

XOBA

Revista de Agricultura
SERVICIO AGRICOLA

ENERO 1984
VOL. 4. N.º 2



CAJA INSULAR DE AHORROS

GRAN CANARIA · LANZAROTE · FUERTEVENTURA

XOBA

Revista de Agricultura - Enero 1984

EMPRESA EDITORA:



**CAJA INSULAR
DE AHORROS**

GRAN CANARIA · LANZAROTE · FUERTEVENTURA

REDACCION Y ADMINISTRACION:

SERVICIO AGRICOLA
CENTRO DE EXPERIMENTACION
E INVESTIGACION "LOS MORISCOS"
APARTADO, 854 - TELEFONO: 70 00 35
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

IMPRESO EN:
LITOGRAFIA INSULAR CANARIA
C/. LEPANTO, 45
TELEFONO: 26 69 78 - 27 07 14

Dep. Legal G.C. 570 - 1977
Revista de Agricultura
Enero 1984

PORTADA: Crisálida de *Pieris rapae* parasitada por larvas de Díptero

EL QUESO DE FLOR EN GUIA Y GALDAR DE GRAN CANARIA



Alamo Suárez, A.
Granja Agrícola Experimental
Becario Excmo. Cabildo Insular

La pregunta se ha configurado siempre dentro del diseño más o menos utópico de la cabaña grancanaria: ¿dónde se ha de situar el origen del “queso de flor” de los altos de Guía, en Gran Canaria?

Puede que sea cosa fácil o difícil, de intentar enfrentar el problema con criterio de honradez estricta; hemos de explicarlo.

Para nosotros resulta ajeno a la duda que esos fenómenos de la inserción de la flor del cardo azul en la cuajada de oveja y vaca, asienta sus raíces en las aportaciones digamos técnicas, de los europeos; los europeos tanto conquistadores como aquellos que arribaron a la isla inmediatamente después de finalizada la conquista, para unos “anexión”. Un período que podríamos situar de 1480 a 1483, fecha esta última en que tuvo lugar la rendición de hecho de Gran Canaria según la opinión contemporánea.

No consta que en las islas de señorío, donde la utilización de la leche de oveja y vaca está probada, se utilizara la flor del cardo.

La cabaña oborigen estuvo formada por la cabra y la oveja, sin pelo esta última según los cronistas del tiempo, y era llamada “Tahatan”. Asimismo conocieron el cerdo.

Ya coordinada la gobernación de las islas mayores o realengas, vemos que en 20 de Diciembre de 1494 ordenan los Reyes Católicos al Gobernador de Gran Canaria, Alonso Fajardo, formar ayuntamientos en aquellos núcleos que fueran merecedores de tal medida. En Febrero del siguiente año los mismos monarcas mandan conceder los bienes de propios y dehesas precisos con cuyos productos se enjugasen las necesidades de los nuevos municipios. Con estos pastos ya podían atender los nuevos pobladores las atenciones de sus ganados y así atender a las suyas propias; de ahí el interés de los propietarios de ganados y autoridades de importar desde la metrópoli aquellas especies pecuarias desconocidas en las islas.

En el enjugar de esta necesidad intervino de mucho el paso por nuestros puertos de expediciones ganaderas destinadas a las nuevas Indias que dejaron en Canarias muchos de los ejemplares que nuestra cabaña necesitaba.

Según Fernández de Oviedo en sus “Viajes” las expediciones que pasaban por nuestras aguas con aquel rumbo también se abastecían en Canarias de cuanto precisaban a bordo entre lo que se hallaban “*carneros e cabritos e vacas en pie e carne salada*”. No olvidemos que consta que Colón en su viaje del descubrimiento tomó, entre los alimentos que le proporcionaron en La Gomera, quesos y no resultaría extraño que los tomase también en la Villa del Real de Gran Canaria a su retorno a Gando desde las aguas gomeras. Sobre este particular ofrecemos el pasaje, muy curioso, en que Oviedo señala la posible importación del ganado vacuno a nuestro Archipiélago:

“Aquel espacio de mar que hay desde Castilla a estas islas se llama el golfo de las Yeguas a causa de las muchas dellas que allí se han echado. Porque como es tan tempestuoso mar, en muchas maneras mas que desde allí adelante hasta las Indias e de mas peligro, acaescio en los principios que esta tierra se poblaba, que trayendo los ganados e yeguas desde España, todas las mas dellas se quedaron en aquel golfo por tormentas e por morir en el viaje y de ser tan dificultoso de pasarlas comenzaron los hombres de la mar a llamarle el Golfo de las yeguas. E asi se le puso deste nombre e se ha quedado con el porque las que llegaban vivas hasta las Islas de Canaria las tenían por navegadas e puestas a salvo. Mas también pudieran llamarle *el Golfo de las vacas* pues no murieron menos que de las yeguas de la misma manera”.

