



U.S. Dairy
Export Council®

MANUAL DE REFERENCIA DE QUESOS ESTADOUNIDENSES



ÍNDICE DE CONTENIDO

| Sección | Pág | Sección | Pág | Sección | Pág |
|--|-----------|---|------------|--|------------|
| Reconocimientos | 4 | | | | |
| USDEC | 5 | | | | |
| Dairy Management Inc. | | | | | |
| 1 | | 5 | | 8 | |
| La Industria de Lácteos de E.U. y las Iniciativas de Exportación | 7 | Selección de queso estadounidense | 39 | Guía técnica | 107 |
| 1.1 Generalidades de la industria de lácteos de Estados Unidos | 8 | Por Regi Hise - <i>Foodtrends</i> , LLC | | Editado por Phil Robnett | |
| 1.2 Programa de incentivos para la exportación de lácteos (DEIP) | 10 | Mark Todd - <i>Recursos de investigación</i> | | <i>Hilmar Cheese Company</i> | |
| 1.3 Cooperativas de trabajo conjunto (CWT) | 10 | 5.1 Queso suave y fresco | 41 | 8.1 Descripción y guía de sabor | 108 |
| 2 | | 5.2 Quesos maduros suaves | 44 | Por MaryAnne Drake | |
| La Industria del Queso de E.U. | 11 | 5.3 Quesos semisuaves | 45 | <i>Departamento de ciencias de alimentos, Centro de investigación de alimentos lácteos del sureste</i> | |
| 2.1 Generalidades | 12 | 5.4 Quesos de vena azul | 48 | Editado por Véronique Lagrange | |
| 2.2 Seguridad del queso y los productos lácteos estadounidenses | 13 | 5.5 Gouda y Edam | 50 | <i>U.S. Dairy Export Council</i> | |
| Por Dean Sommer | | 5.6 Quesos de pasta hilada | 51 | 8.2 Guía de vida de anaquel | 111 |
| <i>Centro de investigación de lácteos de Wisconsin</i> | | 5.7 Quesos para pizza y mezclas | 54 | Por Dean Sommer | |
| 2.3 Tecnología e innovación | 15 | 5.8 Cheddar y Colby | 54 | <i>Centro para la investigación de lácteos de Wisconsin</i> | |
| Por Dr. William Haines | | 5.9 Quesos suizos | 56 | 8.3 Guía de textura y dureza | 112 |
| <i>Dairy Management Inc.</i> | | 5.10 Quesos duros | 58 | Por Dr. John A. Lucey | |
| Editado por Jeffrey Kondo y Andrew Yeung | | 5.11 Quesos procesados | 59 | <i>Departamento de ciencia de alimentos, universidad de Wisconsin, Madison</i> | |
| <i>Dairy Management Inc.</i> | | 5.12 Quesos en polvo o modificados enzimáticamente | 62 | 8.4 Guía de cocinado y fundido | 113 |
| 3 | | 5.13 Productos de queso personalizados y convenientes | 63 | Por Dr. John A. Lucey | |
| Estándares de Calidad, Aseguramiento de la calidad y certificaciones | 1A | 5.14 Queso para necesidades especiales | 65 | <i>Departamento de ciencia de alimentos, universidad de Wisconsin, Madison</i> | |
| Por F. Tracy Schonrock - <i>Schonrock Consulting</i> | | 5.15 Quesos de especialidad | 65 | 8.5 Guía de contenido de grasa | 118 |
| 3.1 Proceso de inspección y estándares del Departamento de Agricultura de Estados Unidos | 18 | 6 | | Por Dr. P. A. Lofgren | |
| 3.2 Servicios de inspección de planta | 18 | Comercialización del queso | 67 | <i>Lofgren & Associates</i> | |
| 3.3 Servicios de inspección y clasificación del producto | 19 | 6.1 Cortado y manejo | 68 | 8.6 Guía de densidad y contenido de calcio | 121 |
| 3.4 Servicios de certificación de exportación y servicios de laboratorio | 19 | Por Mark Todd | | Por Dr. P. A. Lofgren | |
| 3.5 Criterios de calidad del queso | 20 | <i>Recursos de Investigación</i> | | <i>Lofgren & Associates</i> | |
| 3.6 Certificación orgánica | 21 | Regi Hise | | 8.7 Guía de contenido de proteínas | 123 |
| 3.7 Certificaciones Kosher y Halal | 21 | <i>Foodtrends</i> , LLC | | Por Dr. P. A. Lofgren | |
| 3.8 Departamentos estatales de agricultura | 21 | 6.2 Comercialización de queso estadounidense al menudeo | 74 | <i>Lofgren & Associates</i> | |
| 3.9 Aseguramiento de calidad de los quesos estadounidenses | 21 | <i>Contribución de Wisconsin Milk Marketing Board, Inc.</i> | | 9 | |
| 3.10 Pruebas analíticas | 22 | 6.3 Comercialización del queso estadounidense en el servicio de alimentos | 85 | Aplicaciones para los quesos estadounidenses | 127 |
| 3.11 Estándares federales de identidad de Estados Unidos | 22 | <i>Contribución de Wisconsin Milk Marketing Board, Inc.</i> | | Editado por Kathy Nelson | |
| 4 | | 7 | | <i>Centro de investigación de lácteos de Wisconsin</i> | |
| Particularidades del Queso | 23 | Queso para la nutrición y la salud | 97 | 9.1 Aperitivos | 128 |
| 4.1 Leche: el ingrediente primario | 24 | Por Lois McBean | | 9.2 Pasteles y productos de panadería | 132 |
| Por William Schlinsog | | <i>Consultor de nutrición</i> | | 9.3 Alimentos para desayuno | 135 |
| <i>Especialista y consultor de queso</i> | | Editado por Dr. Joseph O'Donnell | | 9.4 Postres | 137 |
| 4.2 El proceso de producción de queso | 25 | <i>Fundación para la investigación de lácteos de California</i> | | 9.5 Platos principales | 141 |
| Por William Schlinsog | | 7.1 Generalidades: | 98 | 9.6 Ensaladas y sopas | 145 |
| <i>Especialista y Consultor de Queso</i> | | El queso como fuente de nutrientes | | 9.7 Sándwiches y pizzas | 149 |
| 4.3 Clasificación y estándares | 27 | 7.2 Como fuente de calcio | 102 | 9.8 Salsas y aderezos | 153 |
| Por Regi Hise | | 7.3 Salud dental | 103 | <i>Acompañamientos</i> | 155 |
| <i>Foodtrends</i> , LLC | | 7.4 Control de peso | 104 | 10 | |
| 4.4 Estilos de queso y tipos de empaque | 28 | 7.5 Salud cardiovascular | 104 | Índice alfabético | 159 |
| 4.5 Almacenamiento | 35 | 7.6 Salud gastrointestinal | 105 | | |
| | | 7.7 Nutrición infantil | 105 | | |

