



Instituto
Nacional
de Tecnología
Industrial



Argentina
BICENTENARIO
1810 | 2010



Reflexiones sobre quesos de cabra, oveja y búfala: legislación europea y tendencias de consumo

Disertante:
Vincenzo Bozzetti
Tec. Lechero Quesero – Escuela Quesera Pandino
ITALIA
Consultor de la sociedad Etana S.R.L.
Director técnico revista "Il latte"



Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Características fisicoquímicas de las leches finas

Tabella 2. *Composizione media del latte crudo*

	Donna	Bovina	Capra	Asina	Bufala	Pecora
Grassi g/100 ml	3,8-4,1	3,7-3,9	3,5-4,5	1,5	6,0-9,5	5,7-6,5
Proteine g/100 ml	0,9-1,5	3,2-3,4	2,9-3,1	1,8	4,4-4,8	6,0-6,3
Caseine g/100 ml	0,2-0,25 b,k	2,6-2,7 aS1, aS2, b, k	2,3-2,9 (aS1),aS2, b, k	0,7	3,9	4,0-5,2
Lattosio g/100 ml	7,0-7,2	4,8-5,0	4,1-4,8	6,2	4,7-4,9	3,8
Ceneri %	0,79	0,73	0,79	0,4	0,85	0,90
Calcio mg/100g	30-34	120	126	67	180	185
Sodio mg/100g	18	50	40	21	40	46
Fosforo mg/100g	14	93	97	48	130	150
Ferro µg/100g	60	46	55	N.D.	N.D.	70
Iodio mg	40	80	70	N.D.	N.D.	100
Zinco mg	251	360	340	N.D.	N.D.	500
Vit A mg	0,06	0,03	0,04	N.D.	N.D.	0,03
Vit E mg	0,02	0,01	0,04	N.D.	N.D.	N.D.
Vit D mg	0,05	0,08	0,04	N.D.	N.D.	N.D.

Tratto da : atti del convegno latte delle specie minori: aspetti sanitari, zootecnici e dietetico terapeutici nelle poliallergie alimentari; G.Bolzoni: Valutazione comparata del latte



Instituto
Nacional
de Tecnología
Industrial



Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

FRANCIA, ESPAÑA, ITALIA, GRECIA, CIPRE

- 23 % de la producción mundial de leche de oveja y cabra
- 80-90% de la transformación mundial de leche de oveja y cabra





INTI

Instituto
Nacional
de Tecnología
Industrial



Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Los principales quesos elaborados con leches finas en el mundo

Feta	80.000 ton/año
Mozzarella di bufala	33.000 ton/año (2.000.000 ton/año)
Pecorino Romano	30.000 ton/año
Roquefort	20.000 ton/año
Domiatí	13.000 ton/año (150.000 ton/año)
Halloumi	10.000 ton/año
Manchego	8.000 ton/año





Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Principios queseros básicos

- Feta: La microflora microbiana mesofila realiza la máxima acidificación
- Mozzarella di bufala: El hilado con agua caliente como lavado de la cuajada ácida.
- Pecorino Romano: La prolongada salazón durante 30 días
- Roquefort: Las contaminaciones casuales en las cuevas se volvieron en una peculiaridad quesera.
- Domiaty: El agua del mar para la salazón antes de la coagulación.
- Halloumi: El tratamiento térmico de la cuajada y la conservación en la salmuera
- Manchego: La leche de oveja encuentra el cuajo del ternero



Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Mozzarella di bufala campana

Queso fresco de pasta hilada producido exclusivamente con leche de búfala y comercializado en líquido de gobierno o de “acompañamiento”.



- Forma: La más distribuida es aquella redondeada, pero también esta presente como trenza o nudo.
- Peso: de 10 a 800 g en función de la forma, aunque las piezas mas distribuidas en el mercado nacional son las comprendidas entre 100 y 250 g, aunque en el mercado local están presentes en piezas más grandes (hasta de 800 g).
- Consistencia: suave y característica a la degustación gracias a la presencia de una “piel” más consistente respecto a aquella del queso fresco de pasta hilada de leche de vaca.

Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Mozzarella di bufala campana



- Aspecto de la superficie: La “piel” presenta una superficie lisa, no viscosa ni “estirada”, de espesor muy fino (<1 mm) y de color blanco porcelana.
- Aspecto de la pasta: Viene dada por el hilado de la cuajada, originado una estructura elástica pero no gomosa, en forma de “hojas delgadas” que se manifiesta en su máximo grado en el primer día de elaboración. Durante la conservación la pasta tiende a volverse más fundente a causa de la actividad enzimática y el intercambio de materia, debido a fenómenos osmóticos entre el queso y el líquido de gobierno. La característica importante de la estructura de la pasta es la liberación, al cortar, de abundante “suero” que tiende a reducirse a mayor período de conservación. Al disciplinar la producción se prevé que el límite máx. de humedad sea del 65%.

Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Mozzarella di bufala campana



- Características organolépticas
 - sabor: Característico, debido en buena parte a las características de la leche de búfala y en parte al aporte de aroma debido al uso del suero fermento que contribuye a la definición de la característica aromática de la mozzarella de la zona de Salerno respecto de aquella de la zona de Caserta.
 - Color: Blanco porcelana
- Tiempo de conservación: El producto local es consumido generalmente dentro de las 24 hs de producido, mientras que los destinados al mercado más lejano puede ser conservado hasta 15-20 días. Esta diferencia de tiempos de conservación es posible porque, de hecho, se trata de un queso que por tener una fuerte característica común, se obtiene con alguna modificación del proceso compatible con las característica y las necesidades de las grandes distribuciones.



Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Mozzarella di bufala campana



Durante la conservación se tiene una mayor intercambio de materia entre el queso y el líquido de gobierno que, únicamente tiene actividad enzimática proteolítica, llevando a una modificación de la estructura del producto que pudieran hacer el producto inaceptable al consumo, aunque higiénicamente aceptable. La gestión de estos fenómenos es la clave, junto a la higiene, para conservar por más tiempo la mozzarella



Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Pecorino Romano

Queso de pasta cocida, dura, producido con leche entera de oveja.



- Forma: cilíndrica de caras planas y talón derecho. De 25-35 cm de diámetro, 25-40 cm de altura.
- Peso: de 20 a 35 kg dependiendo de las especificaciones.
- Consistencia: dura

Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Pecorino Romano



- Aspecto de la superficie: corteza fina de color blanco marfil o ligeramente amarillenta cuando se presenta natural. De color negra cuando esta cubierta por un film protector que se utiliza actualmente en lugar del tratamiento antiguo con aceite de semillas de uva y cubierta con “terra d`ombra”.
- Aspecto de la pasta: estructura compacta y pequeños ojos
- Características organolépticas:
 - Sabor: más o menos picante dependiendo del tiempo de maduración diferenciando al queso de tabla del queso para rallar.
 - Color: Blanco o amarillento

Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Pecorino Romano



- Período de producción: de Octubre a Julio, no siendo posible en los meses más calurosos. En los años cincuenta se fabricaba de Noviembre a Junio.
- Maduración: mínimo de 5 meses para el queso de tabla y de 8 meses para el queso para rallar
- Mercado de ventas: 10% en Italia, 90% exportación a EEUU

Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Pecorino Toscano

Queso de pasta blanda o semidura producido exclusivamente con leche entera de oveja pasteurizada o a veces termizada. Se puede usar para la tabla o para rallar.



- Forma: cilíndrica de caras planas y talón ligeramente convexo. De 15-22 cm de diámetro, 15-11 cm de altura.
- Peso: 0,75 a 3,5 kg.
- Consistencia: de blanda a dura dependiendo del tiempo de maduración.

Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Pecorino Toscano



- Aspecto de la superficie: Corteza de color amarillo pajoso mas o menos intenso, puede presentarse también en colores diversos en función del eventual tratamiento de la cubierta con aceite, ceniza, tomate o del revestimiento superficial que reproduce el color derivado del tratamiento tradicional.
- Aspecto de la pasta: Estructura compacta que puede llegar a ser dura para el corte. A veces puede presentar pequeños ojos irregulares debido a la fermentación heteroláctica, en función del uso de flora láctica mesófila.
- Características organolépticas:
 - Sabor: intenso, más acentuado en la versión madurada pero sin la nota picante común (“ircino”) a muchos quesos de oveja.

Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Pecorino Toscano



-Color: de blanco a amarillento dependiendo de la maduración.