En etapa más moderna — 1678 — el P. fray José de Sosa en su “Topografía”, asienta que el ganado vacuno era desconocido en nuestro archipiélago y que nuestros aborígenes desconocían el modo de “quesear”. En

esta afirmación coincide el P. fray Juan Abreu Galindo —al que pudo copiar— quien también asienta en su “historia de la conquista de las siete islas de Gran Canaria” quien afirma asimismo la inexistencia de ganado bovino.

Como hemos dicho la modalidad de “queso de flor” debió importarla la reciente población castellana asentada en lo que hoy conocemos como “Altos de Guía”, aunque en dicha área figura en parte de importancia la zona de los pagos galdenses de las medianías. El secreto de esta persistencia puede estar en el aislamiento en que durante siglos vivieron aquellos habitantes a causa de lo precario de sus medios de comunicación, ceñidos solamente a utilizar caminos de herradura hasta comienzos del actual siglo casi, con el enquistamiento lógico producido por esta nulidad de comunicación. A esto ha de unirse un como secreto tácito entre aquellos elaboradores del “queso de flor” que guardaban hasta lo más ahincado sus secretos de elaboración legándolos con rigor de padres a hijos.

Estos centros manufactureros se centran en los cortijos de aquellas medianías, entre los que merece destacarse los de El Gusano, Pavón, El Galeote, Pavoncillo, Pico Viento, Los Roquetes, Tirma, Los Cercados, Juncalillo, Verdejo, Lomo del Poleo, Artazo, Buenavista, Los Parralillos, La Solapilla, Maninidra, Cercado Grande, La Retamilla y el Inciensial.

Es bien conocido que no es el queso de flor producto privativo de Gran Canaria; lo confeccionan en La Península y los más importantes son:

- Queso de Dragón
Cynara Cardunculus - Cynara Scolimus
- Queso de los montes de San Benito de Huelva
Cuajo vegetal + Cl Na
- Queso de Los Pedroches
Cuajo vegetal y empieza a usarse cuajo animal
- Queso de la Serena
Cuajo vegetal y Cl Na
- Queso torta del Casar
Cuajo vegetal y Cl Na

La característica común, amén de utilizar cuajo vegetal, es que todos ellos están elaborados exclusivamente a base de leche de oveja.

POR QUE SE LE LLAMA QUESO DE FLOR

Es sabido ya desde muy antiguo que los jugos de ciertas plantas producen un efecto análogo al del fermento del cuajo.

Esta propiedad se debe a la presencia de un enzima con características iguales al “lab”; se encuentra en las crucíferas, rubiaceas, solanaceas, ranunculaceas, plantas carnívoras, algas pardas, basidiomicetos, etc.

El cuajo del cardo (*Cynara Scolimus*) se encuentra distribuido en la planta, pero principalmente en la flor, para conocer la riqueza en enzima de las distintas partes de las plantas adjuntamos el siguiente cuadro (Christen y Virasoro).

Parte del cardo	Cantidad sobre la que se trabaja	Tiempo de coagulación
Flor (parte superior)	0,05	3 minutos
Flor (parte media)	0,05	9 minutos
Flor (parte inferior)	0,05	no coagula pasados 75 m.
Flor (ovario)	0,1	no coagula pasados 70 m.
Flor (receptáculo)	0,15	no coagula pasados 65 m.
Tallo	0,2	no coagula pasados 55 m.
Hoja	0,3	no coagula pasados 45 m.

Cardo: *Cynara scolimus*

Una forma de extracción es la siguiente: Se separa la parte activa superior y se deja secar al aire. Pierde en veinte y cuatro horas el 5% de su peso, y pasados tres meses el 65%, cantidad igual a la que pierde puesta en estufa a 45°C.

Puede extraerse asimismo por medio acuoso: Se mezcla la sustancia deseada con arena lavada y se machaca en un mortero con una solución al 5% de cloruro sódico. Se agita y se deja macerar dos días. Se filtra a través de una tela, por la que pasa turbio y se centrifuga. El resultado es un líquido de color caramelo, con pH 4,5 y poder coagulante 1/400, que referido a la flor diaria 1/4.000. Para precipitarlo se recurre al alcohol, pero según la cantidad de este que se añada, el poder coagulante será distinto. Si se alcanzó 35% de alcohol en la solución, el poder coagulante es de 1/300, y si es de 75% de alcohol, el poder coagulante es de 1/4.500.

