanda de productos de origen animal



11,6M de T

producción de Pet Food en Europa, 2021



1,1M de T
de proteína tradicional
destinada al Pet Food

tomando que la composición del pet food tiene un 10% de proteína



Impacto ambiental de la ganadería



Consumo del 25% de H₂O mundial



Usa 1/3 de la superficie de la tierra



Responsable del 15% de las emisiones de CO₂



Impacto ambiental de la ganadería



Consumo del 25% de H2O mundial



Usa 1/3 de la superficie de la tierra



Responsable del 15% de las emisiones de CO2

es CRUCIAL

desarrollar y adoptar sistemas de producción de alimentos sostenibles que



Minimicen el impacto ambiental .



Promuevan la eficiencia de recursos



Garanticen la disponibilidad de alimentos a largo plazo



Granja vertical para
producción
sostenible de
proteína



98% menos H₂O



95% menos de tierra



100x crecimiento



100x menos contaminante



Solución

Granja vertical para
producción
sostenible de
proteína



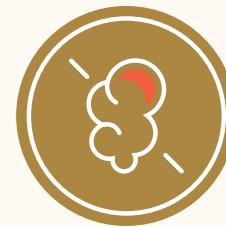
98% menos H₂O



95% menos de tierra



100x crecimiento

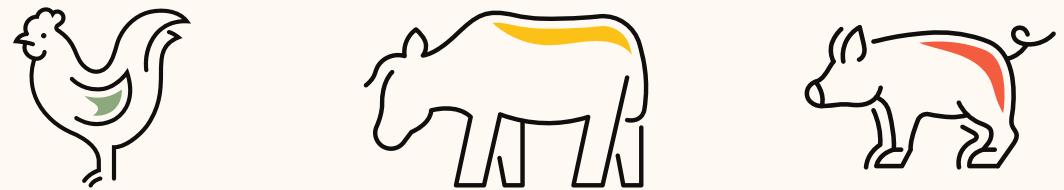


100x menos contaminante

Alimento y agua

 1000 kg
 85L

