



Soluciones de protección contra el granizo y las heladas

Desde 1972



“

Mi padre (Fred Ollivier) es la persona más importante de mi vida, un espejo en el que mirarme. Siempre se ha esforzado en dar lo mejor para su familia y para sus clientes, es por eso que no hay persona que pueda hablar mal de él, todos le queremos mucho.

Hoy para mí es un orgullo y una felicidad continuar la obra que mi padre inició hace 50 años. Por muchos años que pasen, por mucho que crezcamos, me gustaría que tanto el gran equipo que tenemos como todos y cada uno de nuestros clientes siguieran recordando a Grupo SPAG con el mismo cariño y amor que le tenían a mi padre.”

David Ollivier
CEO de Grupo SPAG



NUESTRA HISTORIA

1972. Manosque, Sur de Francia

Fred Ollivier era un agricultor francés con una finca de 100Ha de manzano.



Sufrió las consecuencias de varias tormentas de granizo durante 6 años consecutivos, perdiendo el 100% en el último año.



Sin nada que recoger.

Sin seguro agrario.

Por este motivo...

Fred diseñó y patentó el sistema de protección antigranizo por ondas de choque

50 años después, hay...

Más de 800 sistemas antigranizo

en más de 30 países.

Actualmente, David continúa la historia que su padre comenzó...

Fred y David Ollivier,
CEO de Grupo SPAG





Nuestro **propósito** es
romper el hielo para
formar la **gota** que colma
el vaso.

Y lo hacemos con
nuestros sistemas de
protección **antigranizo** y
antihelada.



SISTEMA

PROTECCIÓN ANTIGRANIZO POR ONDAS DE CHOQUE

SPAG



SISTEMA

PROTECCIÓN ANTIGRANIZO POR ONDAS DE CHOQUE

95%

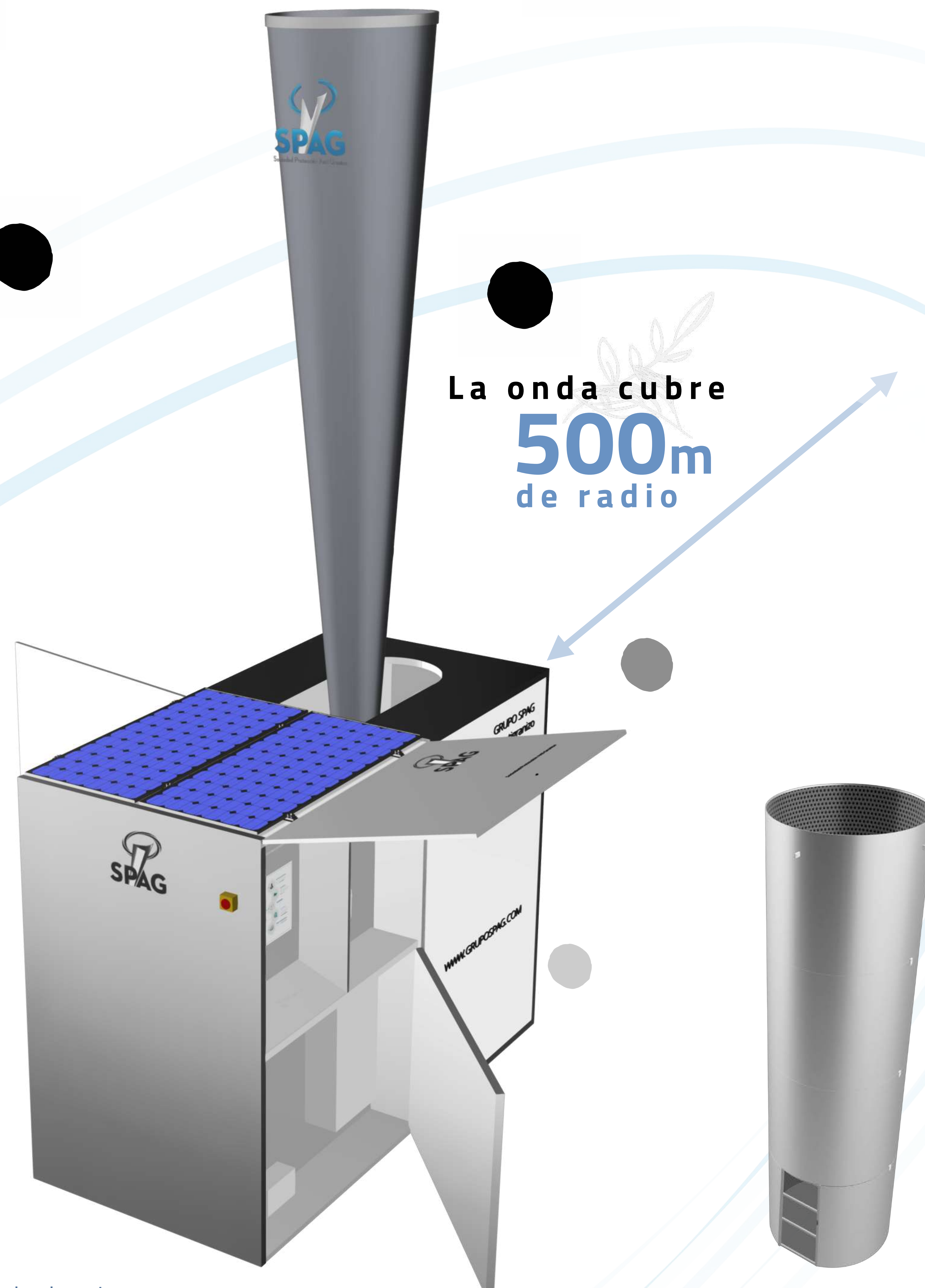
Efectividad mínima
100% frente al granizo común