- Tiempo de maduración: la duración de la maduración es otro parámetro que diferencia los dos tipos de tipologías del Pecorino Toscano: el fresco o suave tiene una maduración mínima de 20 días, el de pasta semidura debe ser estacionado al menos 4 meses. Se puede realizar un tratamiento superficial del queso con antifúngicos.

Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Pecorino Sardo

Queso para la tabla y/o para rallar producido exclusivamente con leche entera de oveja, de pasta semicocida y poca maduración (Pecorino Sardo dulce) o maduración prolongada de más de dos meses (Pecorino Sardo maduro).



- Forma: cilíndrica de caras planas con talón derecho o ligeramente convexo. De 15-18 cm de diámetro y 8-10 cm de altura para el tipo dulce y de 15-22 cm de diámetro y 10-13 cm de altura para el tipo maduro.
- Peso: 1 - 2,3 Kg para el tipo dulce y 1,7 - 4 para el tipo maduro.
- Consistencia: de suave a fuerte según la maduración.

Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Pecorino Sardo



- Aspecto de la superficie: Corteza lisa y sutil de color blanco a amarillento cuando es joven, hasta el dorado cuando esta más estacionado.
- Aspecto de la pasta: Estructura compacta y con escasos ojos, elástica cuando es joven, dura y con alguna granulosidad cuando esta madura.
- Características organolépticas:
 - Sabor: dulce-aromático, algunas veces ligeramente ácido, característico de la forma joven, y gradualmente más picante a medida que avanza la maduración.



Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Pecorino Sardo



-Color: de blanco a amarillo pajoso

- Tiempo de maduración: el pecorino sardo dulce debe madurarse como mínimo 20 días y un máximo de 60 días, en cambio el límite mínimo de maduración para el duro es de 8 meses.



Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Formaggella del Luinese

Es un queso de pasta semidura producido exclusivamente con leche cruda entera de cabra, de coagulación enzimática, con una maduración mínima de 20 días.



- Forma: Cilíndrica con caras planas, de 13-15 cm de diámetro y 4-6 cm de alto.
- Peso: entre 700 y 900 g
- Aspecto: Corteza natural, no dura y puede presentarse con mohos de distintos géneros y colores, aunque generalmente se presentan blancos. La pasta es suave, compacta, eventualmente con ojos pequeños.

Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Formaggella del Luinese



- Características fisicoquímicas:

