Características Sensoriales

Queso Palmero DOP

Edita

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias

Islas Canarias, 2007

Presentación

Canarias se ha caracterizado por la variedad y calidad de sus quesos. Definir y valorar los atributos que hacen que nuestros quesos sean singulares no es tarea sencilla. El Gobierno de Canarias, dentro de su plan de choque I+D+I (2006-2008), encomienda al Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA) el proyecto "Adecuación de los parámetros de calidad de los quesos canarios con denominación de origen protegida (DOP) a las preferencias del mercado", cuyo acrónimo es DOQUECAN (Denominación de Origen de los Quesos Canarios).

La línea básica de este programa se ha planteado en colaboración con las denominaciones de origen de los quesos canarios, elaborados con leche de cabra: el *queso Majorero* y el *queso Palmero*, y de la industria *Maxorata* que está integrada en la DOP *queso Majorero*. El cometido principal es estudiar esta producción de calidad ligada al desarrollo sostenible de las islas; se investigan los parámetros de calidad de los quesos en función de su vinculación al sistema de producción y al proceso de maduración, pero teniendo en cuenta la aceptación de esta calidad por parte de los consumidores.

La maduración de los quesos les permite expresar todos aquellos matices que los hacen únicos y diferentes. La publicación de esta guía, que analiza las variaciones sensoriales del ***Queso Palmero*** **DOP** durante su afinado, pretende ser una útil herramienta para todas aquellas personas que quieran conocer y valorar mejor este emblemático producto.

Prensado tradicional

Autores: Dra**.** Mª del Rosario Fresno Baquero y Dr. Sergio Álvarez Ríos, investigadores del Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA)**.**

Editores Literarios: Mª del Rosario Fresno Baquero y Sergio Álvarez Ríos, investigadores del Instituto Canario de Investigaciones Agrarias**.**

Diseño: Fermín Correa, Instituto Canario de Investigaciones Agrarias.

Fotografías: Fermín Correa, Instituto Canario de Investigaciones Agrarias.

Edita: Instituto Canario de Investigaciones Agrarias.

Financiación: este libro ha sido financiado por el proyecto del plan de choque del Gobierno de Canarias I+D+I (2006-2008) DOQUECAN "Adecuación de los parámetros de calidad de los quesos canarios con denominación de origen protegida (DOP) a las preferencias del mercado" con fondos FEDER.

Colaboraciones: los autores agradecen la cooperación de Nicolás Darmanin Garrido (ICIA), Ana Bel Rodríguez Rodríguez (técnica del control de calidad de la DOP *queso Palmero*). También las inestimables correcciones de estilo y sugerencias de Zenaido Hernández Cabrera (periodista experto en temas agrarios de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación), Ángel González Torres (Lcdo. en Geografía e Historia) y Nacho Fresno Baquero (Dr. en Ciencias de la Información), que hacen mucho más agradable la lectura de este manual.

ISBN: 978-84-690-9886-8

Depósito Legal: TF 2322-07

Agradecemos el apoyo: de nuestros compañeros de la Unidad de Producción Animal, Pastos y Forrajes del ICIA; de Mª José Duque Lugo (veterinaria de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación en La Palma); del Dr. José Luis Ares Cea, del IFAPA de Andalucía, que ha colaborado como asesor en el proyecto, de Montse Delgado Pérez de Gráficas Sabater y del técnico de la DOP Alejandro Escuder Gómez. La participación de María López Gayol y Antonia Hernández Méndez, del Laboratorio Agroalimentario del Cabildo de Fuerteventura en la realización los análisis microbiológicos de los quesos estudiados. También expresan su gratitud al equipo directivo de la Denominación de Origen Protegida *queso Palmero*.

Sumario

Primera parte

- Apuntes básicos para comprender el análisis sensorial
  - Los sentidos y las definiciones sensoriales
  - Algunas notas para la cata de quesos

Segunda parte

- Aspectos que hacen singular al *queso Palmero*
  - Algo de historia
  - Unos animales adaptados a su entorno
  - Isla rica de vegetación y de parajes escarpados
  - La leche se transforma en queso siguiendo procesos tradicionales
  - Producto certificado

- Huellas de lo auténtico
  - ¿Qué quiere decir que un *queso Palmero* es DOP?
  - Sólo los quesos con contraetiqueta de la Denominación de Origen son *quesos Palmeros*
  - Unos quesos diferentes. Notas de cata para su identificación y diferenciación
    - El exterior de los quesos
    - ¿Cómo afecta la maduración a las características sensoriales?

Tercera parte

- Conservación y consumo de los quesos
- Marcas amparadas por la DOP *queso Palmero*

Apuntes básicos para comprender el análisis sensorial

Los sentidos y las definiciones sensoriales

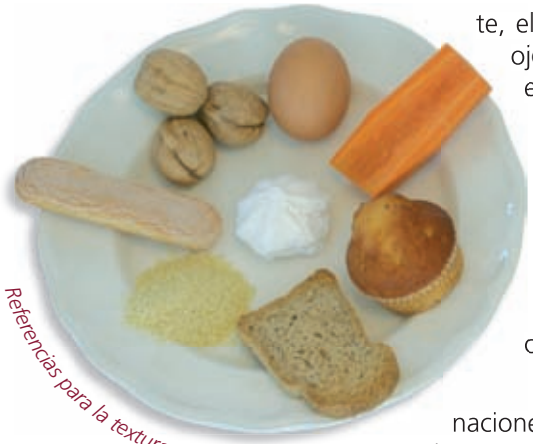
Hay que diferenciar el consumo de queso respecto de lo que es un **análisis sensorial** profesional o semiprofesional. En el primer caso, es una actividad lúdica y festiva, para la que no es necesario un entrenamiento, aunque cuanto más se conozca el producto y más experiencia se tenga más gratificante será el resultado. En el segundo caso, los participantes han de tener un entrenamiento adecuado.

El **análisis sensorial** de los quesos es el examen de las propiedades organolépticas del producto mediante los órganos de los sentidos, los medios que dispone el ser humano para percibir y detectar el mundo que le rodea. En la cata de los quesos se utilizan todos.

Quesos Palmeros

¿Para qué sirve cada uno?

La **vista,** permite la primera apreciación de un queso. Es rápido, instantáneo, analítico y dinámico. Se evalúan las características externas e internas de un queso: su forma, su color y cómo es su corteza, su brillo, su tamaño, el aspecto de la masa al cor-



Referencias para la textura

te, el color de la misma, la presencia de ojos, grietas, aberturas, su naturaleza, etc. Cortezas agrietadas, abombadas o deformes dan idea de una mala elaboración o conservación. La presencia de muchos ojos (redondeados) suele ser un indicador de actividad bacteriana, mientras que aberturas irregulares y pequeñas suelen estar asociadas a una inadecuada fabricación.

El **tacto,** se localiza en las terminaciones nerviosas debajo de la piel (menos en las uñas, pelo y córnea del ojo). Además de percibir la temperatura del alimento, en la cata, el sentido del tacto se utiliza de otras dos formas:

a) Con los **receptores cutáneos de los dedos:** normalmente se realiza pasando los dedos por la superficie del queso, aunque a veces se comprime o desmigaja el producto con la mano. Determinan la rugosidad, grado de aspereza que presenta la superficie; la humedad superficial, que indica el carácter mojado de este contacto; y la elasticidad, capacidad de recuperar la forma inicial una vez que ha sido sometido a una presión.

b) En los **receptores cutáneos de la cavidad bucal:** se realiza cuando el queso está en la boca. Se suele efectuar en dos fases:

Antes de masticarlo se determina: la firmeza, resistencia que opone a ser mordido; la friabilidad, capacidad de generar trozos en la boca cuando es mordido dos o tres veces.

