

# **CALIDAD SENSORIAL DE LOS QUESOS ARGENTINOS**

Nombre disertante: **Ing. Haydée Montero**  
**hmontero@inti.gov.ar**

Lugar: INTI- Lácteos Rafaela, INTI-Lácteos PTM

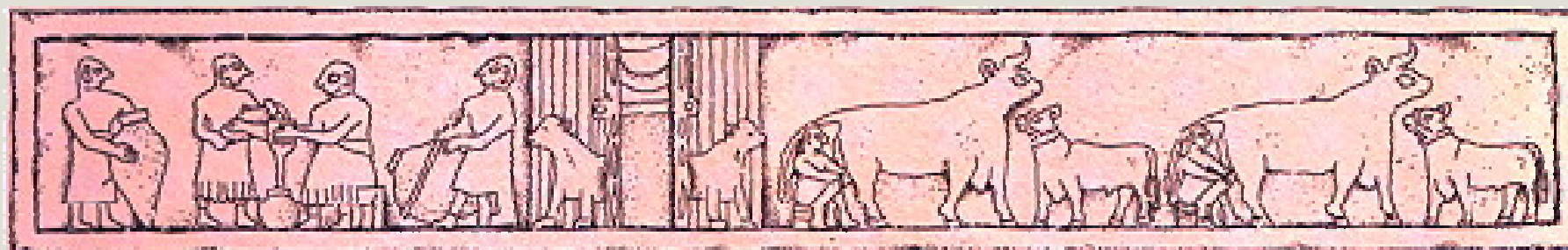
Fecha: **25 y 28 de junio de 2007 respectivamente**



# HISTORIA DEL QUESO



# HISTORIA DEL QUESO



Dibujo del *Friso de la lechería*. Museo Nacional de Iraq, Bagdad

# LOS QUESOS



# DEFINICION DE QUESO SEGÚN EL CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO (C.A.A.)

**El artículo N°605 dice:**

“Con la denominación de Queso se entiende el producto fresco o madurado que se obtiene por separación del suero de la leche o de la leche reconstituida (entera, parcial o totalmente descremadas), coaguladas por acción del cuajo y/o enzimas específicas o por ácidos orgánicos permitidos a este fin, con o sin el agregado de sustancias colorantes permitidas, especias o condimentos u otros productos alimenticios”



# DE LA LECHE AL QUESO

## Materia prima

Parámetro (%p/p)	LECHE			
	VACA	OVEJA	CABRA	BUFALA
Agua	87,6	81,5	87,5	82,0
Proteína	3,2	5,6	3,4	4,4
Grasa	3,6	7,1	4,1	7,5
H de Carbono	4,8	4,4	4,2	5,2
Minerales	0,7	1,0	0,8	1,0

Fuente: FM Luquet. *Acribia 1983* y Manual N° 32. *Trillas 1990*

**Flavor característico**

## Queso recién elaborado



**Textura y Flavor no desarrollados**

Maduración

## Queso madurado



**Textura y Flavor característicos**



## CLASIFICACIÓN SEGÚN EL CONTENIDO DE HUMEDAD (C.A.A.)

- **Quesos de alta humedad (pasta blanda): 45-55% de agua**  
(Cuartirolo, Port Salut, Mozzarella, Camembert y Cremoso).
- **Quesos de mediana humedad (pasta semidura): 36-44% de agua**  
(Fontina, Pategrás, Holanda, Edam, Gouda y Gruyere).
- **Quesos de baja humedad (pasta dura): 27-35%**  
(Sardo, Reggianito, Goya, Provolone, etc)



## CLASIFICACIÓN SEGÚN EL CONTENIDO GRASO (C.A.A.)

- **Extra grasos o doble crema:** cuando contienen no menos del 60% de materia grasa.
- **Grasos:** 45-59,9 %
- **Semigrasos:** 25-44,9 %
- **Magros:** 10-24,9 %
- **Descremados:** menor a 10 %



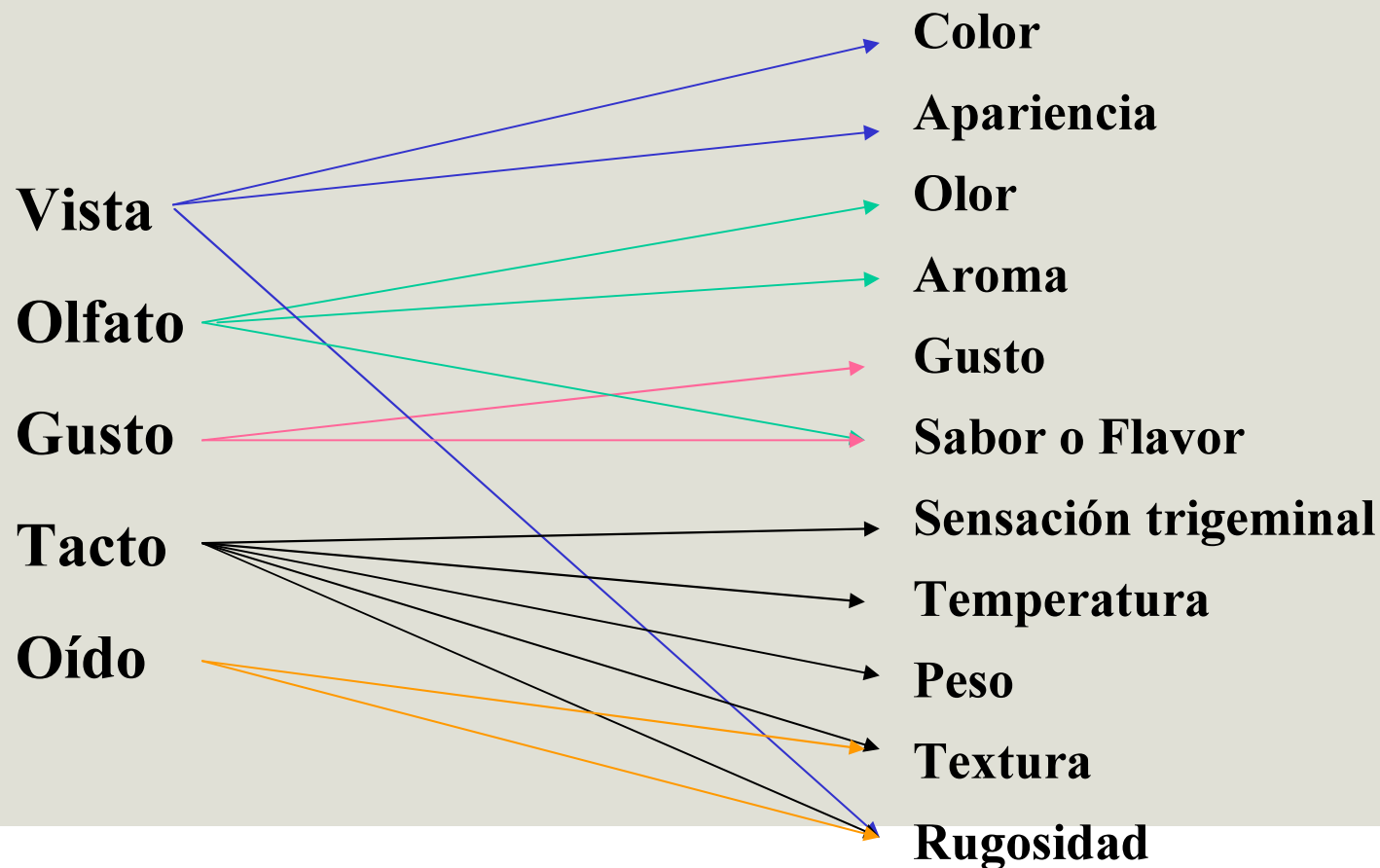


## ¿CÓMO SE DETERMINAN LAS CARACTERÍSTICAS SENSORIALES DE UN QUESO?

Se utiliza una disciplina científica llamada “Análisis Sensorial”, la cual sirve para evocar, medir, analizar e interpretar las reacciones a aquellas características de alimentos y otras sustancias, que son percibidas por los sentidos de la vista, olfato , gusto , tacto y oído”.



# RELACIÓN ENTRE LOS 5 SENTIDOS Y LOS ATRIBUTOS SENSORIALES



# PARA QUE Y DONDE SE UTILIZA EL ANÁLISIS SENSORIAL

## **Se puede utilizar para:**

- Detectar diferencias sensoriales entre productos
- Determinar cuales son las diferencias encontradas
- Conocer la opinión de los consumidores

## **En las siguientes areas:**

- Investigación y desarrollo (paneles entrenados)
- Control de calidad (paneles entrenados)
- Comercialización y marketing (consumidores)



## ¿EN QUE CONSISTE EL ANALISIS SENSORIAL DESCRIPTIVO CUANTITATIVO (ADC)?

Comprende la utilización de términos descriptivos para evaluar las propiedades sensoriales de un producto y la intensidad de cada propiedad.

Describe las propiedades por separado y evalúa la intensidad de cada una de ellas de modo de construir en forma reproducible el perfil de flavor y de textura de un producto.



# PROCEDIMIENTO

## Directivas generales

- Redactar una lista de las propiedades características de la muestra.
- Decidir las sustancias de referencia que se emplearan (compuestos puros y productos naturales que pongan en evidencia las propiedades olfativas y gustativas particulares).
- Definir el vocabulario que permita describir las propiedades características.
- Detallar cual es la mejor manera de presentar y examinar las muestras.



# DISTINTAS FORMA DE CORTAR UN QUESO

## Variedad de queso

AZUL - CAMEMBERT - BRIE

BLANDOS o FRESCOS –  
SEMIDUROS:

