

Ixoriguè Project

Digitalización de la ganadería extensiva de alta montaña



Jornadas Trans4Mountains

Genesis del proyecto



IXORIGUÈ PROJECT

IXORIGUÈ

“palabra que en el vernáculo patués denomina al cernícalo, ave que controla desde lo alto amplias extensiones de terreno”



Trans4Mountains

Jornadas **ESNEPI FUTURO** Benasque 2015

1 Retos y problemas del mundo rural

2 Inspiración, experiencia y herramientas de trabajo en equipo

3 Conciencia e implicación a la necesidad de trabajar conjuntamente

Observación-Ideación-Prototipado-testeo



Una apuesta por la cooperación

Un equipo multidisciplinar compuesto por **ganaderos, veterinarios, expertos en tecnología y especialistas en innovación y desarrollo de negocio.**

IXORIGUÈ



- Subvención: **68.000 euros**
- Periodo ejecución: **2016 y 2017**



La razón de ser del proyecto

Retos y objetivos



IXORIGUÈ PROJECT

Retos y objetivos

Proyecto Piloto Ixoriguè

Objetivo principal de **aumentar la productividad del pastor en el desarrollo de su labor como ganadero**, a través de los siguientes objetivos específicos:

1 Disminuir la mortalidad del ganado

2 Mejorar y optimizar el manejo de en régimen de extensivo

3 Mejorar y optimizar la gestión de los pastos

Fijación de población en los territorios



Hitos del proyecto

Desarrollo tecnológico



IXORIGUÈ PROJECT

Elementos del desarrollo tecnológico

Fusión de **Internet de las cosas** y **Drones** para la monitorización del ganado y la atención precoz



Módulo sensor de temperatura

Instalado en el crotal de cada animal



Modulo receptor, lector y transmisor

Instalado en el collar al cuello del animal



Dispositivo Drone

Realiza lectura de datos enviados por el módulo receptor y guardados en una tarjeta SD (Placa LoPy)



Visor digital

Visualización de datos de los sensores (tabla y mapa) con ID de animal, ganadero, posición, categoría, estado, temperatura, nivel de inquietud, latitud y longitud

Módulo sensor de temperatura



Drone Phantom 4



Visor digital



Módulo receptor, lector y transmisor



Hitos del proyecto

Resultados



IXORIGUÈ PROJECT

Hitos y retos futuros al finalizar el proyecto piloto

Sensor de temperatura

H: Medición correcta de la temperatura del animal sin que la temperatura ambiente

R: Necesidad de evolucionar el diseño del crotal para la fijación del sensor

GPS

H: Geoposicionamiento correcto de los animales

R: Se observa ciertos problemas en lugares con falta de cobertura móvil

Movimiento (acelerómetro)

H: Los valores de muestra del acelerómetro se reciben correctamente

R: Hace falta iterar el algoritmo actual para detectar movimientos anormales en los animales

Batería

H: Se logró reducir el consumo de las placas solares para garantizar una duración de 3 meses.

R: Es necesario avanzar en la vida útil de las baterías para minimizar el coste del producto

Comunicación (envío de datos)

H: Se verifica que el tipo de comunicación elegida es la correcta y su consumo bajo

R: Existen limitaciones a subsanar derivadas de la colisión de señales multidispositivo.

Propuesta de valor solución 1.0

Tras finalizar el proyecto piloto el grupo de cooperación contaba con un producto capaz de mejorar notablemente la **productividad de las explotaciones** ganaderas y ofrecía una importante **optimización respecto al control y manejo tradicional** del ganado extensivo.