EDITORES:

Greg Miller
Dairy Management Inc.

Dean Sommer
Centro para la Investigación de Lácteos de Wisconsin

Rusty Bishop
Centro para la Investigación de Lácteos de Wisconsin

Angélique Hollister
U.S. Dairy Export Council

RECONOCIMIENTOS

El Consejo de Exportación de Lácteos de Estados Unidos (USDEC) desea hacer constar su aprecio a todas las personas, compañías y asociaciones que contribuyeron con el desarrollo, revisión y producción de este manual. Además, deseamos hacerlo extensivo a la gran cantidad de expertos en el ramo que resultaría imposible mencionar aquí. USDEC desea reconocer la contribución de las compañías miembros (lista disponible en www.usdec.org), la Fundación para la Investigación de Lácteos de California, Dairy Management, Inc., el Centro para la Investigación de Lácteos de Wisconsin, Wisconsin Milk Marketing Board, Inc. (WMMB) y Design Two, Ltd.

Este manual de referencia está diseñado para guiar y educar a los compradores internacionales y a los usuarios finales en la compra y el uso del queso estadounidense; es una fuente de información que incluye:

- Una descripción de la industria del queso estadounidense.
- Definiciones de las variedades de queso.
- Descripciones de los procesos utilizados para producir y manejar los quesos, así como la comercialización adecuada de los mismos a nivel menudeo y servicio de alimentos.
- Análisis de las propiedades funcionales y nutricionales del queso.
- Aplicaciones de la amplia variedad de quesos estadounidenses.



Dairy Management Inc.

CONSEJO DE EXPORTACIÓN DE LÁCTEOS DE ESTADOS UNIDOS



El Consejo de Exportación de Lácteos de Estados Unidos (USDEC) es una organización de agrupación independiente que representa los intereses de los productores de leche de Estados Unidos, las compañías cooperativas de lácteos, los procesadores de lácteos, las compañías de mercadotecnia y comercialización para la exportación, y los proveedores de la industria de lácteos. Los miembros de USDEC representan la gran mayoría de la producción de leche de Estados Unidos e incluyen compañías con la más amplia variedad de productos lácteos disponibles en cualquier lugar del mundo.

Una de las funciones de USDEC es unificar los esfuerzos en el desarrollo del mercado internacional para la industria láctea de Estados Unidos, de manera que EUA pueda ser un proveedor que dé una mejor respuesta a los mercados internacionales. USDEC trabaja con los proveedores estadounidenses para ayudarles a aprovechar al máximo todos los beneficios que la industria tiene para ofrecer: tamaño, eficiencia, continuidad, productos de alta calidad y tecnología de punta.

Las actividades de USDEC se ubican en tres amplias categorías: proporcionar un servicio continuo a los socios comerciales; intentar conectar a posibles compradores y vendedores para facilitar el comercio, y pretende educar y apoyar, tanto a los exportadores de lácteos estadounidenses, como a los usuarios finales de los lácteos estadounidenses.

El Consejo de Exportación de Lácteos de Estados Unidos proporciona apoyo a los compradores internacionales y a los usuarios finales de los productos lácteos al:

- Trabajar de manera cercana con los socios comerciales y los usuarios finales en todo el mundo, para desarrollar y nutrir las relaciones comerciales.
- Proporcionar información sobre los proveedores de Estados Unidos, sus productos y sus capacidades.
- Apoyar a los usuarios finales y al comercio con conferencias y seminarios técnicos que tienen como propósito capacitar y guiar acerca del uso de los productos lácteos estadounidenses.
- Suministrar ideas de aplicaciones y usos de los ingredientes lácteos estadounidenses.
- Ayudar impulsar las ventas de los productos lácteos estadounidenses mediante la creación y el apoyo de promociones dentro de la tienda y en el servicio de alimentos.
- Crear materiales de punto de venta que resalten los beneficios de la compra de productos lácteos estadounidenses.



El Consejo de Exportación de Lácteos de Estados Unidos facilita la comunicación entre los compradores internacionales de productos lácteos y los proveedores estadounidenses al:

- Actuar como un punto de contacto central para los compradores internacionales y los exportadores de Estados Unidos, que comunique a los posibles compradores con los posibles vendedores.
- Recopilar y mantener una lista amplia de compradores y vendedores, que se encuentra disponible para los clientes y los miembros de todo el mundo.
- Hacer circular a una lista concentrada de proveedores estadounidenses las solicitudes de productos que provengan de compradores internacionales y generar así cotizaciones de precios.
- Recibir a las delegaciones internacionales de compradores para familiarizar a los usuarios finales con el tamaño y el alcance de la industria estadounidense.
- Coordinar la misión comercial y participar en las ferias comerciales de los mercados internacionales, para ayudar a los proveedores estadounidenses a lograr una mejor comprensión de las necesidades del mercado.

