

NUEVAS TECNICAS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LAS LEGUMBRES

RESULTADOS DE LOS TRABAJOS REALIZADOS EN LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA SOBRE LA INFLUENCIA DE SUELO Y CLIMA EN LA CALIDAD DE GARBAZOS Y LENTEJAS

■ LUIS LOPEZ BELLIDO

La superficie cultivada de garbanzos en el mundo es de algo más de 10 millones de hectáreas y el rendimiento medio de 704 kilos/hectárea. India es el principal productor, con el 64% de la superficie, seguida a gran distancia de Paquistán (10%) y Turquía (8%). En Europa sólo se cultivan de garbanzos alrededor de 76.000 hectáreas, de las cuales España tiene el 59% y Portugal el 30%. La superficie de lenteja cultivada en el mundo es 3,4 millones de hectáreas y el rendimiento medio es de 801 kilos/hectárea. También la India es el principal país productor con el 35% de la superficie, seguida de Turquía (22%) y Canadá (8%). En Europa se siembran aproximadamente 59.000 hectáreas de lenteja, que corresponden el 59% a España y el 25% a Francia.

Durante los últimos 35 años se ha producido una continua y drástica disminución de la superficie de garbanzo en España, pasando de unas 250.000 a 50.000 hectáreas. En las lentejas, la evolución en este periodo ha sido diferente, registrándose en el decenio de los setenta y primera mitad de los ochenta la máxima superficie de cultivo, descendiendo a continuación bruscamente. Andalucía y Extremadura son las principales regiones cultivadoras de garbanzo, con el 55 y 24% de la superficie nacional, respectivamente. Para la lenteja lo son Castilla-La Mancha, con el 79% del área cultivada, y Castilla y León, con el 17%.



Las causas del descenso del cultivo y la producción de estas legumbres, que también afectan al resto de leguminosas de consumo animal, son múltiples. Por un lado, han influido los profundos cambios registrados en la agricultura española en los últimos 30 años, el aumento del nivel de vida de la población y el consiguiente cambio en los hábitos alimenticios.

El desarrollo de la producción de semillas oleaginosas, especialmente el girasol, ha desplazado, sobre todo, al cultivo del garbanzo en las mejores tierras de secano de Andalucía, Extremadura y las dos Castillas. También el mayor consumo de proteínas de origen animal ha sustituido, en buena parte, al consumo tradicional de legumbres, aunque en los últimos años parece

incrementarse la demanda por la popularización de la dieta mediterránea.

Otros factores que también han afectado negativamente han sido las dificultades de mecanización y tecnificación del cultivo, la escasez de variedades seleccionadas y los rendimientos bajos e inestables, que prácticamente no ha variado en los últimos 35 años; a diferencia de los cereales que han experimentado un incremento notable del rendimiento en dicho periodo.

Por último ha faltado una política decidida y continua de fomento y estímulo de la producción, comercialización, calidad y precios.

En definitiva el cultivo de garbanzos y lentejas ha sido poco rentable y competitivo, frente a otros cultivos. Además el agricultor habitualmente tiene dificultades para vender la producción, y desconoce su valor dadas las fuertes oscilaciones de precios que tienen lugar.

Con la reforma de la Política Agraria Común se ha establecido una prima de 130 ecus por hectárea a la producción de garbanzos y lentejas.

Esta medida ha provocado una reactivación de las siembras en los dos últimos años, y es una buena oportunidad para el fomento de una producción de calidad y la mejora de los canales de comercialización. Aunque hay que destacar el peligro de que sólo se siembre para percibir las ayudas establecidas, las cuales están previstas sólo hasta 1996.





EVALUACION DE LA CALIDAD

Las legumbres son un alimento esencialmente proteíco. Sus proteínas contienen aminoácidos, sobre todo lisina, que se complementan con los existentes en las proteínas de los cereales. Sin embargo, el potencial nutricional de las leguminosas es limitado dada la baja digestibilidad de sus proteínas, que reduce la disponibilidad biológica de los aminoácidos. Las legumbres contienen factores antinutricionales que interfieren la utilización biológica de los nutrientes. La mayoría de estos factores se inactivan tras la cocción, excepto los causantes de flatulencia, cuya importancia varía según las especies. La digestibilidad de las proteínas de las leguminosas es menor que las de otros vegetales y que las de origen animal. Sin embargo, las legumbres reúnen un conjunto de propiedades, entre las que se incluyen el contenido de fibra, minerales y vitaminas, que hacen que su consumo sea una parte importante de la dieta. Actualmente la dieta mediterránea, en la que figuran las legumbres, es ponderada y alabada como modelo por los expertos en nutrición.