80_{Ha}

Área de protección
Mínima garantizada

45 años

Ciclo de vida útil
Mínimo garantizado



Disponibilidad sistema
estándar o portátil
(movible).

Se puede complementar con
elemento de **insonorización**.



Cuando se acerca una tormenta con probabilidad de precipitar granizo, el **sistema de protección antigranizo SPAG** se activa, de forma **manual o automática**.

Mediante una explosión controlada de **gas acetileno** (inocuo y no contaminante) y **oxígeno**, el sistema emite **ondas de choque** a la atmósfera, de forma reiterada **cada 7 segundos**.

La **piedra de granizo**, cuando ya ha precipitado de la nube, se encuentra con las ondas, las cuales **ayudan a acelerar su proceso de descongelación**.

Como resultado, la piedra reduce su tamaño y llega a la superficie en estado **desestructurado**, en estado aguanieve o agua, **minimizando su impacto y daño** y protegiendo así cultivos, automóviles, aviones y/o placas solares.

RESPETO



**CICLO
HIDROLÓGICO**



**MEDIO
AMBIENTE**



FLORA



**FAUNA Y
AVIFAUNA**

GRUPO SPAG
Sistema Antigranizo

WWW.GRUPOSPAG.COM

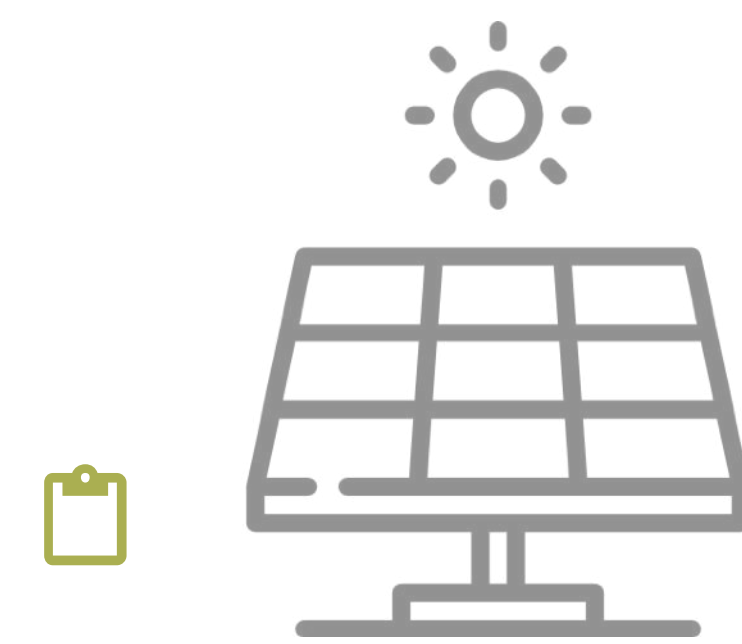
SISTEMA

PROTECCIÓN ANTIGRANIZO POR ONDAS DE CHOQUE

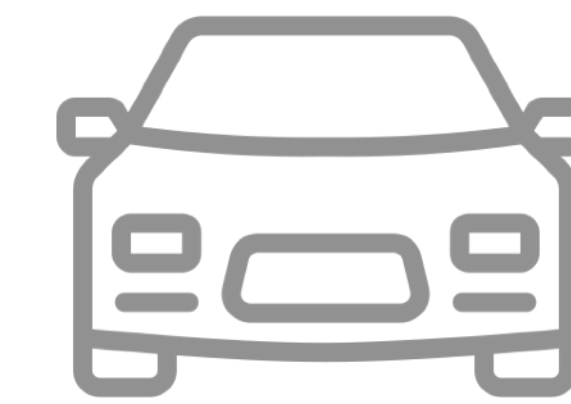
SECTORES PROTEGIDOS



**AGRICOLA Y
PECUARIO**



**ENERGÍAS
RENOVABLES**



AUTOMOTRIZ



AERONÁUTICA





SISTEMA

PROTECCIÓN ANTIHELADA

SPAG

SISTEMA

PROTECCIÓN ANTIHELADA

7,2_{Ha}

Área de protección
Mínima garantizada

-6°C

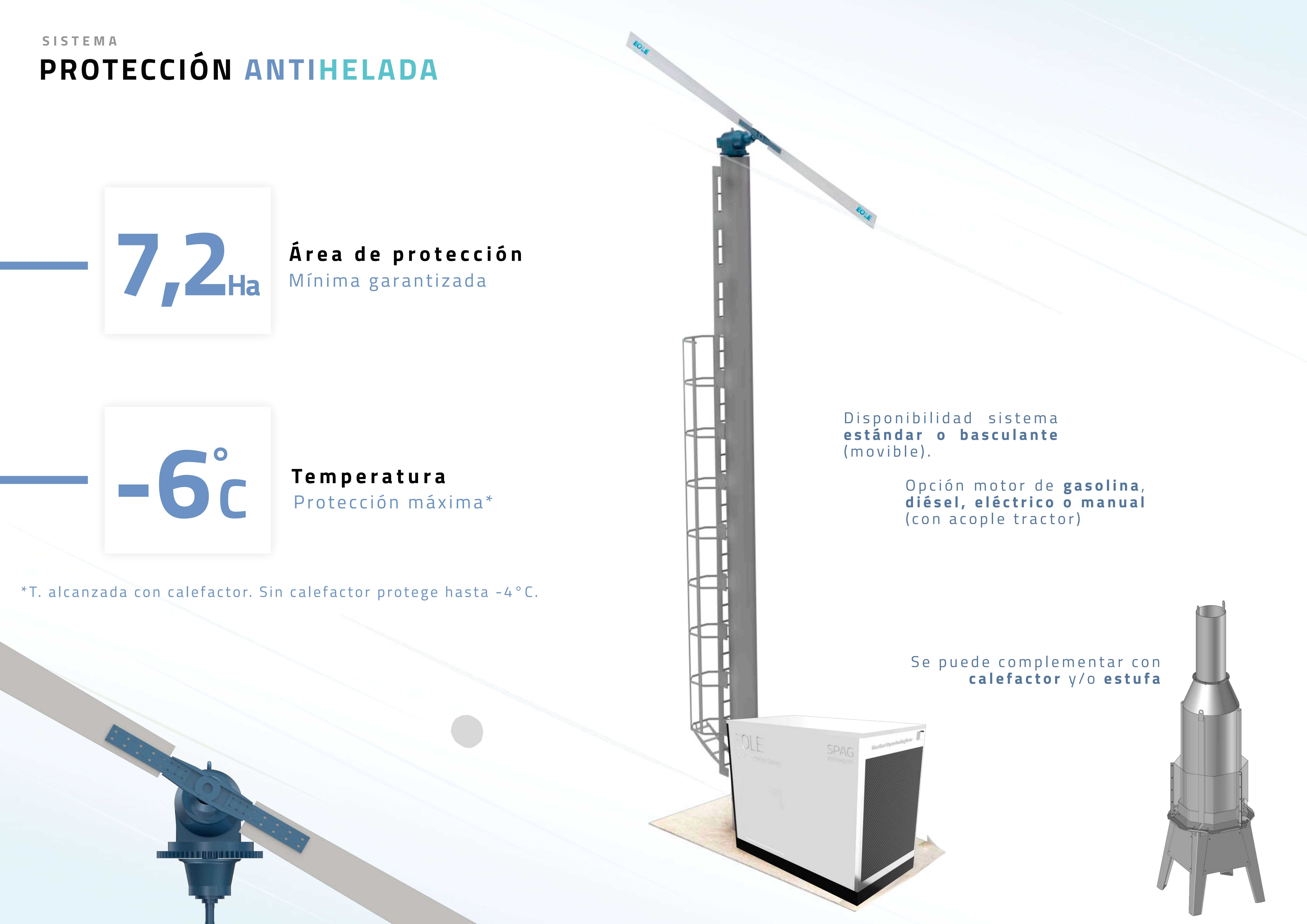
Temperatura
Protección máxima*

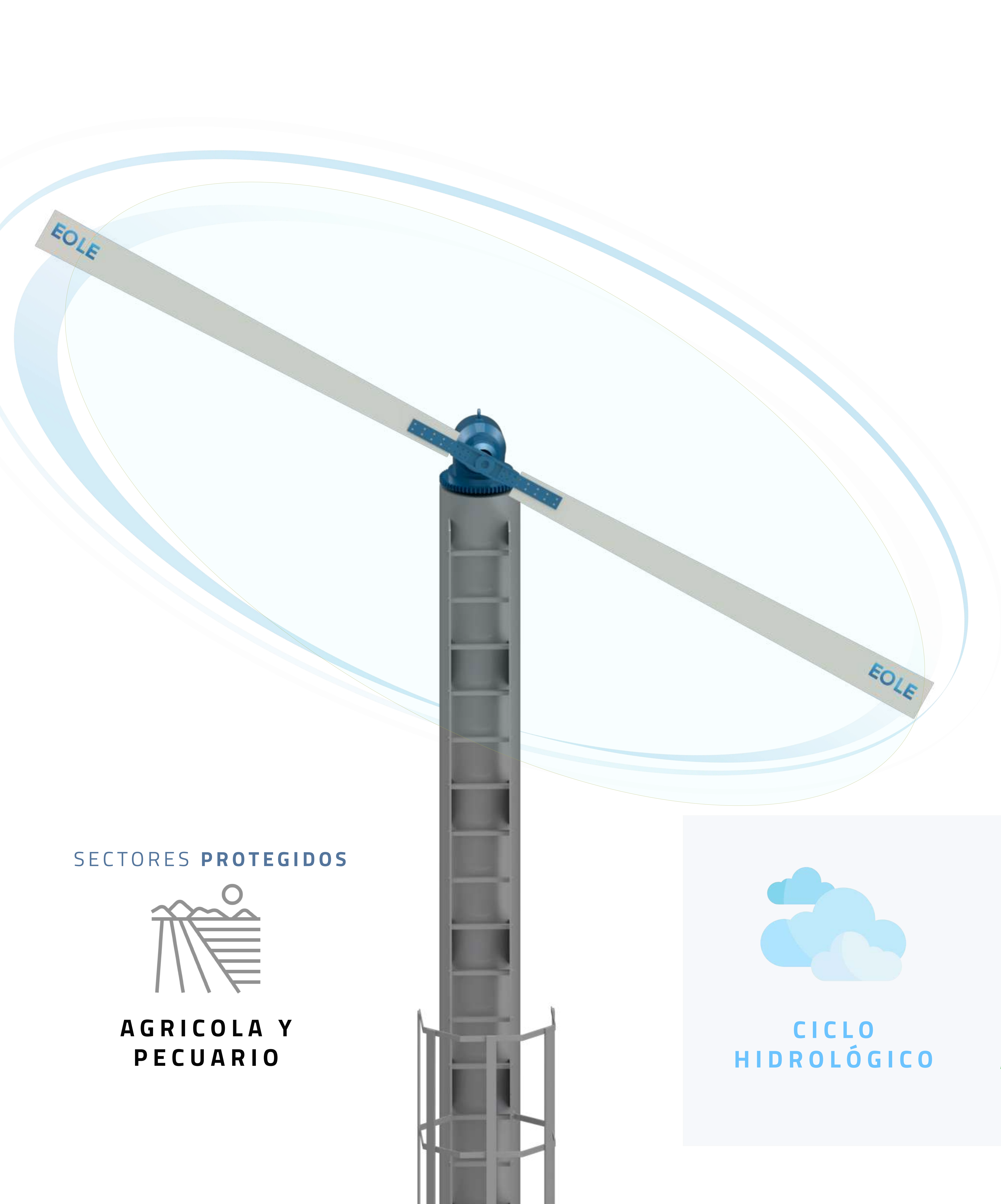
*T. alcanzada con calefactor. Sin calefactor protege hasta -4°C.

Disponibilidad sistema
estándar o basculante
(movible).

Opción motor de **gasolina,**
diésel, eléctrico o manual
(con acople tractor)

Se puede complementar con
calefactor y/o estufa





En 2016 Grupo SPAG adquiere la marca **EOLE** e inicia la fabricación y comercialización de **sistemas de protección antihelada**.

El sistema aprovecha la **inversión térmica**, un tipo de característica que toma la atmósfera al caer la noche. Se genera una capa o **bolsa de aire caliente a 10-20 metros de altura**, gracias al calor acumulado a lo largo del día. El aire frío desciende a las zonas inferiores, generando las heladas.

El **sistema de protección antihelada EOLE** recoge esa masa de aire caliente y lo **propulsa hacia la superficie**, aportando un continuo movimiento sobre el cultivo y **evitando la helada de la flor o fruto**.