Cuando el queso ha sido masticado e insalivado se obtiene: la humedad, cantidad de agua absorbida o liberada; la solubilidad que se refiere a la facilidad para disolverse en la saliva; la adherencia, dificultad para separar el queso de los dientes y el paladar; y la microestructura o granulosidad que se analiza, justo antes de tragarlo, cuando se observa si la sensación que produce el queso es fina, es decir, no tiene ninguna partícula, o bien si es harinosa o incluso granulosa o grosera, como algunos quesos curados.

Algunas referencias para la evaluación de la textura

Rugosidad	**Lisa** = exterior de la piel de la manzana *Granny Smith* **Fina** = exterior de la piel del plátano **Grosera** = pan bizcochado
Humedad superficial	**Muy seco** = cáscara de nuez **Ligeramente húmedo** = interior de la piel del plátano **Humedad media** = interior de la piel de naranja **Muy húmedo** = kiwi recien cortado y quesos desuerando
Elasticidad	**Nula o muy baja** = mantequilla blanda o zanahoria cruda **Media** = aceituna rellena **Alta** = salchicha *cocktail*
Firmeza	**Muy débil** = queso fundido **Media** = salchicha *cocktail* **Muy dura** = zanahoria cruda
Friabilidad	**Nula** = clara de huevo cocida **Media** = magdalena **Alta** = pan bizcochado
Adherencia	**Nula** = clara de huevo cocida **Media** = yema de huevo cocida **Alta** = queso fundido
Solubilidad	**Baja** = clara de huevo cocida **Media** = yema de huevo cocida **Alta** = merengue
Humedad en boca	**Baja** (queso muy seco) = merengue **Media** = clara de huevo cocido **Alta** = sandía
Granulosidad o microestructura	**Fina** = yogur bífidus **Harinosa** = yema de huevo cocida **Grosera** = cuscús o pan bizcochado

El **oído,** no se utiliza tanto como los otros sentidos que intervienen en la cata de quesos, pero sí es muy útil en algunos casos para determinar, sin cortar el producto, la presencia o ausencia de ojos, grietas o aberturas. Algunos quesos, cuando están en boca y son masticados, presentan señales auditivas que los hacen ser rechinantes o "*rillones*"; otros, al masticarlos, se detecta la presencia de sales cristalizadas (cristales) que los hace crujientes.

El **olfato,** está radicado en la parte superior de la nariz, en la mucosa de la pituitaria. Reconoce y clasifica las moléculas volátiles difundidas por el aire, que son solubles en dicha mucosa. En ella se perciben dos sensaciones:

Referencias para la textura

a) El **olor,** que es la propiedad organoléptica perceptible por el órgano olfativo al detectar ciertas sustancias volátiles. Se determina directamente al acercar el queso a la nariz. Depende de la concentración de vapores odorantes, su capacidad de solubilizarse en las mucosas, y la fuerza con la que se hace la inspiración. Debe analizarse antes de introducir el queso en la boca, ya que de otra forma se confundiría con el aroma.

b) El **aroma,** que es una propiedad organoléptica indirecta que se capta por la vía retronasal (el aire pasa de la boca a la nariz a través de la rinofaringe). Durante la degustación, el calentamiento del queso en la boca favorece que se desprendan más sustancias aromáticas.

Los **principales descriptores** que se detectan en el olor y aroma son los siguientes:

Familia láctica: leche, lactosuero (sensación ácida similar a la del suero obtenido en la coagulación de la leche), yogur, nata, mantequilla fresca o fundida.

Familia vegetal: heno recién cortado o fermentado, paja o pasto seco, en algunos quesos notas florales y en los de coagulación vegetal, la flor del cardo.

Familia afrutada: frutos secos: almendra pelada y nueces; frutas fermentadas, limón (cítrico), aceite de oliva, cereal sin tostar (harina).

Familia torrefacta: caramelo, almendra tostada, ahumado, cereal tostado (gofio).

Familia animal: cuajo, establo, suciedad.

Familia especias y otros: pimentón, picante en nariz, mohoso o bodega, rancio.

Más referencias

El **gusto,** es junto con el olor un sentido químico, puesto que reacciona frente a estímulos de la misma naturaleza. Se produce en la boca, principalmente en las papilas gustativas de la lengua. La boca es muy importante desde el punto de vista del análisis sensorial pues es donde se llevan a cabo las funciones de masticación, insalivación y deglución del alimento; en ella se localiza el sentido del gusto y el tacto bucal.

El **sabor,** son las sensaciones percibidas por el órgano del gusto, la lengua. Se aprecia cuando es estimulado por ciertas sustancias solubles. Tradicionalmente se definen cuatro **sabores elementales**: salado, dulce, ácido y amargo; aunque actualmente se incluye también un quinto sabor: el umami (glutamato monosódico que es un potenciador del sabor, asociado a la comida oriental). La teoría clásica sitúa estos sabores en las papilas gustativas, en función de su ubicación en la lengua; de esta forma, el sabor amargo se detecta en la parte posterior, el salado en la intermedia, el dulce en la punta, mientras que el ácido se detecta en los bordes. Modernos estudios acerca de la percepción del gusto señalan que las papilas gustativas responden a alguno de los cuatro sabores elementales, con intensidad y sensibilidad diversa, estando desigualmente repartidos por toda la boca, por lo que es importante introducir un trozo de queso lo suficientemente grande para que se pueda pasar por toda la lengua.

Además de los sabores elementales existen las denominadas **sensaciones trigeminales,** que corresponden a impresiones irritantes y agresivas percibidas de manera inespecífica en la boca. Se detectan en toda la boca y para ello es importante pasar el trozo de queso por toda la lengua, paladar y encías. Un ejemplo son el picante (pimienta) y el astringente, como el que produce el caqui o algunos vinos ricos en taninos.

El **gusto residual o regusto,** es otra sensación que aparece en la cavidad bucal después de la eliminación del producto: es diferente de las percibidas cuando el queso estaba en la boca. Pueden aparecer aromas, sabores elementales y sensaciones trigeminales. Se ha de apreciar también la **persistencia global** correspondiendo ésta al tiempo que permanece en boca la sensación olfato- gustativa; duraciones menores de tres segun-

dos indican una persistencia breve, mientras más de 30 segundos son elevadas. Por último, la sensación final que queda en boca, después de que el queso haya sido tragado y no es nueva, se podría llamar **descriptores finales;** es una nota de cata interesante ya que coincide con el buen o mal recuerdo del queso y está relacionada con la apetencia para continuar con su consumo.

Secuencia del análisis sensorial

- Mirar el queso.
- Tocarlo y deformarlo con las manos.
- Olerlo
- Morderlo y oírlo (en el caso de quesos con cristales o chirriantes).
- Deformarlo en la boca.
- Masticarlo e insalivarlo.
- Respirar, por la vía retronasal, para apreciar el aroma
- Tragarlo y esperar un cierto tiempo a para detectar que sensaciones permanecen y la duración de las mismas.