R. Peters ha demostrado que se encuentran fermentos que actúan sobre los albuminoides de la leche de la misma forma que el fermento del cuajo en las hojas y frutos secos de las higueras (*Ficus Carica*); en el cardo lechero (*Galium Mollugo*) y en la papaya (*Ca-*

rica Papaya). El fermento de este último árbol es notable porque su efecto es favorecido por la dilución de la leche con agua en lugar de ser debilitado. Fermentos análogos al cuajo se descubrieron además en los jugos de:

Acanthocystios horrida
Whitania (Punceria) coagulans
Pinguicula vulgaris y alpina
Carlina corymbosa
Cardumculus y acaulis
Clematis vitalva
Ranunculus bulbosus
Capsella bursa pastoris
Datura stramonium
Geranium molle
Lamium Hybridum y amplexicante
Medicago lupulina
Phidadelphus coronarius
Plantago lanceolata
 micelio de *Rhizopus nigricans*.

Asimismo se encuentran fermentos análogos a la pepsina en las llamadas carnívoras, por ejem. en la *Broussonetia papyrifera*, *Sarcenia flava*, *Drsera rotundifolia* etc., De todas las citadas sólo el jugo de algunos cardos encuentra empleo práctico.



Flor de cardo seca

ELABORACION DEL QUESO CALENTAMIENTO DE LA LECHE

La leche utilizada es de un solo ordeño, utilizándose la leche recién ordeñada. Si la leche esta fría se tibia con agua caliente o con paños humedecidos con ella la leche caliente se deja enfriar un poco, la apreciación se hace poniendo unas gotas de leche en el dorso de la mano.

De lo dicho anteriormente, puede deducirse, que la temperatura de la leche en el momento del cuajado es muy variable (18°C. y máxima de 48°C).

En nuestros controles las temperaturas más frecuentes han oscilado de los 28°-38° C. en la temporada invernal y de 24°-30°C. en el verano.

SALADO DE LA LECHE

La práctica más frecuente entre los paisanos es proceder al salado de la leche antes de la coagulación.

La sal sólida empleada se lava previamente en un tazón y se decanta y cuela para quitarle impurezas.

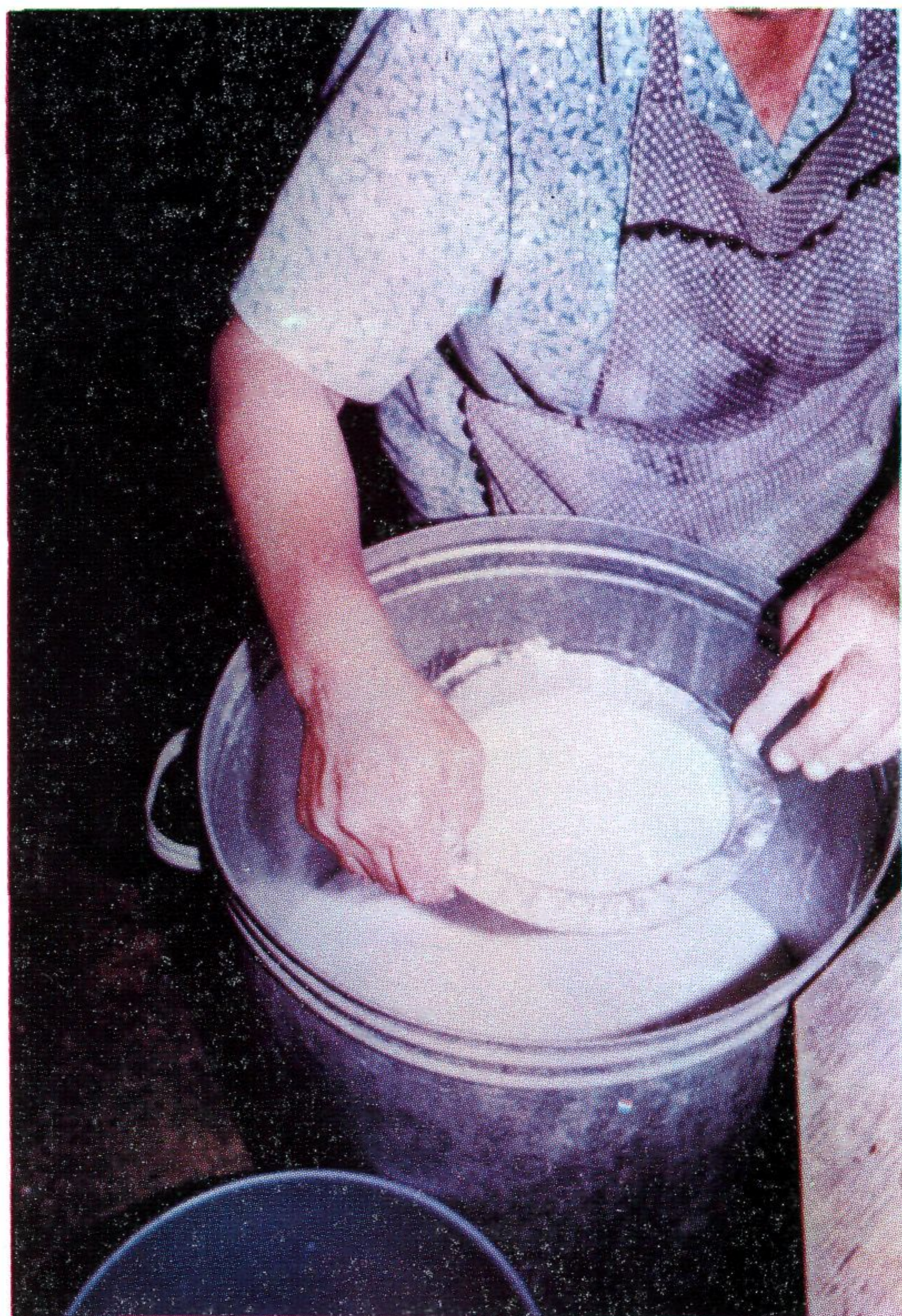
Se suelen añadir de 15 a 25 gramos de sal por litro de leche.

