

# Intercambio de experiencias entre Grupos Operativos y Proyectos Innovadores con temática de trazabilidad en el sector ganadero, agrícola y agroalimentarias

28 de Enero de 2021  
Intercambio virtual  
10h-12.30h



**RRN** RED RURAL NACIONAL

# GRUPO OPERATIVO IBERCHAIN: IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN EN LA CADENA DE VALOR DE LA CARNE ETIQUETADA COMO “IBÉRICO 100% RAZA AUTÓCTONA”



# COMPOSICIÓN DEL GRUPO OPERATIVO



# PARTICIPACIÓN MIEMBROS

## Actividad principal

## Actividad en el proyecto



Asociación defensora del cerdo Ibérico.  
Desarrollo Libro Genealógico

- ✓ Líder y representante.
- ✓ Coordinación y divulgación



Servicio integral: compra cerdos, piensos,  
asesoramiento manejo, alimentación y venta

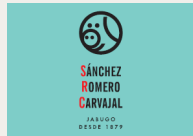


Matadero y sala de despiece

- ✓ Necesidades del sistema
- ✓ Validación del sistema



Cooperativa dedicada a producción y  
comercialización de productos ganaderos



Actividad ganadera y transformación de la  
carne



Desarrollo de software en el ámbito  
agroalimentario y ganadero

- ✓ Programación Blockchain



Desarrollo de aplicaciones y sistemas  
automáticos y de control en industria

- ✓ Automatización



Docencia e investigación

- ✓ Modelos NIRS



Investigación aplicada al Cerdo Ibérico

- ✓ Verificación racial



Gestión y apoyo científico a proyectos de I+D+i en el  
sector agroalimentario

- ✓ Coordinador Técnico



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales



# JAMÓN IBÉRICO Y JAMÓN BLANCO

## DENOMINACIONES DE ORIGEN PROTEGIDAS (D.O.P.) E INDICACIONES GEOGRÁFICAS PROTEGIDAS (I.G.P.)

● DENOMINACIÓN ORIGEN PROTEGIDA (D.O.P.) PRODUCTOS IBÉRICOS

● DENOMINACIÓN ORIGEN PROTEGIDA (D.O.P.) PRODUCTOS BLANCOS

● INDICACIÓN GEOGRÁFICA PROTEGIDA (I.G.P.) PRODUCTOS BLANCOS

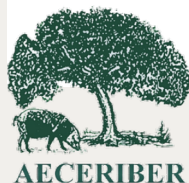


### JAMÓN IBÉRICO

- D.O.P. GUJUELO (SALAMANCA)
- D.O.P. DEHESA EXTREMADURA (EXTREMADURA)
- D.O.P. JABUGO (HUELVA)
- D.O.P. LOS PEDROCHES (CÓRDOBA)

### JAMÓN BLANCO

- I.G.P. JAMÓN TRÉVELEZ (GRANADA)
- I.G.P. JAMÓN SERÓN (ALMERÍA)
- D.O.P. JAMÓN TERUEL (TERUEL)



Unión Europea  
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural  
Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



RRN RED RURAL NACIONAL

# NORMA DE CALIDAD PARA EL JAMÓN, LA PALETA, EL LOMO Y LAS CARNES DE CERDO IBÉRICO IBÉRICO



LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

---

Real Decreto 4/2014, de 10 de enero, por el que se aprueba la norma de calidad para la carne, el jamón, la paleta y la caña de lomo ibérico.

---

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente  
«BOE» núm. 10, de 11 de enero de 2014  
Referencia: BOE-A-2014-318



**Unión Europea**

Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural

*Europa invierte en las zonas rurales*



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



**RRN**

RED  
RURAL  
NACIONAL

# FACTORES DE LA CALIDAD

- **CONTROL DE ANIMALES:** Identificación, Raza, Edad, Peso, Manejo y Alimentación
- **CONTROL EN SACRIFICIO:** Pesos de las canales, Identificación de las piezas mediante precintos (Jamones y Paletas, NO las Carnes y el Lomo)
- **CONTROL EN LA ELABORACIÓN DEL PRODUCTO (SÓLO EN LAS DDOOPP)**
- **CONTROL DEL PRODUCTO FINAL (SÓLO EN LAS DDOOPP)**
- **CONTROL EN LOS PUNTOS DE VENTA:** Etiquetado correcto