Algunas notas para la cata de quesos

Los catadores

Se denomina **juez** a cualquier persona que participa en una prueba sensorial; los **catadores** y **jueces expertos** necesitan formación y una determinada sensibilidad. Son cualidades imprescindibles en un catador: la reflexión, la disciplina y la memoria sensorial. El juez sensorial ha de tener un entrenamiento adecuado y encontrarse en óptimas condiciones físicas y psicológicas.

Hay diversos factores que influyen negativamente y que por tanto deben evitarse: el tabaco, el uso de perfumes y el alcohol. Los catadores

han de estar descansados, se recomienda que no tengan prisa y aborden las pruebas con espíritu constructivo.

Los lugares de cata

En muchas ocasiones las catas requieren salas específicas para ello con cabinas individuales; mientras que otro tipo de pruebas sensoriales sólo necesitan una serie de condiciones: una sala sin ruidos, por lo que se recomienda apagar los teléfonos móviles; buena iluminación, para poder apreciar la fase visual; no puede haber olores fuertes como perfumes ambientadores, etc., lo que afecta también al tipo de jabón que se usa para lavarse las manos en los descansos.

Preparación de las muestras

El organizador de la cata debe codificar los quesos para así garantizar el anonimato de éstos, ya que la mayoría de las pruebas son ciegas y los catadores no deben conocer en ningún momento el origen del producto.

Los quesos se parten en dos mitades; una se mantiene con su corteza, eliminando aquellos aspectos que puedan identificar al productor (troqueles, placas de caseína, etc.), y la otra se utilizará para cortar muestras individuales sin corteza. Ambas mitades llevarán un número de identificación, que puede ser igual o diferente, aunque se recomienda que no sean coincidentes para evitar que el aspecto externo del queso influya en la valoración del olor, textura y sabor.

La temperatura de las muestras ha de mantenerse estable, para evitar cambios de textura, olor y sabor; ha de permanecer en torno a los 20 ± 2 ºC, que es la más adecuada de consumo en Canarias y en otras regiones de España.

Pautas que se deben seguir en una cata

Se recomienda realizar las pruebas sensoriales entre las 10 y 12 horas de la mañana y las 17 y 20 horas de la tarde, dependiendo de los horarios habituales de desayuno y comida de los catadores. No es conveniente realizar las catas después de haber comido o, por el contrario, cuando ha

transcurrido mucho tiempo y se tiene hambre.

Es muy importante el orden de presentación (de más suave a más fuerte) y el número de muestras a catar, que no debería pasar de 7 a 8 en una sesión. En el caso de quesos ahumados o muy curados, se recomienda reducir este número a la mitad. De todas formas el número de muestras está en relación con el tipo y dificultad de la prueba.

Se debe disponer de tablas para cortar los quesos, cuchillos, platos, vasos, servilletas, recipientes para presentar los quesos, etc. en cantidad suficiente. Para ayudar a la limpieza de la boca entre queso y queso se utilizan:

- Agua de baja mineralización, sobre todo que no sea salada.
- Manzanas verdes, algo ácidas, tipo *Granny Smith*.
- Pan simple de trigo tostado o sin tostar, pero que no sea salado ni dulce. No es válido el pan integral o de sabores.

Lo normal es catar los quesos con agua cuando se pretende hacer una valoración descriptiva o en un concurso oficial. En el caso de pruebas gastronómicas, dependiendo del tipo de queso se puede recurrir a la bebida que se considere más apropiada: el vino, la sidra, la cerveza, el aguardiente, los jugos naturales de fruta, el cava, etc.

En este tipo de pruebas, es muy positivo realizar una cata conjunta de 1 ó 2 quesos para así armonizar criterios y como paso previo al análisis individual. Al finalizar la cata se ha de propiciar entre los catadores una puesta en común de las puntuaciones y las razones que las justifican; es un hábito muy enriquecedor, que permite avanzar mucho más rápido en el conocimiento del queso.

Algunas definiciones

La calidad: conjunto de propiedades y características de un producto, de un proceso o de un servicio, que le confieren su capacidad de satisfacer necesidades implícitas o explícitas.

La calidad sanitaria: en el caso de la leche y quesos, se engloba el contenido en microorganismos no patógenos, la ausencia o tolerancia a microorganismos patógenos, la limitación máxima de residuos, y la ausencia o limitación de contaminantes.

La calidad nutritiva: evalúa el aporte de nutrientes y componentes esenciales, no sólo se refiere a la composición química referida a la cantidad de grasa, proteína, hidratos de carbono, vitaminas, minerales etc., sino al porcentaje de estos nutrientes que el organismo puede utilizar respecto al contenido total del mismo (biodisponibilidad).

La calidad sensorial: referida a un alimento, es la que más valora el consumidor, dando por sentado que se cumplen las dos anteriores. El análisis sensorial es el examen de las propiedades organolépticas de un producto utilizando los órganos de los sentidos. No es una característica intrínseca de los alimentos sino una interacción entre el alimento y el consumidor, dependiendo de las condiciones fisiológicas, psicológicas y culturales del mismo.

Denominación de Origen Protegida (DOP): se refiere al 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, lugar determinado o país, y cuya calidad o características se deban fundamental o exclusivamente al medio geográficos con sus factores naturales y humanos, y cuya producción, transformación y elaboración se realiza en la zona geográfica delimitada.

Indicación Geográfica Protegida (IGP): se refiere al 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, lugar o país, y 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 realice en zona geográfica delimitada.

Especialidad Tradicional Garantizada (ETG): Esta denominación protege un producto agrícola o alimenticio tradicional, es decir que ha demostrado que al menos se lleva elaborando o produciendo unos 25 años, y que además, tiene unas características específicas que lo diferencian claramente de otros.

La Producción Ecológica: engloba a los productos que reúnen un compendio de técnicas agropecuarios que excluyen, normalmente, el uso de productos químicos o medicamentos con el objetivo de preservar el medio ambiente, mantener y aumentar la fertilidad del suelo y proporcionar alimentos con todas sus propiedades naturales.

Calidad Específica para los Productos de las Islas Canarias: protege a productos agrícolas y pesqueros de calidad, naturales ó transformados (con un mínimo de un 90 % de materia prima local) y específicos de Canarias.

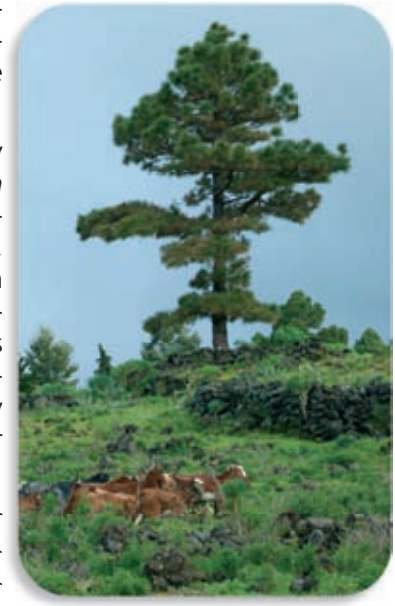
Comité de Cata: conjunto de catadores oficiales, de una DOP o IGP, con conocimiento y experiencia probada en la evaluación sensorial del producto objeto de la protección de calidad. Debe certificar que la muestra analizada es merecedora o no de la contraetiqueta que garantiza su origen.

