



QUARTA EDICIÓ DE SABADELL UNIVERSITAT  
DEL 4 AL 8 DE JULIOL DE 2005

**Productes carnis crus curats: classificacions  
i descripció**

**S7. EL PAPER DE LA FERMENTACIÓ DELS ALIMENTS AL LLARG DE LA HISTÒRIA**

Montserrat Mor-Mur  
Sabadell, juliol de 2005



# PRODUCTES CARNIS CRUSOS CURATS

## CLASSIFICACIONS

**Montserrat Mor-Mur**  
**Universitat Autònoma de Barcelona**



# Iguals o diferents?

- ❑ Metodologia molt antiga (Sumèria, Grècia, Roma)
  - ❑ Originats al sud d'Europa al voltant del Mediterrani
  - ❑ Extesos amb l'expansió del porc
  - ❑ Portats a Amèrica pels colonitzadors
  - ❑ Leistner opina que la fabricació moderna comença a finals del S. XVIII
- 
- ❑ Moltes localitzacions geogràfiques
  - ❑ Nomenclatura reflexa les variacions climàtiques

**Empirisme de qual anem coneixent  
les bases científiques**

# Classificació tecnològica

## □ Sencers

- ✓ Massa muscular íntegra
  - ✓ Incorporació d'additius en superfície → limitació
  - ✓ Varietat de mides
  - ✓ Diverses tradicions
  - ✓ Necessitats econòmiques
- } → diferències de temps

## □ Picats

- ✓ Desintegració muscular: interacció components
- ✓ Barreja d'additius: moltes possibilitats
- ✓ Moltes mides
- ✓ Embotits: tripes
  - ✓ naturals (espècies diverses)
  - ✓ artificials

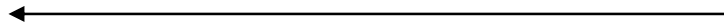
## Altres característiques

### □ Espècie

- ✓ Porcí
- ✓ Boví
- ✓ Equids, cabrum, oví, aus, altres

### □ Raça

Ibèric, blanc



### □ Sistema de producció

- ✓ Extensiva
- ✓ Intensiva
- ✓ Mixt

### □ Alimentació

- ✓ Primeres matèries
- ✓ Pinso

# Indicacions de qualitat (UE)

Reglamento (CEE) N° 2081/92

... protección de las indicaciones geográficas y de las denominaciones de origen de los productos agrícolas y alimenticios (distintos de un vino o bebida espirituosa) ...

Tanto una Denominación de Origen Protegida como una Indicación Geográfica Protegida es el nombre de una región, de un lugar determinado o, en casos excepcionales, de un país, que sirve para designar un producto agrícola o un producto alimenticio originario de dicha región, de dicho lugar determinado o de dicho país, PERO,

- Denominación de origen protegida (D.O.P.)

cuya calidad o características se deban fundamental o exclusivamente al medio geográfico con sus factores naturales y humanos, y cuya producción, transformación y elaboración se realicen en la zona geográfica delimitada

- Indicación geográfica protegida (I.G.P.)

que posea una cualidad determinada, una reputación u otra característica que pueda atribuirse a dicho origen geográfico, y cuya producción y/o transformación y/o elaboración se realicen en la zona geográfica delimitada

Reglamento (CEE) N° 2082/92

... relativo a la certificación de las características específicas de los productos agrícolas y alimenticios ...

❑ **Especialidad tradicional garantizada**

no mantiene referencia geográfica alguna, sino que es una certificación de especificidad y tiene por objeto destacar la composición y modo de elaboración tradicional de un producto

*Les DOP i IGP es refereixen al nom geogràfic d'una regió, d'un lloc o d'un país i serveixen per designar un producte agrícola o un aliment que es produeix, transforma i elabora allí.*

*La ETG, per exemple el Jamón Serrano, es pot elaborar, seguint el protocol d'elaboració autorizat, a qualsevol Estat membre de la UE (Segòvia, Múrcia, Alacant, Marsella o Dublín)*