**Unión Europea**

Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural

*Europa invierte en las zonas rurales*



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



**RRN**

RED  
RURAL  
NACIONAL



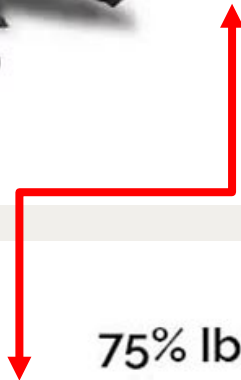
# LAS RAZAS UTILIZADAS Y AUTORIZADAS



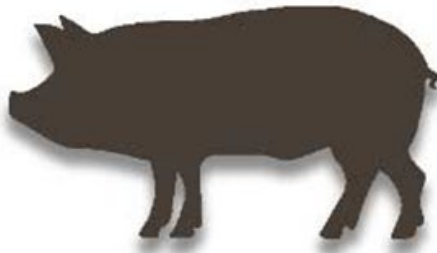
CERDO IBÉRICO



CERDO DUROC

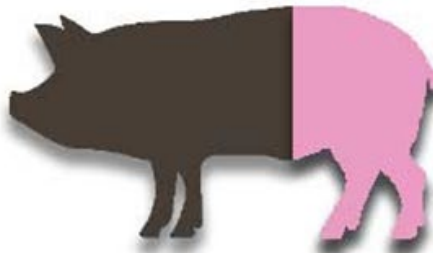


100% Ibérico



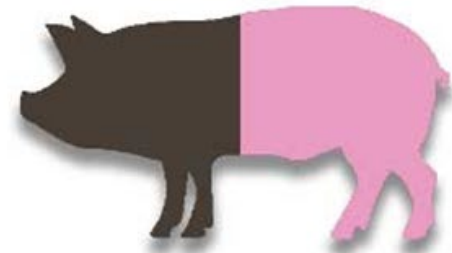
madre 100% ibérica  
padre 100% ibérico

75% Ibérico



madre 100% ibérica  
padre 50% ibérico

50% Ibérico



madre 100% ibérica  
padre no ibérico

## PRECINTOS

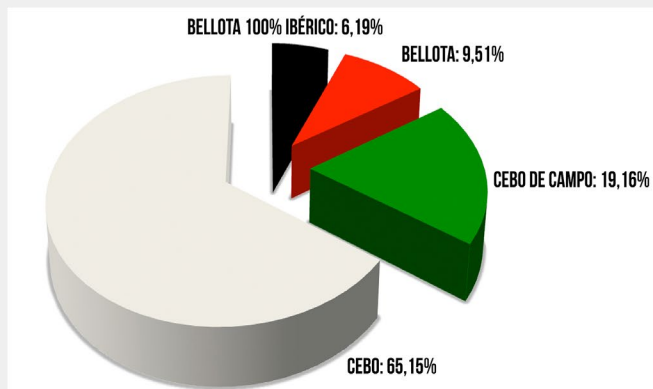
BELLOTA  
100% IBÉRICO

BELLOTA

CEBO DE CAMPO

CEBO

## PORCENTAJES



## RAZA

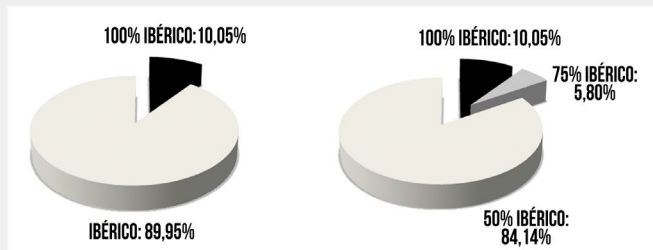


100% IBÉRICO



IBÉRICO 75%  
IBÉRICO 50%  
(ANIMALES CRUZADOS)

