

Aplicación de técnicas analíticas alternativas al perfil de ácidos grasos para la clasificación de canales de Cerdo Ibérico

Resultados preliminares

Juan M. García Casco
Centro Nacional I+D Cerdo Ibérico
INIA - Zafra

OBJETIVO: Contrastar varios métodos analíticos para la determinación objetiva de la alimentación que han recibido los cerdos en el cebo: bellota, recebo, campo, cebo.

PARTICIPANTES:

- Perfil de **ácidos grasos**, Carmela Sanabria Tienza. INTAEX (Junta de Extremadura) y ASICI (Andrés Paredes)
- Espectroscopía en el Infrarrojo Cercano (**NIRS**), Emiliano de Pedro Sanz. ETSIAM, Universidad de Córdoba.
- **Isótopos** estables, Clemente Recio Hernández. Facultad de Ciencias, Universidad de Salamanca.
- **Tocoferoles**, Ana I. Rey Muñoz. Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid.

- **Neofitadieno**, Juan F. Tejeda Sereno. Escuela de Ingenieros Agrónomos, Universidad de Extremadura.

- **Sensor químico**, Juan Atanasio Carrasco Manzano. Instituto del Frío de Madrid (CSIC).

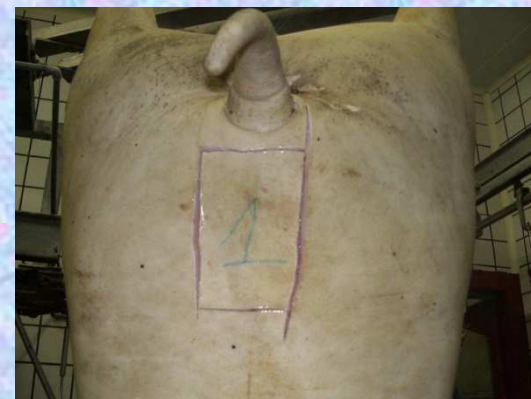
- **Triglicéridos**, Manuel León Camacho. Instituto de la Grasa de Sevilla (CSIC).

- Centro de Investigación La Orden-Valdesequera, Mercedes Izquierdo (Junta Extremadura).

- Estación Tecnológica de la Carne, Carlos Sánchez (Itacyl – Castilla y León).

- Asociación Interprofesional del Cerdo Ibérico (ASICI), Andrés Paredes

- Control individual, no en lotes
- Cada laboratorio recibe muestras de grasa subcutánea de todos los cerdos, con etiquetado que permite conocer de qué animal procede
- Muestras de músculo (análisis de tocoferol)



- Se conservan muestras de grasa de todos los cerdos y otras analizadas por ASICI y por Inst. Tecnológico de la Carne de Guijuelo



- La predicción inicial es a ciegas, sin conocer el tipo de alimentación

- Información zootécnica se facilita a *posteriori*

- Permite una **reeducación** de los modelos de predicción y la mejora de las predicciones



-10 paletas por lote para curación, **análisis físico-químicos y sensoriales** Raquel Reina, dir. Dr. Jesús Ventanas UEX, Fac. Veterinaria



CAMPAÑA 2008/09 – 8 partidas: localización geográfica de montaneras y resto de categorías de Norma de Calidad

Montanera Badajoz: Ibéricos puros de otoño 07, *Valdesequera* 12 animales (resto recebo). Entrada 10,5 @, Reposición 3,49 @, 60 días.

Montanera Salamanca: 29 hembras Ibéricas puras, otoño 07, finca San Miguel (Ciudad Rodrigo). Reposición bellota pura dentro de Norma.

Montanera Sur de Badajoz: 32 Ibéricos cruzados al 75%, prim-ver07. Mucha hierba (Cabeza la Vaca). DO Dehesa Extremadura. Reposición bellota pura superior al mínimo de Norma.

Bellota Pedroches: 28 cerdos Ibéricos de julio de 07, Torrecampo (Córdoba). DO Los Pedroches (certificado como **Recebo**)

CAMPAÑA 2008/09

Recebo Badajoz: Ibéricos puros otoño 07, *Valdesequera*, bellota pura 15 de dic: 1,49 @, 1,57 @ y 2,01 @. Resto con piensos normales (no alto oleico)

Campo no engrasado: 23 cerdos de Valdesequera. Cebados en extensas parcelas apenas arboladas con piensos normales

Cebo Intensivo: 32 cerdos Ibéricos cruzados, Norma (10 meses) y engordados con piensos no engrasados (Fuente Obejuna).

Extensivo engrasado. 13 Ibéricos puros, primavera 2007 (Esquema Selección–AECERIBER), Olivenza en extensivo con poca hierba (sep). Pienso engrasado: perfiles de ácidos grasos bellota.

RESULTADOS CAMPAÑA 2008/09

Resultados globales en función de la partida
de cerdos: porcentaje total de aciertos, sin incluir
el método de análisis.

Resultados particulares: investigadores
responsables de la aplicación de cada método.