Aspectos que hacen singular al *queso Palmero*

Algo de historia

La importancia histórica del ganado caprino y de los quesos en la isla de La Palma está avalada desde los primeros documentos escritos que existen. La isla se incorpora a la Corona de Castilla en el año 1493, y desde esta fecha se tiene constancia no sólo de la existencia de cabras y ovejas, en número de 20.000 animales, sino también de la relevancia, que desde entonces, ha tenido la industria quesera. En este sentido, los protocolos del siglo XVI señalan exportaciones de *quesos Palmeros* a otras islas atlánticas y al Continente Americano.

Los ovinos y caprinos fueron fundamentales en la economía y alimentación de los auaritas (pobladores prehispánicos de la isla), y al igual que algunos ganaderos actuales, practicaban la transtermitancia: es decir llevaban los animales durante los meses de verano a las cumbres, y los bajaban a zonas costeras en primavera e invierno.



Estudios de carácter histórico y genético sitúan el origen de la *cabra Palmera* en la población prehispánica, cuyos últimos ejemplares, salvajes, se extinguieron hace 50 años. Hasta esas fechas no era difícil encontrar cruzamientos espontáneos entre cabras silvestres y domésticas que, presumiblemente, han influido en el carácter y nivel de jerarquización desarrollado por esta raza.

Por otro lado, dado el carácter de paso que la isla de La Palma significó en las rutas comerciales hacía Amé-

rica, unido a la conexión histórica que existía con Portugal, hace pensar en una influencia decisiva de las razas del suroeste de la Península Ibérica. Hoy día se pueden observar rasgos externos que las emparentan con las razas portuguesas *Algarbía* y *Serrana*.

A lo largo de los siglos, la calidad del *queso Palmero* ha sido manifiesta, y en la actualidad es uno de los productos emblemáticos del sector agrícola-ganadero de la isla.

El año 1997, el trabajo conjunto de los ganaderos de la isla y de las diferentes administraciones permitió la obtención de la Denominación de Origen Provisional (DOP) *queso Palmero*, que se extiende también, a la de *queso de La Palma*. Tan merecida distinción, que fue ratificada por la Unión Europea en el año 2002, supone un reconocimiento oficial para este singular queso y también una cierta protección frente a sus imitadores. Su fama ha hecho que sea copiado y falsificado en otras islas del archipiélago.

Unos animales adaptados a su entorno

Uno de los valores de éste queso es que el origen de la leche debe ser exclusivamente de ***cabras palmeras***; estos animales, autóctonos de la isla, tienen una producción destacable con cifras medias que rondan los 370 litros de leche en 210 días de lactación con 1 ordeño, aunque son muy frecuente hembras que producen más de 500 litros. Hablar de la leche de estas cabras es sinónimo de calidad; el porcentaje de grasa no es muy alto, 4,07%, mientras que él de proteína, con un 4,21%, de la cual un 86, 45 % es caseína, lo sitúa entre las más altas de su especie. A estas

cifras hay que añadir la riqueza en los alelos A (68 %) y B (23 %) de la α_{s1}-caseína, íntimamente ligados a los procesos de transformación de la leche en queso.

La *raza caprina Palmera* se caracteriza por presentar ejemplares de mediano tamaño y muy equilibrados. Predominan animales de pelo largo y rojo con sus diversas tonalidades (caoba, rojo, rubio…) que se suele intensificar en las extremidades. Tienen fuertes cornamentas en espiral, que a veces son espectaculares en los machos. Se observan en ellos grandes cualidades para desenvolverse en un medio abrupto, manteniendo buenas producciones lecheras.

Isla rica en vegetación y de parajes escarpados

La naturaleza ha sido generosa con la Isla, y de esta forma el **sistema de explotación,** en semiextensivo o bien en pastoreo, influye muy positivamente creando muchas condiciones que hacen diferentes y únicos a estos quesos. Las *cabras Palmeras* son los animales ideales para el aprovechamiento de su rica vegetación, en su mayoría en parajes escarpados y de difícil acceso. Para utilizar al máximo los recursos de la Isla se realizan ancestrales prácticas pastoriles, que aprovechan los pastos y forrajes de verano en las cumbres y de invierno y primavera en las costas.

Dentro de la amplísima flora autóctona es de destacar el consumo por los animales de especies como las leguminosas endémicas: el tagasaste (*Chamaecytisus proliferus var. pal-*

mensis), la gacia (*Teline spp*.), la tedera (*Bituminaria bituminosa*), y el codeso (*Adenocarpus spp.).* También existen abundantes pastizales de trébol subterráneo (*Trifolium subterraneum*) y *Poa bulbosa*, en las medianías húmedas y subhúmedas, así como otros con gramíneas dominantes del tipo de *Hyparrhenia hirta.*

Formación de la "bola" tradicional

La leche se transforma en queso siguiendo procesos tradicionales

Para completar el escenario de este queso cabe destacar, **la forma de elaboración** del ***queso Palmero***, la dedicación y el buen hacer que los ganaderos, por ser estos factores los que ponen el punto final al proceso.

La técnica quesera que protege la DOP no difiere significativamente de la que se ha venido utilizando en la Isla desde que se tienen noticias escritas. Sólo se han incorporado "mejoras tecnológicas" para adaptarlo a las normativas sanitarias europeas.

La leche se obtiene a partir del ordeño manual o mecánico, realizado con todo esmero y total higiene. Posteriormente se filtra y se cuaja con la adición de cuajo proveniente de estómagos desecados de cabrito, u otras enzimas coagulantes que estén expresamente autorizadas por el Consejo Regulador de la Denominación de Origen del *queso Palmero*. La leche permanecerá coagulando entre 27 y 33°C, durante un periodo aproximado de 45 minutos.

Una vez obtenida la cuajada se someterá a cortes sucesivos, hasta obtener un tamaño de grano muy pequeño, procediéndose a continua-

ción a un prensado previo para eliminar la mayor cantidad posible de suero, del que resulta una pasta semiprensada.

La cuajada se introduce en los aros, pleitas (*empleitas)*, o moldes de plástico o metálicos, sin relieve. En este momento se realiza una identificación específica por medio de un troquel que identifica la pieza de queso durante toda su vida comercial; con la misma finalidad se emplean etiquetas de caseína.

Después del prensado, se procede al salado en seco o húmedo usando sal marina de las salinas locales.

Uno de las características singulares de estos quesos es el ahumado. Inicialmente se hacía para favorecer la conservación del producto, y aunque hoy día es indudablemente que facilita su preservación, su finalidad es aportar unas características sensoriales diferentes. La forma de ahumarlo es tradicional, utilizando como combustible generador del humo, la cáscara de almendras (*Prunus dulcis*), la tunera seca (*Opuntia ficus índica*), y el pinillo (acículas de pino) o el podrido de pino canario (*Pinus canariensis).*

A partir de 8 días los quesos están listos para su consumo. Muchos de ellos llevan un proceso de afinado más prolongado, durante el cual se desarrollarán los aromas y sabores que han hecho famosa la calidad del producto. La maduración implica esmerados cuidados para evitar que los quesos se llenen de moho o se resequen. Para facilitar la conservación se pueden encontrar en el mercado quesos untados con aceite de oliva, gofio o harina, en cuyo caso esto deberá constar con la suficiente claridad en la etiqueta.