RESPETO

SECTORES PROTEGIDOS



**AGRICOLA Y
PECUARIO**



**CICLO
HIDROLÓGICO**



**MEDIO
AMBIENTE**



FLORA



**FAUNA Y
AVIFAUNA**

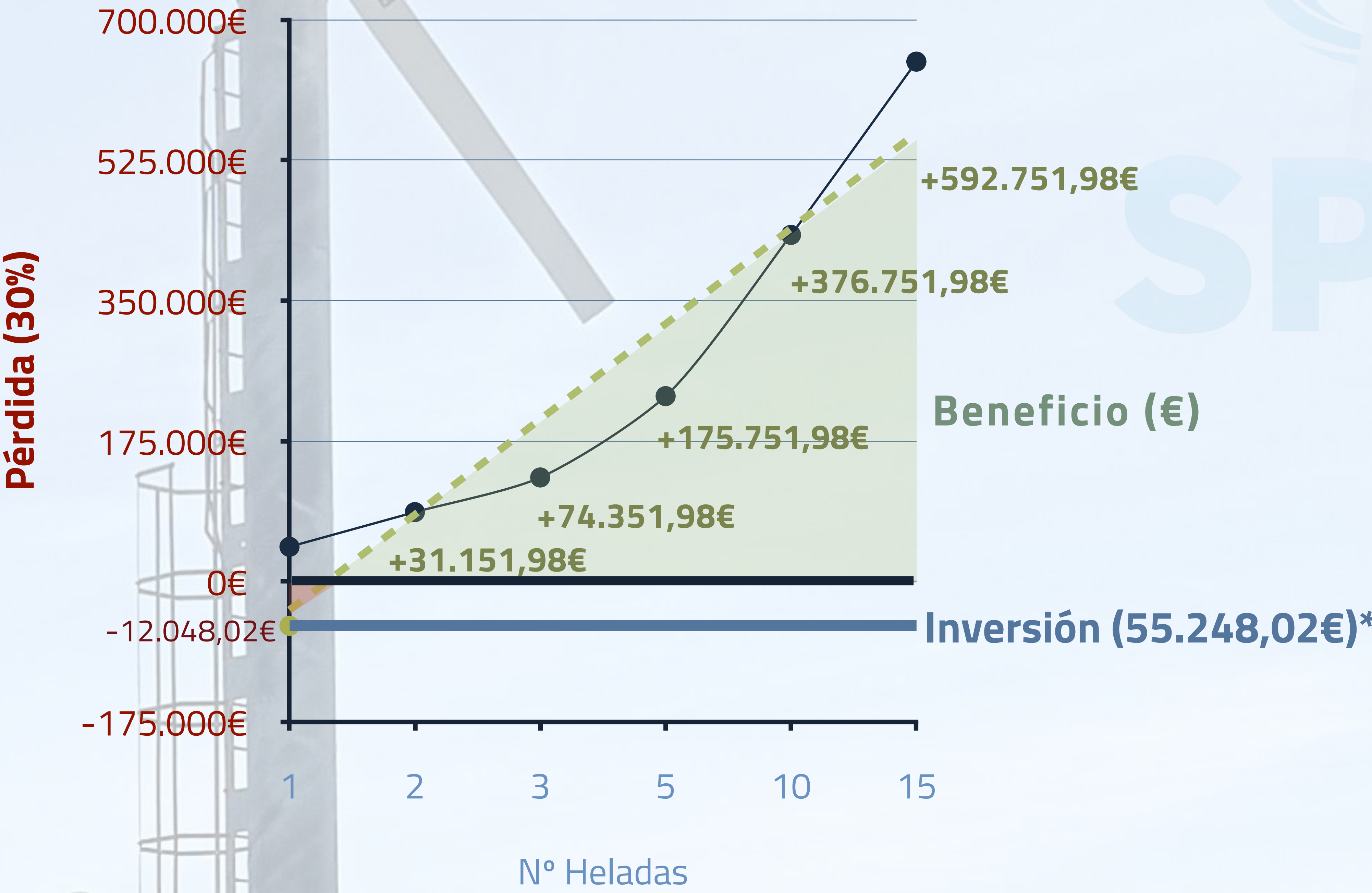
SECTOR AGRARIO

RENTABILIDAD

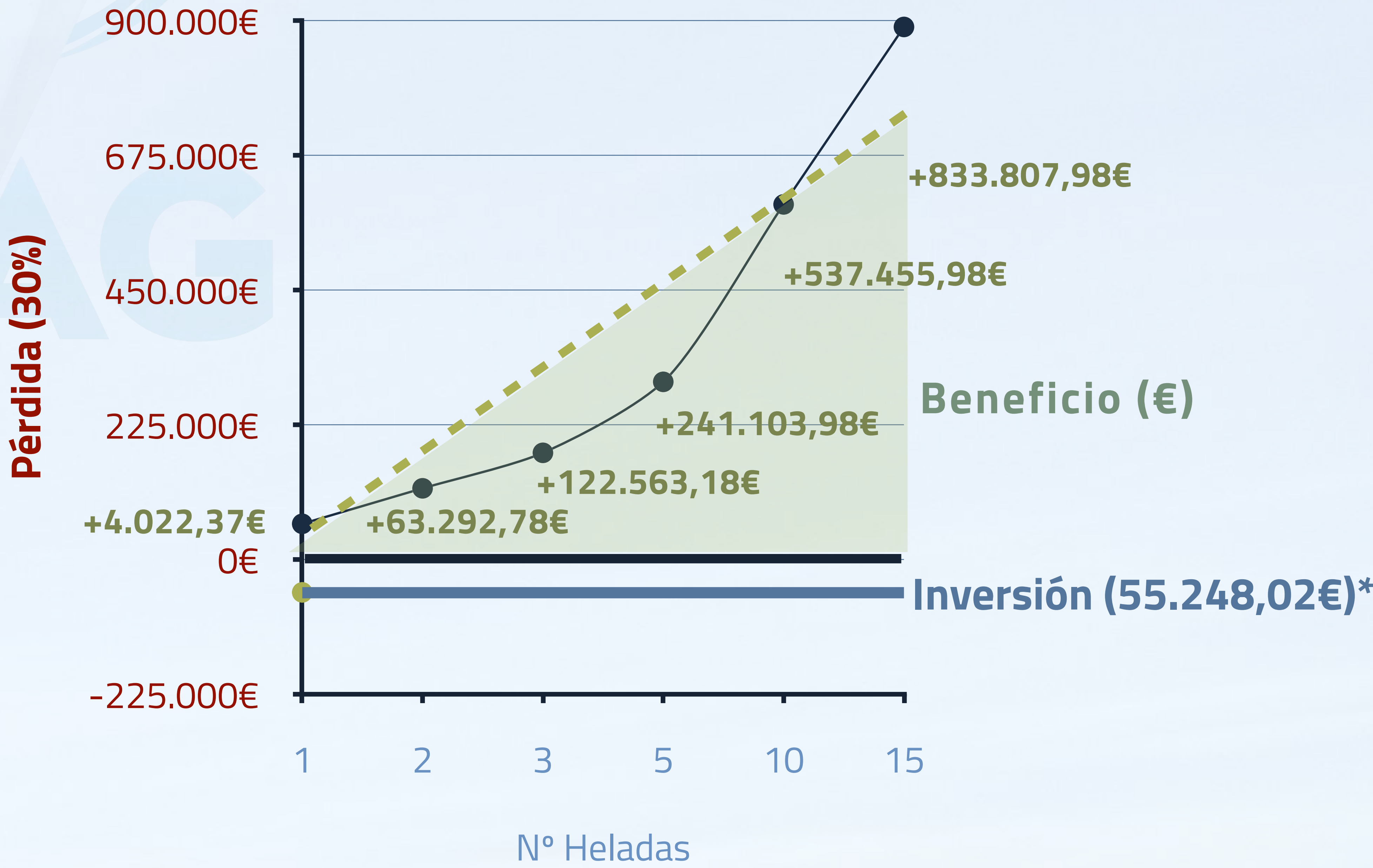
PROTECCIÓN ANTIHELADA

- (1) Tomamos como referencia que se recogen **50.000 kg/Ha** de fruta de hueso y se paga a **0,40€ / Kg.**
- (2) Tomamos como referencia que se recogen **5,6 barriles/Ha** de vino y se paga a **4.900€ / barril.**

Rentabilidad de un sistema antihelada SPAG que protege **7.2 Ha** de cultivo de **fruta de hueso (1)**



Rentabilidad de un sistema antihelada SPAG que protege **7.2 Ha** de cultivo de **vid (2)**



* Precio correspondiente a un sistema antihelada estándar con 2 hélices y motor IVECO automático.