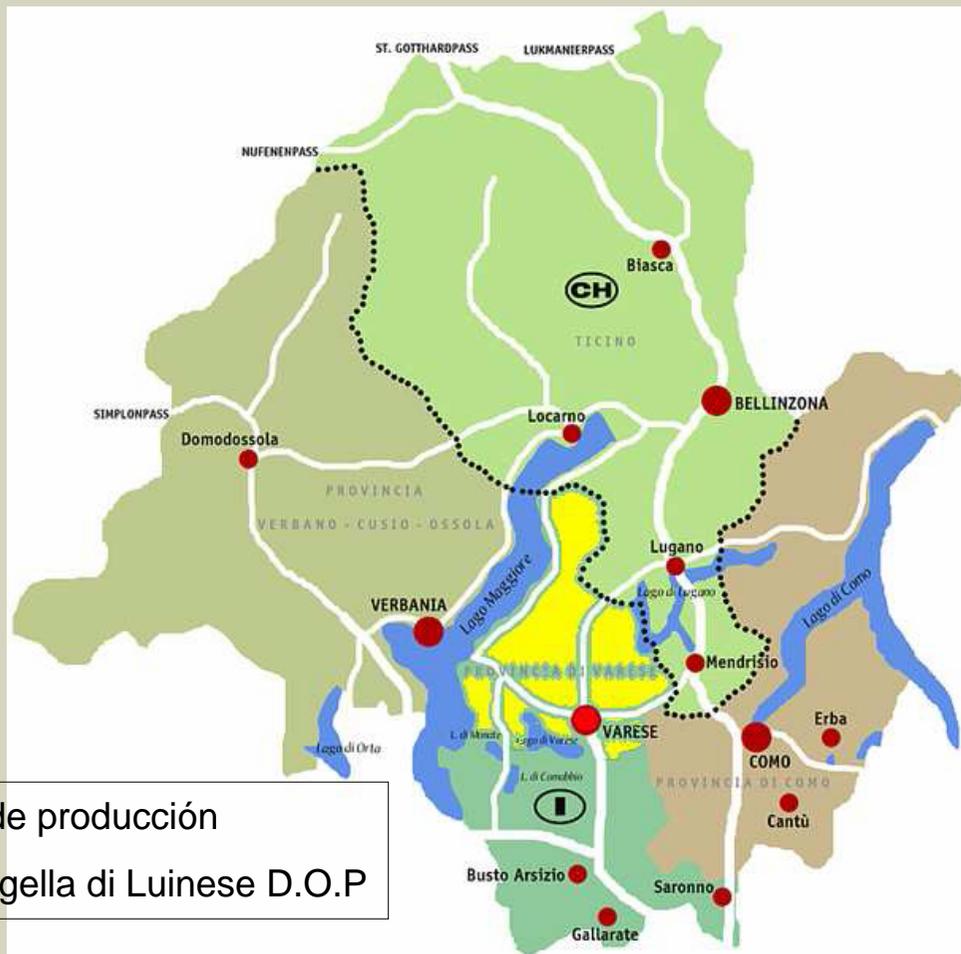
MG/ES: min 41%

Extracto seco: min 45%

Humedad: máx 55%

- Características organolépticas: el sabor es medianamente dulce, delicado, agradable y se intensifica a medida que avanza la maduración. El olor y aroma son delicados y también se intensifican durante la maduración. La estructura es elástica, húmeda, suave y muy soluble. El color de la masa es homogénea y predominantemente blanca.

Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales



Zona de producción
Formagella di Luinese D.O.P



Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Robiola di Roccaverano

Es un queso de leche cruda entera de cabra sola o en una relación variable con un mínimo de 50% con leche cruda de vaca entera y/o de oveja en un máximo del 50% ,proveniente de ordeños consecutivos realizados en un período de entre 24 y 48 hs.



Es un queso de cuajada láctica, fresco, sometido a maduración o afinado.

Por otra parte, en la etiqueta se debe indicar el porcentaje de la leche utilizada en la producción de queso.

Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Robiola di Roccaverano



- Forma: cilíndrica con caras planas con bordes y talón ligeramente convexo. De 10 a 14 cm de diámetro y de 2,5 a 4 cm de altura.
- Peso: Variable de 250 a 400 g.
- Características fisicoquímicas:
 - MG/ES: mín. 40%
 - Contenido proteico/ES: mín. 34%
 - Cenizas/ES: mín 3%
- Características sensoriales:
 - Producto fresco del 4^o al 10^o día de maduración: Corteza puede presentarse con o sin una leve capa de mohos;

Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Robiola di Roccaverano



aspecto exterior: blanco leche o amarillento; pasta: de color blanco leche; estructura: cremosa, suave; sabor y aroma: delicado, sabroso y/o ligeramente “ácido”.

- Producto madurado por más de 10 días: corteza: presenta crecimiento de mohos; aspecto exterior: blanco crema, amarillento o ligeramente rosado; pasta: de color blanco leche; estructura: suave poco compacta con el paso de la maduración, puede ser cremosa en la sub-corteza.

El aroma y sabor se presenta picante en función de la maduración

Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Ricotta Romana

Queso fresco de suero de leche entera de oveja. Se permite, durante el proceso de calentamiento del suero, a una temperatura de 50-60 °C, el agregado de leche entera de oveja hasta un 15% del volumen total del suero

- Peso: hasta 2 Kg.
- Pasta: Blanca, de estructura granulosa
- Sabor: Dulce, poco ácido, a leche
- MG/ES: mín. 40%



Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Ricotta Romana



El suero de leche entera de oveja tiene una coloración amarillo pálido y contiene:

- Residuo seco magro: no inferior a 5,37%
- Proteína: no inferior a 1,09%
- Grasa: no inferior 0,35%
- Lactosa: no inferior a 3,55%
- Cenizas: no inferior a 0,4%

Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Ricotta di Bufala Campana

Queso de suero de leche de búfala.
 Se permite la ayuda de leche cruda de búfala, termizada o pasteurizada, hasta un máximo del 6% del total de suero dulce.

- Forma: tronco piramidal o tronco cónica
- Peso: hasta 2 kg
- Color: blanco porcelana
- Aspecto exterior: sin corteza



Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

Ricotta di Bufala Campana



- Forma: tronco piramidal o tronco cónica
- Consistencia: suave, granulosa
- Características fisicoquímicas
 - MG/ES: mín. 45%
 - Humedad: máx. 75%
- Características organolépticas
 - Sabor: característico, fresco y ligeramente dulce
 - Olor: intenso a leche y crema

Principales quesos de cabra, oveja y búfala en Italia – Características Generales

- Características fisicoquímicas de los quesos con D.O.P.