Producto certificado

La naturaleza y las prácticas tradicionales son la base de la calidad del producto, pero el ***queso Palmero*** no sería lo que es sin tener el respaldo de unos **ganaderos y queseros** comprometidos con la calidad de su producto y del medio ambiente, y un **Consejo Regulador** que garantiza que se trata de un producto único y merecedor de la más alta distinción a la calidad agroalimentaria de la Unión Europea: la Denominación de Origen Protegida.

Los ganaderos y elaboradores, con su experiencia y sus conocimientos, y el Consejo Regulador con sus rigurosos controles, avalan que todos los quesos cumplan las características que se han definido en el Reglamento correspondiente al ***queso Palmero.*** A continuación se relacionan los principales controles:

Vigilancia en las ganaderías: se realizan inspecciones periódicas *in situ* en las explotaciones, que incluyen seguimiento de las condiciones sanitarias de los animales, la alimentación y el ordeño.

Inspecciones del proceso de elaboración: igualmente, de forma constante, se hace un seguimiento del proceso de elaboración del queso, para comprobar que se sigue las normas recogidas en el Reglamento.

Analíticas: el control sanitario de los animales lo realizan los veterinarios oficiales de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, del Gobierno de Canarias, junto con los veterinarios de las ADS (Agrupaciones de Defensa Sanitaria). Además del seguimiento que realiza la Consejería de Sanidad, los quesos se analizan

mensualmente, determinado tanto la composición química como la microbiología. Finalmente, los quesos son sometidos a un análisis sensorial por el Panel de Cata Oficial de la DOP.

Control administrativo: para garantizar la trazabilidad, se lleva un riguroso control que permite identificar a lo largo del proceso de distribución el lote de queso a que corresponde cada pieza.

Una vez concluido el proceso de maduración, el Consejo Regulador certifica la calidad microbiológica y organoléptica de los quesos. Estos se reconocen en el mercado por llevar, en la etiqueta comercial del productor, el logotipo de la denominación junto a un número de control. Su presencia es una garantía de autenticidad, avalada por los estrictos controles de la Denominación de Origen

Huellas de lo auténtico

¿Qué quiere decir que un *queso palmero* es DOP?

- Elaborado exclusivamente con leche de *cabra Palmera* y siguiendo procesos tradicionales.
- Solamente se puede producir y madurar en la isla de La Palma.
- Permite la elaboración a partir de leche cruda o pasterizada. Actualmente, todos los quesos amparados son de leche cruda.
- De coagulación enzimática y pasta no cocida.
- Prensado, de pasta semidura o dura.
- Ahumado o sin ahumar.
- Pueden ser recubiertos con aceite, gofio o harina.
- En la actualidad, el tiempo de maduración mínimo es de 8 días. No obstante, el Reglamento autoriza quesos frescos.

- Su peso se sitúa en el rango de 0,75 a 15 kg.
- Debe tener entre 6 y 15 centímetros de alto y debe medir entre 12 y 60 centímetros de diámetro. Para guardar las proporciones adecuadas, el diámetro estará comprendido entre 2 y 4 veces la altura.

Sólo los quesos con contraetiqueta de la Denominación de Origen son *quesos Palmeros*

Unos quesos diferentes. Notas de cata para su identificación y diferenciación

Los *quesos Palmeros* son productos únicos y singulares, por ello hay variaciones entre los diferentes productores, que son deseables. Incluso, se pueden apreciar entre quesos elaborados bajo una marca debidas a la época del año, la alimentación, al estado de lactación de los animales, etc. No obstante, hay una serie de características comunes y que son certificadas por el Comité de Cata para que puedan ser amparados.

Hay dos variedades de quesos de leche cruda y procesada por el productor en su explotación: el **queso artesano,** que pesa menos de 8 kilos, mientras que el **queso de manada** está siempre por encima de esta cifra (hasta 15 kilos) y se elabora con cabras en pastoreo. Además de por su volumen, es fácil distinguirlos por su etiqueta verde para los de manada y burdeos para los artesanos. El Reglamento contempla la posibilidad de amparar quesos con leche pasterizada y también con maduraciones inferiores a la de 8 días (quesos frescos), aunque actualmente no hay producción contraetiquetada con esas características.

De la información obtenida en los diferentes proyectos de investigación, se ofrece a continuación un resumen, que permite identificar y valorar estos excelentes quesos en los diferentes tiempos de maduración. Cabe indicar que la ficha de cata se ha elaborado atendiendo al orden de la degustación: empezando por el exterior del queso, se continúa con por el aspecto de la masa al corte, el olor, la textura, y finalmente el aroma y el sabor.

La clasificación de los quesos se ha realizado en función del tiempo de maduración o afinado; para hacer los diferentes grupos se ha tenido en cuenta el criterio establecido en la Normativa de Calidad (Real Decreto 1113/2006):

Maduración	Quesos < 1,5 kilos	Quesos > 1,5 kilos
Tiernos	de 7 a 20 días	de 7 a 35 días
Semicurados	de 20 a 45 días	de 35 a 105 días
Curados	de 45 a 100 días	de 105 a 180 días
Viejos	de 100 a 270 días	de 180 a 270 días
Añejos	más de 270 días	más de 270 días

El exterior de los quesos

El primer contacto con el queso es mediante el sentido de la vista. Es muy importante el aspecto externo ya que está impresión condiciona el resto de la cata. Muchas veces, es el único criterio que tienen los consumidores en la compra de un producto.

Es posible encontrar quesos pequeños, de 750 gramos, y otros gigantes, de hasta 15 kilos. Lo importante es que guarden la relación entre el diámetro y la altura, que ha de ser entre 2 y 4 veces, de esta forma se evitan los quesos muy altos que no son tradicionales de la Isla.

Son cilíndricos, con las caras paralelas; los bordes son rectos, aunque pueden ser ligeramente redondeados, especialmente en quesos curados. Los *quesos de manada* afinados presentan la particularidad de que una de estas uniones es biselada y se admite como una característica diferencial más.

La **corteza** tiene una superficie lisa; en muchos quesos aparecen pequeñas marcas circulares en los bordes y relieves pequeños, de muy poca profundidad, en forma de cuadrícula. Además, en la cara superior se observa una impresión central de números y letras, según la forma tradicional de identificar a estos productos. Los quesos pueden ahumarse o no, por lo que su corteza es variable.

En los quesos frescos sin ahumar el exterior es blanco brillante, va tomando tonalidades marfileñas a medida que se madura hasta adquirir tonos pardos y marrones claros en los quesos curados.

Los **quesos ahumados** presentan el aspecto característico del proceso de ahumado en bandas paralelas. El color de las mismas depende del material utilizado para el ahumado y también del tiempo de maduración del queso. El color de las zonas donde ha penetrado el humo puede variar en intensidad: de amarillo a pardo y a marrones claros.

Otros **tratamientos de superficie** con aceite, gofio o harina: la corteza presentará en cada caso el aspecto característico. La distribución del gofio o de la harina ha de ser homogénea y no se debe utilizar para enmascarar defectos.

En determinadas ocasiones, y dado el carácter artesano de la mayoría de los quesos amparados por la DOP, pueden aparecer externamente leves imperfecciones y mohos, que de no ser excesivamente evidentes, no deben ser motivo de penalización. Muchos consumidores las consideran como distintivo y las identifican con los productos tradicionales.