DUROS

## Procedimiento

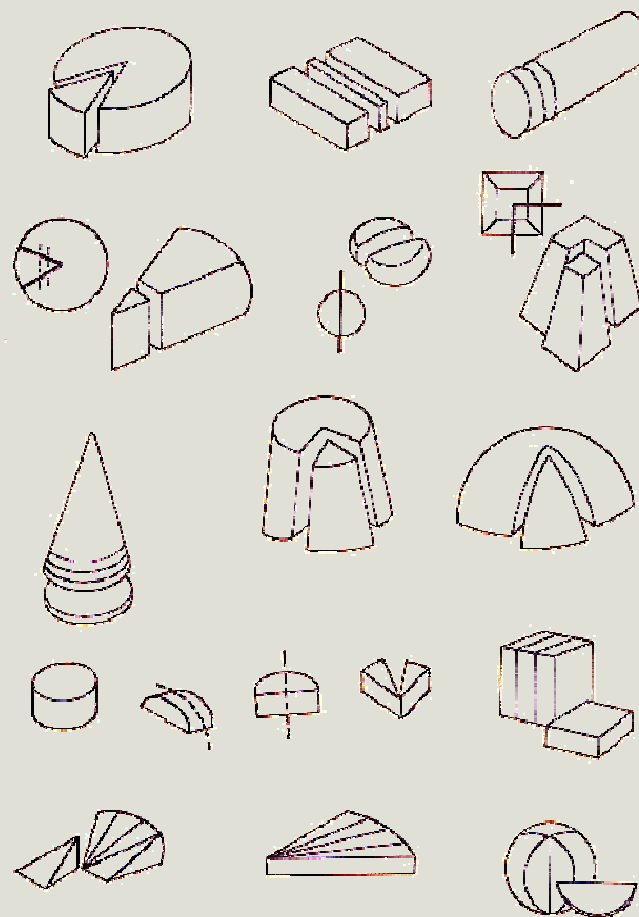
Corte con alambre o hilo

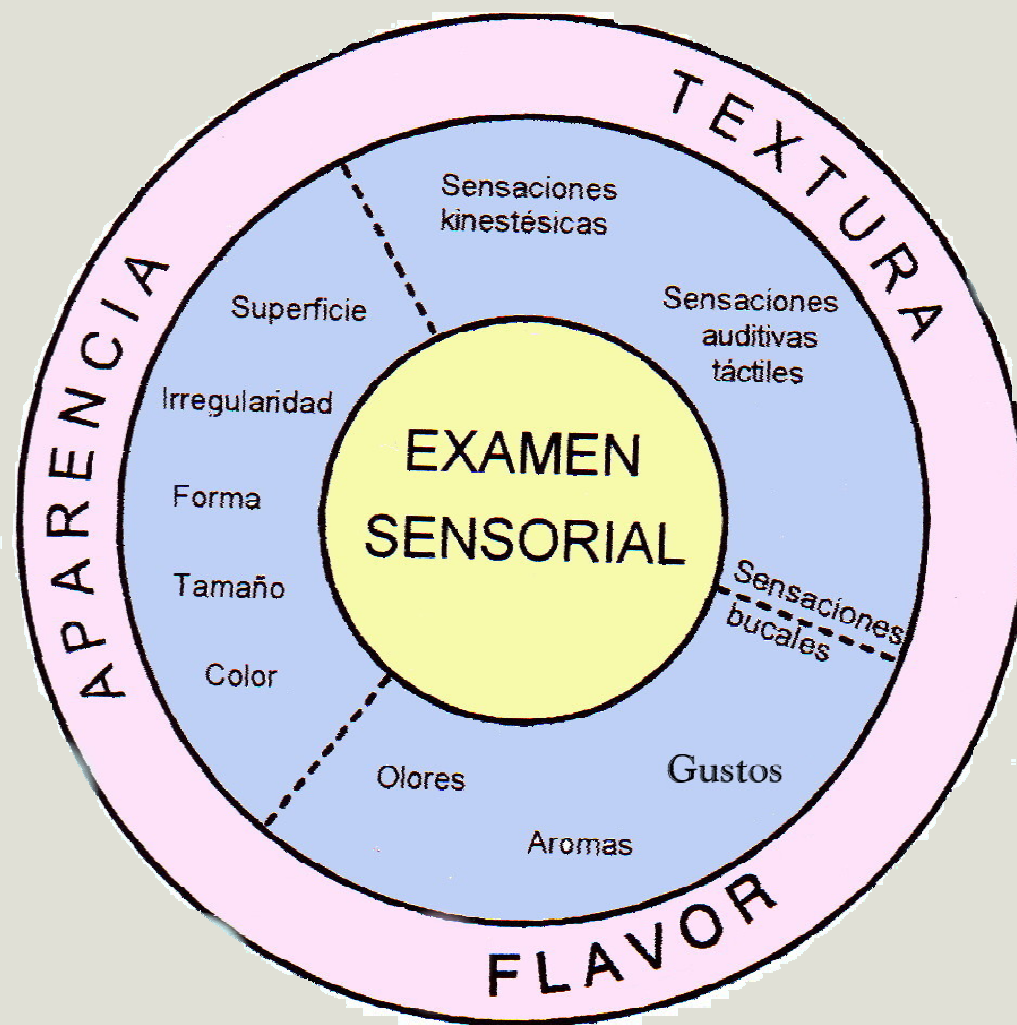
Corte franco con cuchillo

Desgranado



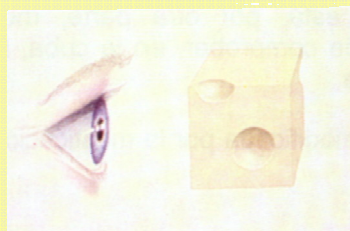
# UTENSILIOS Y ESTILOS DE CORTES







# FASES DE LA DEGUSTACION



1 - Mirar



2 - Oler



3 - Tocar



4 - Morder



5 - deformar



6 - Reducir

## APARIENCIA <MIRAR > Atributos visibles en el queso

### ➤ APARIENCIA EXTERIOR

- Presentación
- Forma
- Corteza/superficie

### ➤ APARIENCIA INTERIOR

- Presencia y forma de ojos
- Presencia de cristales
- Grietas, rajaduras, exfolias
- Color (homogéneo)



# FLAVOR

Es una combinación compleja de sensaciones olfativas, gustativas y trigeminales percibidas durante la degustación.

Las sustancias capaces de producir estímulos sensoriales se denominan “**sustancias sensorialmente activas**”.



# FLAVOR

Se analiza de acuerdo a:

- ★ aroma
- ★ gustos básicos
- ★ sensaciones trigeminales
- ★ gusto residual
- ★ persistencia



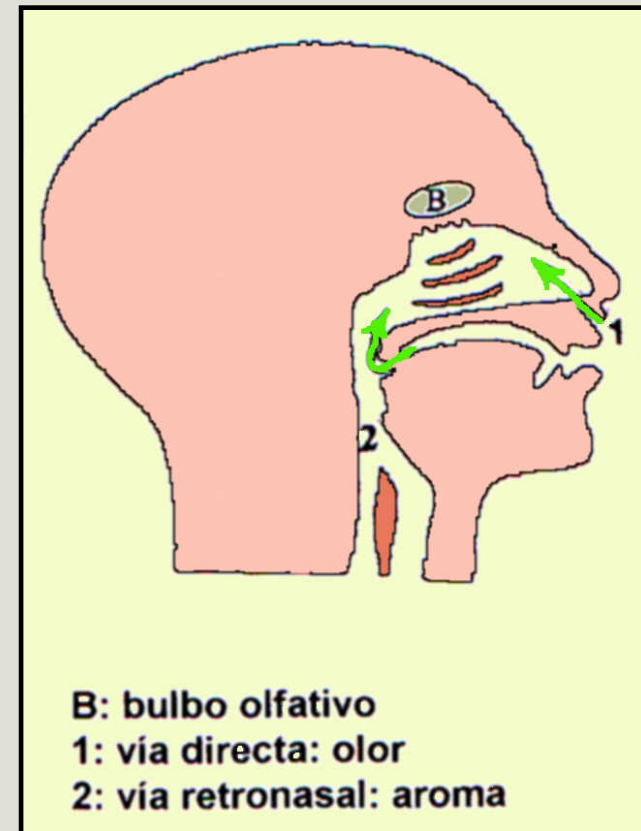
# OLOR Y AROMA

⇒ Intensidad del olor

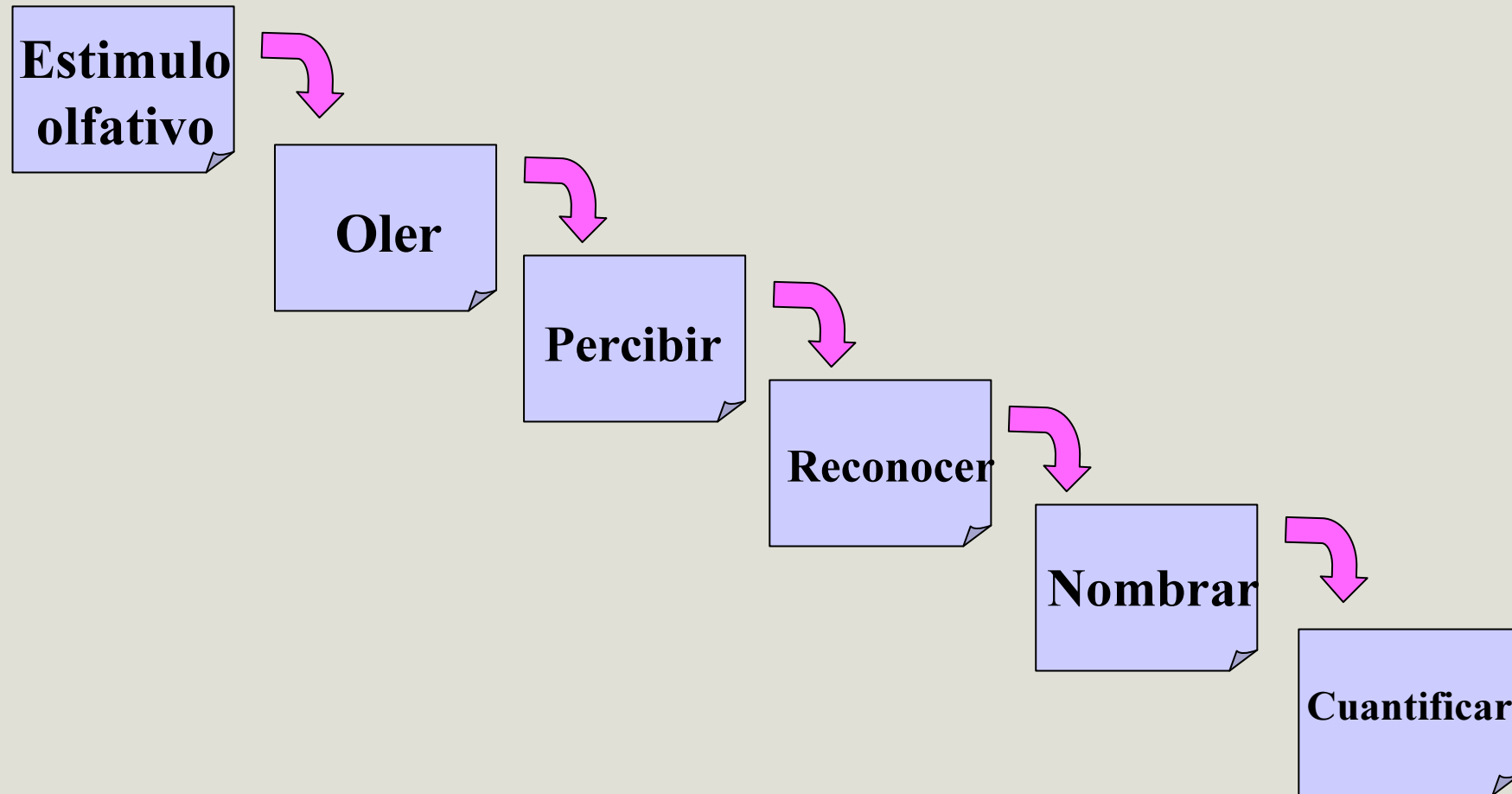
**Vía directa**

⇒ Intensidad de aroma

**Vía retro-nasal**

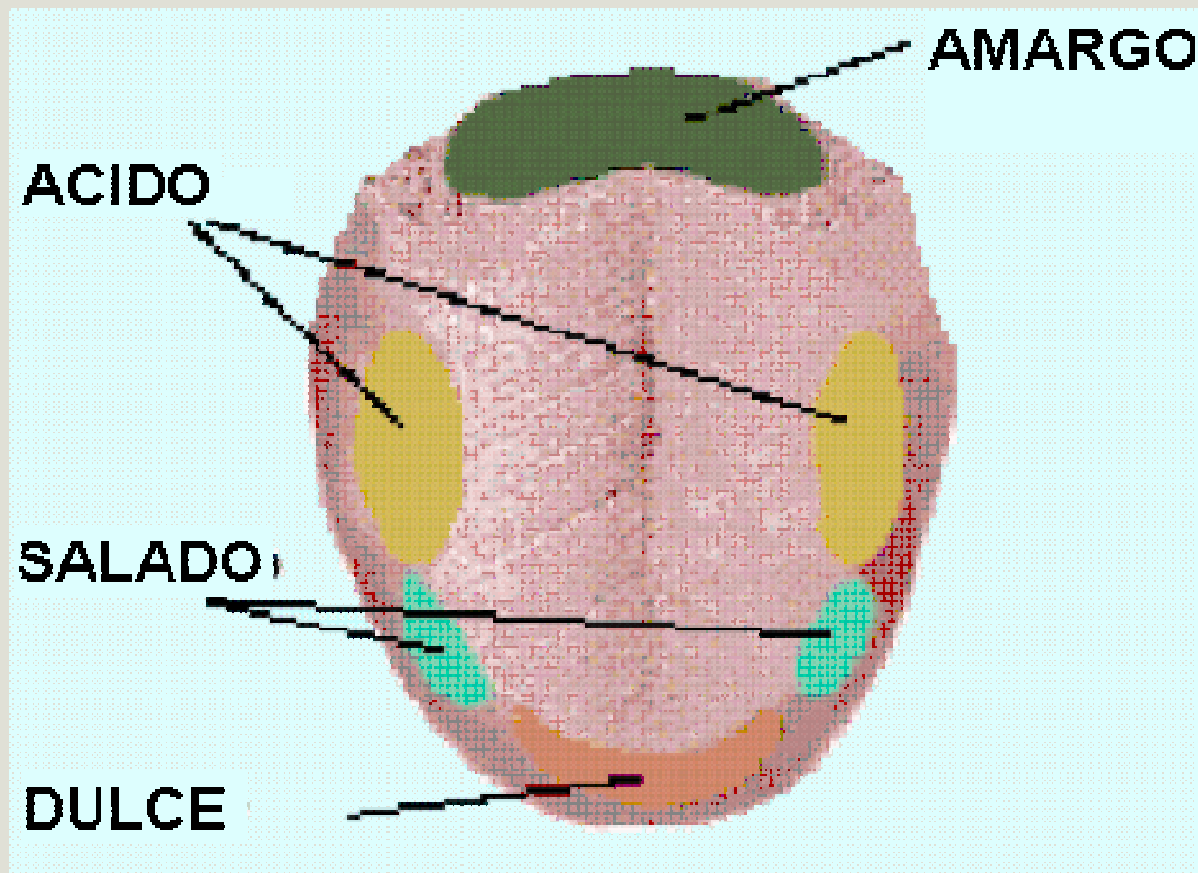


## DESARROLLO DE LA PERCEPCIÓN





# LOCALIZACION DE LOS GUSTOS BASICOS





## SENSACIONES TRIGEMINALES

Se trata de sensaciones irritantes o agresivas percibidas en la cavidad bucal. Comprenden aquellas sensaciones recogidas de manera no específica en la boca.