Al hablar sobre calidad de leguminosas de consumo humano hay que considerar cuatro aspectos básicos: aceptación por el consumidor del producto acabado, aptitud para el procesado, valor nutricional y especificaciones para la exportación. La aceptación por el consumidor es una característica difícil de definir. Se relaciona con percepciones físicas y organolépticas del consumidor, que pueden ser que afectadas por el procesado y el almacenamiento; y que incluyen propiedades tales como el tamaño de la semilla, color, forma, textura, etcétera. Aunque el valor nutricional es importante, y debe ser mantenido, con frecuencia las características organolépticas desempeñan un papel más importante. De poco sirve el elevado valor nutritivo de un alimento si éste no gusta, pues no será consumido.

El término calidad es tan amplio que resulta difícil establecer índices evaluadores de la misma. Influyen factores físicos, químicos y fisicoquímicos.

La norma de calidad del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, establece dos grupos de calidad: extrínsecos e intrínsecos. Los criterios de calidad extrínseca son: forma, aspecto,

color, humedad, sanidad, limpieza, ausencia de olores y sabores extraños, ausencia de granos partidos y dañados, rugosidad anormal, calibre y homogeneidad. Por su parte, los atributos de calidad intrínseca se refieren a la calidad nutritiva, sabor, características y espesor de la cutícula, tiempo de remojo y de cocción.

Los índices evaluadores de la calidad de las leguminosas de consumo humano más comúnmente usados son los siguientes:

- Tamaño de la semilla: Es uno de los índices más importantes en la comercialización. El tamaño de la semilla es un carácter altamente heredable, aunque puede ser afectado por el ambiente y las enfermedades. En el garbanzo se expresa como peso en gramos de 100 semillas o como número de semillas por onza (28,7 g.).

Comercialmente, son preferidos los garbanzos de tamaño grande, precisándose, en las transacciones internacionales, un calibre mínimo de 8 milímetros y un peso de las 100 semillas superior a 34-35 g. En la lenteja se expresa por el diámetro en milímetros. Las variedades macrosperma, como la castellana, tiene un diámetro medio de 6 milímetros y las microsperma, como verdina y pardina, alrededor de 4 milímetros. La norma comercial establece unos calibres medios y mínimos para cada tipo de variedad.

- Color: En garbanzo, comercialmente son deseables los de tipo claro. En lenteja, las variedades macrosperma son de un color verde grisáceo con cotiledones amarillos, y las microsperma presentan un color rojo-anaranjado con cotiledones amarillos, aunque pueden existir variaciones de color específicas según cultivares. Lo importante es que cada variedad corresponda a su coloración peculiar y no existan manchas superficiales provocadas por la presencia de lluvia o tiempo húmedo durante la fase final de maduración.

- Proporción de tegumento: Es un factor de gran importancia en la calidad de las legumbres. Una cutícula o piel gruesa perjudica a la palatabilidad y dificulta la buena cocción de la semilla.

Legumbres

CUADRO N° 1
INDICES DE CALIDAD DEL GARBANZO
(MEDIA DE 3 AÑOS Y 4 LOCALIZACIONES)

INDICES	BLANCO LECHOSO	MACARENA	PEDROSILLANO	FUENTESAUCO
GRANOS POR ONZA (28, 7G.)	54	55	113	71
PIEL (%)	4,5	4,5	5,5	4,6
ABSORCION DE AGUA (%)	121	113	124	120
DUREZA CON REMOJO PREVIO DE 16 H. (LB/PULG2)	36	41	47	47
DUREZA SIN REMOJO (LB/PULG2)	65	54	59	74
PROTEINAS (%)	23,9	23,0	25,8	25,3
GRASAS (%)	6,0	6,4	4,9	5,9
CENIZAS (%)	3,4	3,5	3,4	3,3

CUADRO N° 2
COMPOSICION MINERAL DEL GARBANZO EXPRESADA EN MG./100 G.
(MEDIA DE 3 AÑOS Y 4 LOCALIZACIONES)

ELEMENTO	BLANCO LECHOSO	MACARENA	PEDROSILLANO
FOSFORO	341,0	341,0	351,0
POTASIO	1.069,0	1.085,0	1.071,0
CALCIO	121,0	117,0	138,0
MAGNESIO	155,0	192,0	175,0
SODIO	17,0	17,0	17,0
MANGANEZO	2,5	2,7	2,6
CINC	5,9	5,9	5,8
HIERRO	7,1	6,1	7,1

El porcentaje de piel varía con la especie y dentro de ella según las variedades y la influencia del ambiente.