## PORCENTAJES



## ALIMENTACIÓN



BELLOTA

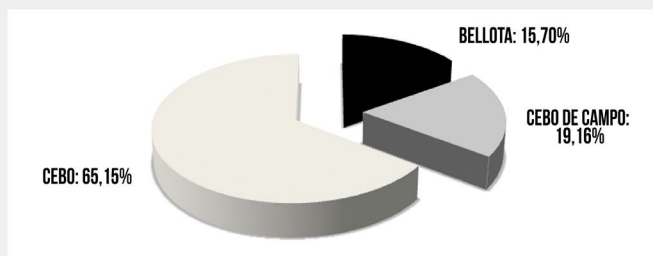


CEBO DE CAMPO



CEBO

## PORCENTAJES



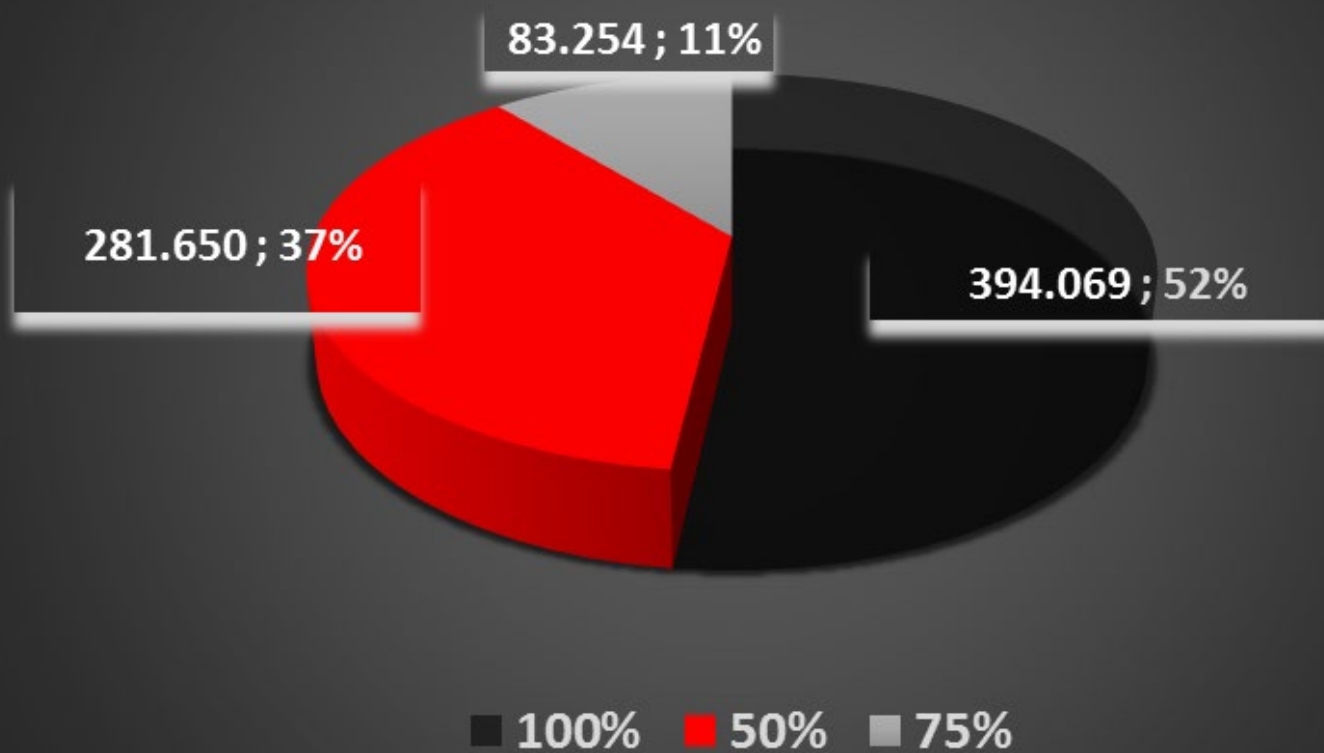
AL AÑO: 3,5 M  
cabezas  
IBÉRICO 100%:  
11%  
BELLOTA: 20%



# SECTOR: PRECIOS Y DATOS



## CAMPAÑA BELLOTA 2019-2020



**Unión Europea**  
Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural  
*Europa invierte en las zonas rurales*



GOBIERNO  
DE ESPAÑA  
MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



**RRN** RED  
RURAL  
NACIONAL

# LA ETIQUETA PARA EL *IBÉRICO 100% RAZA AUTÓCTONA*



# INICIATIVA DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA PARA TODAS LAS RAZAS AUTÓCTONAS EN ESPAÑA

DIPTICO\_100x100RA 2 / 2

## “100% Raza Autóctona”

Un logotipo para el consumidor

El logotipo 100% Raza Autóctona, nace para que el consumidor distinga los productos procedentes de las razas autóctonas.



Ante la necesidad de proteger las razas autóctonas de ganado en España se ha creado el logotipo 100% Raza Autóctona, que pretende fomentar el conocimiento y el consumo de los productos procedentes de estas razas y dotarlas de un valor añadido.

Asimismo, se han creado logotipos individuales para cada una de las especies que figuran en el Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España (bovino, ovino, caprino, aviar, porcino y equino, entre otras).

Las razas de ganado autóctonas son parte del patrimonio genético animal de España, riqueza de nuestra biodiversidad, el cual se cria tradicionalmente en régimen extensivo, con las beneficiosas consecuencias para el medio ambiente y el medio rural.

Esta iniciativa se enmarca en el Plan de desarrollo del Programa Nacional de Conservación, Mejora y Fomento de la Razas Ganaderas que tiene como una de sus prioridades estratégicas la utilización sostenible y las vías alternativas de rentabilidad para las razas y sus productos.



