



---

Cría de insectos: Invierta en el futuro del abastecimiento alimentario.







**Big Dutchman**

**INNO+**  
AIR INSIDE



*Climate for Growth*

BETTER  
INSECT  
SOLUTIONS

# Somos los socios ideales para su inversión en el futuro.

| 4



**Big Dutchman.**

**INNO+**  
AIR INSIDE

**SKOV**  
Climate for Growth

**SØREN SMEDEGAARD**

HEAD OF BETTER INSECT SOLUTIONS



Better Insect Solutions es el nexo para el desarrollo de conceptos para la cría de insectos en el grupo Big Dutchman. Se trata de una combinación de negocios de las empresas Big Dutchman, INNO+ y SKOV. Desde hace decenas de años, estas empresas ofrecen soluciones económicas y duraderas para **diferentes tecnologías en la cría de animales.**

Desde el año 2020, BIS trabaja en el sector de los insectos, donde unifica las soluciones técnicas probadas, ya utilizadas con éxito en el manejo de aves y de cerdos por estas tres empresas. Para ampliar la oferta de servicios, BIS ha desarrollado un sistema de climatización único y ha optimizado los sistemas de alimentación. Con ello, BIS ahora puede ofrecer

**soluciones completas para la cría de insectos** que en gran parte se basan en productos y sistemas existentes.

Desde 1938 Big Dutchman proyecta y pone en práctica sistemas de alimentación e instalaciones ganaderas para el manejo moderno de cerdos y aves, y se considera líder en este sector. En cinco continentes y en más de 100 países, **el nombre Big Dutchman representa calidad duradera, servicio rápido y un conocimiento técnico insuperable.**

INNO+ se ha propuesto, mediante soluciones innovadoras para la depuración de aire y recuperación de calor, crear **condiciones de climatización óptimas** en las naves para permitir el máximo rendimiento de los

animales de producción. INNO+ dispone de 20 años de experiencia, y su objetivo es apoyar a los clientes en el sector de los insectos con granjas sostenibles, reduciendo tanto los costes de producción como el impacto ambiental.

SKOV se ha labrado la reputación de estar siempre entre los mejores en el desarrollo de sistemas de gestión de climatización y de granjas para el manejo de animales. Desde el año 1966, la empresa vende soluciones de climatización para naves de aves y de cerdos. Desde entonces, SKOV ha desarrollado numerosos sistemas y productos nuevos y **hoy es uno de los líderes de mercado en el sector.**

# Nuestros servicios a un vistazo.



ANÁLISIS Y  
ASESORAMIENTO



DESARROLLO Y  
PLANIFICACIÓN DE GRANJAS



DIRECCIÓN DE PROYECTOS



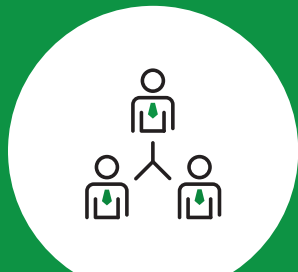
LOGÍSTICA



INVESTIGACIÓN,  
DESARROLLO Y PRODUCCIÓN



MONTAJE Y  
PUESTA EN MARCHA



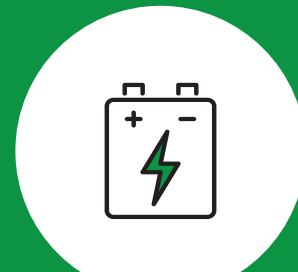
FORMACIONES



MANTENIMIENTO, ASISTENCIA  
TELEFÓNICA Y PIEZAS DE RECAMBIO



POSIBILIDAD DE  
REALIZAR ENSAYOS



GESTIÓN ENERGÉTICA

---

# La cría de insectos podría asegurar el abastecimiento alimentario global.

Los insectos ofrecen un nuevo valor añadido para la alimentación y salud de las personas y de los animales. Al día de hoy, ya se usan en el pienso de animales de producción y de mascotas y como alimento.

A lo largo de la historia, se han empleado más de 2.000 especies de insectos como pienso o alimento. Sin embargo, en la actualidad sólo se cría una docena de especies de insectos a nivel industrial, dado que es difícil domesticar los insectos. Una de las especies de insectos más prometedoras para la cría intensiva es la **mosca soldado negra (*Hermetia illucens*)**. Es la especie que BIS pone en el punto de mira.

Por ahora, el volumen de producción internacional es bastante bajo en comparación con otros sectores de alimentación y de pienso. Pero diferentes análisis de mercado recientes prevén un crecimiento anual del 30 o 40 por ciento para el sector de los insectos. Hasta el 2030, el volumen de producción probablemente aumentará a **1.000.000 toneladas de proteína y grasa anuales**.

Como producto secundario, se produce aproximadamente la misma cantidad de frass (residuo) que se puede usar en sistemas de biogás o como fertilizante.