PARTIDAS 08/09	MEDIA	
Cebo Extensivo Engrasado ←	17%	Muy Mala
Recebo Valdesequera ←	45%	Mala
Recebo Pedroches ←	62%	Regular
Bellota Corta Vald ←	71%	Buena
Cebo Extensivo Valdeseq ←	77%	
Bellota Sur BA - 75% ←	84%	
Bellota Salamanca ←	94%	Muy Buena
Intensivo Cruzados ←	98%	
TOTAL	70%	Regular

* Acertada predicción de las partidas extremas: bellota vs pienso (extensivo normal e intensivo)

* Bellota de pobre reposición = recebo

* Problemas con el Recebo

- Si es pobre $\Rightarrow$ cebo/campo
- Si es abundante $\Rightarrow$ bellota

* Grandes problemas en muestras de extensivo con piensos engrasados (primera vez que los investigadores tienen acceso a este tipo de muestra)

CAMPAÑA 2009/10 – 8 partidas: Recebo y campo (engrasados y no engrasados)

Bellota Badajoz: 30 Ibéricos puros, de *Valdesequera*, nacidos en otoño 08 (Tabla 1).

Bellota Pedroches: 25 Ibéricos puros, julio de 2008, *campeados* y controlados por la DO Pedroches en Fuente Obejuna.

Recebo norma de calidad: 25 cerdos, de *Valdesequera* pero que salieron de la montanera a primeros de enero (pienso normal).

Recebo postre: 25 cerdos de *Valdesequera* pero con libre disposición de 1,5–2 kg (pienso normal).

CAMPAÑA 2009/10

Extensivo normal: 25 cerdos *Valdesequera* (no montanera). Pienso normal (como Recebo), cerca extensa casi sin arbolado con hierba.

Extensivo especial: 25 cerdos de *Valdesequera*, engordados en una cerca, pero con otro tipo de pienso de preparación para la montanera.

Extensivo engrasado: 25 cerdos Ibéricos puros, ver-ot 08 (Esquema Selección), Olivenza manejo extensivo, algo de hierba (primeros de noviembre). Pienso engrasado formulado para perfil bellota (idéntico a la campaña 2008/09)

Cebo Intensivo: 25 cerdos cruzados, sacrificados según Norma (unos 10-11 meses de edad), en Alburquerque al aire libre.

PARTIDAS DE VALDESEQUERA		PESOS				REPOSICIONES		
	Fecha Mat	26-oct	Entrada bellota (16 nov)	Salida recebo (4 ene)	Final	Pienso	Bellota	Días Bellota
BELLOTA	28/01/2010	108,2	120,9		161,4		3,52	73,0
	11/02/2010	101,9	112,0		154,5		3,70	87,0
	Global	106,1	117,9		159,1		3,58	77,7
RECEBO NORMA	21/01/2010	109,6	120,8	151,3	166,2	1,30	2,66	49,0
	04/02/2010	101,0	110,3	140,7	156,6	1,38	2,65	49,0
	Global	104,8	114,9	145,4	160,8	1,34	2,65	49,0
RECEBO POSTRE	21/01/2010	100,1	109,1		161,7		4,58	66,0
	11/02/2010	93,8	100,8		162,4		5,36	87,0
	25/02/2010	87,3	94,3		143,5		4,28	101,0
	Global	94,5	102,2		157,6		4,82	82,8
TODOS		102,1	112,1	145,4	159,2	1,34	3,68	70,3

	Fecha Mat	PESOS		Reposición Pienso
		26-oct	Final	
EXTENSIVO ESPECIAL	14/01/2010	112,9	161,8	4,25
	04/02/2010	108,3	162,3	4,70
	25/02/2010	101,1	161,1	5,22
	Global	107,8	161,8	4,70
EXTENSIVO NORMAL	14/01/2010	130,5	161,7	
	11/02/2010	122,0	165,8	
	25/02/2010	109,3	157,9	
	Global	121,0	160,8	
TODOS		114,5	161,3	4,70



PARTIDAS 09/10	ME DIA	
Recebo Postre ←	32%	Mala
Extensivo Especial ←	39%	
Recebo Norma ←	42%	
Extensivo Engrasado ←	54%	Regular
Bellota Valdeseq ←	58%	
Extensivo Normal ←	67%	
Bellota Pedroche ←	71%	Buena
Intensivo ←	77%	
TOTAL	55%	Regular

* De nuevo acertada predicción partidas extremas: bellota vs intensivo

* Mayor confusión con partidas intermedias: Extensivo (normal o engrasado), bellota con reposición en el límite de Norma ⇒ recebo

* Pero mayor acierto en el extensivo de pienso idéntico anterior campaña: del 17% al 54% (reeducación de modelos)

* Mayores problemas aún con recibos (normal o tipo postre) y con extensivo con nuevos piensos engrasados

HASTA AHORA:

- ✓ Acertada predicción general de las **partidas extremas** (bellotas y cebo)
- ✓ Dificultades con partidas de cerdos extensivos (campo) alimentados con **piensos preparados**
- ✓ Confusión de partidas de extensivo con recebos pobres
- ✓ Confusión de partidas de recebo abundante con bellota pura