¿Cómo afecta la maduración a las características sensoriales?

Los *quesos Palmeros* tiernos

La **pasta:** el color es blanco marfil, con una distribución homogénea. Se pueden apreciar pequeñas aberturas (menores que un grano de arroz), distribuidas al azar. El cerco (oscurecimiento de la masa en la zona debajo de la corteza) no existe o es muy pequeño y regular.

El **olor:** es delicado y poco intenso, como corresponde a un queso joven. Entre los descriptores aparecen la leche de cabra, la mantequilla, el lactosuero y notas herbáceas que pueden estar equilibradas o destacando unas sobre otras. Ocasionalmente se detecta el cuajo natural de cabrito y las almendras peladas.

La **textura:** son quesos ligeramente húmedos, de elasticidad media, y al pasar el dedo por su superficie se obtiene una sensación fina y cerosa. En boca se observa que tienen una cierta firmeza, solubilidad y adhe-

rencia. Una vez que el queso se mastica e insaliva completamente, se detecta una cierta granulosidad similar a la harina.

El **aroma:** de similar intensidad y descriptores como los que se detectan en el olor; normalmente desaparece la mantequilla, que se aprecia en el olor, siendo sustituida por una acidez cítrica. En algunos, se descubre un nuevo descriptor que recuerda al pasto seco, característico de las zonas de costa o medianías de la isla.

El **sabor:** el salado es medio, y de los otros sabores elementales sólo aparece el ácido en una intensidad débil o baja. Raras veces aparecen notas dulces. Las sensaciones trigéminales aún no han hecho su aparición, aunque en algunos quesos se integran muy débiles y agradables notas picantes o amargas.

El **regusto:** cuando el queso ha desaparecido de la boca no surgen sensaciones diferentes a las ya descritas.

Los **descriptores finales:** al finalizar la prueba, en boca predomina una acidez cítrica.

La **persistencia:** la duración en boca no es muy larga (débil-baja), aunque es mayor de lo esperado en un queso de cabra tan joven.

Los *quesos Palmeros* semicurados

La **pasta:** se mantiene el color blanco marfil, aunque se observa el inicio del cerco de maduración. Pueden aparecer pequeños ojos o aberturas (cabeza de alfiler, grano de arroz) de distribución homogénea o heterogénea.

El **olor:** la intensidad es media y destaca la presencia de descriptores que rara vez están equilibrados: lactosuero, mantequilla, heno fermentado y pasto seco. En un segundo plano, con menor fuerza, se esconden toques a leche de cabra. También puede aparecer el cuajo natural de cabrito y las almendras peladas.

La **textura:** son quesos más secos, y al tocarlos la sensación de rugosidad es entre fina y arenosa. El resto de las características son similares a la de los quesos tiernos.

El **aroma:** se aprecia con un poco menos de intensidad que el olor. La sensación cítrica de los quesos más jóvenes se sustituye por una acidez láctica. Al igual que sucede en el olor, las familias aromáticas, que son las mismas, se vuelven más complejos y suelen destacar unas sobre otras.

El **sabor:** son ligeramente más salados. En estos quesos, de edad intermedia, la presencia del sabor ácido se reduce, y el conjunto de impresiones se completa con débiles y agradables notas picantes.

El **regusto:** no se perciben sensaciones diferentes a las ya descritas.

Los **descriptores finales:** al concluir la cata, en boca queda un recuerdo a mantequilla (intensidad media); alguna débil nota amarga y a heno fermentado; y finalmente, como velado y sólo en algunos casos, el cuajo natural de cabrito.

La **persistencia:** la duración de las sensaciones en boca aumenta con respecto a los quesos tiernos.

Los *quesos Palmeros* curados

La **pasta:** marfil mate, en el que se aprecia, de forma significativa, un color más oscuro (cerco) debajo de la corteza. Por lo general, se observan algunas pequeñas aberturas y ojos en toda la masa.

El **olor:** la intensidad es media-alta. El perfil se enriquece: predomina el heno, la leche de cabra evolucionada y, en un nivel menos potente, matices de frutos secos (almendra pelada) y el heno fermentado. El cuajo de cabrito se mantiene en algunos quesos.

La **textura:** la sensación es de un queso seco, firme, soluble, friable y muy harinoso. La adherencia ha disminuido considerablemente.

El **aroma:** la intensidad aromática supera a la olfativa. Al igual que sucede en el olor, se aprecia los efectos de la maduración; por la vía retronasal, predomina la mantequilla y el heno, es de destacar el incremento del descriptor pasto seco. El cuajo de cabrito se mantiene en algunos quesos y una agradable nota rancia señala que es un queso afinado.

El **sabor:** la acidez remite ligeramente, desaparece el amargo; en cambio, se incrementa la sensación trigeminal del picante, lo que contribuye a la apreciación de los efectos de la maduración.

El **regusto:** tal y como sucede en quesos más jóvenes, no se aprecian nuevas sensaciones.

Los **descriptores finales:** al terminar la cata, en boca queda un recuerdo a mantequilla (intensidad media); alguna débil nota amarga y a heno fermentado; y, finalmente, en algunos quesos, como queriendo pasar desapercibidos, el cuajo natural de cabrito y los frutos secos (almendras peladas y nueces). Son quesos muy personales, con muchos matices.

La **persistencia:** se aprecia un incremento de la misma y se estima en un valor medio-alto.

Los *quesos Palmeros* viejos

La **pasta:** el cerco es más pronunciado. En algunos quesos, el color varía entre marfil oscuro y matices amarillo pajizo. En lo que se refiere a la presencia de ojos y aberturas se mantienen las mismas características que en los quesos curados.

El **olor:** La potencia olfativa aumenta y en algunos quesos aparece, como elemento nuevo, el aceite. Los descriptores predominantes han

desaparecido los matices lácticos frescos para dar paso a los evolucionados, el heno fermentado y los frutos secos.

La **textura:** son quesos arenosos, duros (muy poco elásticos), y muy secos. A la mordida, se rompen en muchos trozos (muy friables), y dejan en boca una sensación granulosa. La solubilidad es media, atributo que se ha mantenido desde los quesos tiernos.

El **aroma:** la intensidad es potente y se mantiene la pauta anterior de estar a un nivel más alto que la del olor. Las familias aromáticas se complican y enriquecen: predomina la mantequilla y el descriptor pasto seco, que se complementa con el picante en nariz; en un segundo plano frutos secos y heno fermentado. Completando el *bouquet* interesantes matices rancios señalan que el queso ha alcanzado un nivel de curación, mostrando todo su potencial.

El **sabor:** tienen un salado correcto, aunque más desarrollado, con unas notas medias de ácido en las que se incrementa, a veces, unos toques intensos de picante y amargo. Desde el principio de la degustación hay claros signos de que es un queso afinado.

El **regusto:** no hay sensaciones diferentes a las ya descritas.

Los **descriptores finales:** como recuerdo aparece una armonía entre el amargo y el picante; al fondo se complementan el rancio que aparece acompañado del heno fermentado y una compleja sensación de aceite y/o mantequilla. Los matices a cuajo natural de cabrito y frutos secos forman un conjunto de sensaciones que dejan un grato recuerdo del queso catado.