SECTOR AGRARIO

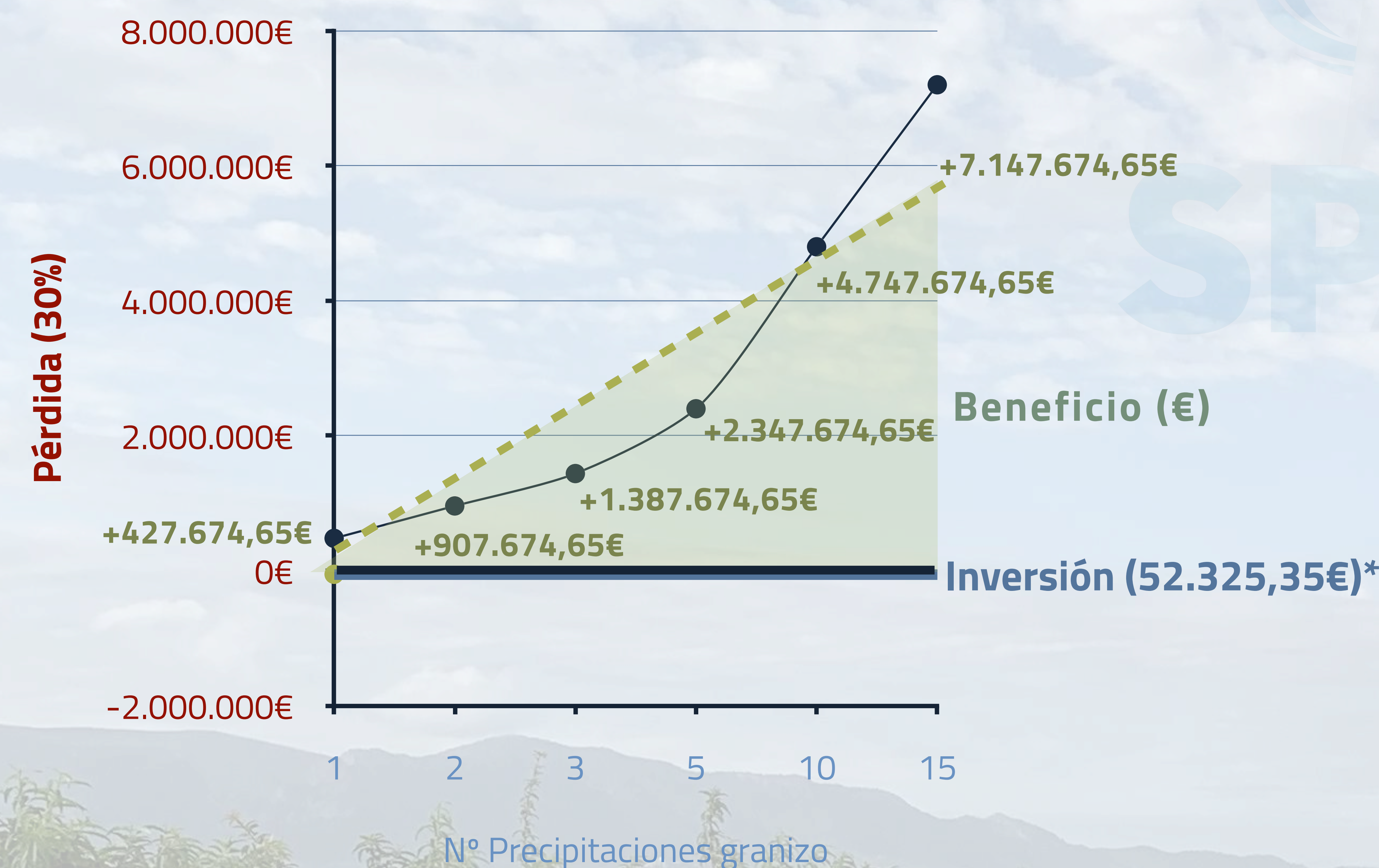
RENTABILIDAD

PROTECCIÓN ANTIGRANIZO

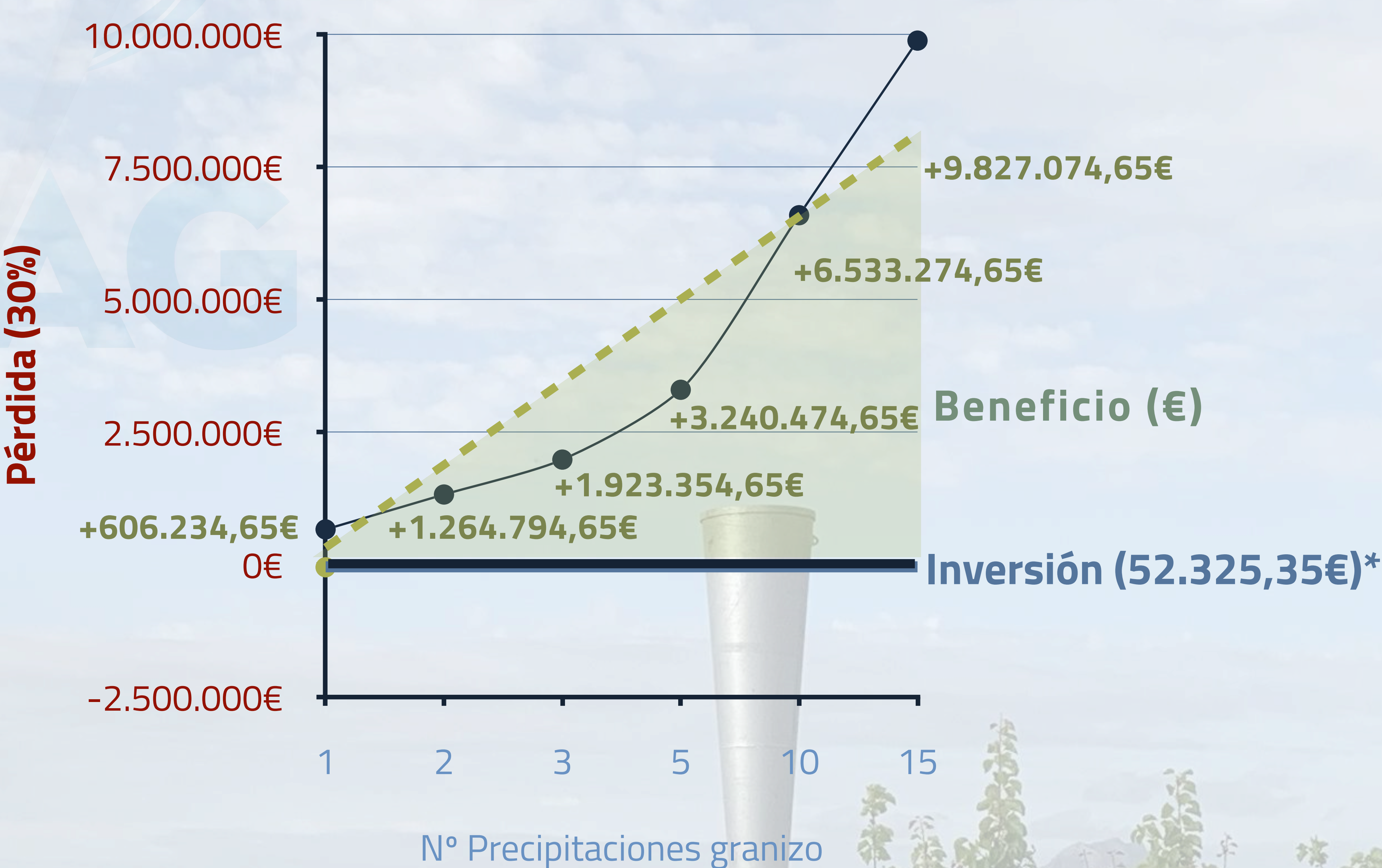
POR ONDAS DE CHOQUE

- (1) Tomamos como referencia que se recogen **50.000 kg/Ha** de fruta de hueso y se paga a **0,40€ / Kg.**
- (2) Tomamos como referencia que se recogen **5,6 barriles/Ha** de vino y se paga a **4.900€ / barril.**

Rentabilidad de un sistema antigranizo SPAG que protege **80 Ha** de cultivo de **fruta de hueso (1)**



Rentabilidad de un sistema antigranizo SPAG que protege **80 Ha** de cultivo de **vid (2)**



* Precio correspondiente a un sistema antigranizo estándar