<b>D.O.P.</b>	<b>Comunitat Autònoma</b>	<b>Raça</b>	<b>Creació Consell regulador</b>
Dehesa de Extremadura	Extremadura	Ibèric	Orden 2-VII-1990
Guijuelo	Pluricomunitària	Ibèric	Orden 10-VII-1986
Jamón de Huelva	Pluricomunitària	Ibèric	Orden 10-VII-1995
Jamón de Teruel	Aragó	Blanc	Orden 26-X-1984
Jamón de Trévelez	Andalusia	Blanc	Orden 2-VIII-2004
(Jamón de los Pedroches)	Andalusia	Ibèric	(Reglamento 3-II-1998) (BOJA)



<b>INDICACIÓ GEOGRÁFICA pr o t e g i d a</b>	<b>Co m u n i t a t A u t ò n o m a</b>	<b>E s p è c i e</b>	<b>O r d e n</b>	
<b>Botillo del Bierzo</b>	<b>Castella i Lleó</b>	<b>Vaquí</b>	<b>15-XI-2000</b>	<b>Trossos</b>
<b>Cecina de León</b>	<b>Castella i Lleó</b>	<b>Porc</b>	<b>27-VI-1994</b>	<b>Trossos</b>
<b>Salchicón de Vic</b>	<b>Catalunya</b>	<b>Porc</b>	<b>29-III-2001</b>	<b>Picat</b>
<b>Sobrasada de Mallorca</b>	<b>Illes Balears</b>	<b>Porc</b>	<b>1996</b>	<b>Picat</b>
- <b>Sobrasada de Mallorca (cualquier raza)</b>				
- <b>Sobrasada de Mallorca de cerdo negro (raza autóctona mallorquina)</b>				

# Alguns productes europeus amb DOP o IGP

[http://europa.eu.int/comm/agriculture/qual/es/1bbaa\\_es.htm](http://europa.eu.int/comm/agriculture/qual/es/1bbaa_es.htm)

Portugal	Itàlia	Bèlgica	França	Alemanya (?)	Luxemburg	Àustria (?)
Chouriço de Portalegre	Coppa Piacentina	Jambon d'Ardenne	Jambon sec et noix de jambon sec des Ardennes	Ammerländer Schinken/Ammerländer Knochenschinken	Salaisons fumées marque nationale Grand-Duché de Luxembourg	Gailtaler Speck
Chouriço de carne de Estremoz e Borba	Bresaola della Valtellina		Jambon de Bayonne	Greußener Salami		
Chouriço Grosso de Estremoz e Borba	Prosciutto di San Danielle			Schwarzwälder Schinken		
Chouriço Mouro de Portalegre	Pancetta Piacentina					
Farinheira de Estremoz e Borba	Prosciutto di Modena					
Farinheira de Portalegre	Prosciutto di Norcia					
Paia de Lombo de Estremoz e Borba	Prosciutto di Parma					
Paio de Estremoz e Borba	Culatello di Zibello					
Painho de Portalegre	Prosciutto di Veneto Berico-Euganeo					
Presunto de Barrancos	Prosciutto Toscano					
Presunto de Barroso	Salame Brianza					
Salpicao de Vinhais	Salame di Varzi					
	Salame d'oca di Mortara					
	Salame Piacentino					
	Salamini italiani alla cacciatore					
	Salsiccia di Calabria					
	Sopressata di Calabria					
	Sopressa Vicentina					
	Speck dell' Alto Adige, Sudtiroler Speck, Sudtiroler Speck					
	Valle d'Aosta Jambon de Bosses					
	Valle d'Aosta Jambon					
	Lard d'Arnad					