La **persistencia:** la continuidad de la sensación olfato-gustativa similar o próxima a la percibida cuando el queso estaba en la boca es larga. Los quesos en esta fase de afinado presentan una gran complejidad pudiendo evolucionar a quesos añejos de gran calidad y personalidad.

Algunas anotaciones a la ficha de cata

Algunas veces, en intensidades bajas, aparece:

- La textura ***"rillona"*** (chirriante) en quesos jóvenes.
- El sabor **dulce** en quesos jóvenes y en algunos quesos ahumados asociado al descriptor caramelo.
- La sensación trigeminal **astringente**.
- La **sensación crujiente** en quesos viejos con cristales.
- El descriptores **moho** o **bodega**, en quesos de cierta maduración.

Los **quesos con cobertura de cereales**: los quesos cuya cobertura se realiza untando con gofio o harina aparece el descriptor a cereal tostado o sin tostar respectivamente, ha de tener intensidad baja/media y no ha de estar enranciado sino aportar un olor y aroma limpio. El aceite que se usa para untarlos debe ser de oliva de buena calidad y no puede incorporar olores y aromas rancios o ácidos. La distribución de los cereales (gofio o harina) debe ser homogénea y en una capa fina. Es una forma de presentar los quesos que los protege de la pérdida de agua y les confiere unas características diferentes. Nunca se utiliza para enmascarar defectos.

Los **quesos ahumados**: El material de ahumado afecta a la coloración externa como se ha indicado anteriormente, en igualdad de condiciones de ahumado la corteza de pino aporta coloraciones más intensas y oscuras; mientras que los quesos ahumados con pinillo tienen los colores más claros y amarillos. Además de la diferenciación externa, se aprecia un olor y aroma a quemado agradable y a caramelo, siendo más intenso en los ahumados con pino y cáscaras de almendra, en los primeros también aparece el picante en nariz y el sabor amargo, incluso en quesos jóvenes. En igualdad de condiciones de ahumado todos los quesos son ligeramente astringentes, destacando los de pinillo. Estos atributos debidos al ahumado tienen su repercusión en los descriptores finales y en la persistencia.

Conservación y consumo de los quesos

El queso es un producto que se debe conservar en determinadas condiciones para garantizar que sea consumido sin perder sus características nutritivas y sensoriales. Hay que tener en cuenta que es un *producto vivo*, que evoluciona a medida que pasan los días.

Se recomienda adquirirlo en **establecimientos especializados** y preferiblemente que tengan mucha venta, es decir que roten mucho el género. En estos comercios, suelen disponer de cámaras adecuadas, y por ello su conservación es mejor que en los hogares. No se debe comprar mucha cantidad; es mejor calcular la que se va a consumir de una forma más o menos inmediata.

Puede resultar muy interesante adquirir los quesos **directamente al productor**. Se puede hacer en mercadillos, o bien, acercarnos a la quesería, considerándose como una alternativa muy atractiva ya que permite conocer el producto y ver como se elabora; es muy gratificante conversar con el artesano y es conveniente compartir con él la opinión que se tiene

Quesos Palmeros

de su queso. Hay que respetar las normas, por las que se aconseja no entrar en la quesería, en cumplimiento de la normativa sanitaria. Actualmente, algunos elaboradores han adaptado su pequeña industria para que pueda ser observada a través de amplias cristaleras. Estos quesos, muy artesanos, no son siempre iguales; en ellos, se aprecian muchas veces diferencias en sus características físico – químicas y sensoriales debidas a cambios en la alimentación de los animales o al momento de producción. Tienen la particularidad de que suelen ser **estacionales,** por lo que sólo se pueden comprar en determinadas épocas del año; es probable que esto signifique un inconveniente en quesos de mayor producción, al dejar desabastecido el mercado; aunque no deja de ser un aliciente en estos productos. Así que, ¿por qué no esperar con ilusión hasta el próximo año para comprar el queso? ¿No esperamos por fruta y hortalizas de temporada, setas,…?

Una forma interesante de compartir los quesos es adquirirlos como **regalo**. Dada la gran variedad es difícil no encontrar uno que se adapte a los gustos de la persona que recibe el obsequio; por otro lado, tiene la ventaja de que es posible repetir en la próxima ocasión ya sea con el mismo queso o comprando otro diferente. Es importante que sea un producto de calidad contrastada, por ello los quesos con DOP son una garantía.

El obsequio se puede completar con vino u otra bebida que combine con el queso; igualmente se obtienen bonitas presentaciones usando tablas para cortar queso, cestas o queseras de diferentes tipos, cuchillos, etc. En cuanto al vino, debe acompañar al queso y no competir con él. Es habitual que los caldos de la zona armonicen con los quesos que en ella se elaboran, pero en este caso no hay normas fijas y es una gratificante alternativa buscar la combinación adecuada en función de los gustos de cada persona, el tipo de queso, incluso la época del año y el menú que se planee preparar.

En el **momento de la compra**, es muy importante observar que los quesos están en buenas condiciones, se encuentran etiquetados, y no presentan defectos (grietas, colores anormales, suciedad, etc.). Los quesos deben corresponder a las características externas propias de cada producto. En caso de que sea posible, se recomienda pedir al vendedor una porción, para probarlo antes de su compra.

Los quesos con denominación de origen deben llevar siempre la **contraetiqueta numerada** y seriada, con el logotipo de su Consejo Regulador. No se pueden llamar *queso de Ibores, queso Majorero, queso de Murcia* o *queso de Murcia al vino,* o ***queso Palmero*** (como ejemplo de quesos de cabra españoles con DOP) los que no lleven su correspondiente contraetiqueta. Esto es imprescindible, no se debe identificar el queso por su aspecto o por los carteles de precio o propaganda. Se debe colaborar con quienes están haciendo un esfuerzo apostando por la calidad y denunciar ante la administración competente en materia de calidad agroalimentaria las irregularidades que observemos en los mercados. Es muy frecuente observar productos que se denominan *queso Palmero* y no llevan su contraetiqueta numerada que garantiza que lo es.

El queso **tiene vida propia y evoluciona**, por ello es muy importante su cuidado. En el caso de mantenerlo en casa hay que respetar las necesidades de conservación de cada tipo de queso, que dependen de sus características: Los **quesos frescos** deben guardarse dentro del frigorífico, a una temperatura aproximada de 4 – 6º C; los **quesos maduros** podrán guardarse en lugares de temperatura aproximada entre 12-14 grados centígrados. En las neveras caseras, la mejor zona es la de la fruta y la verdura han de estar bien envueltos. En todos los casos, es imprescindible controlar la humedad; lo ideal es entre 85 – 95 % de humedad relativa. Antiguamente las viviendas disponían de *fresqueras* que eran ideales para

los quesos; los actuales frigoríficos *non frost* no son muy adecuados para conservar los quesos, por ello su protección es aún más importante.

Si la **temperatura** es demasiado alta se acelera la fermentación y si es baja puede congelar la masa, produciendo modificaciones en su estructura. En cuanto al exceso de **humedad** hay que considerar que origina el enmohecimiento de la corteza; por el contrario, su ausencia provoca la desecación y endurecimiento de la pasta, llegando a agrietarla. Por consiguiente, en la conservación del queso debe de evitarse las variaciones bruscas de estas dos condiciones básicas. Algunos quesos, sobre todo de pasta blanda, pueden congelarse, pero se producen cambios en sus características sensoriales (textura, olor y sabor), y en general disminuye su calidad. Por ello, no se recomienda congelar estos quesos con DOP.