Ganadería



Proteínas
tradicionales

165,6 MJ

Energía

Gases invernadero



1426 g

Alimento y agua


 2,15 kg
20L

Granja vertical



Proteínas
alternativas

VS

98,3 m²

Tierra cultivable

175 MJ

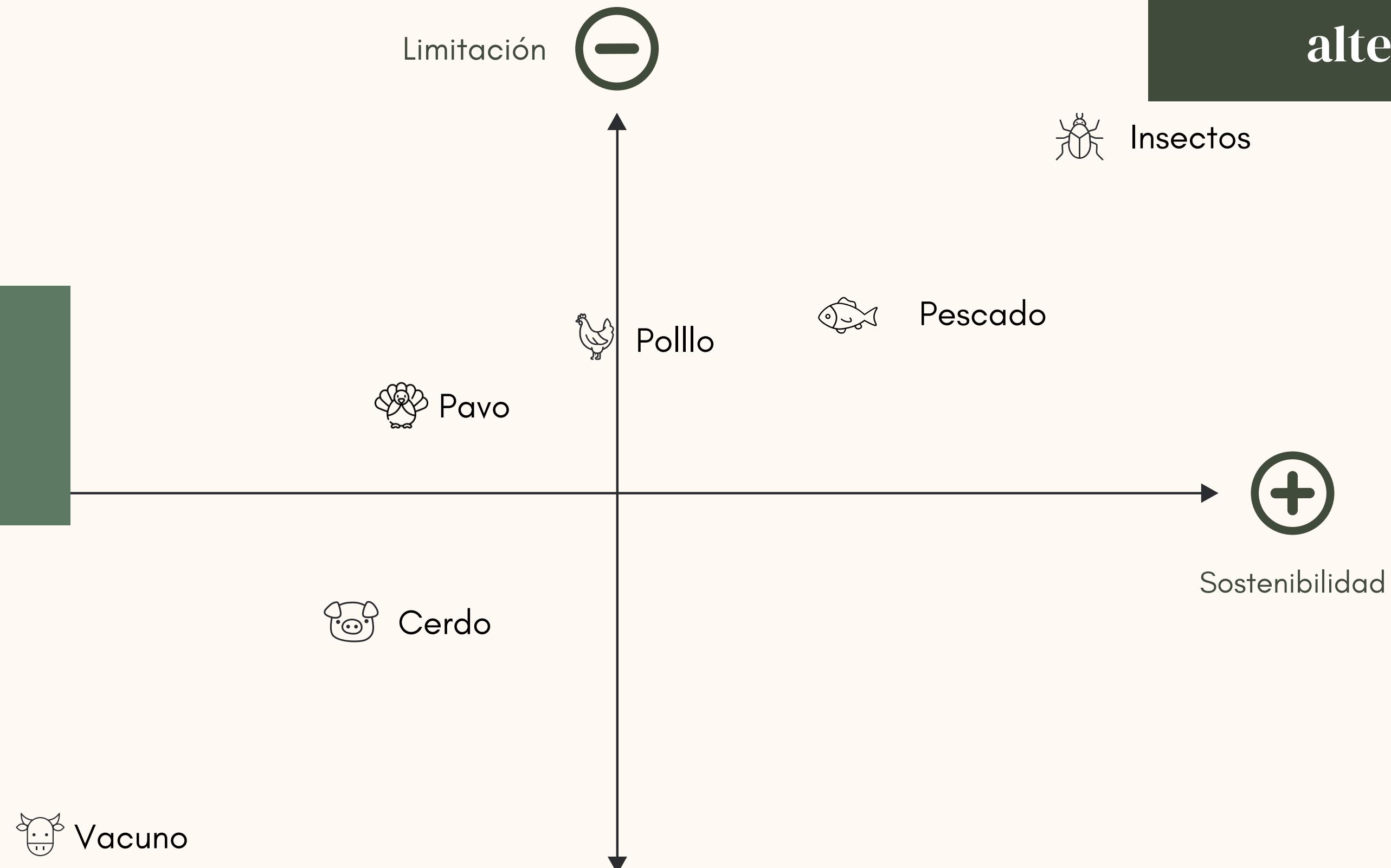
Energía

Gases invernadero

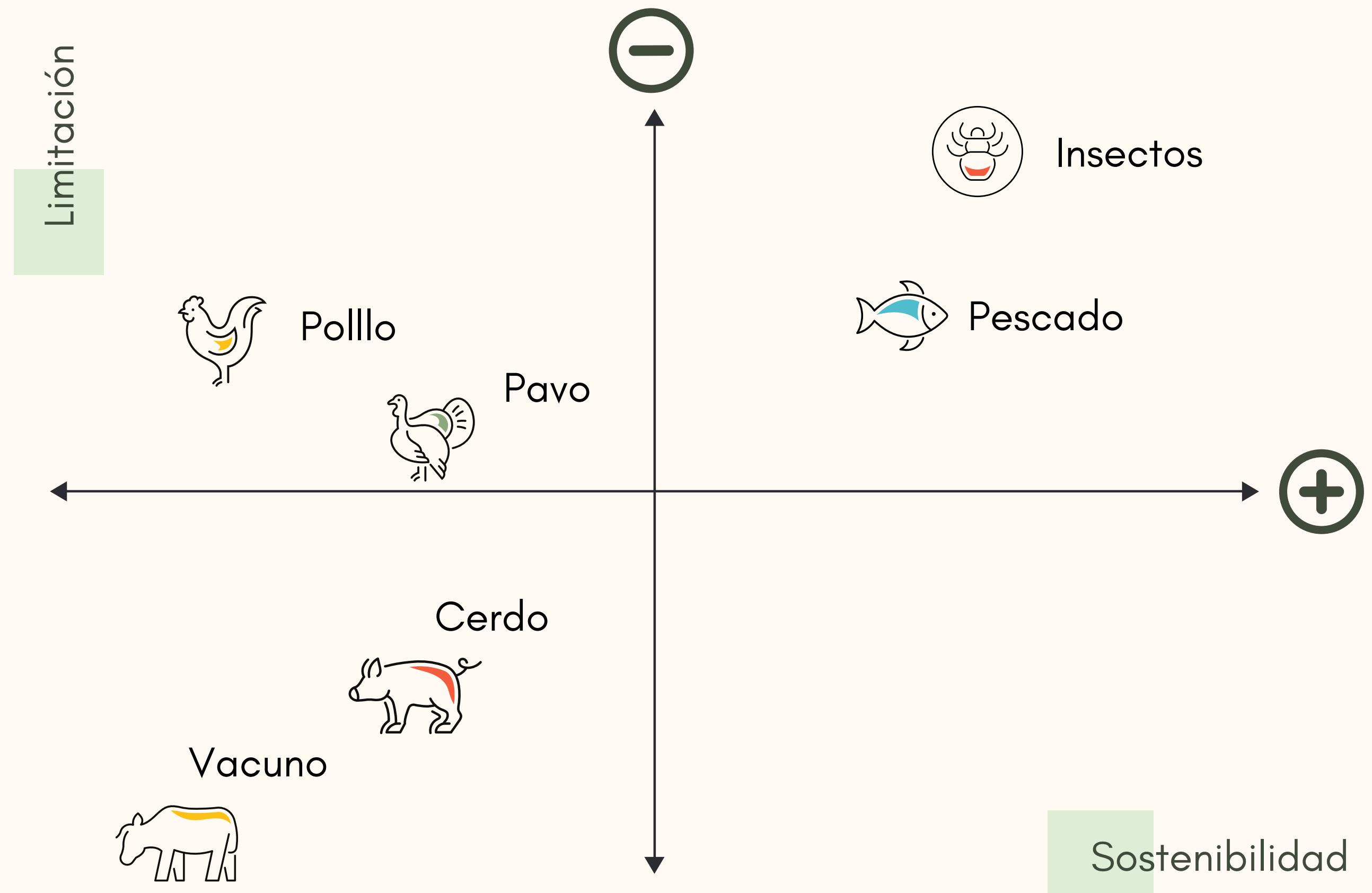


1426 g

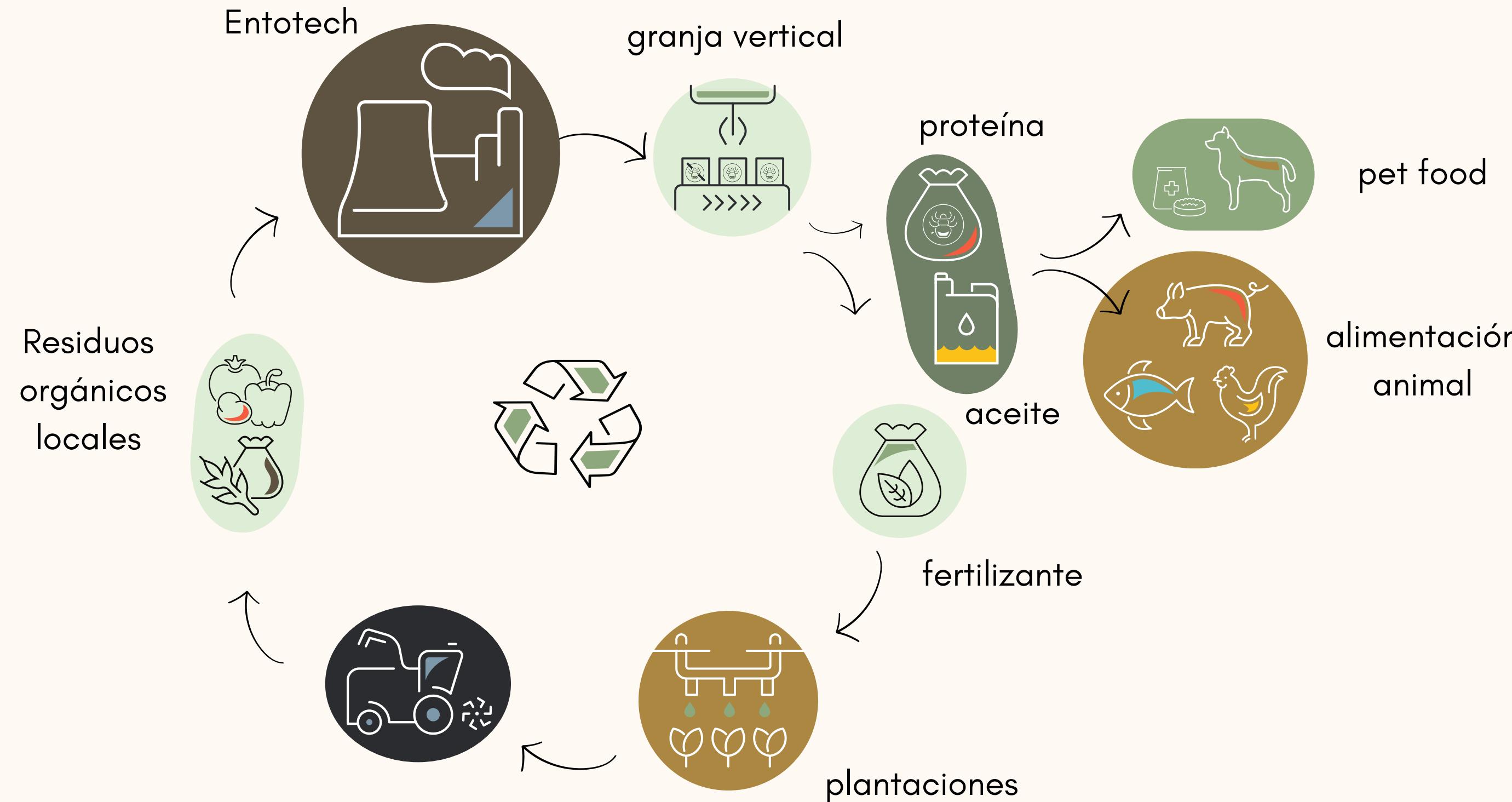
Tradicionales vs alternativas

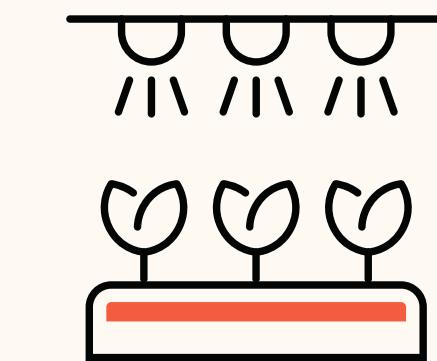
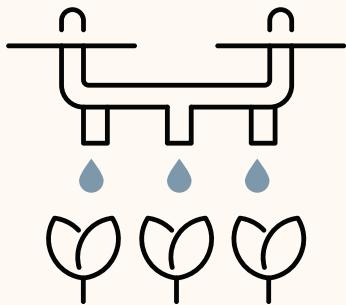
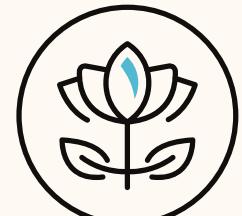
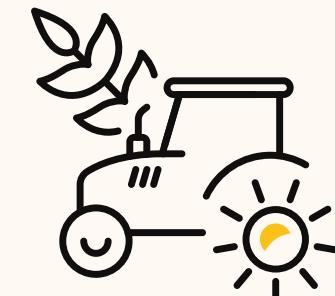
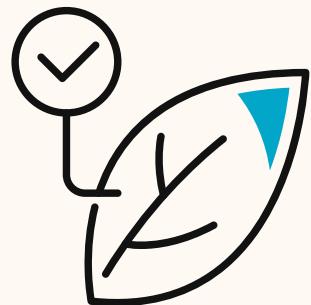