• Capacidad de hidratación: El volumen y la velocidad de absorción de agua por la semilla depende de su tamaño, dureza y sobre todo de la permeabilidad de la cutícula. Cuanto más rápido es el proceso de absorción de agua por el grano menor tiempo de cocción se requiere. Las semillas que permanecen sin hidratar durante un largo periodo se denominan semillas duras. El ambiente influye en la dureza de la semilla, especialmente la temperatura durante la maduración del grano.

• Calidad de cocción: Es referida a dos aspectos: el tiempo de cocción y la aceptación por parte del consumidor. El tiempo de cocción es el que transcu-

rre hasta que las semillas están listas para comer, lo que implica que al menos el 90% de ellas están lo suficientemente blandas para que no tengan que ser masticadas con aspereza. El tiempo de cocción es afectado por la permeabilidad de la cubierta de la semilla, la textura o dureza del propio cotiledón y el tamaño de la semilla. Los dos últimos factores influyen en la velocidad con la que el agua caliente produce la gelatinización del almidón y la desnaturalización de las paredes celulares de los cotiledones. También influyen en el tiempo de cocción el tipo de agua utilizada, la altitud, el nivel de nutrientes del suelo donde la legumbre es cultivada y las operaciones previas a la cocción, como el remojo. El ácido fítico, un compuesto de fósforo orgánico

presente en la semilla de las leguminosas, parece tener también gran influencia en la calidad de cocción. Sin embargo la evaluación de la calidad para la cocción, para ser completa, debería incluir pruebas organolépticas o sensoriales, realizadas por paneles de cataadores seleccionados, que establezcan aquellos atributos de aceptación por el consumidor que son difíciles de determinar mediante análisis físicos y químicos, tales como apariencia, olor, sabor, textura, etcétera.

• Calidad nutritiva: En esta se incluyen el nivel de proteínas, la digestibilidad, el balance de aminoácidos, el contenido en sustancias minerales y vitaminas y la presencia de factores antinutricionales. También forman parte de esta calidad de las leguminosas los efectos beneficiosos sobre la salud del consumidor, relativos al nivel de colesterol, azúcar en sangre, prevención del cáncer, etcétera. Aunque existen numerosos métodos de procesamiento de las legumbres para su consumo, el más común es la cocción, que tiene como objetivo principal ablandar las semillas para que tengan una textura adecuada. Además, la cocción tiene unos efectos secundarios que afectan a la calidad nutricional, siendo el más importante la destrucción o inactivación de la mayoría de los factores antinutricionales.

También las proteínas y los carbohidratos se hacen más sensibles al ataque enzimático aumentando su biodisponibilidad. El tiempo de cocción afecta a las pérdidas por lixiviado y degradación térmica de minerales y componentes termolábiles como las vitaminas. Aquellas legumbres que por su tamaño o ternura requieren menos tiempo de cocción retendrán en mayor proporción estas sustancias.

INFLUENCIA DE SUELO Y CLIMA

Numerosos factores influyen en la calidad de las leguminosas para consumo humano, como conjunto de propiedades o atributos que determinan el grado de aceptación por el consumidor. La utilización de variedades seleccionadas

Prince de Bretagne



*Los colores del verano,
Los sabores del otoño !*



Una completísima gama de no menos de 23 productos llenarán de sabor el otoño.

Un sinfín de sabores en los puntos de venta de mercados y supermercados.

Este otoño Prince de Bretagne dará respuesta a todas las exigencias del consumidor.

Y además, desde ahora, la endivia «la Royale» Prince de Bretagne, con una nueva presentación en bolsa de alta gama. Un envase especialmente estudiado con gran transparencia y como novedad la bandeja de 500 grs. de endivias. El resultado concreto del esfuerzo e interés de todos los productores de Prince de Bretagne.