Un queso que se ha cortado debe cubrirse, en la **zona de corte**, por una lámina de plástico o papel de aluminio alimentario; también puede utilizarse los papeles encerados que se utilizan en charcutería. Cada tipo de queso ha de estar envuelto por separado.

Es **importante** recordar que si el queso se encuentra en la nevera, se deberá sacar unas 2 horas antes de ser consumido, para que adquiera la temperatura ambiente y con ello se puedan apreciar bien sus cualidades gustativas. Esta recomendación no es aconsejable para los quesos frescos, en cuyo caso es mejor mantenerlos a refrigeración hasta su consumo. Como norma general, si se tiene que partir un queso lo mejor es conservarlo en el menor número posible de trozos.

Las tradicionales **queseras de madera** con una campana de cristal, al ser herméticas, no son nada apropiadas para mantener los quesos.

Se recomienda tapar los quesos con otras estructuras que permitan el paso del aire. Nunca se puede olvidar que en la mayoría de los quesos las reacciones químicas se siguen desarrollando.

Para evitar que pierdan humedad, se aconseja envolver los quesos semicurados y curados en un trapo de algodón humedecido con agua y sal, siempre que no chorree. Por otro lado, se puede recurrir a los procesos tradicionales, untando los quesos con aceite de oliva, gofio o harina.

Cuando queda mucho queso, que ya está **troceado**, se puede facilitar su conservación si se introducen en aceite de oliva virgen; en este caso se debe utilizar envases de vidrio, que no aporten sabores ni olores extraños, y lo mejor es mantenerlos al abrigo de la luz. Para quesos, sin mucha personalidad, al aceite se puede añadir pimienta, finas hierbas, ajos y otras especies, según la imaginación y gusto del consumidor. Está práctica no es adecuada para los quesos con DOP, ya que no es conveniente modificar las características sensoriales de los mismos, que los hacen diferentes y únicos. Cuando todos los trozos se han consumido, el aceite sobrante resulta muy adecuado para usar en ensaladas y otras preparaciones, como la pasta. No es muy adecuado reutilizarlo para conservar nuevos quesos.

Las marcas amparadas por la DOP *Queso Palmero*

El Consejo Regulador de DOP *queso Palmero* tiene como objetivo la aplicación, vigilancia y cumplimiento de su Reglamento recogido en la Orden de 31 de agosto de 2001 por la que se ratifica el Reglamento de la Denominación de Origen *queso Palmero* y de su Consejo Regulador. Igualmente, es su competencia el fomento y control de la calidad de los quesos amparados.

Para más información y establecer contacto:

Consejo Regulador de DOP queso Palmero
C/ Europa nº 6
38710 Breña Alta
Isla de La Palma (Canarias, España)
Teléfono y Fax: + 34 922 417060
quesopalmero@quesopalmero.es
www.quesopalmeros.es

Ganaderos y elaboradores DOP *queso Palmero*

Marca Comercial	Municipio	Nombre del productor
Costa del Palito	Puntagorda	Balbino Mauro Pérez Henríquez
El Cañizo	Puntallana	Pedro M. Cabrera Cabrera
El Juncal	Villa de Garafía	Gil Marino Lorenzo Castro
El Manchón	El Paso	Ana Laura González Díaz
Fayra	Puntagorda	Carmen Delis Díaz Rodríguez
Flor del Corazoncillo	El Paso	Manuel Ángel Guerra García
La Caldereta	Los LLanos de Aridane	Antonio Luis Martín Alonso
La Capilla	Puntagorda	Nieves Gloria Luis Hernández
La Montera	Villa de Garafía	Manuel Castro Rodríguez
La Rosa	El Paso	Paula Acosta Hernández
Las Cuevas	Puntagorda	Félix Alberto Gil Rodríguez
Las Lameras	Villa de Mazo	Juan Vicente Rodríguez Zerpa
Laderas del Sol	Puntagorda	Román Pérez Cabello
Los Espigueros	Puntallana	Regino Ibarria Molina
Quesos D. Dionisio	Puntagorda	Antonio Manuel Ballesteros Martín
Quesos Reyes	Villa de Garafía	José Carlos Reyes Cabrera
Hoya de la Caldera	El Paso	Luis Alfonso Lorenzo Martín
Tajogaite	El Paso	Julio Cesar Armas Leal
La Candilera	Puntagorda	Moisés Carmona Fernández
Lomo del Pino	Barlovento	Blas Francisco Fernández Martín

Queserías que participaron en el proyecto DOQUECAN, cuyos quesos fueron el material de investigación de este manual.

Para poder realizar el estudio de las características fisicoquímicas y sensoriales del *queso Palmero* a lo largo de la maduración se seleccionaron 4 queserías representativas (*Quesos el Juncal*, *Quesos Las Cuevas*, *Quesos Hoya de la Caldera*, *Quesos La Candilera*) en las que se elaboraron 3 muestras repetidas de queso en tres días consecutivos. Los quesos se maduraron en la cámara de la DOP en igualdad de condiciones a una humedad relativa del 85 ± 5 % de humedad y a una temperatura entre 12 ± 2 ºC. Los análisis se realizaron en los diferentes periodos de afinado. En la Unidad de Producción Animal, Pastos y Forrajes (Finca el Pico) del Instituto Canario de investigaciones Agrarias (ICIA) se hicieron las determinaciones fisicoquímicas. El perfil sensorial se efectuó según expertos del ICIA y el Comité de Cata de la DOP. Los análisis microbiológicos se hicieron en el laboratorio de productos lácteos del Cabildo de Fuerteventura.

Comité de cata DOP Queso *Palmero*

Argelio González Armas
Arístides Arrocha Cabrera
Candelaria Ayut Santos
Candelaria Martín García
Eladio García Ferraz
Francisca Moros Gil
José Antonio Gómez Castro
José Teódulo Gómez de Paz
Luis Rolando Pérez Rodríguez
Luis Vicente Martín de Paz
María Auxiliadora Leal
María Cristina Santos
María Teresa Rodríguez Díaz-Casanova
Miguel Ángel Medina Martín
Miguel Euclides Pérez González
Narciso Cabrera Pérez
Pedro Batista Toledo
Pedro Ortega Machín

Fotos cedidas:
Pág. 4 y 39: Marichu Fresno y Nicolás Darmanin
Pág. 12, 34, 36 y 37: DOP *queso Palmero*
Pág. 19 (cabra) y 20: Marichu Fresno, Mª José Duque, Anabel Rodríguez y José Luis Ares

Para profundizar en el análisis sensorial y el conocimiento de los *quesos Palmeros*

• Manual de cata de quesos de cabras de pasta prensada: *Queso Majorero DOP* y *Queso Palmero DOP* (M. Fresno Baquero y S. Álvarez Ríos, 2007. Editado por el Instituto Canario de Investigaciones Agrarias, ISBN 978-84-690-9887-5) y la bibliografía que en él se cita.

Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
Apartado de correos nº 60
38200 La Laguna
S/C de Tenerife, España
Teléfono: + 34 922 47 63 00; Fax: + 34 922 47 63 03
www.icia.es
Correo electrónico: mfresno@icia.es y salvarez@icia.es