Las oficinas principales del Consejo se encuentran en Arlington, Virginia (junto a Washington, D.C.) y se puede comunicar en:

U.S. Dairy Export Council

2101 Wilson Boulevard, Suite 400

Arlington, Virginia 22201, USA

Tel: +1-703-528-3049

Fax: +1-703-528-3705

www.usdec.org

Además, USDEC ha establecido diversas oficinas internacionales con representantes en Japón, Corea del Sur, el Sudeste Asiático, China, Taiwán, México, Sudamérica, Medio Oriente y Europa. Por favor, comuníquese a USDEC para mayor información y contactos.

El Consejo de Exportación de Lácteos de Estados Unidos ofrece acceso a los proveedores al suministro de leche más grande y seguro del mundo. USDEC cuenta con personal internacional que puede proporcionarle posibles compradores, y la comunicación directa con los proveedores de productos lácteos estadounidenses.

DAIRY MANAGEMENT INC.



Dairy Management Inc. (DMI) es una organización sin fines de lucro para la planeación y coordinación nacional e internacional, responsable de aumentar la demanda y las ventas de los productos lácteos generados en Estados Unidos, en representación de los productores de lácteos de América, sus fundadores. La DMI trabaja de manera preactiva y en sociedad con líderes e innovadores para aumentar y aplicar el conocimiento que dé impulso a las oportunidades de expansión de los mercados de lácteos. La DMI maneja la American Dairy

Association®, el National Dairy Council® y el U.S. Dairy Export Council®.

La DMI ayuda a la impulsar la innovación de la industria al:

- Ayudar al crecimiento de las compañías de lácteos, alimentos y bebidas mediante el apoyo a las investigaciones más vanguardistas de productos lácteos y nutrición, al desarrollo de aplicaciones de ingredientes y la asistencia técnica en el desarrollo de nuevos productos que utilizan lácteos.
- Ayudar a los procesadores de lácteos en la creación e introducción de nuevos y mejorados productos, ingredientes, procesos y empaqueo de lácteos, tales como los productos de queso innovadores y los ingredientes de queso que cumplen con las demandas del consumidor. La DMI también proporciona la información más reciente sobre las tendencias del consumidor, la mercadotecnia y la nutrición.
- Ayudar a los productores de alimentos, procesadores de lácteos y exportadores de Estados Unidos a encontrar nuevos usos y mercados para el queso, suero, leche en polvo y otros ingredientes lácteos.
- Trabajar con productores y vendedores de lácteos para colocar el logotipo de 3-A-Day of Dairy™ en más de 2,500 millones de empaques de productos lácteos, y también con la organizaciones profesionales de la salud para motivar tres consumos diarios de lácteos, de acuerdo con los lineamientos alimentarios del gobierno federal.

Dairy Management Inc.

1025 West Higgins Road, Suite 900

Rosemont, Illinois 60018-5616, USA

Tel: + 1-847-803-2000

Fax: + 1-847-803-2077

www.dairyinfo.com

www.innovatewithdairy.com



Dairy Management Inc.



I.1 GENERALIDADES DE LA INDUSTRIA DE LÁCTEOS DE ESTADOS UNIDOS

Estados Unidos es el productor de leche de vaca más grande del mundo, pues produce alrededor de 77 millones T.M. de leche anuales, cerca del 20% del suministro de leche mundial. Los productores de lácteos de Estados Unidos producen leche 2.5 más veces que los países europeos, y 6 veces más que Australia o Nueva Zelanda.

Cada año, los fabricantes estadounidenses procesan aproximadamente 27 millones T.M. de productos lácteos fluidos, 4 millones T.M. de queso, 1 millón T.M. de suero de leche y lactosa, 732,000 T.M. de leche en polvo, 1.4 millones T.M. de yogur, 611,000 T.M. de mantequilla y 3 millones T.M. de helado y productos lácteos congelados, en más de 1,100 plantas de procesamiento. Esto hace a Estados Unidos el país de mayor procesamiento de lácteos del mundo.

Estados Unidos ha logrado alcanzar su producción actual de leche mediante una combinación de avances científicos y administrativos en todos los niveles de producción, procesamiento, regulación y mercadotecnia. Durante los últimos diez años, el país ha incrementado la producción de leche en un promedio de 1 millón T.M. por año, y actualmente cuenta con un potencial de crecimiento ilimitado.

En las granjas, las técnicas de manejo, incluyendo el uso cada vez mayor de raciones de alimento balanceado, han sido un instrumento para el incremento en la producción de leche por vaca. Entre 1982 y 2004, el rendimiento anual promedio por vaca se incrementó de 5,400 kilogramos a aproximadamente 8,600 kilogramos, mientras que el número de vacas disminuyó de más de 10.8 millones a 9.0 millones durante mismo periodo. Este tipo de eficiencia en la producción demuestra la capacidad de la industria para utilizar al máximo sus recursos con el fin de cumplir con la demanda de crecimiento de productos lácteos en todo el mundo.

Las tecnologías estadounidenses avanzadas aseguran una entrega eficaz de productos lácteos de la más alta calidad. Lo más novedoso en equipo para ordeño y manejo de la leche, incluyendo los sistemas de ordeño automatizados, ha mejorado la velocidad de la limpieza, la sanidad y el enfriamiento de los productos, así como su envío a las plantas de procesamiento.

Los productores y procesadores de lácteos están regidos de la misma manera por estrictos estándares sanitarios de Estados Unidos. Además de los lineamientos sanitarios autoimpuestos, los productores de lácteos reciben visitas rutinarias por parte de agencias reguladoras del gobierno que realizan inspecciones de seguridad y de aseguramiento de calidad en las granjas. Dichos inspectores confirman la salud del rebaño, supervisan las prácticas veterinarias, evalúan la higiene de las instalaciones y del equipo de ordeño y verifican que la leche se enfríe rápidamente y se almacene de manera adecuada hasta que se envíe a las instalaciones de procesamiento.