## Mercados

Pienso para mascotas, acuiculturas, aves, cerdos, industria de fertilizantes

## Productos

Harina de proteína de insectos, grasas, frass

## Ventajas

- Agricultura vertical que requiere menos suelo que el cultivo de soja
- 1 kg de huevos de insectos producen 5.000 kg de larvas listas para la recolección a los 12 a 14 días
- Conversión alimenticia de las larvas por debajo de 1:1,3

CRECIMIENTO ANUAL ESTIMADO DEL SECTOR  
DE LOS INSECTOS

+ 30 – 40 %

HASTA EL 2030, HABRÁ QUE ALIMENTAR CASI

9 mil millones

DE PERSONAS, ADEMÁS DE MILES DE MILLONES  
DE ANIMALES QUE SE CRÍAN ANUALMENTE PARA  
LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS, PARA  
ACTIVIDADES LÚDICAS O COMO MASCOTAS.

**AFFIA**  
ASIAN FOOD AND FEED INSECT ASSOCIATION

**ipiff**  
International Platform of  
Insects for Food and Feed

Better Insect Solutions apoya el desarrollo del sector de los insectos en su rápido crecimiento y es miembro de la International Platform of Insects for Food and Feed (IPIFF) y de la Asian Food and Feed Insect Association (AFFIA).

---

# Soluciones profesionales completas para su granja de insectos.

## Construcción de edificios

BIS crea un concepto para la construcción de edificios y además se hace responsable de las interfaces entre las diferentes áreas de la producción de insectos, por ejemplo la logística y el procesamiento.

## Sistemas de manejo (jaulas y cajas)

BIS ofrece sistemas especialmente desarrollados para la producción de insectos, aptos para el mantenimiento de moscas y larvas durante todo su ciclo de vida. En las jaulas con patente solicitada, se realiza la reproducción. Durante la cría, el engorde y la pupación, las larvas se manejan en los sistemas de cajas correspondientes.

## Sistema de climatización

En sistemas grandes para la cría de insectos, hay que configurar correctamente las condiciones de climatización y controlar y regular todos los parámetros necesarios. Eso supone requisitos exigentes para los sistemas de ventilación, dado que la temperatura, la

calidad del aire y la humedad siempre deben ser las correctas, independientemente de las condiciones climáticas exteriores.

## Depuración de aire y recuperación de calor

Las granjas de insectos emiten calor, humedad, gases invernadero y olores. Nuestros depuradores de aire y de agua reducen las emisiones de amoníaco y los olores y al mismo tiempo se usan para la recuperación de calor. En combinación con una bomba de calor, esta tecnología puede generar más calor de la necesaria en la granja.

## Alimentación

Nuestro sistema de alimentación para la cría de insectos es flexible y modular y suministra puntualmente la mezcla alimenticia a los insectos. Cada sistema se concibe específicamente para el cliente para ofrecer la mezcla alimenticia correcta y el rendimiento diario requerido.

## Automatización y logística

En una granja de insectos, las condiciones ambientales son de suma importancia, dado que en las cajas se transportan animales vivos. Combinamos experiencias fundamentales y conocimientos técnicos con procesos internos de transporte y de logística.

## Aprovechamiento de residuos

Las larvas generan grandes cantidades de frass. Ofrecemos un sistema completo para el aprovechamiento de este residuo, para que también pueda generar beneficios para los criadores de insectos.

## Procesamiento de las larvas

Larvas enteras, harina de proteína, aceite y otros productos generados a partir de insectos se utilizan en muchos sectores, por ejemplo en la industria farmacéutica, en la producción de piensos y alimentos y en la tecnología. Aseguramos que nuestros socios para el procesamiento de larvas dispongan de la experiencia necesaria en el sector de los insectos.



Todo en mano de un solo proveedor.

PROCESAMIENTO  
DE LAS LARVAS

CONSTRUCCIÓN  
DE EDIFICIOS

APROVECHAMIENTO  
DE RESIDUOS

SISTEMAS DE MANEJO  
(JAULAS Y CAJAS)

AUTOMATIZACIÓN Y  
LOGÍSTICA

SISTEMA DE  
CLIMATIZACIÓN

DEPURACIÓN DE AIRE Y  
RECUPERACIÓN DE CALOR

ALIMENTACIÓN



# Producción de insectos del futuro.



CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS  
PARA PROYECTOS EN ZONAS  
RURALES Y PARA MODIFICACIONES



SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN  
Y CAJAS



ALIMENTACIÓN



AUTOMATIZACIÓN  
Y LOGÍSTICA

Todas las fotos son del proyecto piloto de Enorm Biofactory. En este proyecto, BIS fue responsable del sistema de climatización, del sistema de alimentación, de la depuración de aire y de la recuperación de calor. [www.enormbiofactory.com](http://www.enormbiofactory.com)