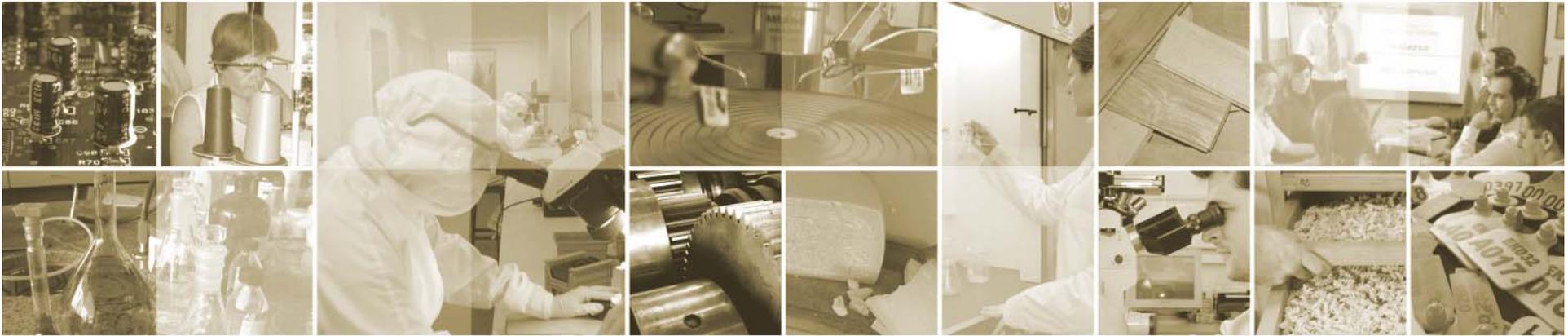
Formaggio DOP	stagionatura	Acqua	Proteine	Grassi	Carboidrati	Ceneri	Calcio	Energia	
		g/100g					mg/100g	kcal	kJ
Mozzarella di Bufala Campana		61,7	14,0	21,6	1,3	1,4	324	256	1059
Murazzano		55,0	17,1	24,6		2,3		290	1201
Pamigiano Reggiano		31,1	31,9	29,4		4,6	1.159	392	1630
Pecorino Romano	6mesi	31,9	26,9	33,7				411	1704
	8mesi	29,8	24,7	33,8		9,1	903	403	1671
Pecorino Sardo	20-60 giorni	35,5	24,5	32,7			568	392	1626
	6-8mesi	25,3	25,9	40,1		5,0	598	465	1924
Pecorino Siciliano	6-12mesi	32,2	26,1	31,0		7,3	893	383	1591
Pecorino Toscano		36,4	28,8	30,4	0,2		1.160	390	1618
Provolone Valpadana	12mesi	38,6	25,8	28,7			731	362	1501
Quartirolo Lombardo		58,0	18,5	24,5			572	295	1221
Ragusano	>6mesi	34,8	28,2	29,8			600	381	1582
Raschera		dati non disponibili							
Ricotta Romana		70,2	8,1	17,6	2,0	1,4	166	199	822
Robiola di Roccaverano		59,8	14,7	21,0	2,3	2,0		257	1066
Spresa delle Giudicarie		24,9	31,8	31,3		5,3	1.200	409	1699
Taleggio		51,4	18,6	25,8	0,9		439	310	1286
Toma Piemontese		47,3	22,8	25,6				322	1335
Valle d'Aosta Fromadzo	60gg	48,7	27,5	19,5		4,1	988	286	1189
	90gg	47,4	28,5	19,9		4,2	922	293	1221
Valtellina Casera		37,5	28,3	28,2	1,0			371	1542



Instituto
Nacional
de Tecnología
Industrial



Ministerio de Industria y Turismo
Secretaría de Industria, Comercio
y de la Pequeña y Mediana Empresa



Vincenzo Bozzetti
vincenet@tin.it

Av. Gral. Paz 5445
(1650) San Martín
Buenos Aires, Argentina
4724-6200/6300/6400 int. 6403
lacteos@inti.gov.ar

Mayo 2010