Por ejemplo:

- ⊕ **picante**
- ⊕ **astringente**
- ⊕ **ardiente**
- ⊕ **refrescante.**



## **GUSTO RESIDUAL Y PERSISTENCIA.**

### **◆Gusto residual o Regusto:**

Es la sensación olfato- gustativa que aparece después de la eliminación del producto y que difiere de las sensaciones percibidas cuando este estaba en la boca.

### **◆Persistencia:**

Es la permanencia de la sensación similar o próxima a la percibida cuando el producto estaba en la boca y cuya duración puede medirse.



# TEXTURA

Es la propiedad sensorial de los alimentos que es detectada por los sentidos del tacto, la vista y el oído, y que se manifiesta cuando el alimento sufre una deformación

La **TEXTURA** no es una característica única, si no que se habla de los atributos, descriptores o propiedades de la textura de un alimento



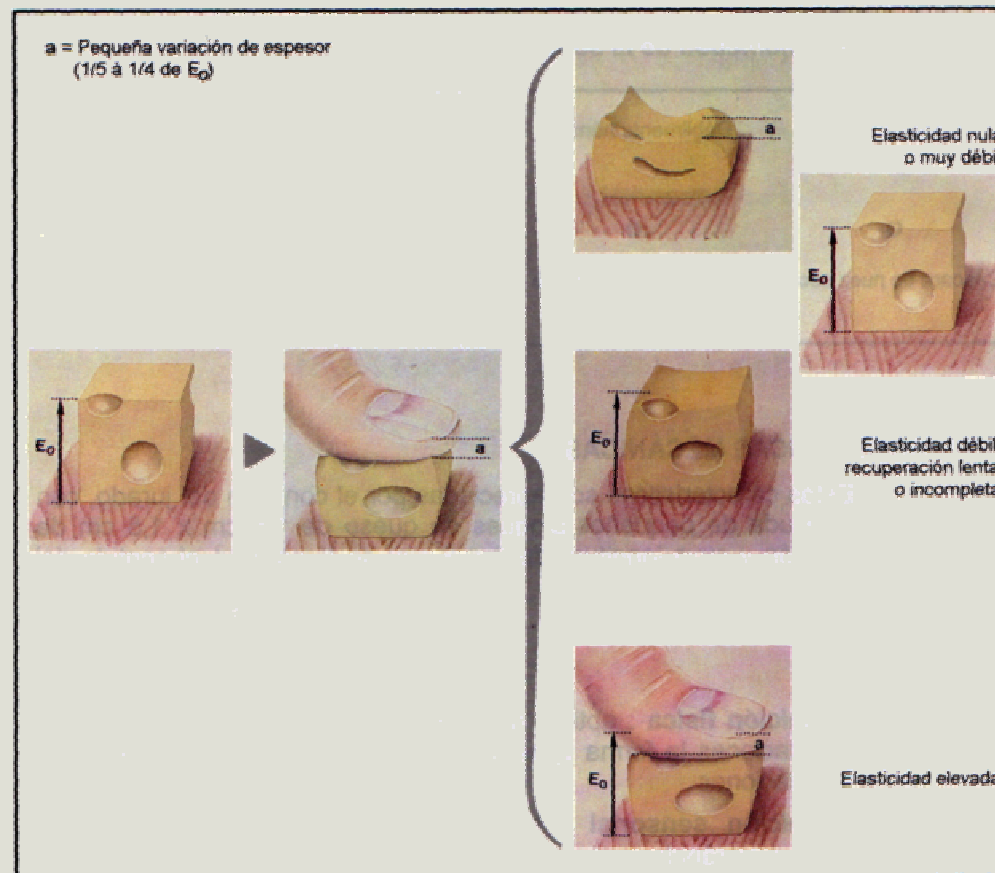
# DESCRIPTORES DE LA TEXTURA

**Esta comprendida por:**

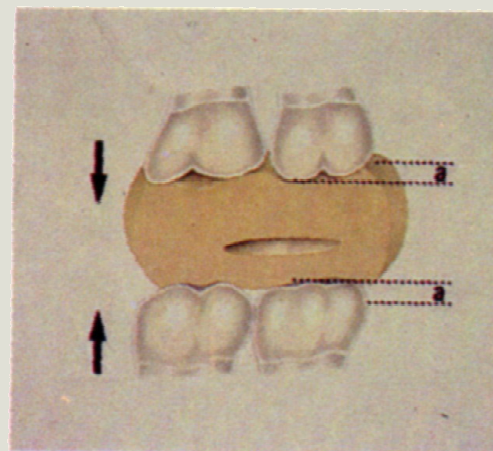
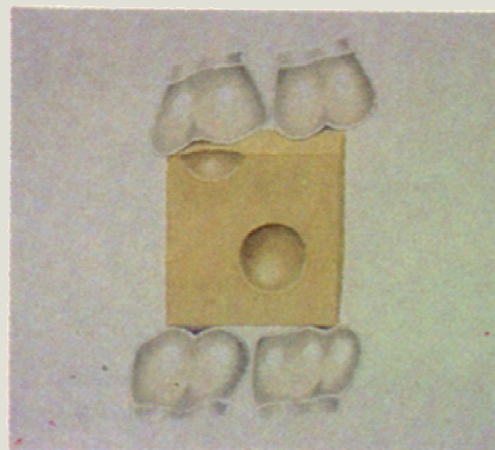
Características de superficie		Mecánicas	Geométricas (Microestructura)	Otras
Visuales	Táctiles			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Aberturas</li> <li>◆ Grietas</li> <li>◆ Ojos</li> <li>◆ Cristales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Grado de rugosidad</li> <li>◆ Grado de humedad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Elasticidad</li> <li>◆ Firmeza</li> <li>◆ Deformabilidad</li> <li>◆ Friabilidad</li> <li>◆ Adherencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Presencia y tipos de granos</li> <li>◆ Cristales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Solubilidad</li> <li>◆ Impresión de humedad</li> </ul>



# EVALUACION DE LA ELASTICIDAD



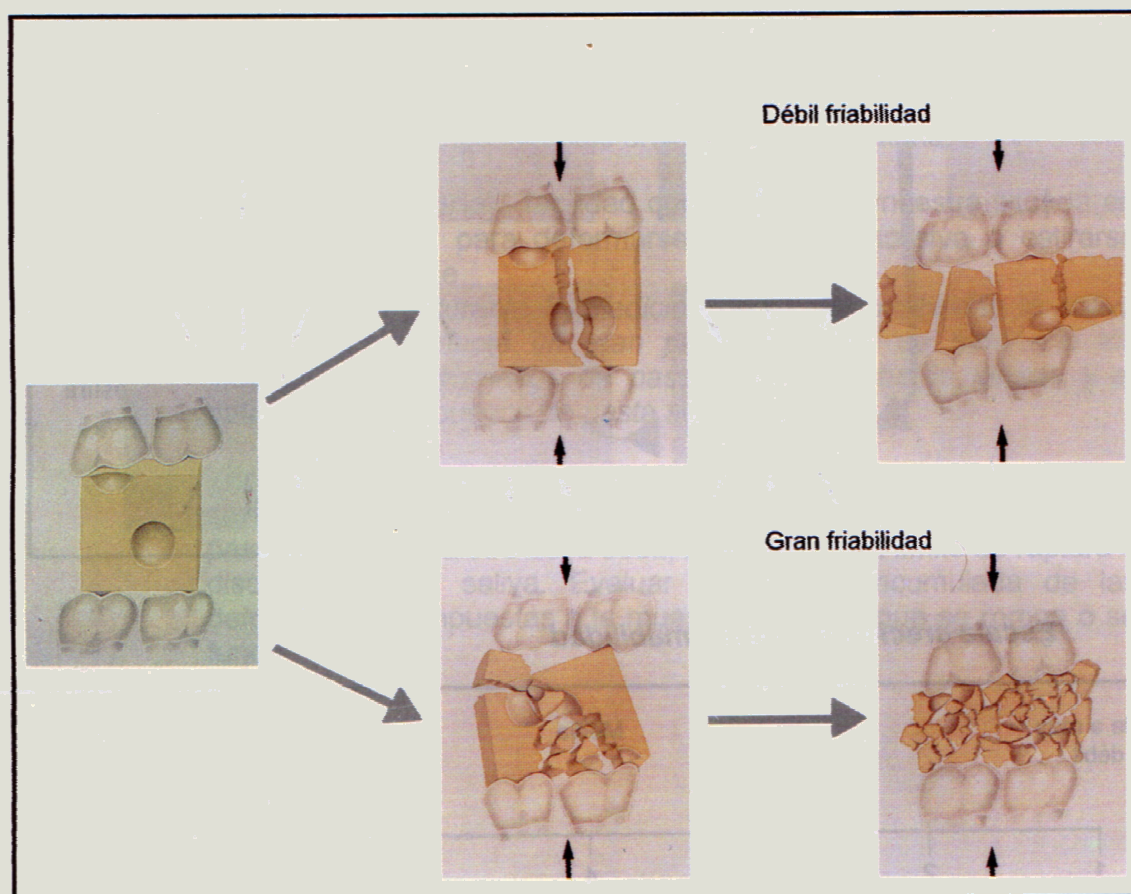
# EVALUACION DE LA FIRMEZA



↑ = Fuerza  
a = Pequeño desplazamiento de las mandíbulas



# EVALUACION DE LA FRIABILIDAD



# EVALUACION DE OTROS DESCRIPTORES DE LA TEXTURA

## **ADHERENCIA:**

Trabajo que es necesario realizar con la lengua para despegar un producto pegado en el paladar y en los dientes.

## **SOLUBILIDAD:**

Sensación que se pone de relieve cuando la muestra se funde muy rápidamente en la saliva.

## **IMPRESIÓN DE HUMEDAD:**

Valorar el grado de humedad percibido en la boca durante toda la caracterización de la textura.

- **Seco:** que absorbe la saliva
- **Acuoso:** que libera líquido después de la masticación





# PORTAL DE QUESOS ARGENTINOS



**Quesos Argentinos**

NOTICIAS   LINKS DE INTERES   AUSPICIOS   CONTACTO

**LA ARGENTINA QUESERA**  
**QUESOS**  
**EMPRESAS PRODUCTORAS**  
**INFORMACION LEGAL**  
**COMO COMPRAR QUESOS**  
 Ficha de inscripción al portal de QUESOS ARGENTINOS

**NOVEDADES**  
 "Taller de implementación del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) en la PyME Quesera"

Informaciones Técnicas  
**Proyecto INTI-UE**

**Primer Concurso Pampeano de Quesos**

**Mercolactea 2005 - II Concurso Nacional de Quesos**

**MERCO LACTEA 2007**   **IV CONCURSO NACIONAL DE QUESOS**   Mercolactea 2007   INTI Lácteos

**MERCO LACTEA 2007**   **III CONCURSO NACIONAL DE DULCE DE LECHE**   Mercolactea 2007   INTI Lácteos

**Saint Julien, queso de cabra de cuajada láctica.**  
**QUESO DEL AÑO MERCOLACTEA 2006 CATEGORIA PYMES LÁCTEAS**

Argentinische Käse 2006

[www.quesosargentinos.gov.ar](http://www.quesosargentinos.gov.ar)



# FICHA TÉCNICAS DE QUESOS ARGENTINOS

LA ARGENTINA QUESERA

QUESOS

EMPRESAS PRODUCTORAS

INFORMACION LEGAL

COMO COMPRAR QUESOS



  
extraMets  
Diseño, Hosting

Quesos

Elija el tipo de queso para ver su ficha técnica
 

(Haga click para ver sus detalles)

**Referencias:**

- vaca | cow | vache | kuh | mucca | vaca |
- cabra | goat | chèvre | ziege | capra | bode |
- oveja | sheep | mouton | schaf | pecora | ovelha |
- búfala | buffalo (f) | buffesse | búfala | búfala | búfala |

El listado que Usted verá a continuación es una nómina incompleta de fichas técnicas de los Quesos Argentinos. Los responsables del contenido técnico del portal están trabajando en su pronta actualización.