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



RRN RED  
RURAL  
NACIONAL

## OBJETIVO GENERAL

El objetivo del Grupo Operativo IBERCHAIN está centrado en la mejora de la trazabilidad de las carnes y la implantación de una marca de calidad diferenciada (Ibérico 100% raza autóctona) mediante tecnología Blockchain y apoyado mediante tecnología NIRS.



Incremento de la sostenibilidad económica de las explotaciones ganaderas extensivas destinadas a la producción de carne etiquetada bajo el sello 100% Raza Autóctona Ibérico



## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

– **Implantación de una plataforma blockchain** para asegurar la trazabilidad de las carnes etiquetadas como Ibérico 100% Raza Autóctona

- Carnes y otros productos
- App para el consumidor.



– **Aplicación de tecnologías** para la incorporación de indicadores de calidad de las piezas “Ibérico 100% Raza Autóctona”

- NIRS.
- Alternativas: Bioimpedancia eléctrica.



– **Promoción** en el mercado nacional e internacional de la plataforma blockchain y del sello “Ibérico 100% Raza Autóctona”



# R2. Programación de la plataforma blockchain

## A1.R2. Desarrollo del sistema de trazabilidad basado en blockchain

### OBJETIVO

Desarrollo y programación



software o plataforma

Tecnología blockchain



Productor primario



Transformador



Consumidor

Control trazabilidad  
Carné de cerdo 100% Ibérico



### MATERIAL Y MÉTODOS

Levantamiento de la cadena de bloques



Programación de los chain codes



Conexión entre las diferentes bases de datos



Programación de la web de visualización

Desarrollo de las interfaces de acceso (lectura y escritura) entre los diferentes actores



# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

## NIRS

- UCO: Desarrollo de modelos multivariantes cuantitativos y cualitativos para la autenticación de la pureza genética

Article

### Variety Identification of Chinese Cabbage Seeds Using Visible and Near-Infrared Spectroscopy

January 2008 · *Transactions of the ASABE (American Society of Agricultural and Biological Engineers)* 51:2193-2199

DOI: [10.13031/2013.25382](https://doi.org/10.13031/2013.25382)



ELSEVIER

Journal of Cereal Science

Volume 42, Issue 3, November 2005, Pages 281-299



A chemometric evaluation of the underlying physical and chemical patterns that support near infrared spectroscopy of barley seeds as a tool for explorative classification of endosperm genes and gene combinations

S. Jacobsen <sup>a</sup>, I. Søndergaard <sup>b</sup>, B. Møller <sup>a</sup>, T. Desler <sup>c</sup>, L. Munck <sup>a</sup>    

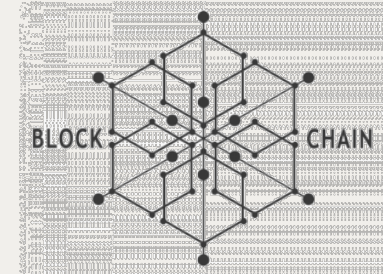
## Chapter 12 Utilising NIRS for Qualitative and Non-destructive Identification of Seed Mutants in Large Populations

Johann Vollmann and Joanna Jankowicz-Cieslak



## LOGROS

- Mejorar la **trazabilidad** de piezas y de carne fresca de cerdo Ibérico.
- Incentivar la **seguridad y fiabilidad** del sector.
- Sistema de producción con mayor **transparencia**.
- Promover un sector ganadero económicamente **viable**, productivo y competitivo, **evitando el fraude**, y en armonía con los **recursos naturales** esenciales de los que dependen la Dehesa.
- **Incremento del valor añadido** de las piezas y/o carnes a partir de la marca de calidad Ibérico 100% raza autóctona.
- Mayor **confianza** por parte del proveedor y del consumidor.



## BENEFICIOS

- Promover un **sector ganadero económicamente viable**, productivo y competitivo, **evitando el fraude**, y en armonía con los recursos naturales esenciales de los que dependen la Dehesa
- **Mejorar la competitividad de los productores primarios** integrándolos mejor en la cadena agroalimentaria a través de la creación de una marca de calidad como el **sello “Ibérico 100% Raza Autóctona”**,
- Promover una aplicación práctica más rápida e implantada de **soluciones tecnológicas innovadoras basadas en la tecnología blockchain**, acortando la distancia entre la oferta científica investigadora y las necesidades de los sectores agroalimentario, fomentando un mayor uso del conocimiento disponible.



# ¡¡Gracias por la atención!!

Jornada de Intercambio online  
entre Grupos Operativos y  
Proyectos Innovadores en  
temática de trazabilidad en el  
sector ganadero, agrícola y  
agroalimentarias

*#EsRuralEsVital*



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural

*Europa invierte en las zonas rurales*



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



**RRN** RED  
RURAL  
NACIONAL