En las instalaciones de procesamiento, la leche pasa a través de pipas de acero inoxidable, tinas y tanques esterilizados a lo largo de su transformación en más de 400 variedades y estilos de queso, 100 sabores de helado y yogur congelado, 75 sabores y tipos establecidos de yogur, diversas leches en polvo y productos de suero, así como numerosas mezclas de mantequilla y productos cultivados. Casi todas las plantas de procesamiento de lácteos de Estados Unidos emplean programas de control de calidad como HACCP (Análisis de Riesgo y Puntos de Control Críticos) o ISO (Organización Internacional para la Estandarización), para asegurar que el producto final cumpla con los estándares más elevados posibles. Las certificaciones Halal y Kosher de los productos también se encuentran disponibles.

¹Fuente: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Dairy Facts 2005



© 2006 Wisconsin Milk Marketing Board, Inc.

La industria estadounidense ha realizado una inversión grande y continua en instalaciones para la producción de lácteos nuevos y actualizados. Durante la década pasada, dichos desarrollos permitieron una reducción del 45% de las instalaciones de producción, mientras que el rendimiento promedio por planta creció en más del doble. La inversión continua significará costos de procesamiento aún menores y mayores volúmenes de leche.

Los empleados de estas instalaciones hacen más que producir lácteos. Mediante laboratorios de investigación y desarrollo generan nuevos productos y crean nuevos usos para la leche y sus componentes. Los tecnólogos de lácteos y los científicos de alimentos trabajan juntos para descubrir la forma en que pueden conservarse las propiedades de los componentes de leche, o en las que pueden modificarse mediante el fraccionamiento y otros pasos del procesamiento. El equipo más novedoso para deshidratar la leche, producir queso y procesar suero de leche ha permitido a la industria crear una gran variedad de productos nuevos como son: variedades de leche en polvo, leche baja en carbohidratos, leche aséptica y gran cantidad de fracciones de suero de leche de alto valor. Estos nuevos productos han sido desarrollados para cubrir la demanda mundial que resulta cada vez mayor de los productos e ingredientes lácteos con gran valor nutricional.

En tanto que los acuerdos comerciales continúan abriendo mercados globales, otros países se ven beneficiados por la utilización de los productos lácteos estadounidenses. Estos proporcionan un excelente valor al combinar calidad del producto, funcionalidad, precio y servicio. Los fabricantes de alimentos internacionales tienen la posibilidad de importar grandes cantidades de ingredientes lácteos estadounidenses, incluyendo mantequilla, grasa láctea anhidra, leche descremada en polvo, leche entera en polvo, queso, lactosa y suero, para su uso en la formulación de pizzas, panes, bebidas, fórmulas infantiles, barras nutritivas y cientos de otros productos alimenticios. Los fabricantes estadounidenses están conscientes de las necesidades especiales de los clientes de exportación, y tienen la posibilidad de personalizar los productos lácteos para un uso determinado.



Darigold, Inc.

Actualmente, Estados Unidos ofrece el mayor número y la mayor variedad de proveedores de productos lácteos. Con más de 800 productores estadounidenses de lácteos como queso, leche líquida, suero de leche, leche en polvo, yogur, mantequilla, helado y otros productos lácteos, los compradores pueden elegir de entre miles de proveedores (grandes o pequeños) para cubrir sus necesidades precisas.

La información adicional sobre quesos específicos se encuentra disponible con los proveedores de los productos. El Consejo de Exportación de Lácteos de Estados Unidos tiene a su disposición información de contacto de las compañías estadounidenses de procesamiento y mercadotecnia de cualquier tipo de queso.

1.2 PROGRAMA DE INCENTIVOS PARA LA EXPORTACIÓN DE LÁCTEOS (DEIP)

El Programa de Incentivos para la Exportación de Lácteos (DEIP) fue creado para estimular las exportaciones de los productos ofreciendo bonos de Compañías de Crédito en Mercancía (CCC). El programa, anunciado por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) en mayo de 1985, fue reautorizado por la Ley de Conservación y Comercio de Alimentos y Agricultura de 1990, la Ley de Acuerdos de la Ronda Uruguay de 1995, y la Ley del Mejoramiento y la Reforma Agrícola de 1996 y la Ley de Seguridad Agrícola e Inversión Rural de 2002.

El objetivo principal del programa DEIP de Estados Unidos es desarrollar los mercados de exportación para los productos lácteos estadounidenses, en los que éstos no son competitivos debido a los subsidios en los precios por parte de otras fuentes mundiales. Como parte de sus compromisos con la Organización Mundial de Comercio (OMC), a partir del Contrato de la Ronda Uruguay sobre agricultura, Estados Unidos estableció topes de subsidio de exportación anual por producto, respetando las cantidades máximas permitidas y los gastos presupuestarios máximos. El programa permite a las entidades estadounidenses realizar ventas competitivas en países elegibles de no menos de 150,000 T.M. de productos lácteos anuales, incluyendo 3,030 T.M. de queso.

El DEIP permite a los exportadores de productos lácteos estadounidenses cumplir con los precios mundiales prevalentes para los productos lácteos objetivo y sus destinos. Como resultado, el programa permite a la industria láctea de Estados Unidos demostrar la alta calidad de sus productos a los compradores internacionales interesados. Cualquier exportador interesado en participar en el DEIP deberá pasar por un proceso de calificación. La información que el exportador debe enviar como parte de dicho proceso incluye:

- Documentación de la experiencia en la venta de productos lácteos de exportación durante los tres años naturales anteriores.