- Azul
- Blanco Argentino
- Colonia Argentino
- Crema
- Cremoso Argentino
- Criollo
- Cuartirolo Argentino
- Edam Argentino
- Fontina Argentino
- Fynbo Argentino
- Gouda Argentino
- Goya
- Gruyere Argentino
- Gruyero Argentino
- Holanda Argentino
- Mini-Fynbo Argentino
- Mozzarella Argentino
- Pategrás Argentino
- Pategrás Sandwich Argentino (queso Barra)
- Pepato Argentino
- Port Salut Argentino
- Provolone Argentino
- Provolone Hilado Argentino
- Quesillo Queso Regional del Noroeste Argentino
- Queso de Cabra de pasta blanda
- Queso de Cabra de pasta dura
- Queso de Cabra de pasta semidura
- Queso de Oveja de pasta blanda
- Queso de Oveja de pasta semidura
- Queso Feta
- Reggianito
- Romano Argentino
- Sardo Argentino
- Sbrinz
- Tandil
- Tybo Argentino

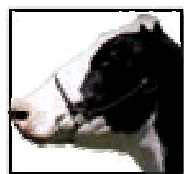
[www.quesosargentinos.gov.ar](http://www.quesosargentinos.gov.ar)

# CARACTERÍSTICAS SENSORIALES DE LOS QUESOS DUROS

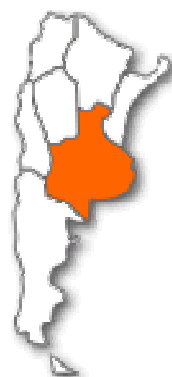
**REGGIANITO**

**Q**UESOS ARGENTINOS

Queso de pasta dura madurada que se obtiene por coagulación de la leche por medio del cuajo y/o enzimas coagulantes apropiadas, completada por la acción de bacterias lácticas específicas.



Tipo de Leche



Área de Producción



Tipo de queso  
De pasta dura  
Graso  
Semigraso



Peso  
Formas de  
aproximadamente 7 Kg.



Maduración  
Aproximadamente 6 (seis)  
meses



## CARACTERISTICAS DE APARIENCIA DE LOS QUESOS DUROS

DESCRIPTOR	Reggianito - Sbrinz	Reggiano - Parmesano	Goya	Provolone	Sardo - Romano
<b>Forma</b>	Cilíndrica de caras planas o ligeramente convexas.	Cilíndrica de caras planas o ligeramente convexas.	Cilindros de caras planas, de perfil ligeramente convexo	Tronco-cónica, alargada (piriforme), con base mayor esférica y base menor plana.	Cilíndrica achatada en los de tamaño grande; esferoide con sección vertical de caras paralelas y bordes convexos en los de tamaño chico.
<b>Superficie/ Corteza</b>	Costra lisa, consistente, bien formada, cubierta con revestimientos apropiados, adheridos o no.	Costra lisa, consistente, bien formada, cubierta con revestimientos apropiados, adheridos o no.	Costra lisa, consistente, bien formada, cubierta con revestimientos apropiados, adheridos o no	Consistencia adecuada, con surcos longitudinales por las estrías del molde	Lisa, sana, bien formada, consistente
<b>Color</b>	Blanco-amarillento	Blanco-amarillento	Blanco-amarillento	Blanco-amarillento	amarillento
<b>Aberturas/ Rajas/exfolias</b>	No	No	No	No	No
<b>Ojos</b>	No	No	No	No	No
<b>Cristales</b>	Indistinto	Si	No	Indistinto	No

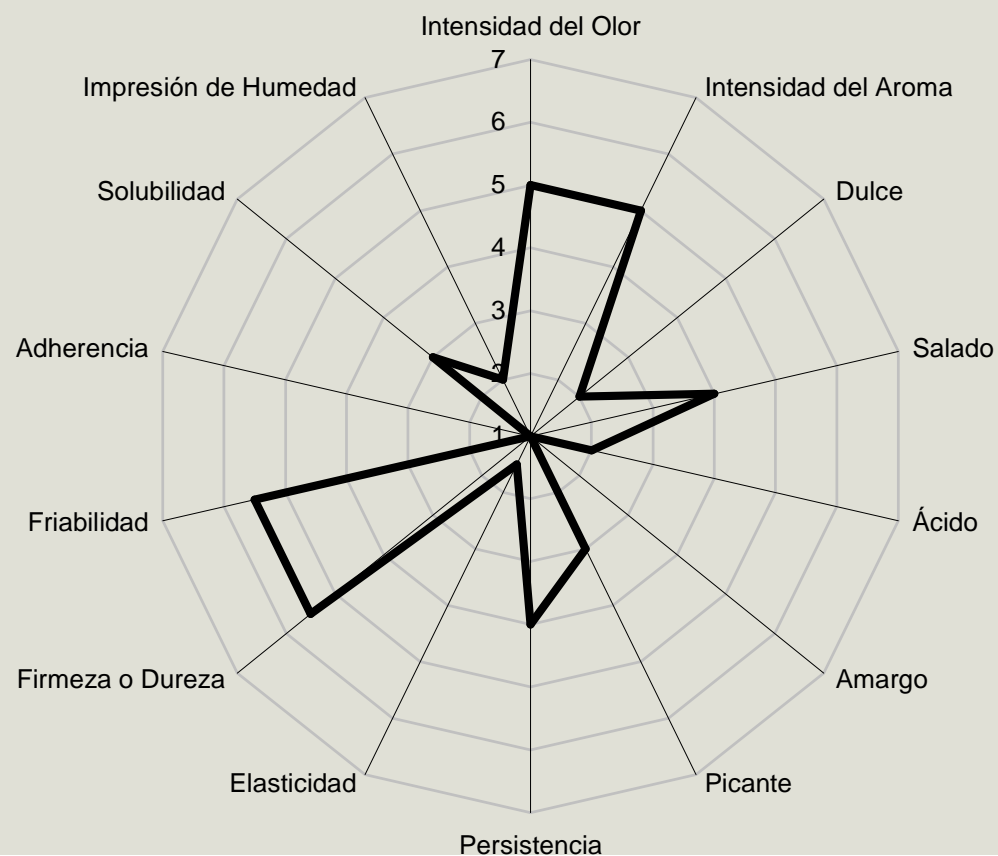


# CARACTERISTICAS SENSORIALES DE LOS QUESOS DUROS

## Reggianito - Sbrinz



Reggianito y Sbrinz: de 5 a 10 kg



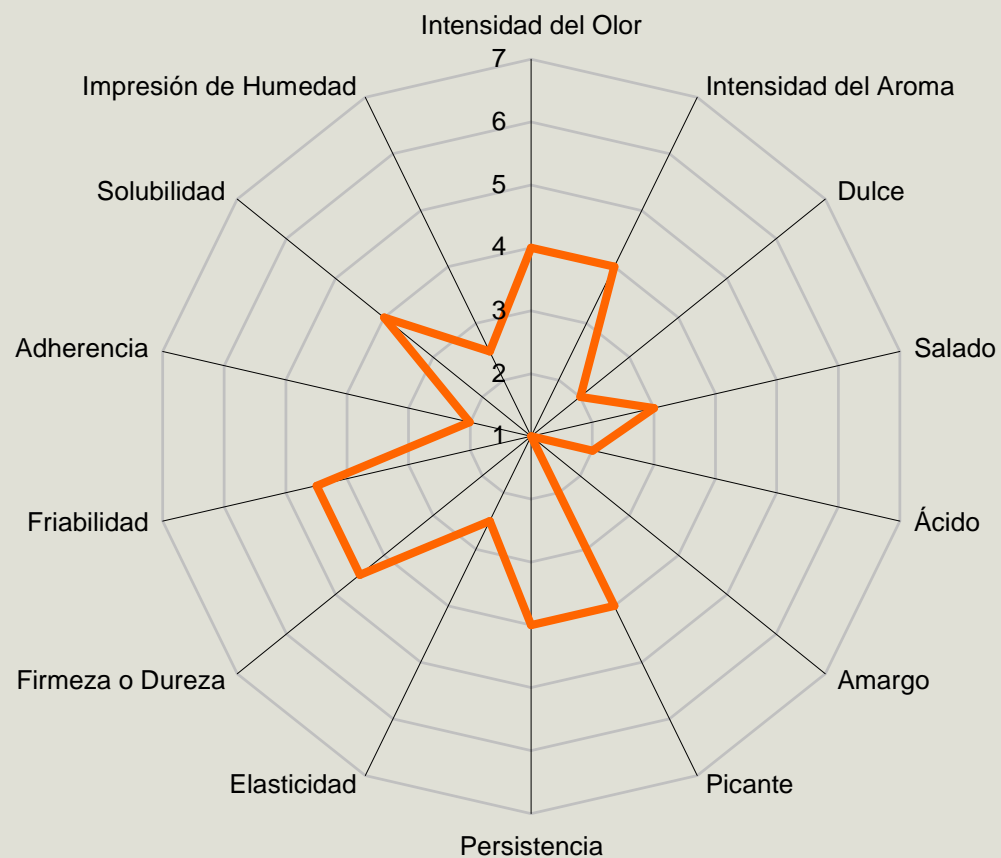
# CARACTERISTICAS SENSORIALES DE LOS QUESOS DUROS

## Sardo - Romano



### Tamaño y peso:

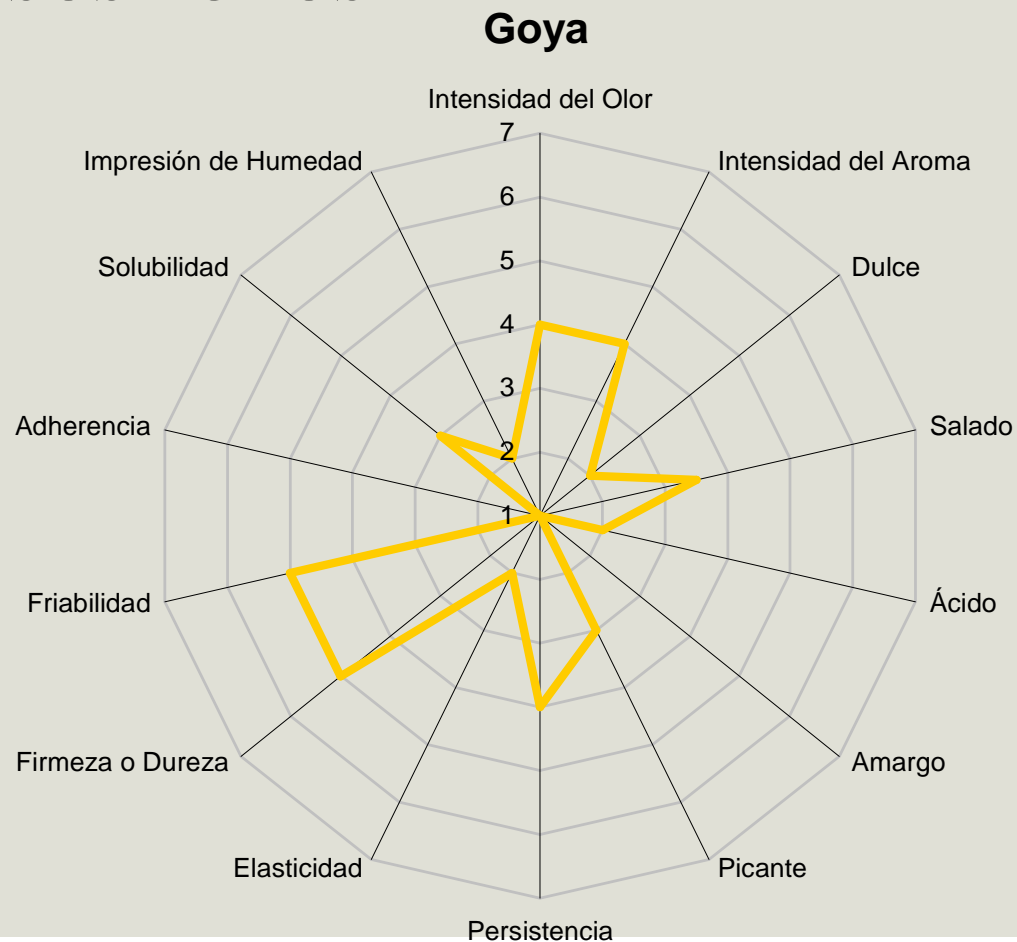
Grande: más de 8 kg. Mediano: 3 kg a 8 kg. se denominarán: "Queso Romano". Chico: menos de 4 kg. Este producto se denominará: "Queso Sardo".