NUESTROS CLIENTES

“

Todos los años, alrededor de 5-7 noches ponemos en marcha nuestras torres antihelada. Es un sistema mucho más cómodo que la microaspersión.

Tenemos un sistema que protege 2,5Ha de melocotones, por la inversión que conlleva y la calidad del producto, nos resulta muy rentable tenerla. Prácticamente en un año se amortiza la inversión.”

Javier Tello

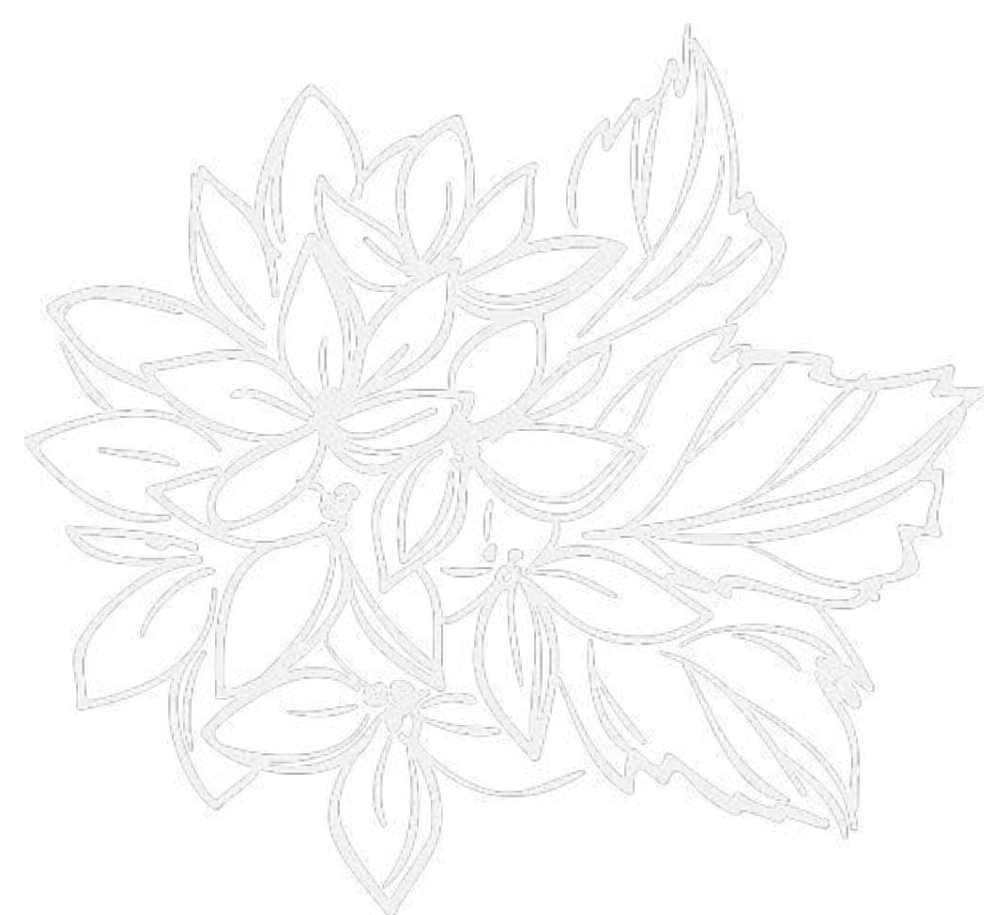
Empresario de finca melocotones Calanda
(Teruel, España)

ALGUNOS DE NUESTROS CLIENTES



Martín Códax







Soluciones de protección contra el granizo y las heladas

Desde 1972