- Resultados **PRELIMINARES** a la espera del análisis de la última campaña (y posiblemente alguna más)
- Necesidad de seguir trabajando con más muestras **FIABLES Y SEGURAS** (control individual)
- Son muy heterogéneas en su origen (geográfico, sistemas, piensos) pero aún es necesaria mayor variedad de muestras (Portugal, provincias norte y sur, piensos especiales, más recebos, etc)
- Banco de muestras seguras de grasa de cerdo ibérico

CAMPAÑA 2010/11: más partidas y muy diversas

En total se han tomado muestras de **336 cerdos** repartidos en **22 partidas**:

- 2 de pienso normal, CEBO (22+15 = 37)
- 1 de pienso preparado para ácidos grasos, CEBO (25)
- 2 de piensos especiales de proyecto Valdesq-UEX., CEBO (8+10 = 18)
- 2 de pienso preparado para ácidos grasos, con consumo de hierbas y bellotas , CAMPO (22+25 = 47)
- 2 de recebo DO, RECEBO (20+15 = 35)
- 2 de recebo inspectora, RECEBO (11+20 = 31)
- 1 de bellota 30 días Valdesq., RECEBO (8)
- 2 de bellota (60 y 90 días) Valdeseq., BELLOTA (8+8 = 16)
- 2 de bellota Valdesq., BELLOTA (16+13 = 29)
- 6 de bellota DO, BELLOTA (90)

Según la clasificación de Norma, serían:

5 - 80 de CEBO

5 - 74 de RECEBO

2 - 47 de CAMPO

10 - 135 de BELLOTA.

PALETAS PROCESADAS CAMPAÑA 2008/09

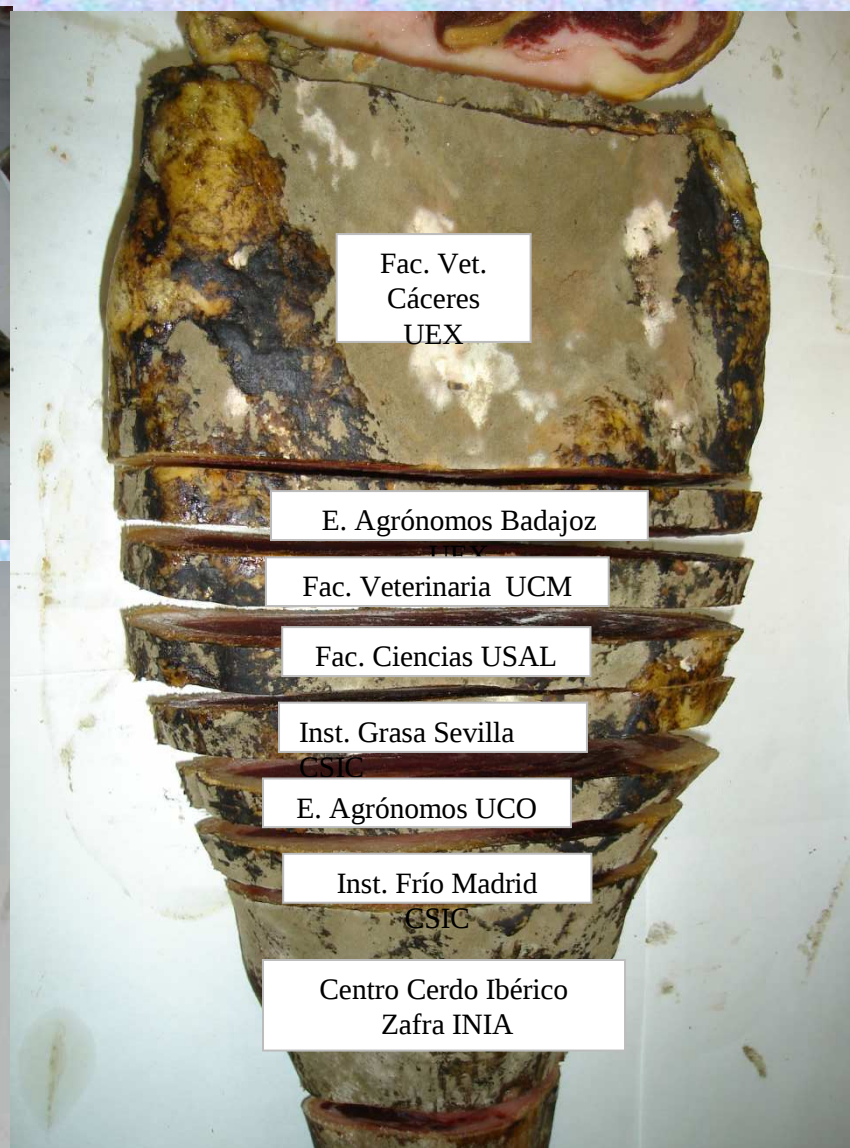
10	Bellota Sur de Badajoz (Finca Puerto Lobo, Cabeza la Vaca - DO Dehesa Extremadura)
10	Bellota Salamanca (Finca San Miguel, Ciudad Rodrigo - DO Guijuelo sin marcar)
10	Ballota Valdesequera (bellota pobre- recebo)
7	Campo Engrasado Aeceriber (Finca San amaro, Olivenza)
10	Campo Valdesequera (extensivo pienso normal)
10	Cebo Intensivo (Finca Turcañada, Fuente Obejuna)
10	Recebo Valdesequera (recebo pobre - extensivo)
67	TOTAL