# CARACTERISTICAS SENSORIALES DE LOS QUESOS DUROS



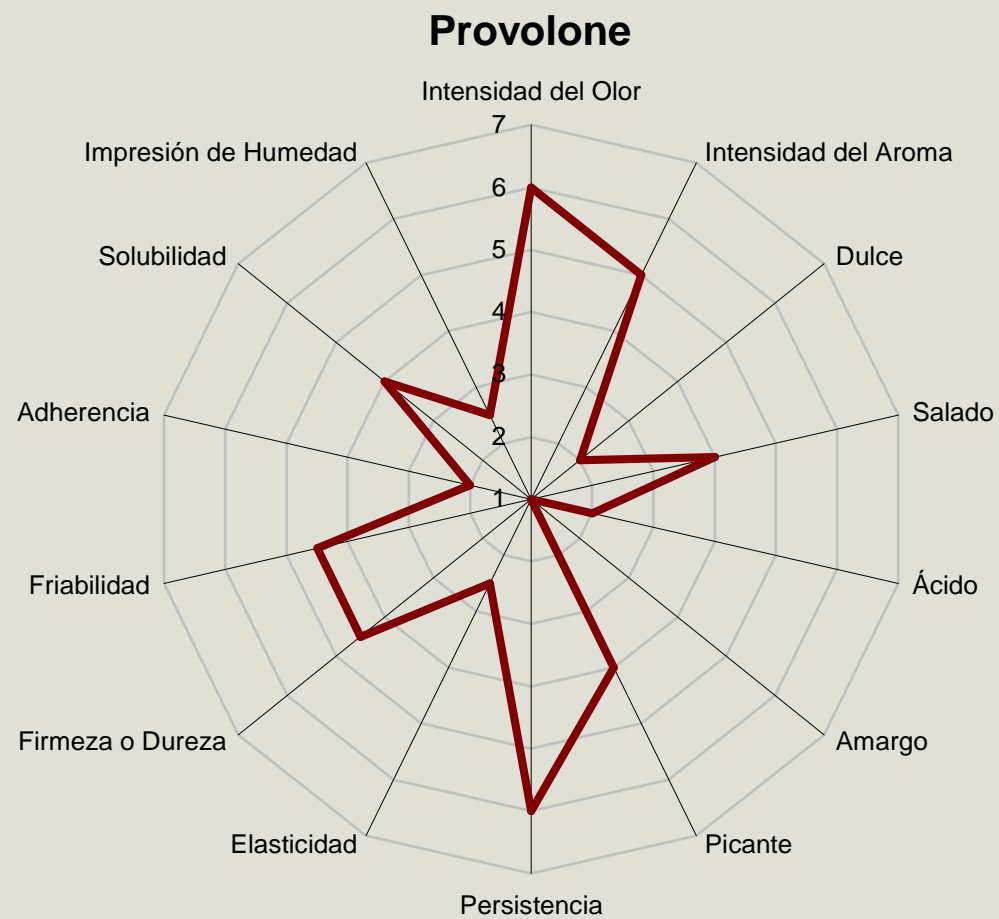
**Peso:** de 3 a 6 kg.



# CARACTERISTICAS SENSORIALES DE LOS QUESOS DUROS



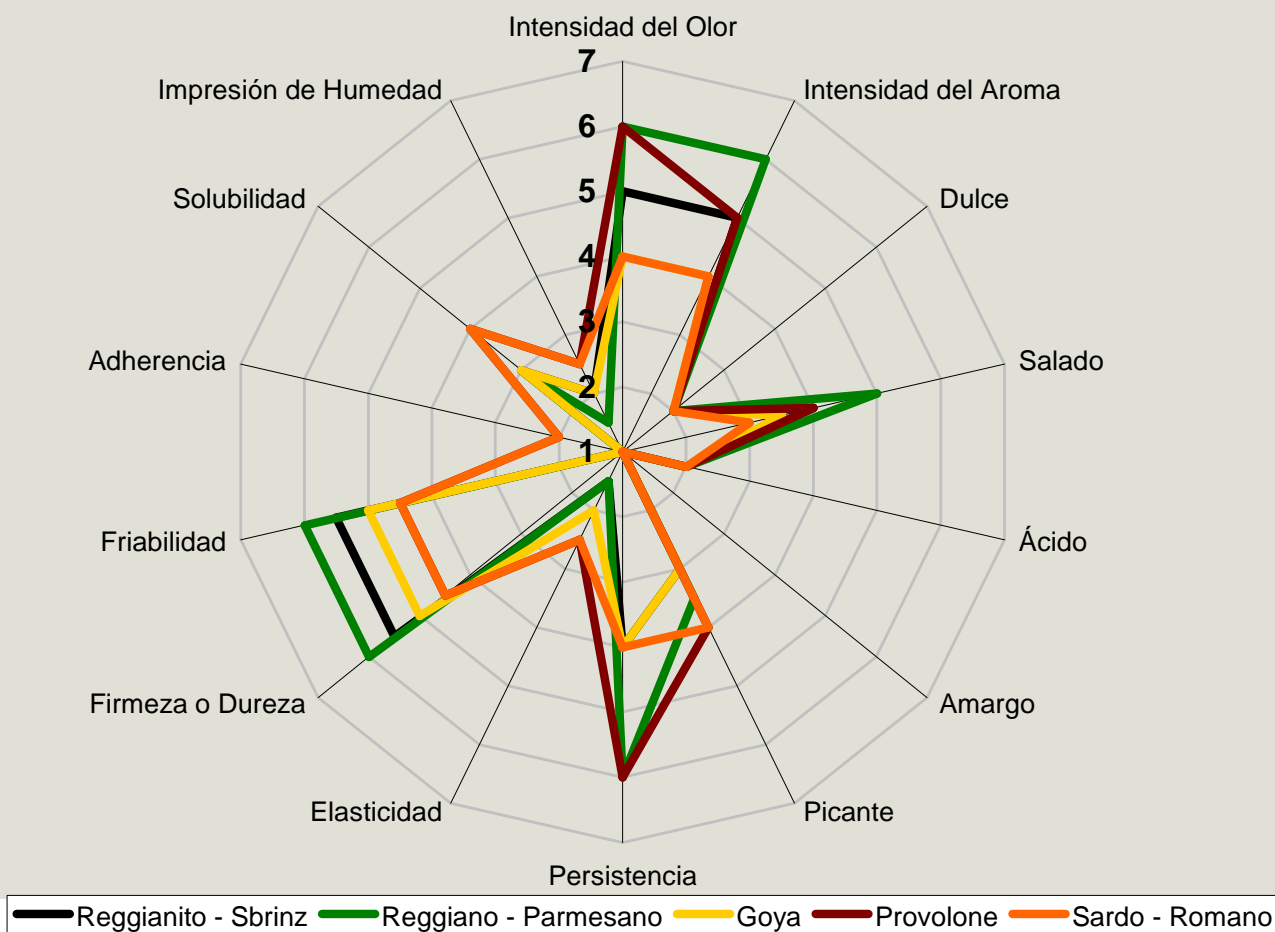
**Peso:** de 4 a 8 kg.





# DIFERENCIA SENSORIAL ENTRE DISTINTAS VARIEDADES

## Quesos Duros Argentinos



## DEFECTOS FRECUENTES EN QUESOS DUROS

- Cortezas insuficientes o excesivas, dañadas por desarrollo de hongos o por agresión mecánica
- Deformación de la horma por inadecuados factores de afinado (temperatura, humedad, velocidad de aire);
- Producción de ojos, exfolias y grietas
- Coloración rosada perimetral en la masa.
- Coloraciones anómalas en la superficie provocada por salmueras infectadas
- Gusto salado excesivo.
- Defectos de textura debidos a la falta de maduración
- Flavor no característicos



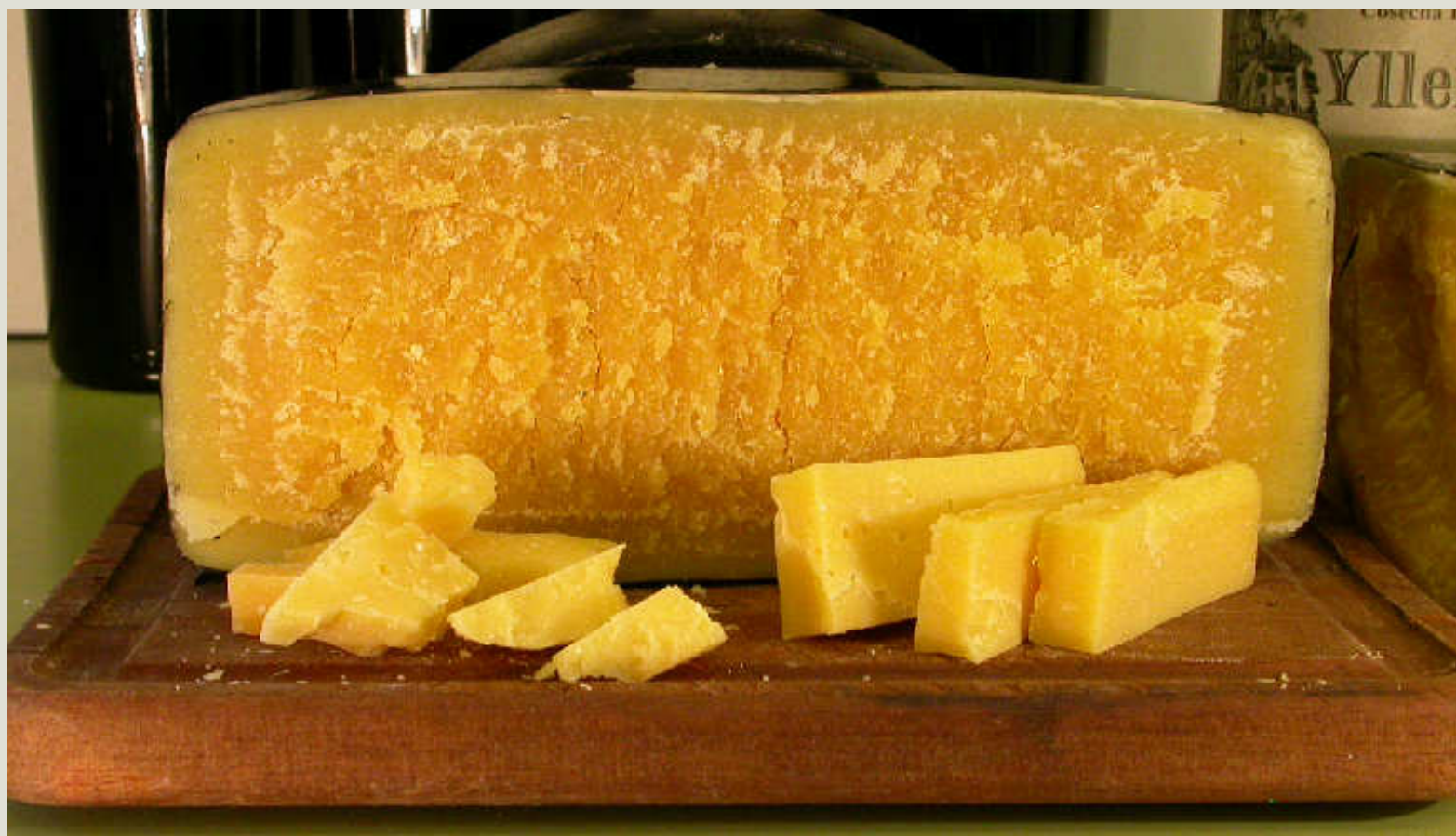
## DEFECTOS DE APARIENCIA EN QUESOS DUROS



# DEFECTOS DE APARIENCIA EN QUESOS DUROS



## DEFECTOS DE APARIENCIA EN QUESOS DUROS



# CARACTERISTICAS SENSORIALES DE LOS QUESOS SEMIDUROS

**FONTINA ARGENTINO**

**Q**UESOS **A**RGENTINOS

Queso semiduro, graso, elaborado con leche entera o normatizada, acidificada por cultivo de bacterias lácticas y coagulada por cuajo y/o enzimas específicas.



Tipo de Leche



Área de Producción



Tipo de queso  
De pasta semidura  
Graso



Peso  
Hormas de 5 a 10 Kg.  
(promedio 8 Kg.)