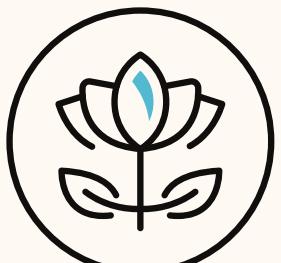
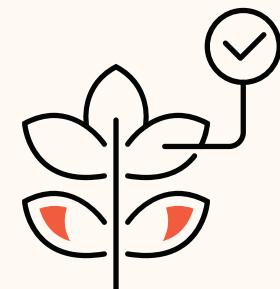
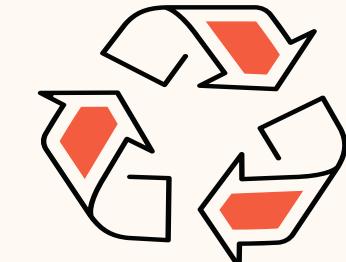
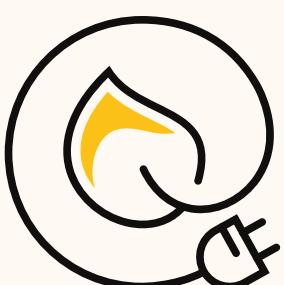
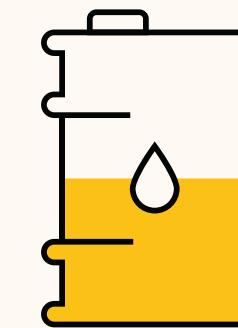
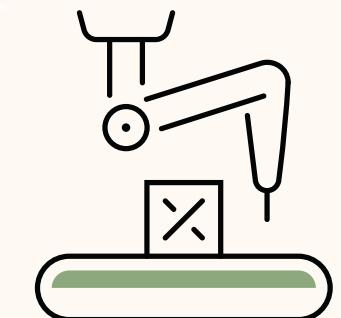
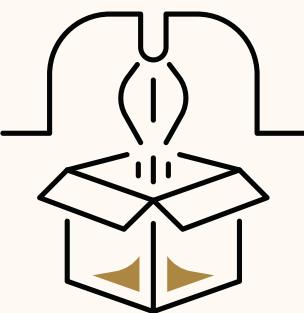
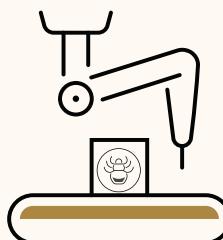
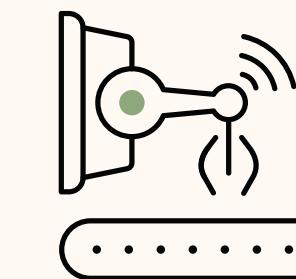
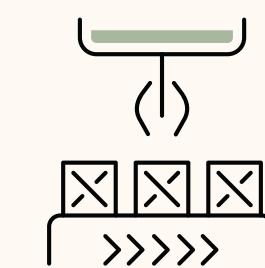
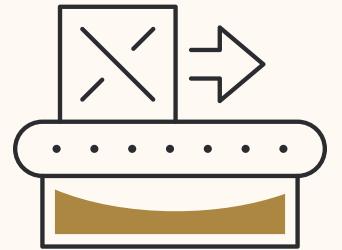
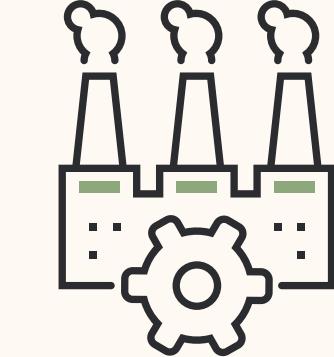
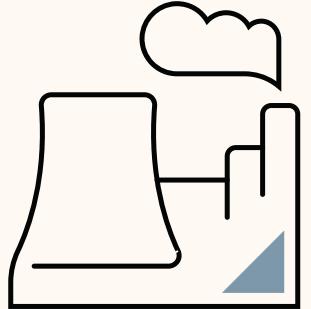
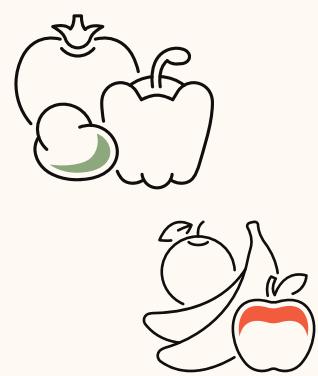