- Una oficina y un representante de servicios de proceso legal en Estados Unidos (nombres y direcciones).
- Una descripción de la estructura del negocio (cómo y dónde se encuentra constituido).
- Una declaración que describa su participación durante los últimos tres años, en su caso, en los programas, contratos o acuerdos del gobierno de Estados Unidos.
- Además de ser calificado para la participación en el DEIP, los exportadores necesitarán enviar un seguro de cumplimiento antes de presentar la solicitud para un bono.

Las variedades de queso estadounidense especificadas con posibilidad de exportación, de acuerdo con la invitación aplicable, se producirán conforme a los Estándares de la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) y a la identidad a la que se hace referencia en el Código de Normas Federales, Título 21, e incluyen:

- Cheddar
- Colby
- Queso Crema
- Gouda
- Monterey Jack
- Mozzarella
- Americano procesado
- Suizo y Emmentaler

Algunos países pueden ser recomendados para participar en el DEIP por parte de expertos del programa USDA, miembros de la comunidad agrícola de Estados Unidos, representantes de gobiernos extranjeros y otros. Todas las ventas facilitadas mediante el programa DEIP se hacen por compañías del sector privado y no del gobierno. Un posible comprador debe seleccionar una compañía de la cual adquirir los productos lácteos. Los posibles compradores deberán considerar que una compañía vendedora conforme al DEIP debe registrarse o calificar para poder participar en dicho programa, y también debe saber que el registro no es una aprobación por parte del gobierno de Estados Unidos.

Para mayor información sobre el Programa de Incentivos para la Exportación de Lácteos, comuníquese a:

Operations Division, Export Credits
Foreign Agricultural Service, United States
Department of Agriculture
14th and Independence Avenue, S.W.
Washington, D.C. 20250-1000 U.S.A.
Tel: +1-202-720-6122
Fax: +1-202-720-0938

1.3 COOPERATIVAS DE TRABAJO CONJUNTO (CWT)

Las cooperativas de trabajo conjunto (CWT) trabajan dentro de la estructura de la Federación Nacional de Productores de Leche (NMPF), la organización miembro de cooperativas de lácteos de América. La fundación de la CWT surge de los granjeros de lácteos de Estados Unidos, y la participación en el programa se encuentra abierta a todas las cooperativas estadounidenses.

Programa de asistencia para la exportación

La CWT ofrece un incentivo a los productores y exportadores de lácteos para vender a mercados comerciales extranjeros. Se aceptan ofertas de exportación de las organizaciones miembros para exportar los productos elegibles. La variedad de productos lácteos disponible de acuerdo con este programa es: queso (ver las variedades elegibles), mantequilla, grasa láctea anhidra y leche entera en polvo (WMP sólo para México).

Las variedades de queso elegibles para asistencia de exportación

- Cheddar
- Colby
- Gouda
- Monterey Jack
- Mozzarella (baja humedad, semidescremado, baja humedad/semidescremado)
- Suizo
- Asiago
- Parmesano
- Romano

Empaque elegibles

- Se puede elegir entre estilos de empaque a granel y de menudeo, de acuerdo con CWT.

Destinos elegibles

- En todo el mundo

La CTW NO es propietaria de ningún producto. La actividad de asistencia para la exportación generada por la CWT es independiente de y complementaria a las operaciones del gobierno de Estados Unidos respecto al Programa de incentivos para exportación del lácteos (DEIP).

Para mayor información sobre la CWT, por favor visite la página web www.cwt.coop



2.1 GENERALIDADES

El mayor productor de queso en el mundo

Estados Unidos es el mayor proveedor de leche del mundo y, junto con una abundancia de tierra y la considerable inversión en investigación y desarrollo, presenta una industria del queso estadounidense con un incontenible potencial de crecimiento para cubrir las demandas del cliente. Más del 25% de la producción de queso mundial se genera en las más de 450 plantas de Estados Unidos, haciendo de este país el productor de queso más grande del mundo. En el año 2005 se produjeron más de 4 millones T.M. de queso. Estos factores, junto con estrictos estándares de calidad y sanidad, producción durante todo el año y un enfoque internacional creciente, han ayudado a la industria de lácteos de Estados Unidos a colocarse como el proveedor de queso más importante del mundo.

Estados Unidos es uno de los productores más eficientes de leche en todo el mundo, en el que la producción se genera durante todo el año. Esto garantiza la disponibilidad del producto en cualquier momento del año, incluyendo el invierno. Durante los últimos diez años, con novedosas instalaciones de procesamiento, la industria estadounidense ha duplicado la producción de queso por planta, por lo que ha incrementado la producción general en más de un millón de toneladas métricas. Los productores estadounidenses tienen la capacidad de adaptar su producción para cumplir con las necesidades del cliente y ofrecer así a los compradores el producto correcto para su mercado.

El queso estadounidense creando tradición

La industria del queso estadounidense es un centro internacional de excelencia e innovación en la producción de queso. Los primeros productores de queso en Estados Unidos fueron

los inmigrantes pioneros, quienes trajeron sus habilidades en la producción del queso desde Europa. Desde entonces, los productores de queso estadounidense han desarrollado nueva tecnología, una capacidad insuperable y un fuerte enfoque en las necesidades específicas de sus clientes.

Variedad al alcance de la mano

En los últimos siete años, la industria del queso estadounidense ha gozado de un renacimiento en la producción del queso de especialidad. Los capacitados productores de queso estadounidense ponen a nuestro alcance más de 400 variedades, tipos y estilos de queso. Estas variedades van desde los favoritos familiares como el mozzarella, cheddar y queso crema, hasta los Originales americanos como el monterey jack. Muchos de estos productos sólo se producen en Estados Unidos. Con cientos de tipos y sabores de queso, los compradores y usuarios finales encontrarán que los productos de queso cubren sus especificaciones exactas.