Tiempo medio de curación	Tipo de Alimentación
9,46	Bellota Salamanca
12,28	Campo Valdesequera
16,08	Cebo Intensivo Normal
19,53	Recebo Valdesequera
19,76	Campo Engrasado Aeceriber
20,27	Bellota Valdesequera
20,65	Bellota Puerto Lobo

abiertas en 6 fechas

Tipo de Alimentación	Peso	CV
Bellota Salamanca	4,18	20,3
Campo Valdesequera	5,47	9,1
Cebo Intensivo Normal	5,47	6,2
Recebo Valdesequera	4,93	7,5
Campo Engrasado Aeceriber	5,00	7,8
Bellota Valdesequera	4,83	5,4
Bellota Puerto Lobo	4,88	6,4

FECHA	Tipo de Alimentación	N
28-oct-09		12
	Campo Valdesequera	4
	Bellota Salamanca	8
20-ene-10		10
	Campo Valdesequera	4
	Cebo Intensivo Normal	2
	Bellota Salamanca	2
	Campo Engrasado Aeceriber	2
08-abr-10		12
	Cebo Intensivo Normal	8
	Bellota Valdesequera	2
	Campo Valdesequera	1
	Recebo Valdesequera	1
24-jun-10		10
	Bellota Valdesequera	2
	Recebo Valdesequera	1
	Bellota Puerto Lobo	2
	Campo Engrasado Aeceriber	5
21-sep-10		10
	Bellota Valdesequera	1
	Recebo Valdesequera	5
	Bellota Puerto Lobo	4
18-nov-10		13
	Bellota Valdesequera	5
	Recebo Valdesequera	3
	Bellota Puerto Lobo	4
	Campo Valdesequera	1



Fecha procesado	Tipo Alimentación	Fecha Matanza	Tiempo Curación (m)	Entrada Bellota	Salida Bellota	Reposición Bellota@
28-oct-09	Bellota Salamanca	03-feb-09	8,9	79	13 @ aprox.	
28-oct-09	Bellota Salamanca	03-feb-09	8,9	101	13 @ aprox.	
28-oct-09	Bellota Salamanca	03-feb-09	8,9	87,5	13 @ aprox.	
28-oct-09	Bellota Salamanca	03-feb-09	8,9	86	13 @ aprox.	
28-oct-09	Bellota Salamanca	03-feb-09	8,9	81,5	13 @ aprox.	
28-oct-09	Bellota Salamanca	03-feb-09	8,9	80,5	13 @ aprox.	
28-oct-09	Bellota Salamanca	03-feb-09	8,9	95	13 @ aprox.	
28-oct-09	Bellota Salamanca	03-feb-09	8,9	95	13 @ aprox.	
28-oct-09	Campo Valdesequera	21-ene-09	9,3			
28-oct-09	Campo Valdesequera	21-ene-09	9,3			
28-oct-09	Campo Valdesequera	21-ene-09	9,3			
28-oct-09	Campo Valdesequera	21-ene-09	9,3			

Fecha procesado	Tipo Alimentación	Fecha Matanza	Tiempo Curación (m)	Entrada Bellota	Salida Bellota	Reposición Bellota@
20-ene-10	Bellota Salamanca	03-feb-09	11,7	107	13 @ aprox.	
20-ene-10	Bellota Salamanca	03-feb-09	11,7	107	13 @ aprox.	
20-ene-10	Campo Engrasado Aeceriber	25-sep-08	16,1			
20-ene-10	Campo Engrasado Aeceriber	25-sep-08	16,1			
20-ene-10	Campo Valdesequera	21-ene-09	12,1			
20-ene-10	Campo Valdesequera	21-ene-09	12,1			
20-ene-10	Campo Valdesequera	21-ene-09	12,1			
20-ene-10	Campo Valdesequera	21-ene-09	12,1			
20-ene-10	Cebo Intensivo Normal	26-nov-08	14,0			
20-ene-10	Cebo Intensivo Normal	26-nov-08	14,0			

Fecha procesado	Tipo Alimentación	Fecha Matanza	Tiempo Curación (m)	Entrada Bellota	Salida Bellota	Reposición Bellota@
08-abr-10	Bellota Valdesequera	30-dic-08	15,5	117	156,63	3,446
08-abr-10	Bellota Valdesequera	30-dic-08	15,5	121	156,63	3,098
08-abr-10	Campo Valdesequera	21-ene-09	14,7			
08-abr-10	Cebo Intensivo Normal	26-nov-08	16,6			
08-abr-10	Cebo Intensivo Normal	26-nov-08	16,6			
08-abr-10	Cebo Intensivo Normal	26-nov-08	16,6			
08-abr-10	Cebo Intensivo Normal	26-nov-08	16,6			
08-abr-10	Cebo Intensivo Normal	26-nov-08	16,6			
08-abr-10	Cebo Intensivo Normal	26-nov-08	16,6			
08-abr-10	Cebo Intensivo Normal	26-nov-08	16,6			
08-abr-10	Cebo Intensivo Normal	26-nov-08	16,6			
08-abr-10	Recebo Valdesequera	04-feb-09	14,3	98	123	2,174