1. **Control de la temperatura corporal** de los animales (detección de enfermedad y parto).
2. **Control sobre la movilidad** de los animales (Cruzada con otras variables relevantes)
3. **Identificación inequívoca** de los animales (Vacas preñadas y proximidad de los toros)
4. **Geolocalización GPS** de los animales (gestión logística y reacción ante incidencias)
5. **Digitalización del oficio** del pastoreo (Reducciones de costes, atracción nuevas generaciones)

De proyecto Piloto a realidad

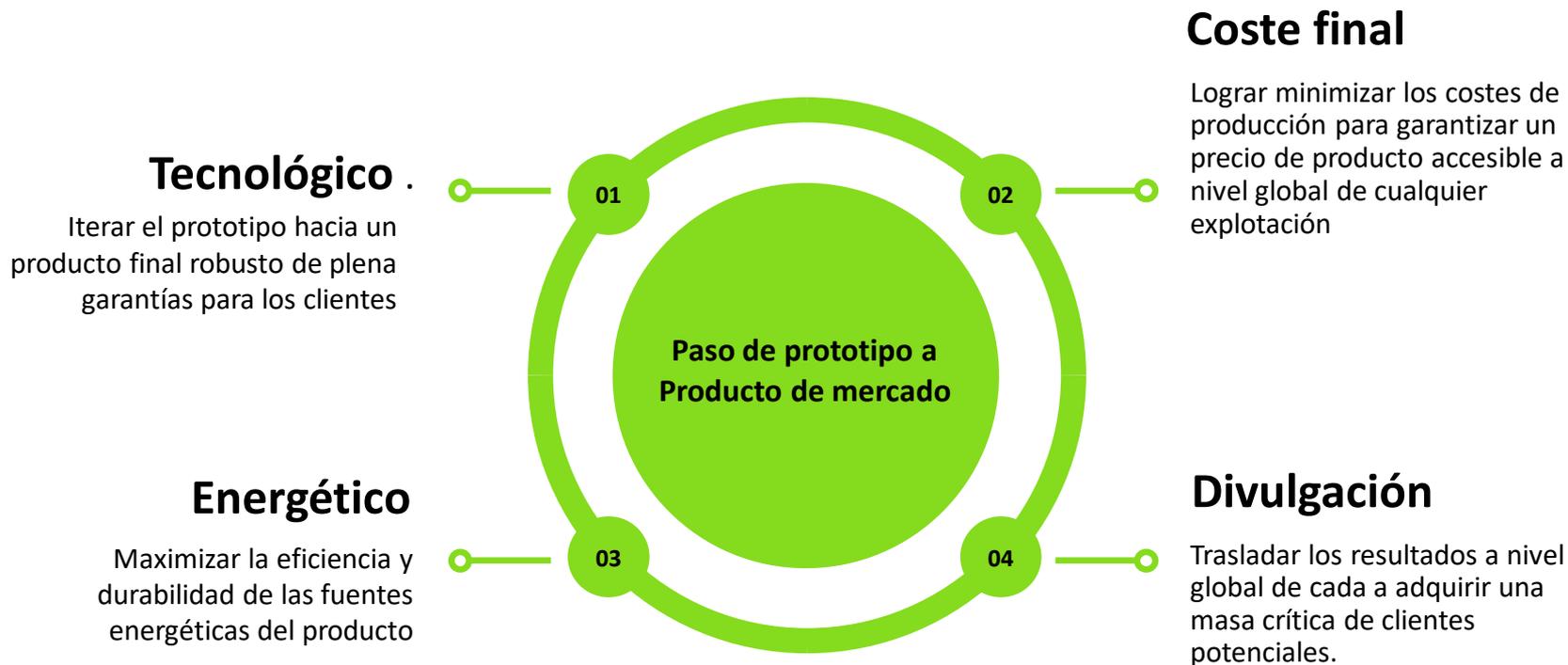
Escalado del prototipo



IXORIGUÈ PROJECT

Retos de mercado

Finalizado el proyecto piloto se requería capital de cara a los siguientes retos



Épsilon Ecología



Asociación Épsilon Ecología es una institución sin ánimo de lucro que tiene por objeto la implementación, promoción y divulgación de soluciones a problemas medioambientales específicos.

Programa aceleración proyectos en fase semilla en tres ejes: (Recursos hídricos, Smart Cities, Smart Rural)

→ **01.**

CONCURSO

Más de 100 solicitudes



02.

PRESELECCIÓN

20 ideas preseleccionadas para entrevista.



03.

FASE FINAL

6 ideas finalistas para el DEMO DAY.



04.