CUAJADO

Se ha generalizado mucho en la actualidad el uso del cuajo en polvo del comercio. En algunos lugares se usa aún el cuajo de preparación casero, utilizándose el de baifo o cordero y el de cardo o flor.

Para la obtención del primero, se mata el baifo, se saca inmediatamente del cuajar por parte de la anterior cavidad gástrica (el libro) y se vacía completamente por compresión su contenido, que es leche cuajada con otros alimentos parcialmente digeridos, pero sin lavarlos totalmente, y menos por dentro, pues se perdería parte del fermento que se pretende obtener y por la misma razón tampoco se debe dar la vuelta al cuajar y luego se quitan, lavando con agua las suciedades y grasas que presente exteriormente.

Si se quiere conservar el cuajar con su diastaza, se pone a secar, cerrando sus extremos con un hilo, atando primeramente por el estrechamiento que lo une con el libro, e insuflando aire por el otro lado, hasta que el cuajar se distienda y se ponga turgente, atándose entonces también esta extremidad y se pone a secar en sitio aireado.



Cuajada

Cuando está ya seco, se le cortan los extremos, que son pobres en cuajo y suelen perjudicar su conservación por tener grasas y adherencias, y se guardan hasta que se vaya a emplear, manteniéndolo al abrigo de la humedad en botes cerrados y estratificados entre sal para evitar invaciones fermentativas que alteraría las peculiaridades del cuajo y cuando se va a usar se pone a macerar en agua salada y sitio fresco.

Otras veces en lugar de ponerlo a secar se pone directamente a macerar en leche o suero.

Para el segundo método, se suele coger el cardo en Primavera, quitándole la alcachofa, que se pone a secar en sitio seco, (con especial atención de que no se moje, ya que en ese caso perdería gran parte de su fuerza), hasta 3 ó 4 meses. Luego se extraen los pétalos y se conservan en taleguillas de tela, poniéndose éstas en sitio fresco y seco.

Luego en el momento de su utilización, se ponen los pétalos (enteros o triturados en agua, durante 12 - 24 horas (en unos 200 cc. de agua se ponen 10 gramos de flor del cardo). Posteriormente se filtra el líquido para quitar las impurezas, añadiéndosele luego a la leche

para su coagulación, repercutiendo también la cantidad utilizada en el sabor del queso.

También se suele utilizar la mezcla de cuajo en polvo de comercio y de la flor del cardo.