*Con PRINCE DE BRETAGNE,
romperá la monotonía del otoño !*

Prince de Bretagne -Kerisnel - 29250 Saint-Pol-de-Léon - FRANCIA

Tél. (07 33) 98.69.39.00 - Fax: (07 33) 98.69.39.01

Legumbres

es fundamental para obtener altos rendimientos y semillas tipificadas y uniformes, que respondan a las características de la variedad cultivada. Sin embargo, numerosos estudios han demostrado que la calidad de cocción y la nutritiva es mucho más influenciada por el ambiente, que por la variedad. La localización y el año, es decir el suelo y el clima, ejercen una notable influencia sobre el contenido de proteínas, elementos minerales y calidad de la cocción, aunque no son bien conocidos los mecanismos por los que este efecto tiene lugar; tal vez por su complejidad e interacción.

En general, niveles altos de carbonatos y sulfatos en el suelo son negativos para la calidad de las legumbres, mientras que la disponibilidad de fósforo y potasio es favorable. La temperatura en el periodo de maduración de la semilla, como se ha dicho, influye en la dureza y en la permeabilidad de la cubierta. También las técnicas de cultivo, sobre todo el método de recolección y las condiciones de conservación, afectan a la calidad.

Tradicionalmente, la calidad de las leguminosas de consumo humano se han determinado de forma imprecisa y subjetiva a través de algunos parámetros físicos, como el calibre, color, forma, etcétera, y de pruebas de cocción no estandarizadas.

Es necesario, por tanto, desarrollar métodos rápidos y normalizados que evalúen dicha calidad, mediante índices objetivos que permitan establecer la influencia real que tienen las variedades y el ambiente.

Nuestro Departamento de la Universidad de Córdoba está realizando, desde 1984, investigaciones agronómicas sobre el garbanzo de consumo humano, analizando la influencia de las variedades, del ambiente y de las técnicas de cultivo sobre la calidad. Más recientemente también hemos iniciado los mismos trabajos con lenteja, en colaboración con la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Comunidad de Castilla-La Mancha.

Para ello se han puesto a punto y calibrado algunos métodos normaliza-

CUADRO N°3
INFLUENCIA DEL AÑO EN LA CALIDAD Y COMPOSICIÓN DEL GARBANZO
(MEDIA DE 3 AÑOS Y 4 LOCALIZACIONES)

COMPONENTES	1988	1989	1990
PESO 1.000 GRANOS (G.)	456	409	489
PIEL (%)	5	5	4
ABSORCION DE AGUA (%)	117	121	116
DUREZA CON REMOJO (LB/PULG2)	46	38	36
DUREZA SIN REMOJO (LB/PULG2)	72	54	46
PROTEINAS (%)	22	27	23
GRASAS (%)	6	6	6
FOSFORO (MG/100G)	372	276	390
POTASIO (MG/100G)	1.097	1.100	1.008
CALCIO (MG/100G)	111	133	130
MAGNESIO (MG/100G)	142	122	308
SODIO (MG/100G)	21	36	27

dos para medir la calidad. Los índices utilizados son los siguientes:

- Peso y tamaño de la semilla. Expresado en peso de los 1.000 granos y también en el número de granos por onza (28,7 g) en garbanzo. En lenteja se establece el diámetro medio de la semilla en milímetros y la relación diámetro/peso.
- Relación piel-albumen. Expresada como porcentaje en peso seco de la piel, respecto al total del grano.
- Capacidad de hidratación y velocidad de absorción de agua. En el primer caso se expresa como porcentaje de agua absorbida por la semilla respecto a su peso inicial, tras 16 horas de remojo. La velocidad de absorción de agua se mide a intervalos de 1, 2, 4, 8 y 16 horas.
- Proteínas. Medidas en un equipo de reflectancia de infrarrojo cercano (NIR), previa calibración de muestras analizadas por el método Kjeldahl.
- Grasa. También medida con un equipo NIR calibrado, con muestras analizadas por el método Soxhlet.
- Cenizas. Obtenidas por incineración en horno mufla a 650°C de temperatura hasta peso constante. Se analiza el contenido mineral de la piel y albumen separadamente.
- Pruebas de cocción (Índice tenderométrico). Se ha desarrollado un méto-

do estándar de cocción en autoclave, estableciéndose la proporción de agua destilada y semilla y la presión y tiempo de cocción para garbanzos y lentejas, previa comprobación experimental de la reproducibilidad del método. El tiempo de cocción utilizado es 20 minutos en garbanzo y 10 minutos en lenteja, considerado como óptimo para observar las diferencias entre variedades, localizaciones y tratamientos. La dureza, tras la cocción, se mide mediante un tenderómetro, y se expresa en grado tenderométricos o su equivalente en libras/pulgadas, que indican la resistencia a la masticación. Los garbanzos o lentejas serán más tiernos cuanto menos grados tenderométricos tenga y más duros a la inversa.