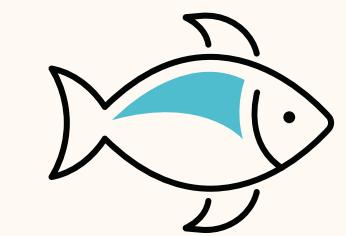
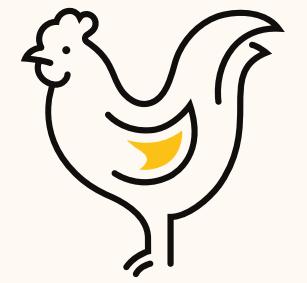
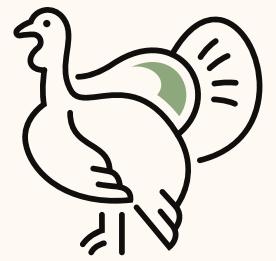
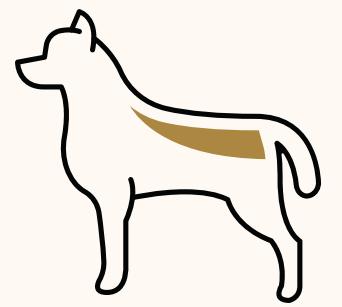
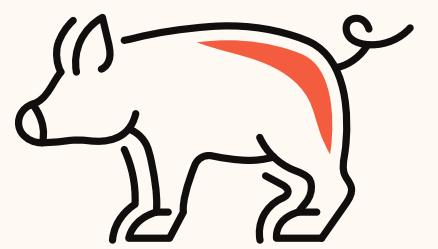
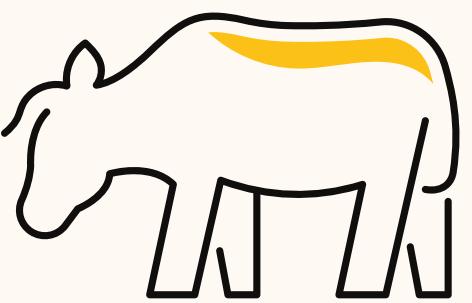
Tradicional vs alternativas



Economía circular







Granja vertical | producción sostenible de proteína



98% menos H₂O



95% menos de tierra



100x crecimiento



100x menos contaminante



Evolución de la facturación del sector Pet Food en España en valor (m€; 2017-22)



El sector Pet Food ha aumentado un CAGR +11% en los últimos 5 años

Aumento de mascotas en España, principalmente en perros

Perros: +38% YoY 2021 vs. 2020 hasta los 9,3 millones de perros.