RECOLECCIÓN



TAMIZADO



FRASS DE INSECTOS



DEPURACIÓN DE AIRE Y  
RECUPERACIÓN DE CALOR

Todas las fotos son del proyecto piloto de Enorm Biofactory. En este proyecto, BIS fue responsable del sistema de climatización, del sistema de alimentación, de la depuración de aire y de la recuperación de calor. [www.enormbiofactory.com](http://www.enormbiofactory.com)

---

# Nuestra forma de trabajar. Así, abordamos nuestros proyectos.

---

Better Insect Solutions ha desarrollado un proceso de cinco fases para proyectos de cría de insectos. Una vez las dos partes hayan acordado la colaboración, se inicia este proceso: de la idea de negocio del cliente hasta la entrega final para la operación comercial.

## **1. Preparaciones para comprobar la viabilidad**

En esta fase, se estudian las condiciones generales del proyecto. Se determinan, por ejemplo, la ubicación y la tecnología necesaria. También se puede realizar un estudio económico. Así comprobamos si el proyecto en sí es viable y concretamos las expectativas.

## **2. Viabilidad**

En esta fase, se requiere un equipo de proyecto mucho más numeroso, compuesto de empleados de BIS y del cliente. Al final de esta fase, el cliente tiene todas las herramientas para decidir si quiere realizar el proyecto o no.

## **3. Realización**

Ahora el proyecto se realiza bajo la dirección de un gestor de proyecto fijo asignado de BIS. Se urbaniza la ubicación, y las empresas y socios principales de BIS instalan todos los sistemas.

## **4. Puesta en marcha técnica**

Este paso se inicia al final de la realización o después de terminar ciertos componentes.

## **5. Puesta en marcha biológica**

Es la última fase de la puesta en marcha. Conecta nuestra tecnología con los insectos. El objetivo de esta fase es la aplicación de las mejores prácticas para la cría de insectos, para que en la nueva ubicación se pueda empezar con la explotación comercial.

Cinco fases de proyecto para su éxito.

13

PUESTA EN  
MARCHA BIOLÓGICA

PUESTA EN  
MARCHA TÉCNICA

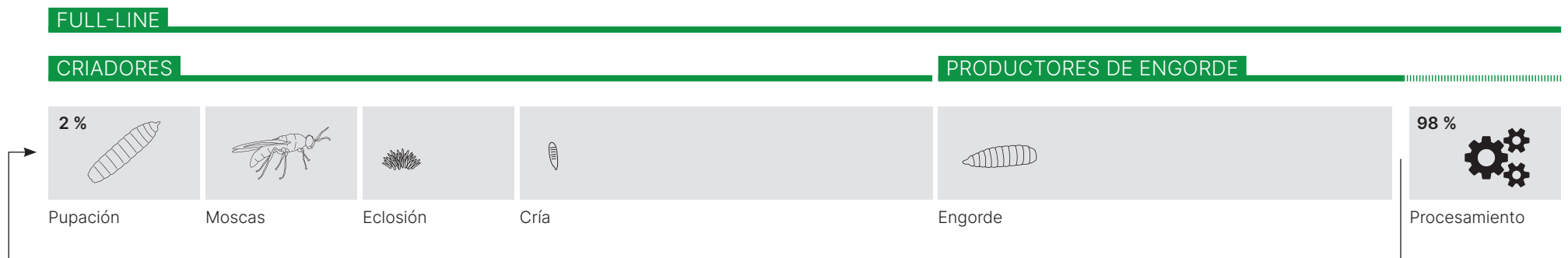
REALIZACIÓN

VIABILIDAD

PREPARACIONES PARA COMPROBAR  
LA VIABILIDAD



# Modelos de negocio: la solución ideal para cada cliente.



A nivel mundial, existen diferentes modelos de negocio para la cría de insectos. Todos utilizan un procedimiento similar que se basa en la bioconversión de productos residuales con licencia como pienso. Estos **substratos** se pueden comprar de uno o varios proveedores externos. Las granjas de insectos se pueden planificar como **empresa Full-Line** o como **empresa de engorde**, que recibirá larvas suministradas por un **criador**.

## Full-Line

El modelo de negocio de granjas de insectos Full-Line comprende todas las fases de vida de la mosca soldado negra. Generalmente, estas ubicaciones son muy grandes y necesitan grandes cantidades de sustrato de pienso (más de 100.000 toneladas de mezcla alimenticia anuales).