A continuación se exponen algunos resultados de nuestra investigación sobre la calidad de los garbanzos y lentejas cultivadas en España.

CALIDAD DEL GARBANZO

En todas nuestras investigaciones se pone de manifiesto que la calidad del garbanzo está determinada básicamente por el clima, y sobre todo por el tipo de suelo donde se cultiva. Ambos factores influyen considerablemente en el contenido de proteínas y la calidad de cocción de la semilla.

Legumbres

CUADRO N° 4
INDICES DE CALIDAD DE VARIEDADES DE LENTEJA

VARIEDAD	DIAMETRO (MM.)	PESO 1.000 SEMILLAS (G.)	PIEL (%)	ABSORCION DE AGUA (%)	PROTEINAS (%)	GRASA (%)	DUREZA (LB/PULG2)
MAGDA	7,0	82,3	8,8	106	25,7	0,8	31
ALJAMA	5,7	60,3	5,9	102	26,5	0,9	24
CANDELA	5,5	61,2	8,0	101	22,3	0,8	24
ALPO	4,4	35,8	8,4	94	23,9	1,2	22
AMAYA	3,7	31,7	8,3	99	22,1	1,3	21
ANGELA	5,1	50,1	9,4	112	24,4	1,3	24
AZAGALA	4,4	39,5	8,2	108	22,2	1,2	25
PAULA	3,7	32,4	8,1	96	19,5	1,3	24
ALCOR	3,6	30,0	8,3	91	19,8	1,1	20
LYDA	6,0	65,7	8,3	104	22,3	1,1	30
MEDIA	4,9	49,0	8,1	102	22,9	1,1	25

Todas las variedades de garbanzo ensayadas son de buena calidad para consumo humano cuando se cultivan en un suelo adecuado y las condiciones climáticas del año son favorables. Sin embargo, algunos índices son más característicos de cada variedad, como el tamaño o calibre y el color de la semilla y el porcentaje de piel.

Los cuadros nº 1 y 2 muestran, respectivamente, los índices medios de calidad y la composición mineral de las variedades de garbanzos más cultivadas en España. Existen algunas diferencias importantes entre índices, en parte derivadas del peso y tamaño de la semilla. La composición mineral es muy similar entre variedades, destacando el contenido de potasio y fósforo, dos elementos que tienen gran influencia en la calidad.

La dureza del garbanzo tras la cocción, expresada en grados tenderométricos, está correlacionada negativamente con el contenido de proteínas, esto quiere decir que el garbanzo es más tierno cuando su contenido de proteínas es más alto. La relación entre la capacidad de hidratación y el porcentaje de piel de la semilla es positiva, significando que los garbanzos con más piel absorben mayor cantidad de agua en el remojo. Los suelos más fértiles y

los años de clima más favorables, que producen mayor rendimiento de semilla, también se traducen en una mejor calidad de cocción al existir una correlación altamente significativa, de signo negativo, entre el rendimiento y el índice tenderométrico.

La influencia del clima, como se ha dicho, es evidente en la calidad del garbanzo. Sin embargo, es difícil atribuir a qué factor climático, temperatura, lluvia o interacción entre ambas, es debida esta influencia. Si parece claro que la mayor incidencia de clima sobre la calidad tiene lugar en el periodo de formación del grano.

En este sentido, un análisis relativo al periodo que va de 1984 a 1987, cuatro años con pluviometrías muy diferentes, confirmó que el clima actúa de forma distinta según los índices de calidad analizados.

Un estudio posterior, en los años 1988, 1989 y 1990, realizado con las variedades Blanco Lechososo, Macareca y Pedrosillano, en cuatro localizaciones, muestra igualmente la variación anual de la calidad y composición del garbanzo (ver cuadro nº 3). Puede observarse las importantes diferencias en el contenido de fósforo y magnesio de la semilla, que afectan a los índices de calidad.

El tipo de suelo también manifiesta una clara influencia en la calidad del garbanzo.