## Comparativa entre alguns pernils (Toldrà, 2002)

Paràmetres	Ibèric	Serrano	Parma	San Daniele	Bayonne	Altres
Pes mitjà (kg)	8,0	10,1	9,4	9,7	6,9	9,3
Temps (mesos)	24	12	15	14	9	3
Humitat (%)	49,0	48,5	61,8	60,4	57	64
Proteïna (%)	24,6	33,1	26,9	27,6	30	24,8
Greix (%)	20,5	5,9	3,5	3,6	5	5,3
Sal (%)	6,5	8,7	6,0	6,5	6,2	4,7
IP* (%)	-	27,0	29,4	28,3	-	-
$a_w$	-	0,82	0,92	-	0,89	-

\* Índex de proteolisi

# ETG Jamón Serrano

## Reglamento (CE) 2419/1999

- ❑ Materia prima
- ❑ Método de elaboración
- ❑ Carácter tradicional
- ❑ Descripción del producto
- ❑ Requisitos mínimos y procedimientos de control



# ETG Jamón Serrano

- **Materia prima**
  - ✓ **Peso mínimo en sangre**
    - Con pata: 9'5 kg
    - Sin pata: 9'2 kg
  - ✓ **Espesor de grasa**
    - Mínimo: 0'8 cm
    - Zona de medida
  - ✓ **Temperatura interna en recepción**
    - 3°C
- **Método de elaboración**
- **Carácter tradicional**
- **Descripción del producto**
- **Requisitos mínimos y procedimientos de control**

- **Materia prima**
- **Método de elaboración**
  - ✓ Preliminar
    - Presión para evacuar sangre
    - Marcado con sello
    - Procesado no inferior a 210 días
  - ✓ Salazón
    - Sal marina exteriormente
    - Tiempo: 0'65 a 2 días / kg jamón
    - Cámara: T<sup>a</sup> (0-4°C) - HR (75-95%)
  - ✓ Lavado-cepillado
  - ✓ Reposo-post-salado
    - Distribución de la sal; canalizar procesos bioquímicos; eliminación lenta y paulatina del agua
    - Cámara: T<sup>a</sup> (0-6°C) - HR (70-95%)
    - Tiempo: mínimo 40 días

- ✓ Secado-maduración
    - Deshidratación paulatina; sudado de la grasa
    - T<sup>a</sup>, aumento gradual desde 6°C hasta máximo 34
    - HR, descenso hasta valores entre 60 y 80%
  - ✓ Envejecimiento o afinamiento
    - Tiempo necesario hasta completar 210 días
    - Merma mínima del 33%
  - ✓ Todo el proceso: pieza osteomuscular íntegra (deshuesado posterior opcional)
  - ✓ Nunca: ahumado ni recubierto de pimentón o especias
- 
- **Carácter tradicional**
  - **Descripción del producto**
  - **Requisitos mínimos y procedimientos de control**

- ❑ *Materia prima*
- ❑ *Método de elaboración*
- ❑ *Carácter tradicional*
  - ✓ Breve reseña histórica
- ❑ *Descripción del producto*
- ❑ *Requisitos mínimos y procedimientos de control*

- ❑ **Materia prima**
- ❑ **Método de elaboración**
- ❑ **Carácter tradicional**
- ❑ **Descripción del producto**
  - ✓ **Características Físico-químicas:**
    - **Grasa:** Aspecto, color, olor, consistencia
    - **Índice de secado**
      - Contenido acuoso producto desengrasado: máximo 57% (zona)
      - Gradiente de humedad exterior-central: máximo 12%
    - **Salinidad**
      - Contenido NaCl (extracto seco, desengrasado): máximo 15%
  - ✓ **Características organolépticas:**
    - **Coloración y aspecto del corte**
    - **Sabor y aroma**
    - **Textura**
    - **Aspecto exterior:** Corte (V), pata (si/no), (deshuesado), (deshuesado, sin piel y desgrasado)
    - **Otras presentaciones**
- ❑ **Requisitos mínimos y procedimientos de control**