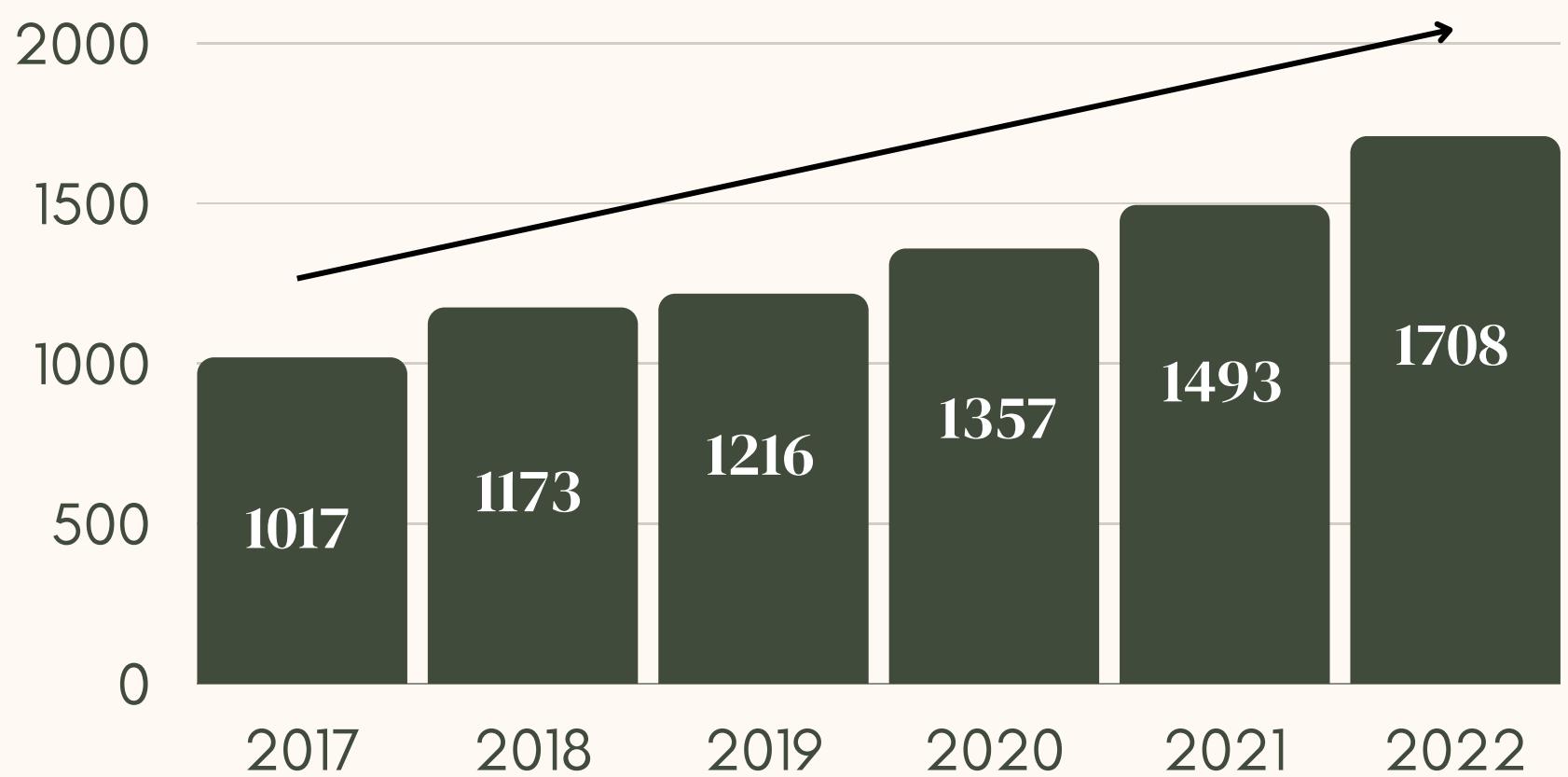
Humanización de los animales.

Aumento de demanda de productos más naturales y saludables, veganos, funcionales y con mayor contenido proteico.

Cobertura legal

En 2022, España aumentó la cobertura legal de las mascotas.

Evolución de la facturación del sector Pet Food en España en valor (m€; 2017-22)



Fuente: ANFAAC, Alimarket, MAPA



**En España hay
más de 29
millones de
mascotas**

**"Nos encontramos con un shopper y
petparent cada vez más exigente"**

Affinity

**"Crecimiento del 38,3% del número de perros
y del 54,4% en gatos"**

Santiago de Andrés, secretario general de Anafaac

**Mars inversión de 28 M€ en Arévalo (Ávila)
26.000 t a 50.000**

Alimarket

**¿Perros y gatos vegetarianos? La moda
vegana llega a la dieta de las mascotas**

La Vanguardia

"Seres vivos dotados de sensibilidad"

art. 333.1 del Código Civil





United Pet Food adaptando sus productos a las nuevas demandas de los petsparents con recetas veganas, recetas con proteínas de insectos, con frutas, verduras y plantas