Fecha procesado	Tipo Alimentación	Fecha Matanza	Tiempo Curación (m)	Entrada Bellota	Salida Bellota	Reposición Bellota@
24-jun-10	Bellota Puerto Lobo	15-ene-09	17,5			DO Extremadura (>4,5 @)
24-jun-10	Bellota Puerto Lobo	15-ene-09	17,5			DO Extremadura (>4,5 @)
24-jun-10	Bellota Valdesequera	30-dic-08	18,0	120	160,24	3,499
24-jun-10	Bellota Valdesequera	30-dic-08	18,0	132	166,27	2,980
24-jun-10	Campo Engrasado Aeceriber	25-sep-08	21,2			
24-jun-10	Campo Engrasado Aeceriber	25-sep-08	21,2			
24-jun-10	Campo Engrasado Aeceriber	25-sep-08	21,2			
24-jun-10	Campo Engrasado Aeceriber	25-sep-08	21,2			
24-jun-10	Campo Engrasado Aeceriber	25-sep-08	21,2			
24-jun-10	Recebo Valdesequera	04-feb-09	16,8	102	126	2,087

Fecha procesado	Tipo Alimentación	Fecha Matanza	Tiempo Curación (m)	Entrada Bellota	Salida Bellota	Reposición Bellota@
21-sep-10	Bellota Puerto Lobo	15-ene-09	20,5			DO Extremadura (>4,5 @)
21-sep-10	Bellota Puerto Lobo	15-ene-09	20,5			DO Extremadura (>4,5 @)
21-sep-10	Bellota Puerto Lobo	15-ene-09	20,5			DO Extremadura (>4,5 @)
21-sep-10	Bellota Puerto Lobo	15-ene-09	20,5			DO Extremadura (>4,5 @)
21-sep-10	Bellota Valdesequera	30-dic-08	21,0	126	168,67	3,71
21-sep-10	Recebo Valdesequera	04-feb-09	19,8	100	129	2,522
21-sep-10	Recebo Valdesequera	04-feb-09	19,8	111	133	1,913
21-sep-10	Recebo Valdesequera	04-feb-09	19,8	106	130	2,087
21-sep-10	Recebo Valdesequera	04-feb-09	19,8	102	131	2,522
21-sep-10	Recebo Valdesequera	04-feb-09	19,8	102	124	1,913

Fecha procesado	Tipo Alimentación	Fecha Matanza	Tiempo Curación (m)	Entrada Bellota	Salida Bellota	Reposición Bellota@
18-nov-10	Bellota Puerto Lobo	15-ene-09	22,4			DO Extremadura (>4,5 @)
18-nov-10	Bellota Puerto Lobo	15-ene-09	22,4			DO Extremadura (>4,5 @)
18-nov-10	Bellota Puerto Lobo	15-ene-09	22,4			DO Extremadura (>4,5 @)
18-nov-10	Bellota Puerto Lobo	15-ene-09	22,4			DO Extremadura (>4,5 @)
18-nov-10	Bellota Valdesequera	30-dic-08	22,9	118	160,24	3,673
18-nov-10	Bellota Valdesequera	30-dic-08	22,9	128	163,86	3,118
18-nov-10	Bellota Valdesequera	30-dic-08	22,9	118	166,27	4,197
18-nov-10	Bellota Valdesequera	30-dic-08	22,9	126	161,45	3,083
18-nov-10	Bellota Valdesequera	30-dic-08	22,9	107	157,83	4,42
18-nov-10	Campo Valdesequera	21-ene-09	22,2			
18-nov-10	Recebo Valdesequera	04-feb-09	21,7	108	132	2,087
18-nov-10	Recebo Valdesequera	04-feb-09	21,7	110	133	2
18-nov-10	Recebo Valdesequera	04-feb-09	21,7	114	137	2

(algunos) RESULTADOS

Jesús Ventanas, Raquel Reina, Antonio Silva
(Fac. Vet., UEX – Cáceres)

MORFOLOGÍA

PESO (G)
LONGITUD (CM)
ANCHURA (CM)
PERÍMETRO (CM)

FÍSICO-QUÍMICO

L
a
b
pH
(TBA)mg MDA/Kg

ÁCIDOS GRASOS (intramuscular)

% C10	% C20:3 (n-6)+C21
% C12	% C20:4 (n-6)
% C14	% C20:3(n-3)
% C14:1	% C20:5(n-3)
% C15	% C22:0
% C15:1	% C22:1
% C16	% C22:2
% C16:1	% C23
% C17	% C24
% C17:1	% C22:6(n-3)
% C18	% C24:1
% C18:1	%SFA
% C18:2(n-6)	%MUFA
% C18:3(n-6)	%PUFA
% C18:3(n-3)	%n-6
% C20	%n-3
% C20:1	%n-6/n-3
% C20:2 (n-6)	