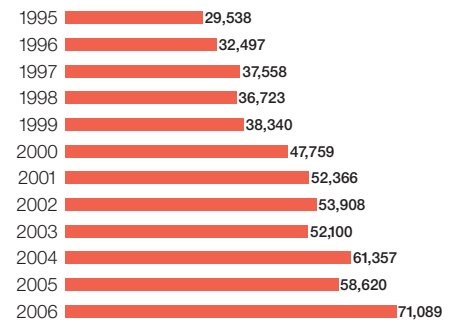
Los más estrictos estándares de calidad y sanidad de todo el mundo

La seguridad del producto es la clave para proteger la salud del consumidor, y los productos lácteos estadounidenses son los más seguros del mundo. El Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) y la Administración de Alimentos y Medicamentos Estados Unidos (FDA) aseguran que los quesos estadounidenses cumplen con los estándares de calidad y sanidad más estrictos en todo el mundo. Desde el momento en que la leche sale de la vaca, hasta que el queso es enviado al usuario se realiza un seguimiento continuo, así como diversas pruebas de aseguramiento de calidad.

Una industria orientada al crecimiento de la exportación

La continua tendencia a largo plazo de la exportación de queso estadounidense avala la

U.S. Cheese Exports (mt)



Source: U.S. Department of Agriculture

alta calidad de nuestro queso. El Consejo Exportación de Lácteos de Estados Unidos (USDEC) y la industria de queso estadounidense se encuentran equipados para un rápido crecimiento actual del negocio; enfocados en el futuro y deseando servir a clientes de todo el mundo como socios comerciales.

Debido al excelente valor que ofrece la alta productividad y la eficiencia de la industria láctea de Estados Unidos, las exportaciones de queso se han incrementado de manera impresionante durante la última década. Las exportaciones se han disparado de poco más de 12,000 T.M. en 1991, a más de 71,000 T.M. en 2006. Este rápido crecimiento es la respuesta a la demanda mundial de queso de alta calidad y de eficiente producción.



Tendencia de producción de queso natural estadounidense por tipo más importante

| Tipos de queso (Quesos naturales) | Production (in 1,000 Metric Tons) | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------|
| | 1990 | 2000 | 2005 |
| Cheddar | 1,079 | 1,283 | 1,384 |
| Mozzarella | 785 | 1,195 | 1,370 |
| Otros quesos italianos | 216 | 307 | 355 |
| Otros quesos americanos | 233 | 402 | 345 |
| Neufchâtel & Crema | 195 | 312 | 314 |
| Suizo | 118 | 104 | 133 |
| Otros | 121 | 142 | 122 |
| Total | 2,747 | 3,745 | 4,023 |

Fuente: U.S. Department of Agriculture



Dairy Management Inc.

Innovaciones en planta y laboratorio de investigación y desarrollo

La industria de queso estadounidense es reconocida por sus avances en investigación y tecnología para la producción de queso. Por ejemplo, al aplicar la metodología estadounidense al proceso de producción de queso, la industria de Estados Unidos inventó el Queso de Congelación Rápida Individual (IQF) hace varios años.

Los productores de queso IQF trituran el queso de alta calidad en su edad de desempeño pico, y congelan cada pieza en forma individual. Este proceso conserva la frescura y detiene el proceso de envejecimiento, lo que proporciona al servicio de alimentos y a los usuarios industriales un producto de alta calidad continua. Los quesos IQF son muy adecuados para las cubiertas de pizza y para mezclas de queso únicas. Cuando se necesita, los operadores del servicio de alimentos simplemente sacan el queso de textura fluida directamente de una caja con una cuchara. Las innovaciones como ésta permiten que los proveedores estadounidenses desarrollen nuevos productos para cubrir las últimas tendencias del consumidor (o iniciar nuevas tendencias) manteniendo a los clientes un paso adelante de la competencia.

Premios internacionales

En competencias internacionales, los quesos de especialidad estadounidenses obtienen los más altos honores entre los mejores del mundo en cuanto a sabor, cuerpo y apariencia. En 2006, en el World Cheese Awards de Londres, Reino Unido, los quesos de especialidad de Estados Unidos obtuvieron 12 medallas de oro, 14 de plata y 17 de bronce. Estados Unidos está orgulloso –y con justa razón– de su herencia, su tra-

bajo artesanal y la calidad del queso que produce su industria.

Indicaciones geográficas

Una indicación geográfica (GI) es un nombre o señal utilizada para ciertos productos, que corresponde a un origen o ubicación geográfica específica (como un pueblo, región o país). El uso de la GI puede funcionar como certificación de que el producto posee ciertas cualidades, o goza de cierta reputación debido a su origen geográfico.

Los miembros de la Organización Mundial de Comercio (OMC) observan cada vez más las indicaciones geográficas como una herramienta de mercadotecnia en el competitivo mercado mundial de la actualidad. Algunos gobiernos, en especial los de la Unión Europea (UE) desean incluir en los textos de negociación de la OMC un mandato para la extensión de disposiciones de indicación geográfica en vino y espíritus, para incluirlas también en los productos alimenticios. La UE ha buscado incluir casi todos los alimentos en un rango de productos con protección especial basada en su origen geográfico. La lista de productos propuesta por la UE incluye 13 nombres de quesos. Hasta la fecha, Estados Unidos ha evitado dicho mandato.

En diciembre de 2005, un texto ministerial de Hong Kong incluyó una nota que indicaba que las negociaciones sobre el tema del registro multilateral de GIs concluirían en la Ronda e Doha de la OMC. Es probable que las conversaciones sobre la GI se intensifiquen una vez que se encuentre cerca un acuerdo sobre asuntos más grandes de acceso al mercado, subsidios de exportación y apoyo nacional.