CORTE DE LA CUAJADA Y DESUERADO

Generalmente, sin previo corte de la cuajada con instrumento alguno, introducen la mano y van ejerciendo una presión suave para apelmazar la cuajada en el fondo y fomentar el desuerado de aquella. El desuerado de la leche se suele realizar a unos 38°C.

PRENSADO MANUAL

Con la mano abierta se va presionando suavemente la cuajada sin sacarla del recipiente. Se trata de formar en el fondo de la vasija una masa homogénea, apelmazada, y activar así el desuerado.

LAVADO DE LOS MOLDES

Las condiciones higiénicas con que se elabora este queso son dentro de lo que cabe aceptables, y así los moldes se lavan cuidadosamente, aunque con agua fría, con el fin de evitar que la madera de que están hechos, casi siempre madera de castaño o nogal, no se adhiera a la cuajada.

MOLDEADO

El molde que se utiliza para la fabricación de este queso se llama "quesera", y consiste en una tabla de madera de castaño o nogal, ligeramente inclinada, esta tabla posee unos canales que parten desde su centro y terminan en un canal circular que posee un orificio para facilitar la salida del suero.

El moldeado se hace tomando la masa cuajada a grandes puñados que se van introduciendo en el "aro" (pieza independiente de madera flexible y diámetro variable que se coloca sobre la quesera) hasta casi completarlo.

Relleno el aro y puesto que sobra bastante cuajada que sobresale de él, se procede a una presión digital suave y reiterada hasta lograr que quede la cuajada a la altura de la boca del aro.

A los 15 minutos aproximadamente se le da la vuelta para prensarlo por el otro lado,

permaneciendo en esta posición durante otros 15 minutos aproximadamente, luego se le quita el aro, y se rodea el queso con un trozo de tela de muselina, volviéndose luego a colocar el aro con la misma medida continuando de este modo la presión para facilitar la expulsión del suero, por último se le suelen dar una o dos vueltas más, y se da por concluida la expulsión del suero o "Tabefe".

En general se le suelen dar tres o cuatro vueltas de 15-20 minutos cada una.

SALADO

Una vez formado el queso y como operación final, lo sacan del aro y depositan en la superficie de la quesera unos gramos de sal sólida. Espolvorean también con sal la cara superior y queda así durante todo el día dentro del aro.

LOCALES PARA LA FERMENTACION DE LOS QUESOS

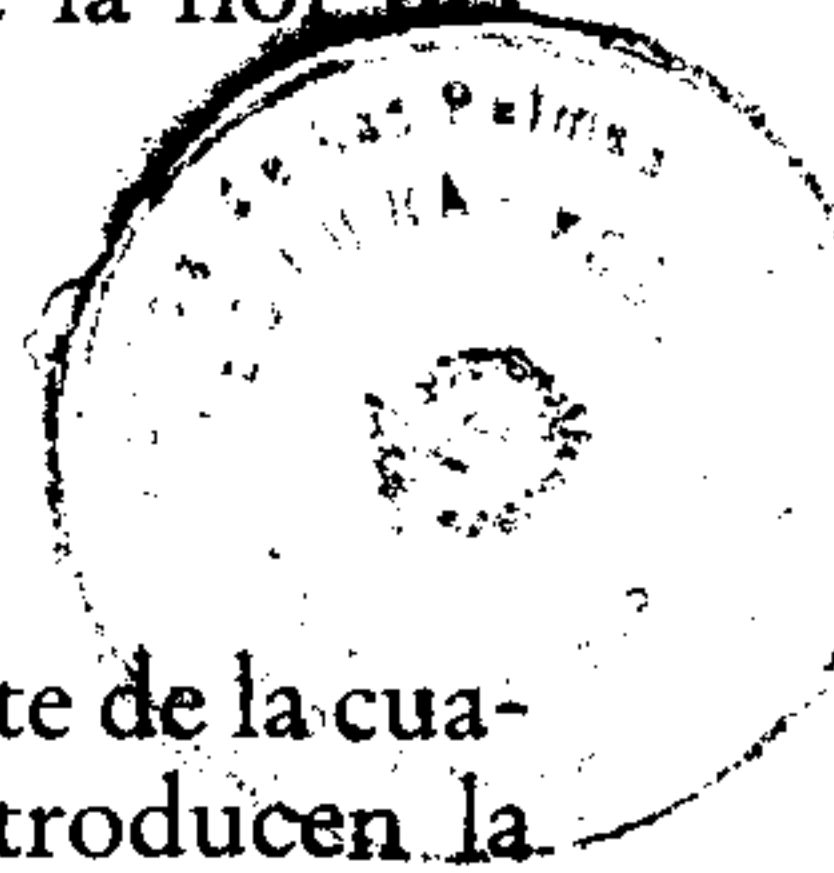
Para que las fermentaciones se verifiquen a la temperatura debida y al grado de humedad conveniente se llevan los quesos a los locales de fermentación.