Maduración  
Mínimo 2 meses



## CARACTERISTICAS DE APARIENCIA DE LOS QUESOS SEMIDUROS

DESCRIPTOR	Holanda	Edam	Cheddar	MiniFynbo – Fynbo – Samsoe
<b>Forma</b>	Cilíndrica achatada	Esférica achatada	Cilíndrica, caras paralelas. (alto $\geq$ Diámetro)	Cilíndrica achatada. Perfil convexo
<b>Superficie/ Corteza</b>	Lisa y consistente. Natural parafinada o coloreada con pintura roja o amarilla.	Lisa y consistente. Natural parafinada o coloreada con pintura roja o amarilla.	Recubierta por una tela adecuada o parafinada.	Lisa, consistente y bien formada.
<b>Color</b>	Blanco-amarillento	Blanco-amarillento	Blanco-amarillento	Blanco-amarillento
<b>Aberturas/ Rajas/exfolias</b>	No	No	Puede presentar pequeñas aberturas	No
<b>Presencia de ojos (si/no)</b>	Si	Si/No	No	Si/No
<b>Distribución de ojos</b>	Homogénea	Homogénea	-	Homogénea
<b>Forma de ojos</b>	Redondos	Redondos	-	Redondos
<b>Tamaño de ojos (mm)</b>	5-10	5-10	-	1-5
<b>Cantidad de ojos</b>	5-10	5-10	-	<5
<b>Cristales</b>	No	No	No	No



## CARACTERISTICAS DE APARIENCIA DE LOS QUESOS SEMIDUROS

DESCRIPTOR	Pategrás	Gouda	Fontina – Colonia	Gruyere - Emmental
<b>Forma</b>	Cilíndrica de caras paralelas y/o convexas. Perfil convexo	Cilíndrica de caras paralelas y perfil convexo.	Cilíndrica de caras paralelas y perfil convexo.	Cilíndrica achatada y sección vertical elíptica alargada
<b>Superficie/ Corteza</b>	Lisa y consistente. Natural parafinada o coloreada con pintura roja (preferentemente)	Lisa y consistente. Natural parafinada o coloreada con pintura amarilla (preferentemente).	Lisa y consistente. Natural parafinada o coloreada con pintura amarilla o naranja.	Lisa, bien formada y consistente. Natural parafinada o coloreada con pintura.
<b>Color</b>	Blanco-amarillento	Blanco-amarillento	Blanco-amarillento	Blanco-amarillento
<b>Aberturas/exfolias</b>	No	No	No	No
<b>Presencia de ojos (si/no)</b>	Si	Si/No	Si	Si
<b>Distribución de ojos</b>	Homogénea	No homogénea	Homogénea	Homogénea
<b>Forma de ojos</b>	Redondos	Redondos	Redondos	Redondos-Ovalados
<b>Tamaño de ojos (mm)</b>	10-20	1-5	15- 25	20 a 40
<b>Cantidad de ojos</b>	>10	1-5	>10	Distribuidos en toda la masa
<b>Cristales</b>	No	No	No	No





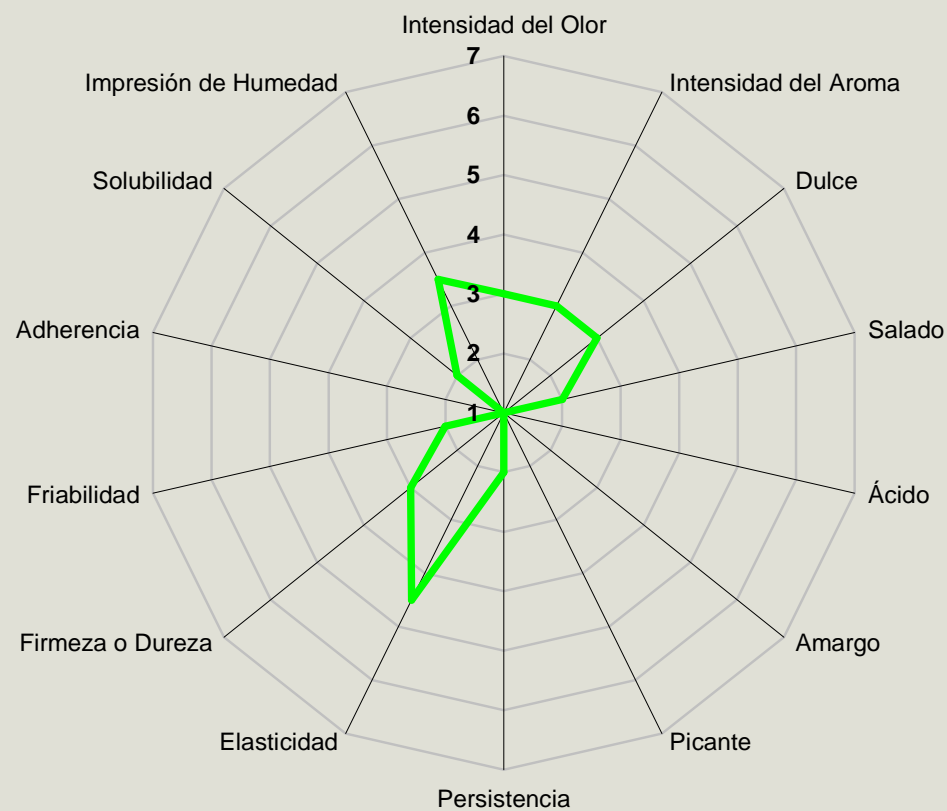
# CARACTERISTICAS SENSORIALES DE LOS QUESOS SEMIDUROS



**Peso:**

Grande: más de 5 kg y hasta 10 kg.  
 Maduración mín. 2 meses. Mediano: 1,5kg a 5kg. Maduración mín. 1,5 meses. Chicos: menos de 1,5 kg. Maduración mín. 1 mes.

## Holanda



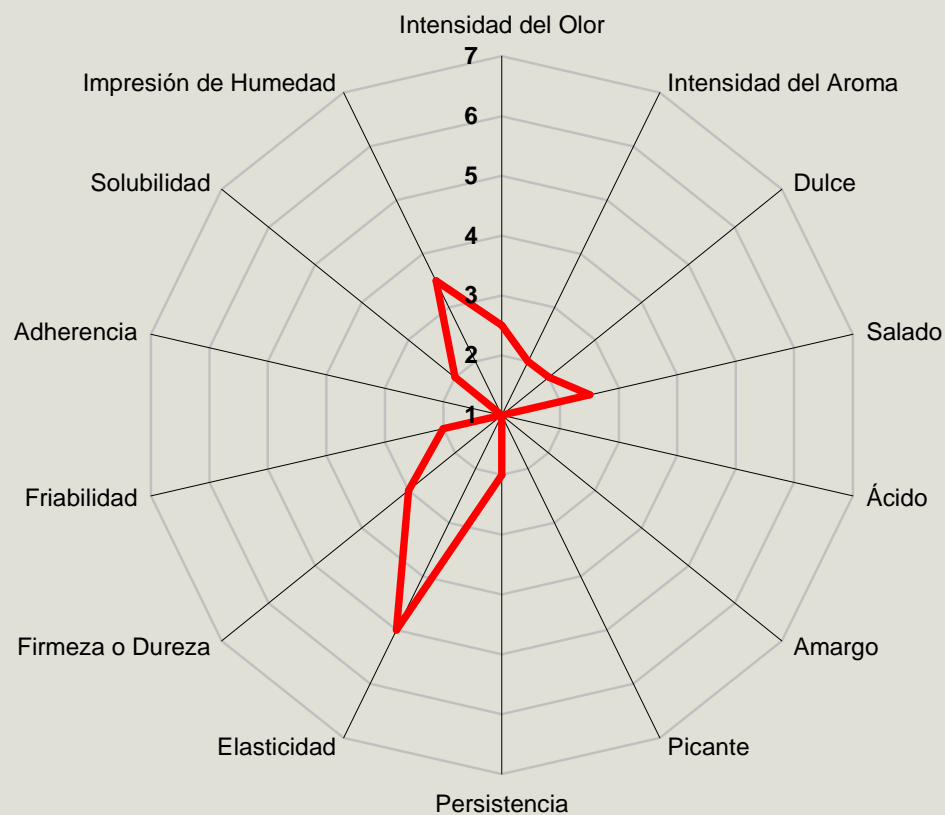
# CARACTERISTICAS SENSORIALES DE LOS QUESOS SEMIDUROS



## Peso:

Grande: 7 kg a 12 kg. Maduración mín. 1,5 meses. Este producto se denominará: "Queso Samsoe". Mediano: 3 kg a 7 kg. Maduración mín. 1,5 meses. Este producto se denominará: "Queso Fynbo". Chico: menos de 1 kg. Maduración mín. 1 mes. Este producto se denominará: "Queso Mini-Fynbo".

## MiniFynbo/Fynbo/Samsoe

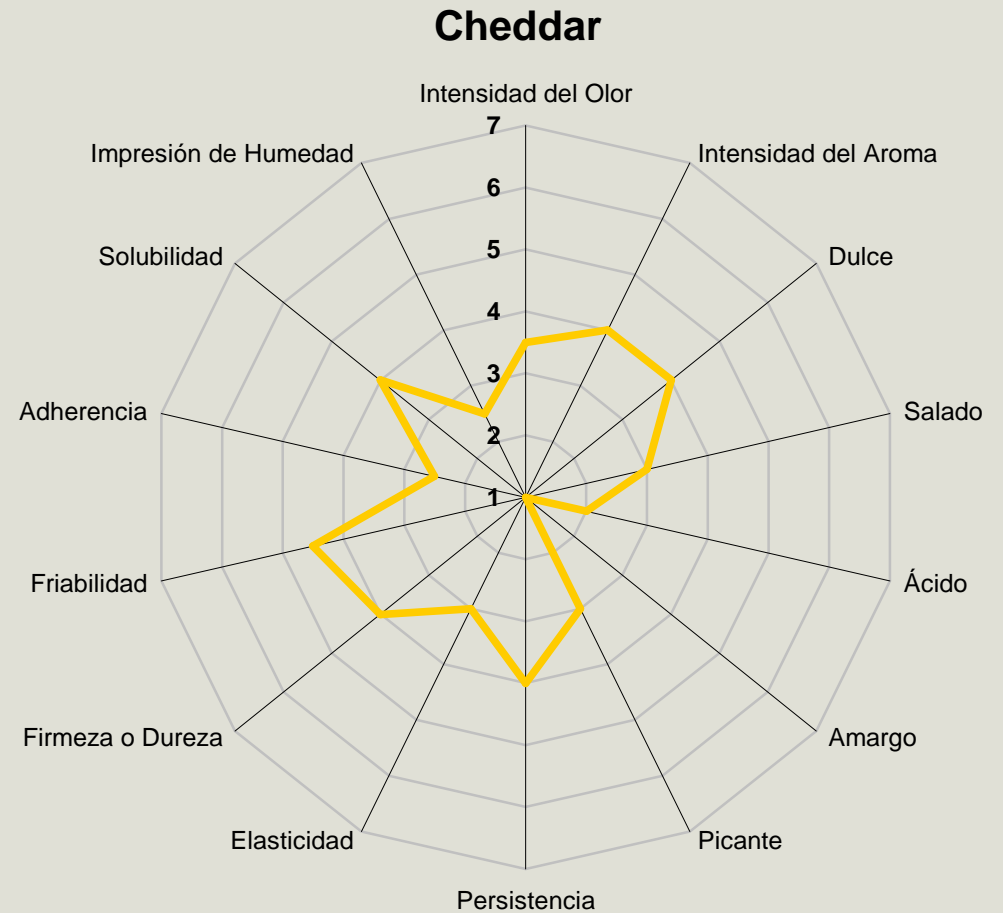


# CARACTERISTICAS SENSORIALES DE LOS QUESOS SEMIDUROS



## Peso:

Grande: más de 10 kg. Maduración mín. 3 meses. Mediano: 5 kg a 10 kg. Maduración mín. 2,5 meses. Chicos: menos de 5 kg. Maduración mín. 2 meses.