Actualmente, nuestras investigaciones se centran en relacionar los índices de calidad mencionados y la influencia en ellos de la variedad, al ambiente y las técnicas de cultivo, con pruebas sensoriales que establezcan la aceptación por el consumidor.

CALIDAD DE LA LENTEJA

El cuadro nº 4 presenta los índices medios de calidad de 10 variedades de lentejas cultivadas en España. Las notables diferencias de diámetro y peso son debidas a que hay variedades de los tipos microsperma y macrosperma. La capacidad de hidratación es superior en las lentejas de mayor tamaño.

También las diferencias en el contenido de proteínas son apreciables, siendo más alto en las variedades Magda y Aljama. Asimismo, la dureza tenderométrica difiere según variedades.

Con relación a variedades procedentes de otros países mediterráneos, que también hemos estudiado, el conjunto de las variedades españolas tiene 3 puntos más de proteínas, son algo más ricas en grasa y presentan mayor ternura tras la cocción.

Legumbres

Según nuestros estudios, el diámetro y el peso de la semilla de lenteja muestra una relación positiva con la dureza tenderométrica. Las variedades de semilla pequeña, tipo microsperma, requiere menos tiempo de cocción, justificando, en cierto modo, la tendencia actual del consumo hacia esta clase de variedades.

Por el contrario el contenido graso ejerce una influencia positiva en la ternura de la semilla tras la cocción. Nuestras investigaciones actuales sobre calidad de lentejas se centran, al igual que para el garbanzo, en el estudio de la influencia del clima, el suelo y las técnicas de cultivo, así como en las pruebas sensoriales que relacionen los índices objetivos de calidad con la aceptación por el consumidor. □

LUIS LOPEZ BELLIDO
Catedrático de Cultivos Herbáceos.
ETSIAM. Universidad de Córdoba.

BIBLIOGRAFIA

- FAO, 1994. Anuario de la Producción, 1993. Vol. 47. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma.
- FUENTES, M., GARRIDO, C. CASTILLO, J.E. Y LOPEZ-BELLIDO, L. 1987. Influencia del medio y de la variedad sobre distintos índices de calidad del garbanzo (*Cicer arietinum* L.) para alimentación humana. Actas II Congreso Nacional de la Sociedad Española de Ciencias Hortícolas, Córdoba 21-25 abril, 1986. 439-449.
- FUENTES, M. Y LOPEZ-BELLIDO, L. 1988. Presente y futuro del garbanzo para alimentación humana. El Campo nº 108. abril-junio. 45-48.
- LOPEZ-BELLIDO, L. 1988. El papel de las leguminosas en la agricultura de secano. El Campo nº 108, abril-junio. 7-12.
- LOPEZ-BELLIDO, L. Y FUENTES, M. 1986. Garbanzo para alimentación humana. Agricultura nº 647, mayo. 402-409.
- LOPEZ-BELLIDO, L. Y FUENTES, M. 1990. Cooking quality of chickpea. Options Méditerranéennes, Série Séminaires nº 9, 113-125.
- MAPA. 1994. Anuario de Estadística Agraria, 1992. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- REINA, G., LOPEZ-BELLIDO, L. Y FUENTES, M. 1992. Influence of soil type on the cooking quality of chickpea (*Cicer arietinum*) Proceedings First European Conference on Grain Legumes, Angers (Francia), 1-3 junio, 1992. 451-452.
- RODRIGUEZ-BOUZO, S. 1995. Determinación de índices de calidad de lenteja (*Lens culinaris*) para consumo humano. Evaluación de variedades. Trabajo Profesional Fin de Carrera. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y Montes. Universidad de Córdoba.



JAMON IBERICO DE BELLOTA • ACORN IBERIAN HAM • JAMBON IBERIQUE DE GLAND
SCHINKEN VON EICHELGEFUTTERTEN IBERISCHEN SCHWEINEN

Origen Noble

C/ Filiberto Villalobos, 158. • C.P. 37770 GUIJUELO - Salamanca - ESPAÑA • Tel. Nacional: 923-58 11 47 • Fax Nacional: 923-58 14 16

HOMOLOGADO

**ESPAÑA
10.06326/SA
UE**

QUINTIN SANCHEZ S.A.


**Junta de
Castilla y León**


Guijuelo


**QUINTÍN SÁNCHEZ
S.A.**
JAMONES Y EMBUTIDOS
IBÉRICOS
GUIJUELO
SALAMANCA • ESPAÑA

DE ETIQUETA