VOLÁTILES

2,3-butanedone
3-methy, butanal
2-methyl, butanal
pentanal
hexanal
2-heptanone+2-methyl, 3-furanthiol
heptanal
2(3H)-furanone, dihydro, 5-methyl
furan, 2-pentyl
octanal
2(3H)furanone, 5-ethyldihydro
nonanal
decanal
2(3H)furanone, 5-butyldihydro
Aminoácidos
LIPIDOS

SENSORIALES

AMARILLO
ROSA
ROJO
BRILLO
VETEADO
INTENSIDAD
DUREZA
FLUIDEZ
DUREZA
SEQUEDAD
JUGOSIDAD
PASTOSIDAD
SALADO
DULCE
AMARGO
UMAMI
INTENSIDAD
PERSISTENCIA
CURADO
RANCIDEZ
HUMEDAD

COMPOSICIÓN

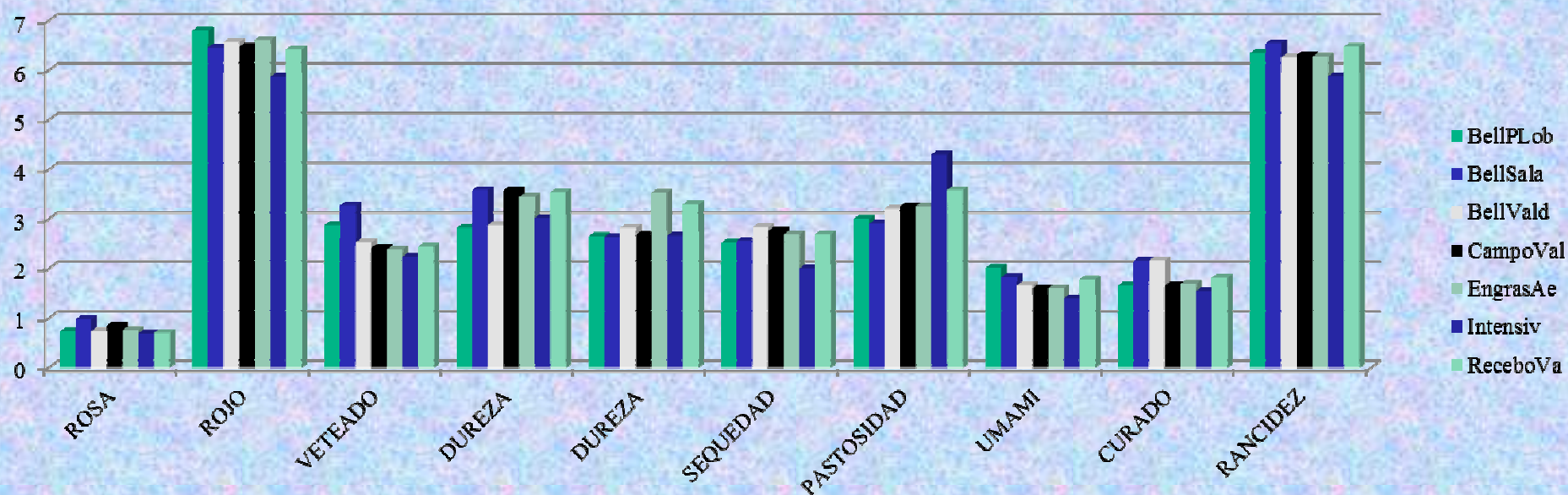
mg Mb/g m
ppm Fe heminico
CLORUROS (%) (f)
CLORUROS (%) (s)
CLORUROS (%) (s, dg)
% GRASA (f)
% GRASA (s)
% PROTEINAS
% PROTEINAS (h,g)
HUMEDAD