Generalmente estos locales son cuevas o locales subterráneos, con el fin de evitar los cambios bruscos de temperatura.

La zona productora del queso de Guía está situada en sus zonas altas, zonas montañosas con abundantes cuevas naturales, aprovechadas desde hace años para afinar y madurar el queso en ellas producido.

Estas cuevas deben ser locales de fácil ventilación y limpieza y mantenerse a oscuras para evitar las moscas, que tanto acometen a los quesos, y que son las únicas causantes de los gusanos que algunos quesos tienen. Ya que los quesos blandos especialmente durante el verano, en los meses de julio, agosto y septiembre, anidan con facilidad las larvas de diversas especies de moscas, con preferencia algunas especies de la mosca vulgar del queso (*Piophilu casei*). Como los quesos atacados por las larvas maduran antes que los quesos no dañados, debe procurarse venderse antes, lo que ocasiona un grave perjuicio económico. El modo más seguro de preservarlos es mediante gasas y el oscurecimiento de los locales.

Hemos escogido para nuestro trabajo una cueva en Casa Aguilar (Guía), y que dentro de lo que cabe es un lugar accesible y con buenas condiciones. Ya que no todas las cue-



vas de la zona valen para afinar el queso, se suelen utilizar las de orientación norte, con humedad y temperatura convenientes.

Cuanto más elevada es la altitud mejor suele estimarse la calidad de la cueva, ya que la temperatura más conveniente en ellas es de 14°, 16° C. y aún a 18° C. Aunque puede ser menor, pero tardan más tiempo en fermentar, pues la rapidez de maduración y la temperatura están en relación directa.

Las cuevas de fermentación se suelen ventilar por corrientes de aire frío y húmedo, que llega del interior por fisuras de la roca.

La humedad de la cueva es necesaria, y se logra graduándola por un medio muy sencillo que consiste en mojar el suelo con un regador cuando la temperatura en el interior es muy elevada. El grado higrométrico en las cuevas de fermentación es de 90° - 96° higrométricos.

Los bastidores para colocar los quesos en los locales de maduración, se hacen de madera, se ajustan a la forma de los quesos y se toman los "cañizos" de un ancho tal que los quesos se apoyan sobre ellos en toda su superficie.

El tratamiento de los quesos durante la maduración es tanto más importante por cuanto con el mismo puedan aminorarse o evitarse en absoluto algunos defectos perjudiciales para el rendimiento de la quesería. Consiste en volver los quesos de cuando en cuando para asegurar su uniformidad en su aspecto exterior y hacer posible una desecación uniforme.

En los quesos duros viejos tratados con negligencia en su almacenamiento aparece en ocasiones el arado vulgar (*Acarus o Tyro-*

glyphus siro) en cantidad tan prodigiosa que con el tiempo transforma la masa de queso seca en un polvo formado por los excrementos y envolturas de los ácaros que mudan de piel. En los quesos jóvenes duros y secos abren surcos en la corteza. Ocasionalmente perjudican menos que las larvas de mosca y pueden exterminarse cepillando con frecuencia los quesos en seco, o con aceite, frotándolos con agua salada o alcohol fuertes y limpiando cuidadosamente con agua y jabón el cañizo en el que están los quesos.

CLASIFICACION Y CARACTERISTICAS

La corteza del queso de Guía es de grosor y consistencia variable, dependiendo ello de la edad y del tipo.

En los quesos de media flor de menos de seis meses de edad la corteza aunque está bien definida y formada no es muy gruesa, de un color claro apagado, tiene consistencia blanda y la pasta es de color crema, careciendo de aberturas.

En cuanto sobrepasan los seis meses, la corteza se pone dura tornándose de un color oscuro, siendo la masa de consistencia muy dura y de color amarillo-blanquecina que al partirse produce un agradable olor. Siendo su sabor picante ácido.