## Granjas de cría y granjas de engorde

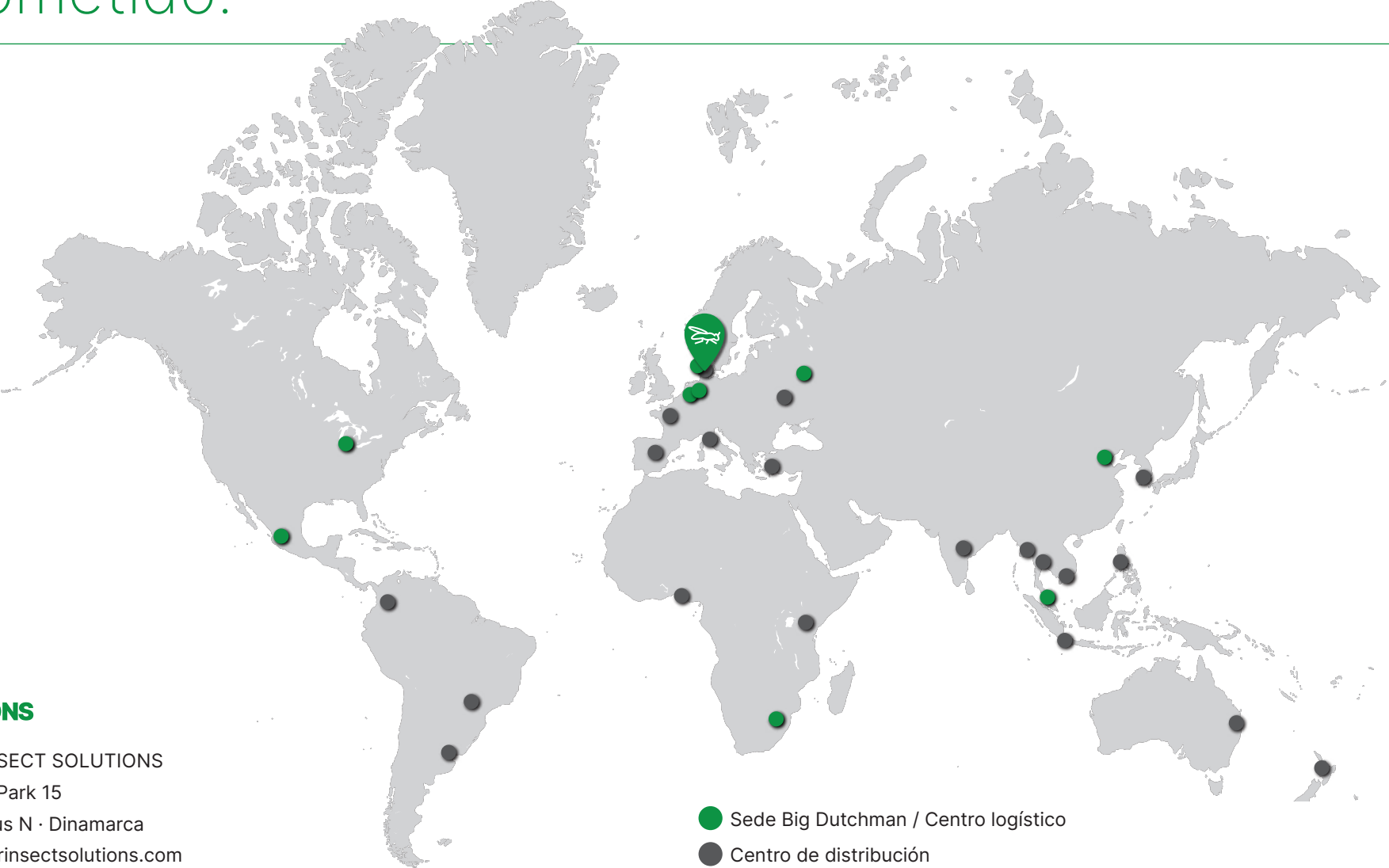
Estos modelos corresponden a la descentralización clásica en la cría de animales, tal y como se conoce de otras áreas de producción.

Los criadores suministran larvas jóvenes para el engorde. Durante el engorde, los productores cuidan de las larvas hasta su recolección, cuando se procesan en la misma granja o en una empresa externa.

# Crecimiento turbo: el ciclo de vida de la mosca soldado negra.



Estamos donde Ud. nos necesita.  
¡Prometido!



BETTER INSECT SOLUTIONS  
Agro Food Park 15  
8200 Aarhus N · Dinamarca  
info@betterinsectolutions.com

● Sede Big Dutchman / Centro logístico  
● Centro de distribución



# ¿Por qué Better Insect Solutions?

17



- Más de 80 años de experiencia en el desarrollo de productos innovadores para el manejo de animales
- Soluciones individuales que se basan en tecnología probada
- Sistemas de producción probadas para la cría de insectos
- Conocimientos internos en la cría de insectos
- Socio fiable a largo plazo. ¡Garantizado!

COLABORACIÓN EXITOSA:  
FARMINSECT EN ALEMANIA  
[WWW.FARMINSECT.EU](http://WWW.FARMINSECT.EU)