TEXTURA

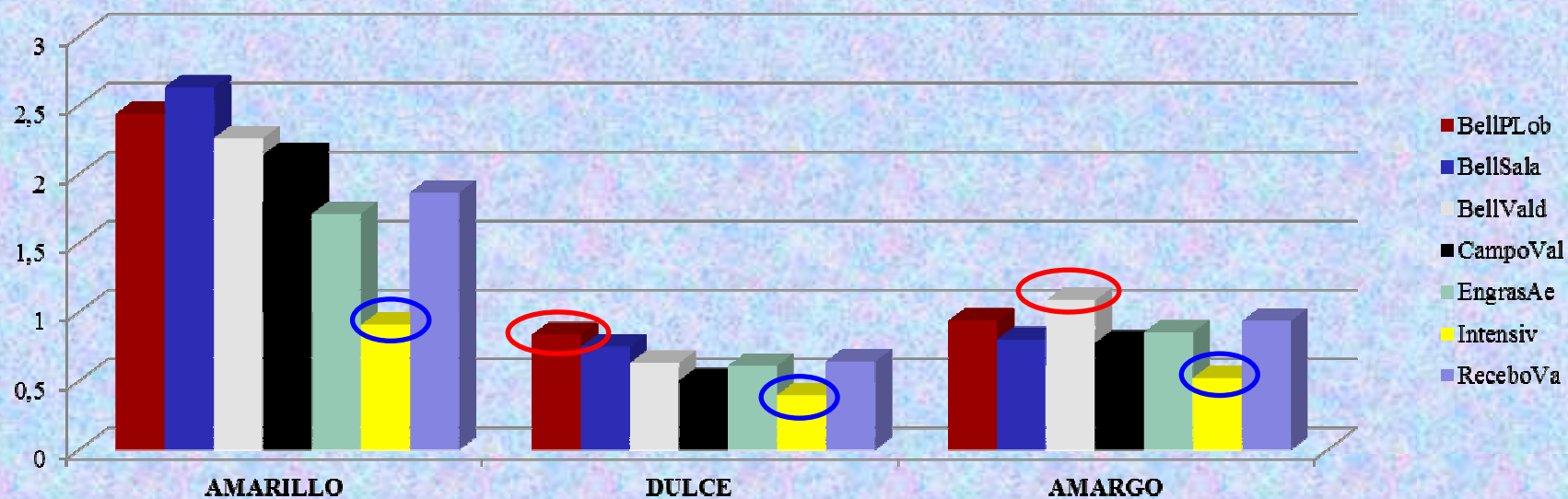
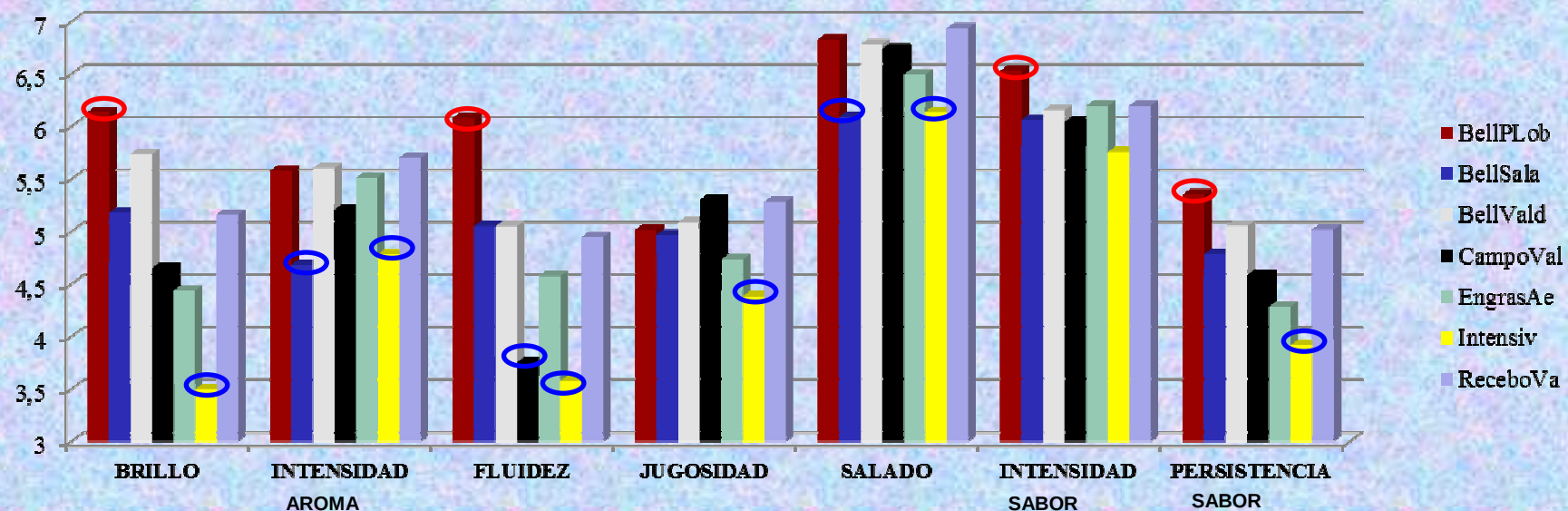
FUERZA (N)
DUREZA (N)
FRACTURABILIDAD
ADHESIVIDAD
ELASTICIDAD
COHESIVIDAD
GOMOSIDAD
MASTICABILIDAD
RESILENCIA