RESULTADOS

Ixorigué es seleccionada entre las tres startups invertidas

Fundación Startup

Estructura de socios y colaboradores

SOCIOS



Grupo Barrabés



Escarpinosa
(participada por ganaderos del Valle de Benasque)



HEMAV



Épsilon Acelera & Salvador García-Atance

ENTIDADES COLABORADORAS



Agencia Espacial Europea



Telefónica IOT



CDTI



Fundación para el conocimiento Com. Madrid



Gobierno de Aragón

Soluciones de Gestión Ganadera Inteligente



Aumento de la rentabilidad

El beneficio neto anual pasa de 25 a 75 euros por animal.

BENEFICIO NETO GANADERO CON IXORIGUÈ

x3 BENEFICIO ANUAL

50€ adicionales de beneficio por vaca y año



- + FERTILIDAD
- MORTALIDAD
- GASTO ALIMENTARIO
- GASTO SANITARIO
- GASTO MANO OBRA

Mejora de la calidad de vida del ganadero

Retos y palancas.



La solución

¿Cómo lo hacemos?

Visualización, Gestión & Alertas (PC & Móvil)



Toda la información recopilada y procesada es accesible desde una sencilla interfaz desde la que el ganadero gestiona su explotación ganadera

Conectividad

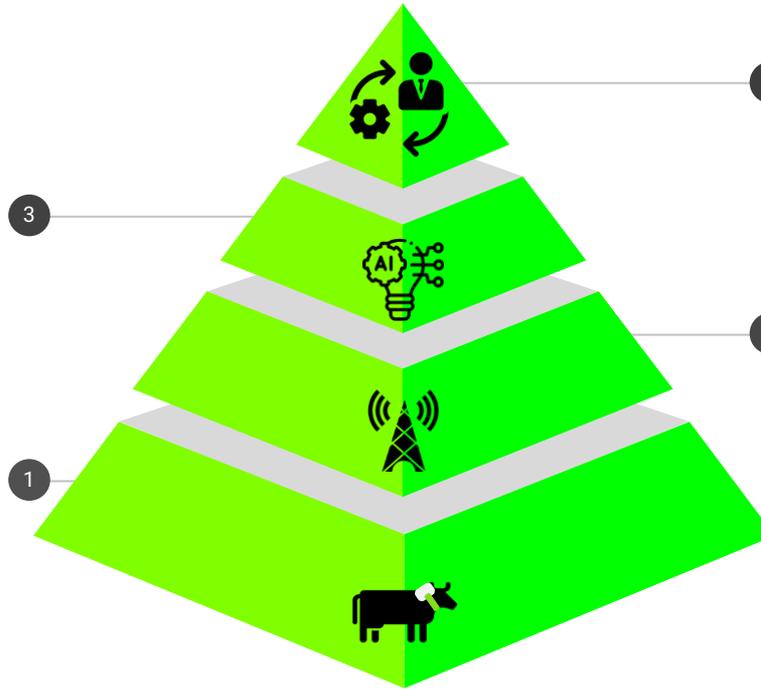
Envío de datos gracias a redes de largo alcance y bajo consumo (LORA, NB-IOT, RFID)

Procesado

Tratamiento analítico de los datos recogidos, aplicación de Inteligencia Artificial para interpretación datos recopilados

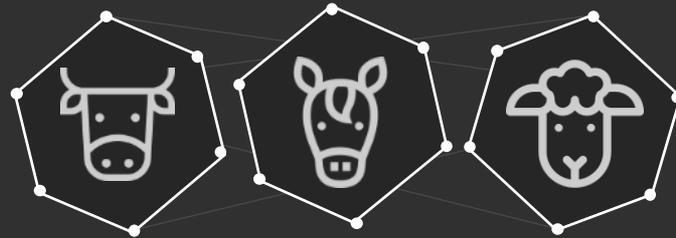
Recogida de datos

Collar Ixoriguè que automatiza la recogida de datos



El reto a largo plazo

Una solución integral para la digitalización de la ganadería extensiva



Barana Tech

Manejo **virtual** de explotaciones de **ganadería extensiva**