Su forma es circular. En cuanto a sus pesos y dimensiones son muy variadas. tomada una muestra más o menos representativa, hemos obtenido las siguientes dimensiones y pesos:

EDAD (meses)	N.º muestra	Diámetro	Altura (cm.)	Peso (Kgrs.)
- 6	1 a	25	6	3,200
	2 a	26	5,5	3,050
	3 a	26	6,2	3,200
	4 a	23	6,1	2,650
	5 a	27	5,5	2,700
+ 6	1 b	23,5	6	2,500
	2 b	23,5	6,5	2,750
	3 b	23	5,5	2,625
	4 b	27,5	6,5	3,950
	5 b	25	6	2,790

En cuanto al llamado queso de flor, es de corteza bastante fina, elástica y blanda apareciendo en numerosas ocasiones rota.

La pasta es de color cremosa y consistencia muy blanda que en ocasiones se desparra por el cañizo. Cuando son viejos (curados) adquieren una consistencia muy dura,

arrugándose la corteza presentando un aspecto poco agradable. Siendo su sabor muy picante y amargo, pero aromático.

Su forma como el de media flor es circular. De una muestra más o menos representativa expuesta en el mercado, hemos obtenido los siguientes datos:

EDAD (meses)	N.º muestra	Diámetro	Altura (cm.)	Peso (Kgrs.)
- 6	1 c	26	6,5	3,750
	2 c	26,5	5	3,350
	3 c	29	7,5	4,500
	4 c	28	6,5	3,900
	5 c	23	4,5	2,000
+ 6	1 d	25	5,9	2,975
	2 d	24	5,5	2,000
	3 d	25,5	6	3,100
	4 d	27	5,5	2,700
	5 d	25	6	2,850

La falta de uniformidad de este queso, ya ha sido señalada en otras ocasiones. En la zona productora de queso de Guía las técnicas empleadas varían según los productores y sobre todo es muy variable la cantidad de leche de vaca y oveja que mezclan antes de la coagulación, lo cual forzosamente repercute en la composición y calidad del queso obtenido.

En la tabla número I representamos, los resultados analíticos (materia grasa, humedad, acidez), correspondientes a 10 muestras de la mejor calidad (apreciadas organolépticamente en el mercado).

MUESTRA N.º	GRASA	HUMEDAD	ACIDEZ
1	50	26,35%	
2	48	39,28%	
3	45	38,63%	
4	47	21,92%	
5	48	33,27%	8º D.
6	48,5	43,68%	9º D.
7	49	23,82%	20º D.
8	50	26,68%	12º D.
9	49,5	38,07%	7º D.
10	50,5	25,07%	19º D.

La determinación de la grasa del queso, es una operación delicada, si se pretende que los resultados obtenidos sean representativos y fieles. Seleccionamos, entre los métodos volumétricos o butirométricos, el método de Van Gulik.

El método seguido para la determinación del agua y del extracto seco, fue el método de Liebefeld, amoldado a nuestras posibilidades.

PRODUCCION DE QUESOS

Aunque las variaciones estacionales son bastante amplias, y no existen datos exactos, puede estimarse como promedio en esta zona una producción de unos 5.000 Kgrs. de queso semanales en la mejor época, que corresponde

BIBLIOGRAFIA:

ABREU GALINDO, Fray J. De.: *Historia de la conquista de las siete islas de Gran Canaria*. Imp. Valentín Sanz (SIC). Santa Cruz de Tenerife S.A. De esta obra prepara actualmente el bibliógrafo P. Schlueter una nueva reimposición.

ALAMO N.: *El Almirante de la Mar Océana en Gran Canaria*. Edit. Escuela de Estudios Hispanos Americanos. Sevilla 1956.

COMPAIRE FERNANDEZ, C.: *Quesos tecnología y control de calidad*. Edit. Ministerio de Agricultura. Madrid, 1976.

a los meses de Febrero, Marzo y Abril, y de unos 2.000 Kgrs. semanales en los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre.

MERCADO

Antiguamente se exportaban a Cuba, Texas y algunos otros lugares de habla hispana, pero el ejercicio de la picaresca, y la informalidad de los intermediarios-exportadores hizo quebrar tal iniciativa. Encontrándose actualmente reducida su venta al mercado interno, aunque debido a su gran fama, se reciben esporádicas solicitudes en lo principal desde U.S.A., Inglaterra y Alemania F.

DILANJAN, S. CH.: *Fundamentos de la elaboración del queso*. Edit. Acibia, Zaragoza, 1976.

FLEISCHMANN J.: *Tratado de lechería*. Edit. Gustavo Gili, Barcelona 1924.

GODED, A.: *Industrias derivadas de la leche*. Edit. Salvat, S.A. Barcelona, 1954.

SOROA, J.M.^a De: *Industrias lácteas*. Edit. Dossat, S.A. Madrid 1960.