- **Materia prima**
- **Método de elaboración**
- **Carácter tradicional**
- **Descripción del producto**
- **Requisitos mínimos y procedimientos de control**
  - ✓ Los especificados para materias primas y descripción del producto
  - ✓ Responsabilidad del fabricante fabricar según procedimientos, hacer controles y registrar y conservar la documentación
  - ✓ Concesión del certificado de idoneidad. Permite:
    - Uso del nombre registrado “Jamón serrano”; mención “Especialidad tradicional garantizada”; símbolo comunitario
  - ✓ Mantenimiento del Certificado de idoneidad
    - Auditorías de seguimiento y convalidación

# Fundación JAMÓN SERRANO

Objetivo ... gestionar, dirigir y velar por la utilización de este sello, así como promover e impulsar el conocimiento, imagen y consumo del Jamón Serrano, mediante la utilización de una contramarca que integra la ETG ...



**GRAN SERRANO:**  
Jamones Serranos  
con más de 14 meses  
de curación



**ORO:**  
Jamones Serranos  
con curación de 11 a  
14 meses



**PLATA:**  
Jamones Serranos  
con curación de 8 a  
11 meses

contraetiquetas para las **presentaciones inferiores a la pieza** (medios, tercios, cuartos, tacos y loncheados) de todos los Jamones Serranos de la Fundación con un mínimo de 8 meses de curación

# Alguns comentaris a la ETG Jamón Serrano

Baix percentatge de productes acollit

Desconeixement, dificultats, imprecisions, ...

## □ Materia prima

- ✓ Peso mínimo en sangre
  - Con pata: 9'5 kg
  - Sin pata: 9'2 kg
- ✓ Espesor de grasa
  - Mínimo: 0'8 cm
  - Zona de medida
- ✓ Temperatura interna en recepción
  - 3°C

Amb pell o sense?

Ileon i no isquion  
Millor un altre lloc  
Sempre vertical

RD comercialització  
carns fresques 7°C

## □ Método de elaboración

### ✓ Preliminar

- Presión para evacuar sangre
- Marcado con sello
- Procesado no inferior a 210 días

### ✓ Salazón

- Sal marina exteriormente
- Tiempo: 0'65 a 2 días / kg jamón
- Cámara: T (0-4°C) HR (75-95%)

### ✓ Lavado-cepillado

### ✓ Reposo-post-salado

- Distribución de la sal; canalizar procesos bioquímicos; eliminación lenta y paulatina del agua
- Cámara: T<sup>a</sup> (0-6°C) - HR (70-95%)
- Tiempo: mínimo 40 días

2005 traçabilitat Comú?

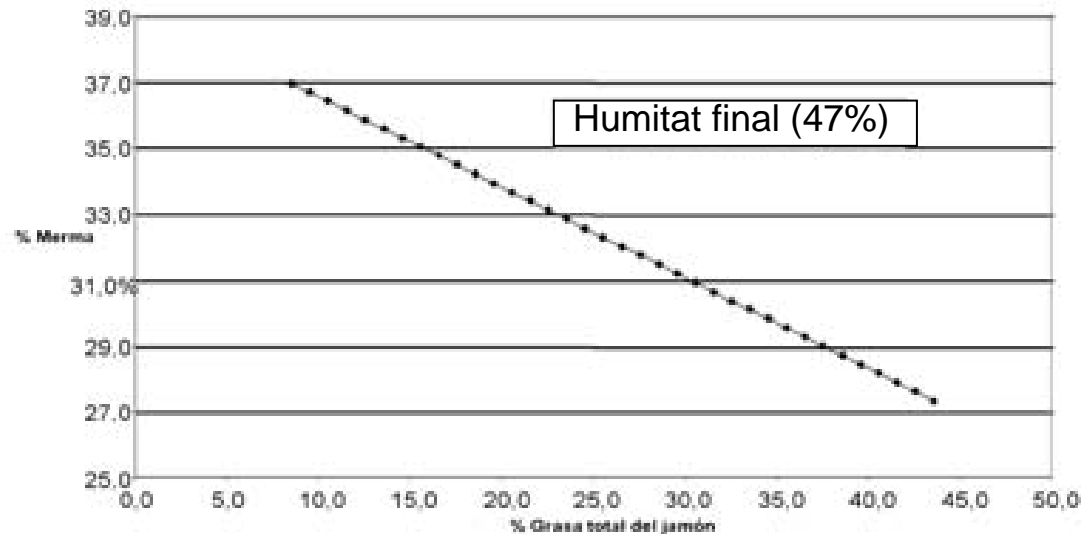
Ara: < 0,65; mai > 2  
Congelats?