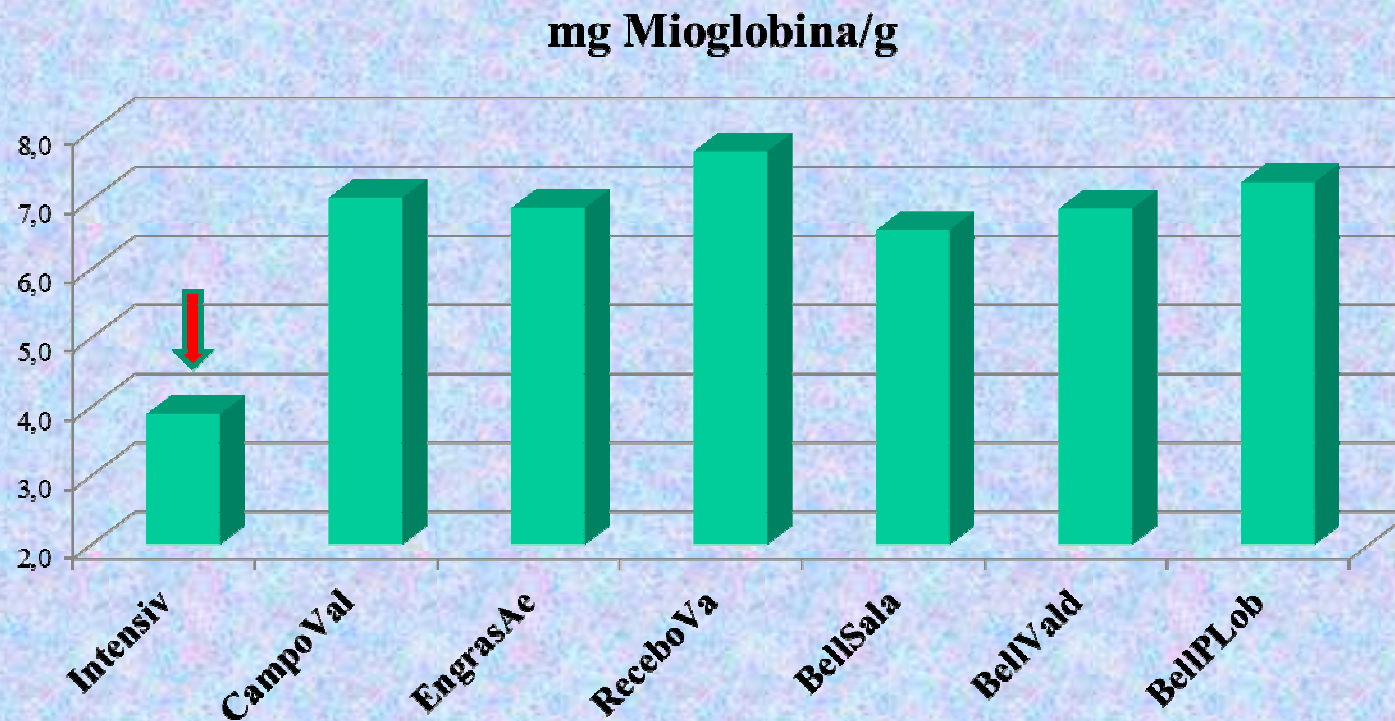
(algunos) RESULTADOS

*Jesús Ventanas, Raquel Reina, Antonio Silva
(Fac. Vet., UEX – Cáceres)*



Sin diferencias entre Tipos de Alimentación





- Claras diferencias de paletas cruce-intensivo frente al resto
- Mejor valoración de Bellota (sobre todo de Puerto Lobo)
- Diferencias menos evidentes entre el resto

AGRADECIMIENTOS

- Centro de Investigación Agraria Finca La Orden - Valdesequera (Junta de Extremadura), finca *Valdesequera* (D. Agustín Villar Algaba) e investigador (D^ª Dolores Ayuso Carrizosa y la Dra. D^ª Mercedes Izquierdo Cebrián)
- Asociación Interprofesional del Cerdo Ibérico (ASICI), Andrés Paredes
- Estación Tecnológica de la Carne (ITACYL), Carlos I. Sánchez González

AGRADECIMIENTOS

- DD.O.O. Los Pedroches, Dehesa Extremadura y Guijuelo
- Jamones y Embutidos de Don Benito S.L. - D'Fiallo (Don Benito, Badajoz)
- Finca Las Rozuelas (Torrecampo, Córdoba)
- Finca Turcañada (Fuente Obejuna, Córdoba)
- Embutidos Camilo Ríos S.L. (Fuente Obejuna)
- Matadero de COVAP (Pozoblanco, Córdoba)
- AECERIBER (Zafra)
- Señorío de Montanera S.L. (Badajoz)
- Sierra Barbellido S.L. (Salvaleón, Badajoz)
- Ibéricos Comercialización S.C.L. (Zafra)
- Jesús González e Hijos S.A. - Jamones El Rubio (La Cabeza de Béjar, Salamanca)
- Finca San Miguel (Ciudad Rodrigo, Salamanca)
- Finca Puerto Lobo (Calera de León, Badajoz)
- Fregenal Ganaderos de la Sierra S.C.L. (Fregenal de la Sierra, Badajoz)
- Elena González Sánchez y Alejandro Hernández (Universidad de Extremadura)
- Agropecuaria Mejías S.L. (Fuente de Cantos, Badajoz)
- Jamones Juan Manuel S.L. (Guijuelo, Salamanca)
- Centeno Pozo S.L. (Zalamea de la Serena, Badajoz)
- Cárnicas Maldonado S.L. (Alburquerque, Badajoz)
- El Chichero S.L. (Quintana de la Serena)
- José Pimienta Gómez (Jerez de los Caballeros, Badajoz)
- Montesano Extremadura S.A. (Jerez de los Caballeros, Badajoz)



**GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**