SOSA, Fray J. De.: *Topografía de Gran Canaria*. Imp. Valentín Sanz (sic.). Santa Cruz de Tenerife, 1941.

SPREER, E.: *Lactología Industrial*. Edit. Acibia, Zaragoza, 1971.



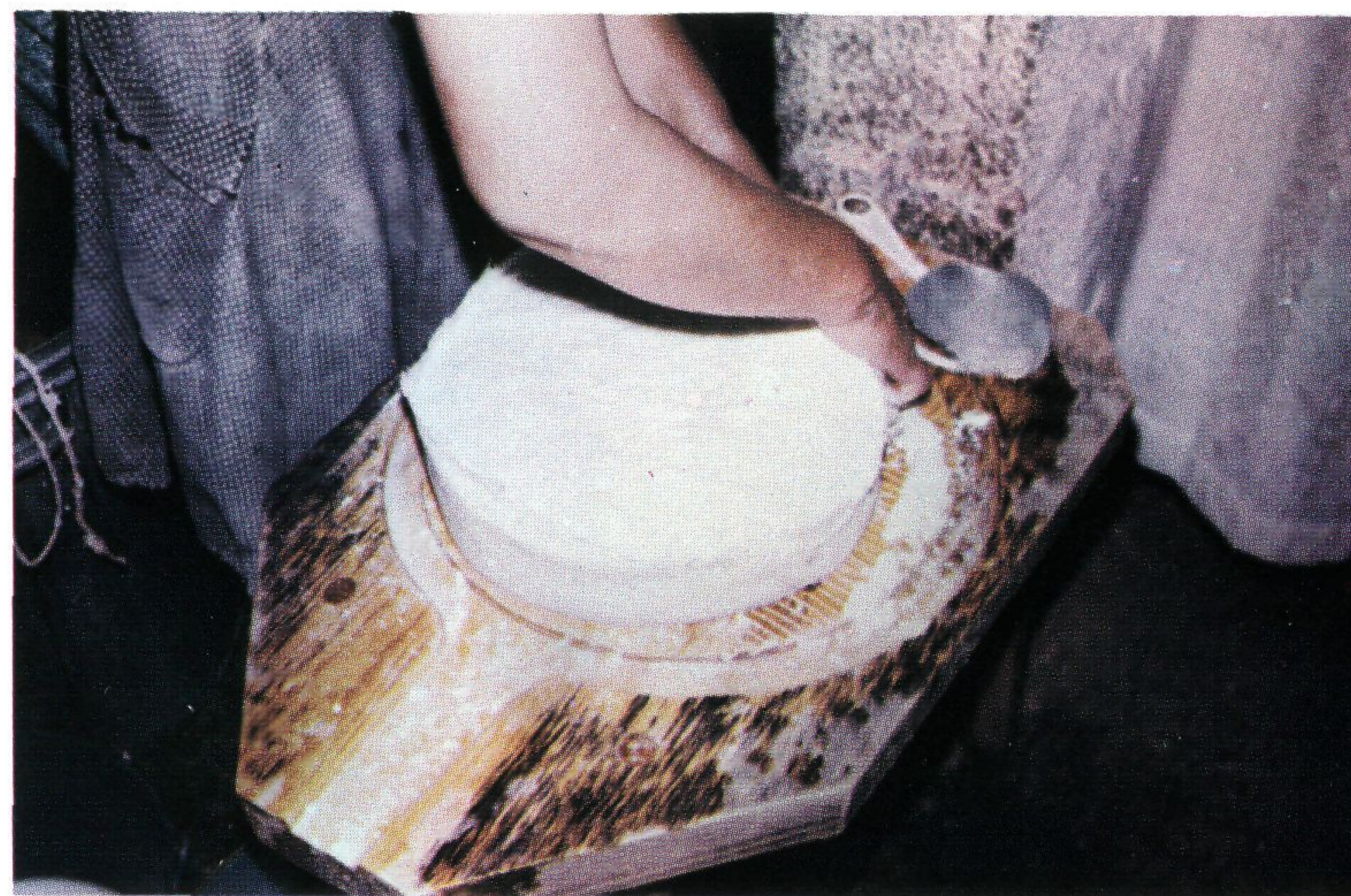
Desuerado



Prensado



Producto terminado



Quesos madurando



11 Presentación de quesos en el mercado. (En primer término quesos de medio tiempo)



De izquierda a derecha: Queso de flor y queso de media flor, ambos curados