Risc microbiològic

Per què 95%?



- ✓ Secado-maduración
  - Deshidratación paulatina; sudado de la grasa
  - Tª aumento gradual desde 6°C hasta máximo 34
  - HR descenso hasta valores entre 60 y 80%
- ✓ Envejecimiento o afinamiento
  - Tiempo necesario hasta completar 210 días
  - Merma mínima del 33%
- ✓ Todo el proceso: pieza osteomuscular íntegra (Posterior deshuesado)
- ✓ Nunca: ahumado ni recubierto de pimentón o especias



Merma teòrica en funció del % greix del pernil (Olmos, 2005)

Premsats → difícil mostreig  
variabilitat

+ Greix → + %Aigua (dg)  
Organolèptic, correcte

## Descripción del producto

### ✓ Características Físico-químicas:

✓ Grasa: Aspecto, color, olor, consistencia

✓ Índice de secado

- Contenido acuoso producto desengrasado: máximo 57% (zona)
- Gradiente de humedad exterior-central: máximo 12%

✓ Salinidad

- Contenido NaCl (extracto seco, desengrasado): máximo 15%

### ✓ Características organolépticas:

✓ Coloración y aspecto del corte

✓ Sabor y aroma

✓ Textura

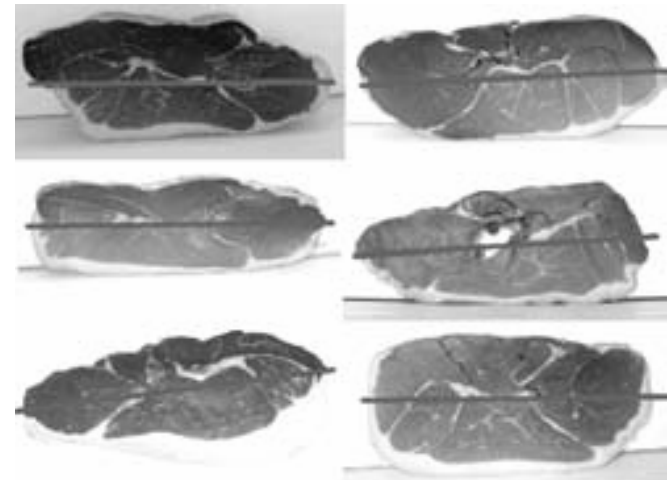
✓ Aspecto exterior: Corte (V), patada (deshuesado, sin piel y desgrasado)

✓ Otras presentaciones

+ Greix }  
+ Pes } → + %Aigua (dg)  
+ Temps }

- **Requisitos mínimos y procedimientos de control**
  - ✓ Los especificados para materias primas y descripción del producto
  - ✓ Responsabilidad del fabricante fabricar según procedimientos, hacer controles y registrar y conservar la documentación
  - ✓ Concesión del certificado de idoneidad. Permite:
    - Uso del nombre registrado “Jamón serrano”; mención “Especialidad tradicional garantizada”; símbolo comunitario
  - ✓ Mantenimiento del Certificado de idoneidad
    - Auditorías de seguimiento y convalidación

Mètode de mostreig  
¿“exterior”, “central”,  
“mitad lateral”?



Diferents aspectes del tall (Olmos, 2005)

## □ Fermentats?

**Montserrat Mor-Mur**  
Departament de Ciència animal i dels aliments. CERPTA  
Facultat de Veterinària  
Universitat Autònoma de Barcelona  
08193 Bellaterra  
[montserrat.mor-mur@uab.es](mailto:montserrat.mor-mur@uab.es)