



RESUMEN EJECUTIVO

FLYLEX

Luis Ángel Gómez Soler
Carmen Marcos Lería
Carlos Martínez López
Antonio Morcillo Martínez

1. ¿Por qué elegimos este proyecto? ¿Qué proponemos?

Los productos derivados del cerdo ibérico son una gran fuente de ingresos para las empresas y ganaderos dedicados a este sector. Para la producción del jamón ibérico de bellota se necesita una etapa final de engorde, donde los cerdos se alimentan de la bellota hasta llegar a un peso óptimo. Esta última fase es denominada montanera.

El principal **problema** de los ganaderos consiste en predecir el número de cerdos óptimo que se deben introducir en la dehesa para su engorde. Si el peso de los cerdos ibéricos no está en el rango de 160-190 kg de peso, se produce una penalización económica en el momento de su venta.

El **reto** al que se enfrenta Flylex es tratar de estimar correctamente el aforo de montanera en las dehesas de sus clientes, ya que, generalmente, el ganadero decide en base a su experiencia o a técnicas clásicas el número de cerdos a aforar. De esta manera, se comete un gran error en las estimaciones de producción de bellota.

El **objetivo** de Flylex es reducir el error en esta estimación para optimizar el aforo del cerdo ibérico en la montanera, maximizando así el beneficio del ganadero.

Para lograrlo, se propone una **solución** basada en el uso de técnicas de reconocimiento de imágenes, combinadas con algoritmos de *Machine Learning*.

2. ¿Cómo lo ofrecemos?

Flylex ofrece un **servicio personalizado** al ganadero para aumentar la rentabilidad económica de su explotación. A través de la página web de Flylex, se mostrará un **informe detallado** al cliente, informándole sobre cuál es el número óptimo de cerdos que debe introducir en su dehesa. Para obtener este informe, se realizará un muestreo aleatorio de las encinas. Estas se sobrevolarán con un dron que tomará imágenes de la copa.

Todas estas imágenes serán almacenadas en la nube. Después, se aplicarán modelos de **inteligencia artificial** para realizar un conteo y, posteriormente, estimar su peso a partir de su tamaño.

Además, como objetivo de Flylex a medio plazo, se proveerá un servicio complementario que informará sobre el estado fitosanitario de la encina y del suelo, para la pronta identificación de plagas o enfermedades que puedan afectar al rendimiento normal de la dehesa.

El servicio que ofrece Flylex se llevará a cabo los meses en los que el fruto este cerca de caer, es decir, septiembre, octubre y noviembre. Sin embargo, el análisis del estado de la dehesa sí que se puede llevar a cabo a lo largo de todo el año.

3. ¿Quiénes son nuestros clientes potenciales?

Nuestro servicio va dirigido a ganaderos de porcino ibérico de bellota. Estos productos cuentan con un elevado precio de mercado debido a su gran calidad. Por ello, es muy importante que los cerdos cuenten con el peso óptimo.

Actualmente, el sector ganadero está en un periodo de transformación digital, ya que los ganaderos tienen mayor información y las empresas, junto a las cooperativas, están desarrollando un gran número de herramientas tecnológicas.

El servicio que propone Flylex tiene una gran entrada en el sector, ya que multitud de empresas y cooperativas han invertido en innovación. A pesar de ello, hay que entender que no todo el sector se encuentra en esta fase, ya que una gran parte de nuestros clientes potenciales no tienen un gran arraigo a la tecnología.

Además de empresas y cooperativas, existen las denominaciones de origen, algunas tan relevantes como Guijuelo, Jabugo o Pedroches. Estas denominaciones son un nexo de contacto con los ganaderos y pueden proporcionar a Flylex una imagen de confianza a la hora de vender nuestro servicio a estos ganaderos.

4. ¿Cómo llegamos a los clientes?

El sector hacia el que se dirige Flylex es, en parte, reacio a la introducción de nuevos métodos. Por lo tanto, tener la confianza de los clientes es clave para el buen crecimiento y desarrollo de la empresa.

Para tener esta confianza es imprescindible la promoción de nuestro servicio de forma física. Es importante mencionar que las asociaciones tienen un compromiso con sus socios de informarles sobre nuevos productos o servicios a través de charlas o reuniones sobre estos. Al ser estas asociaciones lugares de confianza para nuestros posibles clientes, es clave posicionarse en algunas de estas charlas para que se conozca de primera mano el servicio que prestamos.

A su vez, hay multitud de ferias ganaderas en las que también se exponen novedades del sector. La participación en estos eventos supone una

promoción necesaria para dar a conocer el servicio y así poder llegar al mayor número de posibles clientes.

Pese a ser un sector bastante tradicional, hay que situarse en redes sociales y plataformas web, para así publicitarse y poder llegar a ese perfil de ganaderos jóvenes que tienen mayor predisposición a usar estos medios.

5. ¿Tiene sentido nuestro proyecto?

Este proyecto ha sido validado por:

- **AECERIBER** (Asociación Española de Criadores de Cerdo Ibérico), que confirmó la existencia de esta serie de problemas y habló sobre las ganancias económicas que les proporcionará un proyecto como el de Flylex gracias al ahorro que supondría en mano de obra.
- **Patabrava**, una empresa dedicada a la crianza de cerdos ibéricos y a la venta de jamones ibéricos, que cuenta con la certificación de Denominación de Origen de Guijuelo. Esta empresa no solo nos comentó sobre los problemas de conteo de bellotas, sino que nos expresó su deseo de que contactásemos con ellos al finalizar nuestro proyecto en caso de que este se llevara a cabo.
- **Ganaderos** de cerdo ibérico de bellota de la zona de **Guijuelo** que mostraron interés sobre el servicio de Flylex, el cual les permitiría maximizar el aforo de cerdos sin perjudicar al peso óptimo.

6. ¿Cuál es nuestro objetivo?

La razón principal de Flylex es llevar el Big Data y la Inteligencia Artificial a las dehesas ibéricas, incrementando la rentabilidad de las explotaciones, así como reduciendo el impacto ambiental; fomentando así el desarrollo rural a partir de la digitalización y la innovación en el sector.

Entre las propuestas fundamentales de Flylex se encuentran la rentabilidad de las explotaciones, el ahorro de costes y tiempo, la conservación del medio ambiente y la digitalización de las zonas rurales.

Nuestra meta consiste en ser la empresa líder de control y asesoramiento de explotaciones del cerdo ibérico, optimizando el aforo de dehesas y otros servicios, permitiéndonos ser rentables y generar mayor beneficio a las explotaciones a las que damos servicios.

7. ¿Es un proyecto viable?

Flylex es un proyecto de nicho viable y escalable en un sector tradicional que está madurando tecnológicamente. Al ser un proyecto tan específico, obtendrá una gran rentabilidad.

Para comprobar que la viabilidad es veraz, se ha desarrollado un elaborado plan financiero (disponible en el documento final) del que destacan los siguientes aspectos que confirman la rentabilidad de la empresa:

VAN	115.236 €
TIR	87,98 %
Payback	1 año y 9 meses

Tabla 1. VAN, TIR y payback del proyecto.

Como se puede observar, el VAN está muy por encima de 0, la TIR es muy elevada y el payback es un periodo bastante razonable. Por último, hemos calculado el ROI de los primeros años:

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2
ROI	9,03 %	68,89 %	83,64 %

Tabla 2. ROI del proyecto.

Se aprecia que el ROI no solo es positivo todos los años, sino que además también es creciente. Esto implica que Flylex tiene un futuro bastante prometedor.