2.2 SEGURIDAD DEL QUESO Y LOS PRODUCTOS LÁCTEOS ESTADOUNIDENSES

Por DEAN SOMMER

Centro para la Investigación de Lácteos de Wisconsin,

Madison, WI

Estados Unidos cuenta con una larga y envidiable historia de producción segura de queso y productos lácteos. Ésta es una responsabilidad que han tomado muy en serio los granjeros y procesadores de lácteos, así como los productores de equipo de procesamiento y proveedores de ingredientes estadounidenses que trabajan en conjunto con las agencias reguladoras estatales y federales. Al cooperar de manera conjunta aseguran la obtención de quesos y productos lácteos seguros y saludables para que los consumidores los disfruten.

La industria de lácteos de Estados Unidos es una industria muy regulada. La Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) cuenta con autoridad reguladora general sobre la producción de alimentos seguros en Estados Unidos, incluyendo el queso. Además, la mayoría de los productores de queso participan voluntariamente en un programa administrado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), en el que esta agencia federal inspecciona y aprueba regularmente las plantas de queso. Por último, de manera individual los estados también realizan revisiones reguladoras de las instalaciones de producción de queso, así como de las granjas de lácteos.

Desde 1924, el Servicio de Salud Pública de Estados Unidos recomendó la pasteurización como medio para controlar la bacteria causante de enfermedades que se encuentran la leche bronca. Además, en ese momento el Servicio de Salud Pública, trabajando con la industria láctea, desarrolló la Ordenanza de Leche Pasteurizada (PMO) para que sirviera como modelo de regulación de leche. La PMO se ha adoptado de manera general y continúan actualizándose en forma regular mediante los esfuerzos del Servicio de Salud Pública/ FDA, que trabajan en conjunto con las agencias reguladoras y de sanidad láctea locales y estatales, los granjeros de lácteos, los procesadores de lácteos, los fabricantes de equipo y las instituciones educativas. La PMO se considera el estándar nacional estadounidense de la sanidad láctea para proporcionar protección a la salud pública.

La industria de queso de Estados Unidos mantiene un arsenal probado de tecnología para la promoción de la seguridad. Esto incluye el control de calidad de la leche, la pasteurización o el tratamiento térmico de la leche para la producción de queso, la tecnología de cultivo láctico, la adopción de Buenas Prácticas de Producción (GMPs) y la cada vez mayor puesta en marcha de sistemas de seguridad de alimentos, conocidos como HACCP (Análisis de Peligro y Puntos de Control Crítico).

La leche segura comienza en la granja con vacas saludables, en ambientes limpios. La gran mayoría de la leche producida en Estados Unidos se clasifica como Grado A. Los requisitos del Grado A incluye un conteo máximo de placa aeróbica (APC) de 100,000 colonias formando unidades por ml, y un conteo máximo de células somáticas (SCC) de 750,000 por ml. Generalmente la leche de granja tendrá un APC de menos de 20,000 por ml y un SCC de menos de 300,000 por ml. La leche deberá enfriarse a 7°C (45°F) en un período de dos horas para la terminación del ordeño. Además, todos los embarques de leche bronca se someterán a una prueba de antibióticos, con la destrucción de cualquier carga cuya prueba resulta positiva. Por lo general, el procesador de lácteos realiza otras pruebas de calidad de leche bronca, incluyendo la de color, acidez, sedimentación y presencia de agua agregada.

La pasteurización sigue usándose en gran medida, y sigue siendo un paso de procesamiento efectivo para la producción de queso seguro. La gran mayoría del queso hecho en Estados Unidos se hace con leche pasteurizada (leche calentada a 72°C ó 161°F durante un mínimo de 15 segundos). Algunos quesos duros o semiduros se hacen mediante un paso de subpasteurización y termalización, conocido como tratamiento térmico, en el que casi siempre se calienta la leche entre 63 y 68°C (145 y 154°F) durante 15 segundos o más. Los quesos hechos con tratamiento térmico deben mantenerse por 60 días a una temperatura no menor a 1°C (34°F) antes de su venta. La combinación de la subpasteurización y termalización, junto con la espera de 60 días, ha sido probada durante muchos años como una técnica eficaz de producción de queso seguro.

Los avances en la tecnología de cultivo láctico también han contribuido a la producción de quesos seguros. El uso de cultivos lácticos en mezclas de tensión definida genera una consistencia muy mejorada de la producción de ácido láctico en el queso, con la consecuencia de una caída en el pH a niveles que son inhibidores de varias bacterias patógenas. La combinación de un pH bajo; la competencia metabólica proporcionada por los cultivos lácticos; la cantidad relativamente alta de sal y la actividad de agua reducida generan considerables barreras en el queso ante el crecimiento de microorganismos no deseados, lo que genera un producto con una resistencia considerable respecto a la seguridad.

La FDA ha promulgado las Buenas Prácticas de Producción (GMPs) que las compañías de alimentos -incluyendo las compañías de queso- están obligadas a seguir para producir productos seguros. Las GMPs señalan prácticas para el manejo seguro de la leche y los productos de queso durante el proceso entero de producción. Todos los empleados de las plantas de queso están capacitados en GMPs para evitar la contaminación de la leche posterior a la pasteurización, y para asegurar la producción de un queso seguro.

Además, se han adoptado en gran medida los principios del HACCP en la industria de queso de Estados Unidos de manera voluntaria. El HACCP es un sistema de seguridad alimenticia diseñado para producir el suministro de alimentos más seguro posible. Este incluye pasos para identificar posibles peligros, identificar puntos de control críticos, establecer medidas preventivas, monitorear técnicas y acciones correctivas, y desarrollar sistemas de verificación. El HACCP ha otorgado a la industria de queso estadounidense una herramienta poderosa para lograr la seguridad de sus productos.