Alimarket

Alimentación más natural, adaptada y funcional

Alimarket

¿Perros y gatos vegetarianos? La moda vegana llega a la dieta de las mascotas

La Vanguardia

"El consumidor actual está diversificando y premiumizando cada vez más el consumo de petfood"

Anfaac

"Seres vivos dotados de sensibilidad"

art. 333.1 del Código Civil



Nuestra historia

- 2010 - Awareness - Promic
- 2015 - AVALESUB - Mercabarna
- 2019 - FERTINSEC. Salut Ambiental y Tecnalia
- 2021 - ENTOMO PROTEIN
- 2022 - INNOPROT. Valls Company i Salut Ambiental
- 2023 - ENTOMO SOLUTIONS

Mercado Pet Food

TAM

27,7 B

SAM

149 M

SOM

14,9 M

Fuente: ANFAAC



OPORTUNIDAD

Crear un ingrediente
alternativo,
sostenible y de
calidad





Proteína en harina

- Harina de insecto con la más alta concentración de proteína animal > 72%
- Digestibilidad casi total > 90%
- Perfil óptimo de aminoácidos y grasas insaturadas



Aceite

- Grasa insaturada Σ UFA > 75%
- Alto contenido en oleico > 40%
- Baja acidez, ideal para piensos Premium



Larvas deshidratadas

- Proteínas premium
- Grasas con alto contenido oleico
- Alta palatabilidad

Ingredientes a partir de BSF



Además hemos dado
con algo mucho más
valioso...





**Obtención por medios
biotecnológicos de:**

Quitosano

Qué es el quitosano?

Polisacárido natural derivado de la quitina, componente principal del exoesqueleto de crustáceos e insectos.

Características

100% biocompatible, biodegradable e hipoalergénico.



Gelificante



Antibacteriano



Adsorción
metales pesados



Encapsulación de
fármacos

**Polisacárido con propiedades únicas y
diversas aplicaciones en diferentes
industrias**



Obtención por medios biotecnológicos de:

Quitosano

Industria alimentaria

En forma de aditivos o como materia prima básica para la elaboración de films protectores antimicrobianos y/o materiales filtrantes.

Medicina

Como componente de apósitos, vendajes y como compuesto para el control del colesterol sanguíneo.