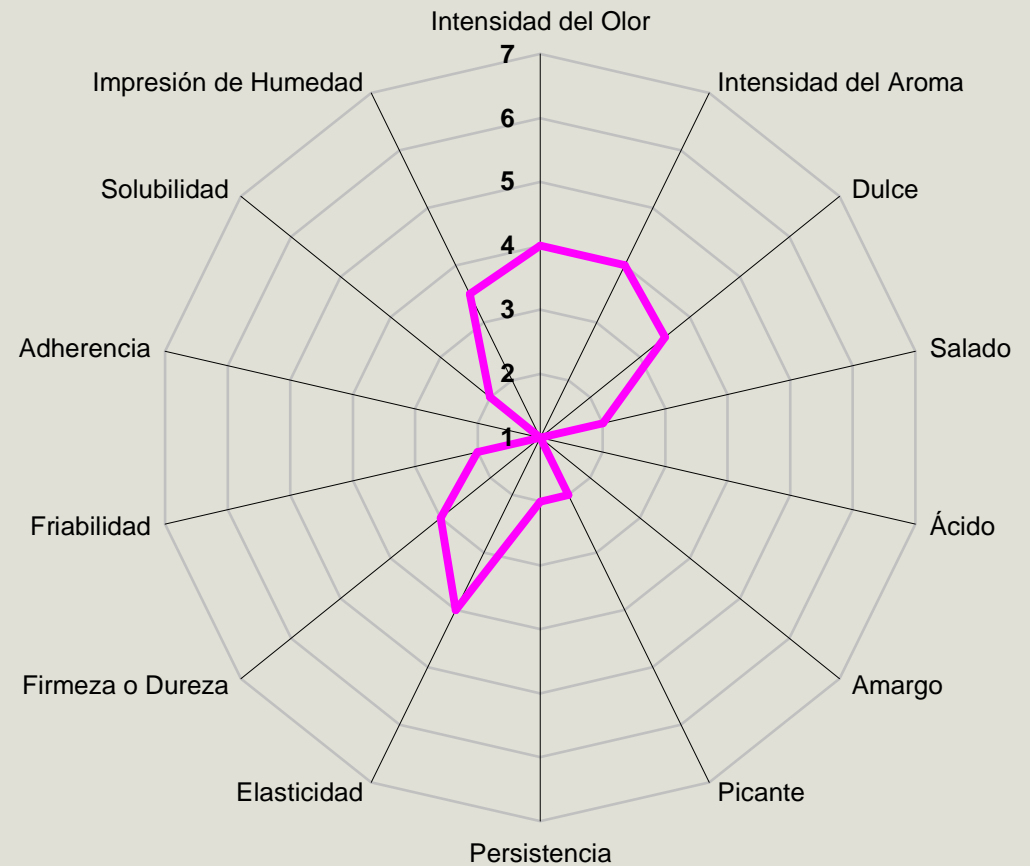
# CARACTERISTICAS SENSORIALES DE LOS QUESOS SEMIDUROS



## Peso:

Grande: más de 5 kg y hasta 10 kg.  
 Maduración mínima 2 meses. Mediano: 1 kg a 5 kg. Maduración mínima 1,5 meses.  
 Chico: menos de 1 kg. Maduración mínima 1 mes.

## Pategrás



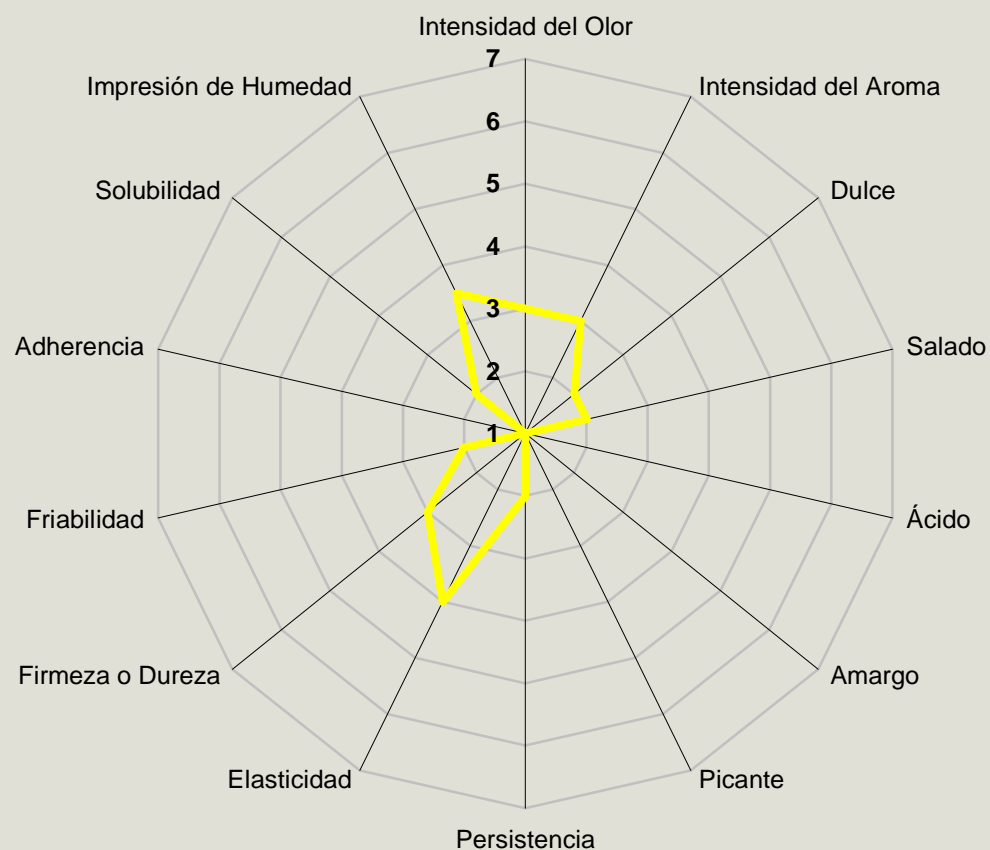
# CARACTERISTICAS SENSORIALES DE LOS QUESOS SEMIDUROS



## Peso:

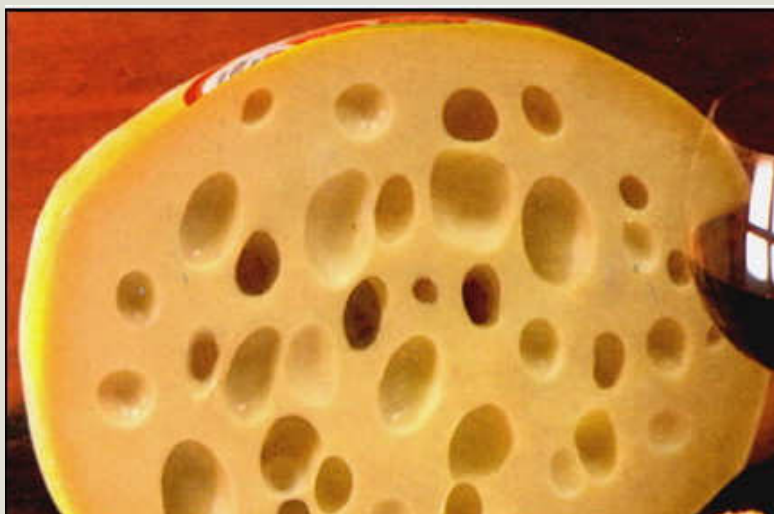
Grande: más de 5 kg y hasta 10 kg.  
 Maduración mínima 2 meses. Mediano: 1 kg a 5 kg. Maduración mínima 1,5 meses.  
 Chico: menos de 1 kg. Maduración mínima 1 mes.

## Gouda



# CARACTERISTICAS SENSORIALES DE LOS QUESOS SEMIDUROS

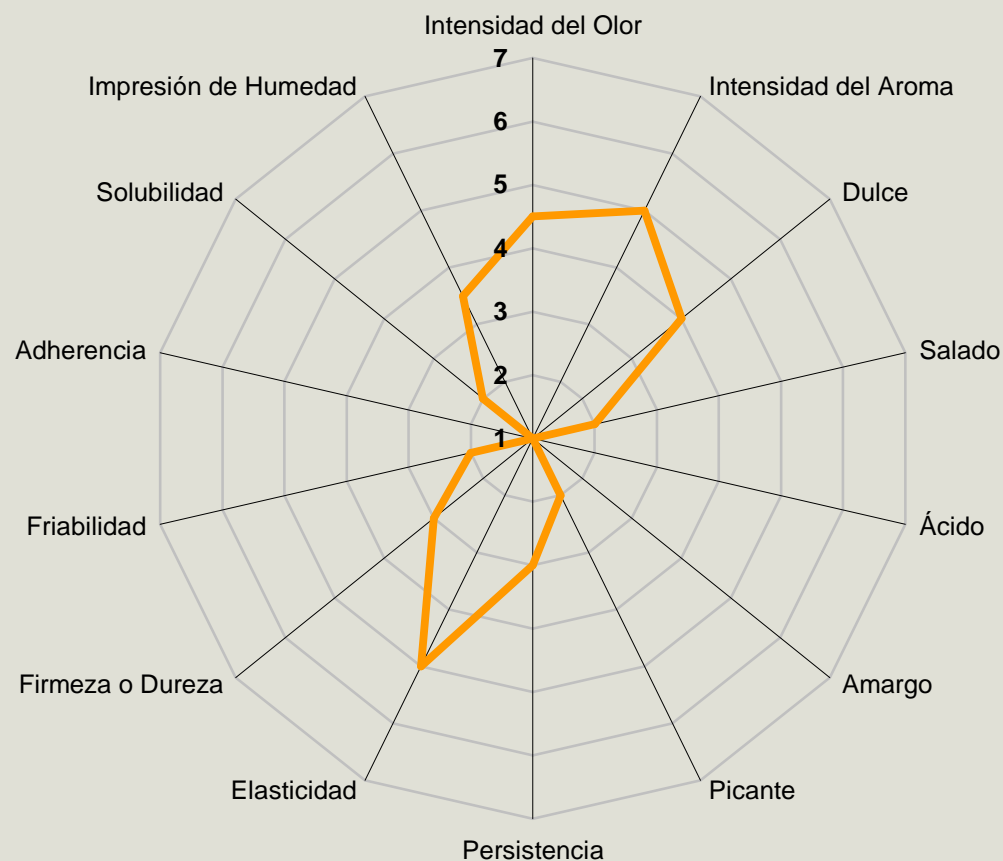
## Fontina/Colonia



**Peso:**

Entre 5 kg y 10 kg.

Maduración mínima 2 meses



# CARACTERISTICAS SENSORIALES DE LOS QUESOS SEMIDUROS

## Gruyerito/Gruyere/Emmenthal

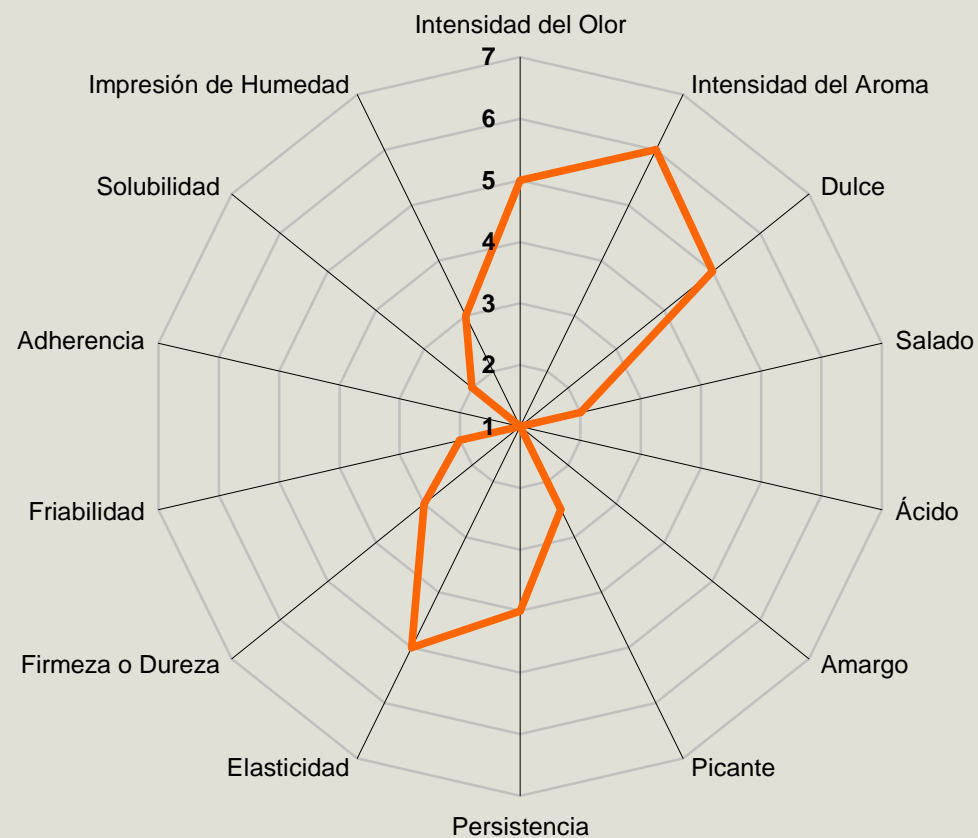


### Peso:

Grande: peso superior a 50 kg, maduración mayor a 3 meses. (Gruyere).

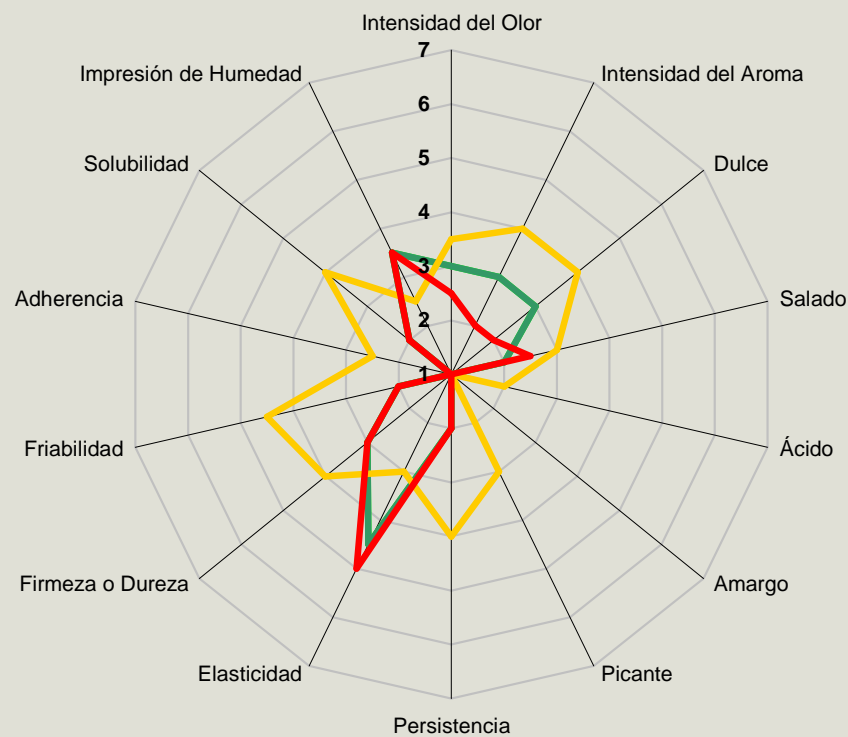
Chico: peso de 25 a 50 kg, maduración mayor a 2 meses (Gruyerito)

Extra-grande: peso superior a 50 kg y maduración superior a 3 meses, (Emmenthal).



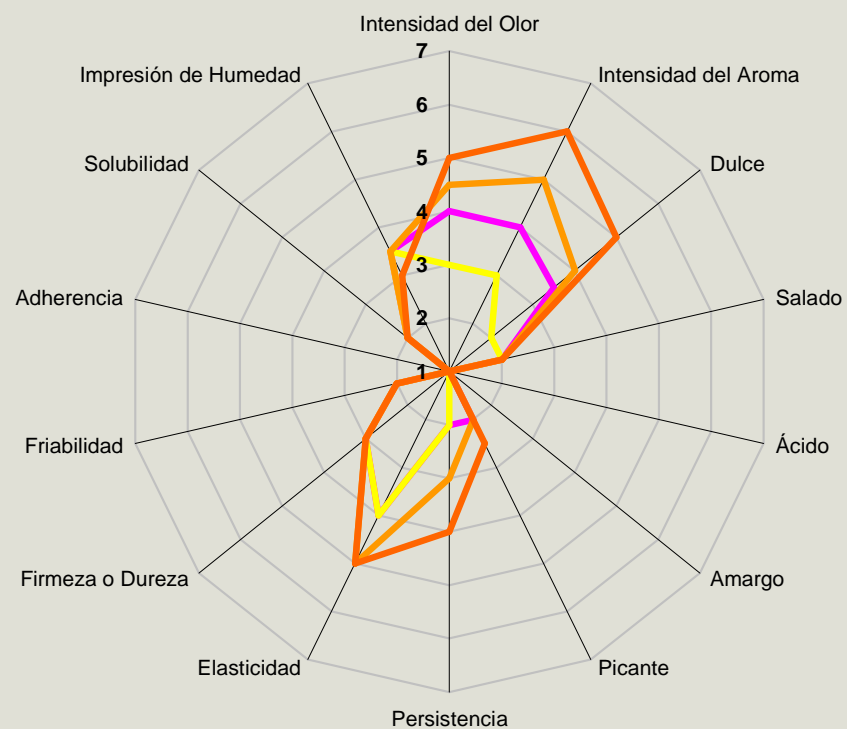
# CARACTERISTICAS SENSORIALES DE LOS QUESOS SEMIDUROS

## Quesos Semiduros Argentinos 1



— Holanda 
 — Edam 
 — Cheddar 
 — MiniFynbo/Fynbo/Samsøe

## Quesos Semiduros Argentinos 2



— Pategrás 
 — Gouda 
 — Fontina/Colonia 
 — Gruyero/Gruyere/Emmenthal





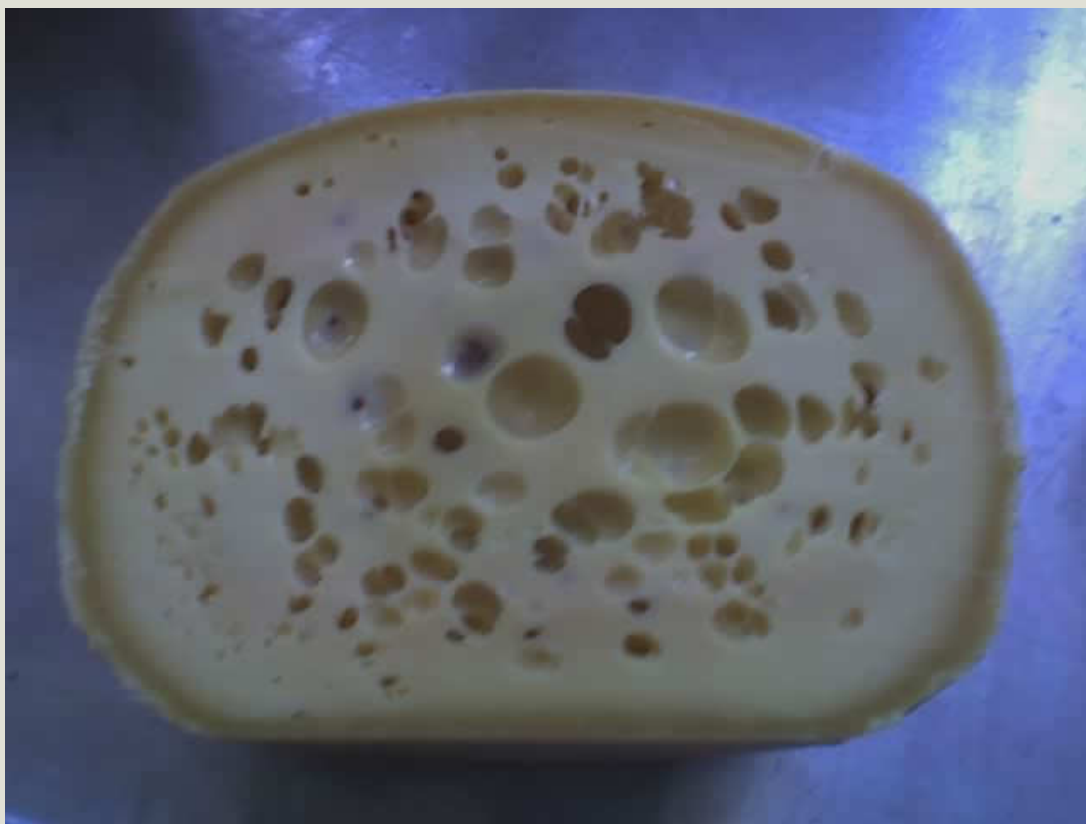
# DEFECTOS DE APARIENCIA EN QUESOS SEMIDUROS



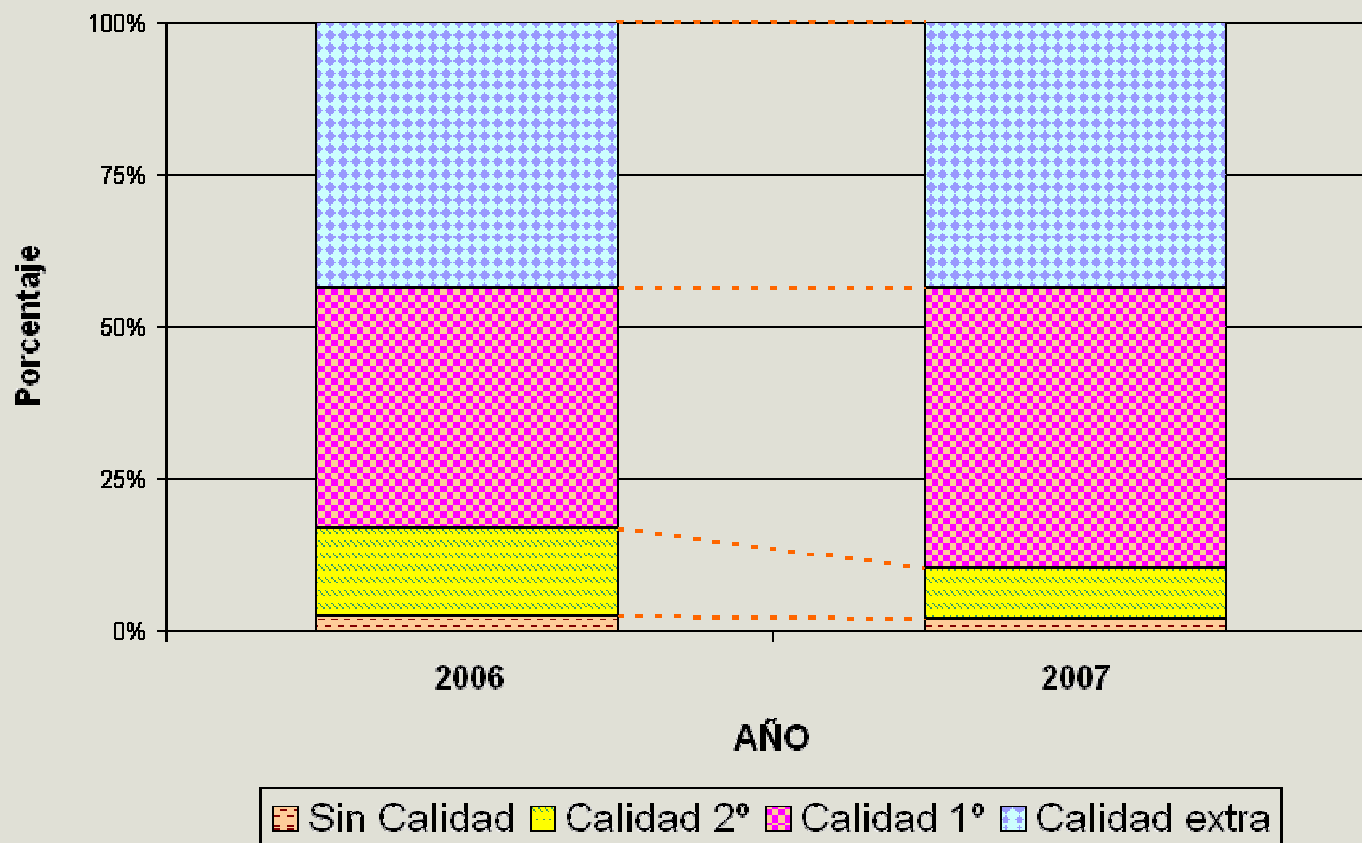
## DEFECTOS DE APARIENCIA EN QUESOS SEMIDUROS



# DEFECTOS DE APARIENCIA EN QUESOS SEMIDUROS



## CALIDAD DE QUESOS ARGENTINOS EN CONCURSOS



# EVALUACION SENSORIAL DE QUESOS



# Muchas gracias

Nombre disertante: **Ing. Haydée Montero**

**hmontero@inti.gov.ar**

Lugar: INTI- Lácteos Rafaela, INTI-Lácteos PTM

Fecha: **25 y 28 de junio de 2007 respectivamente**