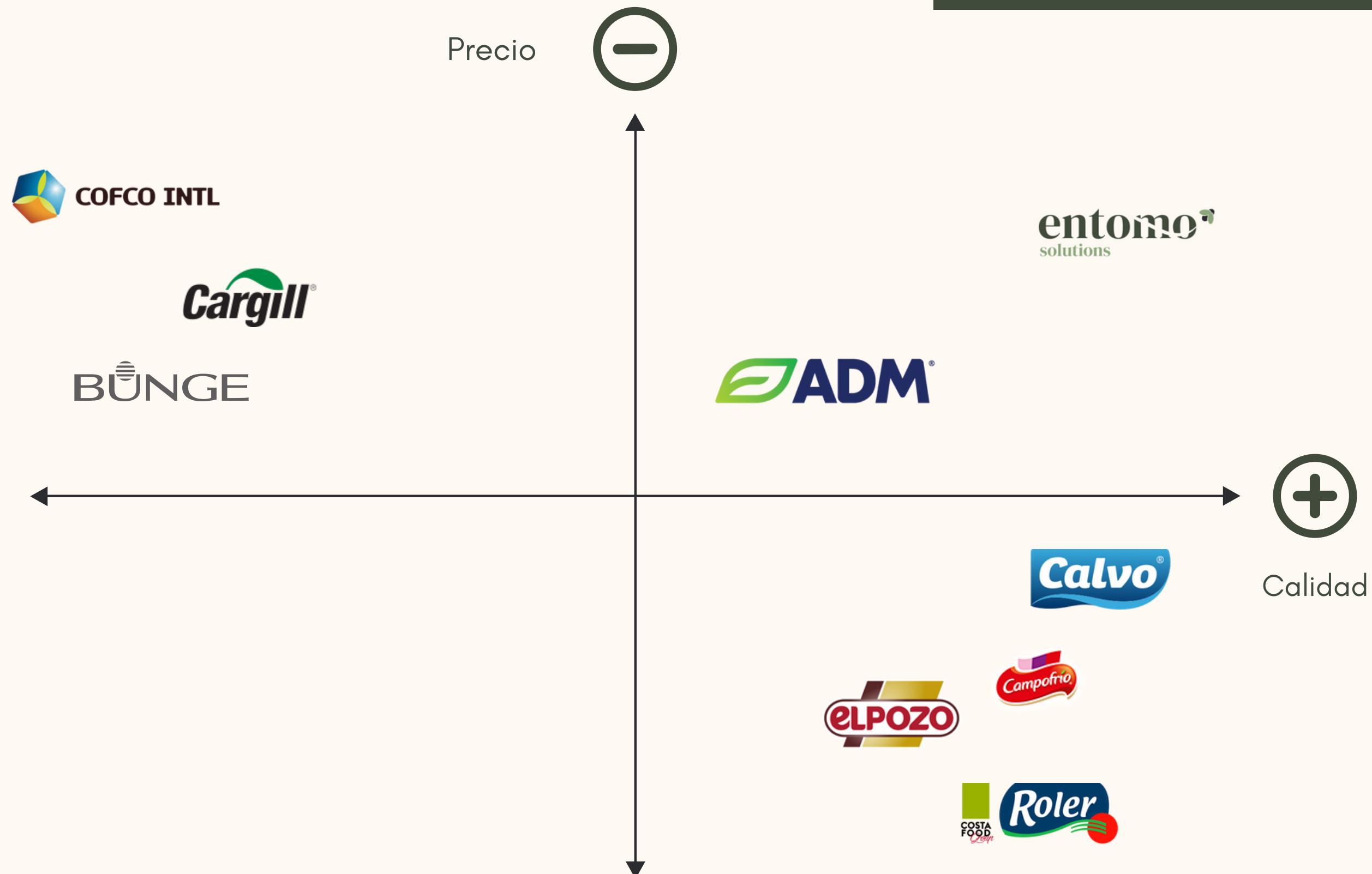
Biotecnología

En gran cantidad de aplicaciones como recubrimientos celulares, agentes inmovilizantes de enzimas, etc.

Cosmética

Como matriz por sus propiedades humectantes y su nula alergenicidad.

Análisis competitivo



El equipo

**David
Roca**



Promotor

Educación primaria - UB

Profesional de la educación con una sólida experiencia en liderazgo y comunicación efectiva. Durante 7 años, trabajé como tutor de clases de primaria, desarrollando habilidades sociales y de gestión de conflictos.

Persona muy motivada, con un deseo constante de aprender y superarme a mí mismo. Actualmente, lidero este proyecto de creación de una fábrica de ingredientes para el pet food, donde utilizo mi experiencia en liderazgo y habilidades de comunicación para dirigir y motivar a mi equipo

**Xavier
Roca**



**Director
técnico**

Veterinaria - UAB
Master en producción animal y ciencia de los alimentos - UAB

Gran experiencia técnica en el área de la producción y nutrición animal y los procesos industriales, sobre todo en la recuperación, reaprovechamiento y reciclaje de alimentos para la alimentación animal. Colaborador en proyectos de I+D+I tanto europeos (INNOPROTEIN 2021) como nacionales (NATURDEV 2019).

Con ello, Xavier aporta una visión técnica y rigurosa en el desarrollo del proyecto, lo que permitirá la elaboración de productos de alta calidad y cumpliendo con los más altos estándares de seguridad alimentaria.

**Jordi
Cassany**



Advisor

ADE - UNAV
EMBA - IESE Business School

Experiencia profesional en el área de Estrategia en EY y responsable de Estrategia en Equatorial Coca-Cola, le brinda una perspectiva única en la gestión de proyectos empresariales y en la comprensión de los comportamientos del mercado.

Con ello, la presencia de Jordi como advisor del proyecto aportará experiencia y conocimientos y una visión estratégica, financiera y empresarial clave para la toma de decisiones y el éxito del proyecto.



Next steps

fase	€	inicio	objetivos	fin
TEST 0	10.000€	mayo 23	<ul style="list-style-type: none">• Validar producto• Establecer proceso <ul style="list-style-type: none">• Formular ingredientes• Matrices alimentarias	sept 23
PILOTO 1	100.000€	sept 23	<ul style="list-style-type: none">• Validar mercado• Mostrar producto <ul style="list-style-type: none">• Letter of interest	feb 24
GO WILD 2	4,5M	feb 24	PRODUCCIÓN	dec 24



Next steps

fase	€	inicio	objetivos	fin
TEST 0	10.000€	mayo 23	<ul style="list-style-type: none">• Validar producto• Establecer proceso <ul style="list-style-type: none">• Formular ingredientes• Matrices alimentarias	sept 23
PILOTO 1	100.000€	sept 23	<ul style="list-style-type: none">• Validar mercado• Mostrar producto <ul style="list-style-type: none">• Letter of interest	feb 24
GO WILD 2	4,5M	feb 24	PRODUCCIÓN	dec 24





¡Muchas gracias
por tu atención!





Capacidad de formar geles, propiedades antimicrobianas,
capacidad de adsorción de metales pesados, y capacidad
de encapsulación y liberación controlada de fármacos