La FDA controla los límites de la presencia de bacterias indeseables y otras sustancias en el queso. Por ejemplo, la FDA mantiene cero tolerancia a los patógenos bacterianos como la salmonella spp, *Listeria monocytogenes* y *E. Coli* enteropatógeno. Además, las plantas de queso generalmente llevan documentos con especificaciones para todos sus quesos, los cuales incluyen los límites para los organismos del indicador como son los coliformes (generalmente menos de 100/ g), así como los organismos de desechos como la levadura y el moho (generalmente menos de 100/g).

La mayoría de las compañías de queso estadounidense también se enfocan en el asunto de los alérgenos. La clave para sus planes contra alérgenos incluye el seguimiento de éstos en el ambiente de procesamiento de alimentos, evitando la contaminación cruzada con alérgenos conocidos y fabricando productos que contengan alérgenos al final de la producción.

Por último, la bioseguridad ha sido un elemento crítico para la industria del queso estadounidense desde el 11 de septiembre de 2001. Como consecuencia, el gobierno de Estados Unidos aprobó la Ley del bioterrorismo en 2002; esto provocó que todos los productores de quesos y otros alimentos tuvieran que registrar sus plantas en el gobierno de Estados Unidos. Los productores de queso han realizado varios pasos para salvaguardar sus procesos y productos. Algunos ejemplos incluyen el control de seguridad de los tanques de leche que recogen la leche de las granjas o la transportan entre los procesadores; el fuerte control del acceso a las plantas de lácteos; el análisis e identificación de manera positiva de los visitantes de plantas de queso; el análisis de los nuevos empleados; la protección de los suministros de agua; el aseguramiento y sellado de los camiones de productos terminados y el desarrollo de sistemas para rastrear rápidamente sus ingredientes y productos.

Estados Unidos mantiene un récord envidiable respecto a la seguridad del queso. Los procesos de las agencias de regulación gubernamentales, en conjunto con una industria láctea comprometida, han dado como resultado un sistema de seguridad de alimentos general que da lugar a productos lácteos seguros y sanos para que se disfruten en todo el mundo.

2.3 TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Por DR. WILLIAM HAINES
Dairy Management Inc.,
Rosemont, IL

Editado por JEFFREY KONDO y
ANDREW YEUNG
Dairy Management Inc.,
Rosemont, IL

Los centros de investigación de lácteos fundados por granjeros están desarrollando nuevas maneras de satisfacer el gusto de los consumidores por el queso con nuevos prototipos de queso y procesos que permiten a los productores lograr un mejor control de la producción, fundición, flujo, elasticidad, sabor y contenido graso.

Uso del equipo de producción piloto para prototipos de queso alternativo

En establecimientos comerciales, el queso generalmente se produce en máquinas cerradas que contienen hasta 31,000 litros (70,000 libras) de leche, aproximadamente. Mientras que la producción a esta escala soporta un alto nivel de eficiencia, también puede desalentar la experimentación y la innovación. Probar diferentes mezclas de ingredientes puede significar perder varias toneladas de leche si la fórmula resulta poco exitosa.

La Universidad de Minnesota y Scherping Systems, un fabricante de equipo con base en Minnesota, colaboraron para tratar este asunto. Desarrollaron una réplica exacta pero mucho menor de la máquina utilizada en la producción comercial de queso que imita perfectamente los procesos de la producción de queso comercial, al tiempo que usan sólo una fracción de la materia prima. El sistema piloto redujo el riesgo y los gastos de la creación de prototipos de nuevas variedades de queso.

Los investigadores del Centro de Investigación de Alimentos Lácteos de Minnesota-Dakota del Sur se encuentran utilizando actualmente el sistema piloto para explorar nuevos protocolos y hacer productos favoritos en sistemas más grandes. Su trabajo demostró que el queso cottage, que tradicionalmente se utiliza en procesos de tina abierta, puede producirse con un alto nivel de calidad en un sistema de tina cerrada.



Dairy Management Inc.

Producción de queso mozzarella "sin tina"

Los investigadores del Centro de Investigación de Alimentos Lácteos del Noreste en la Universidad Cornell desarrollaron un sistema "sin tina" para hacer queso mozzarella. Al utilizar micro filtros para capturar valiosas proteínas lácteas al comienzo de la producción, este proceso torna un producto adicional para que puedan venderlo los procesadores de lácteos al mismo tiempo que reducen los derivados.

El proceso sin tina busca el filtrado de la leche antes de entrar al coagulador con el fin de recoger las proteínas de leche solubles y otros nutrientes. Los productores alimentos utilizan estos ingredientes para cubrir la creciente demanda del consumidor de productos más altos en proteínas y nutracéuticos. El restante suero concentrado del queso se mezcla con el cuajo y el cultivo en el coagulador, donde se convierte en una cuajada sólida que puede cocinarse, salarse adaptarse y expandirse. El queso resultante sabe y se comporta como el mozzarella tradicional, pero deja poco o ningún suero de leche, dependiendo de la concentración usada.

Limitación de la migración de humedad en bloques de queso cheddar de 290 kg (640 libras)

Los métodos de producción actuales generan bloques gigantes de cheddar que pesan 290 kg (640 libras) cada uno. Antes de poder cortarse en pequeños trozos para su venta al menudeo, estos bloques deben enfriarse en un espacio refrigerado por varios días.

Sin embargo, el proceso de refrigeración y la humedad de los bloques tienden naturalmente a cambiar de una sección más tibia en el centro, hacia una sección más fría en el exterior. El resultado puede ser calidad y textura inconsistentes en el bloque, y generar un cheddar final de menor calidad.

Los investigadores del Centro de Investigación de Alimentos Lácteos del Noreste han creado una solución que bloquea el cambio de la humedad en estos bloques de 640 libras conforme se enfrían. Al agregar bióxido de carbono (CO₂) para la leche de grasa reducida antes de la producción de queso, disminuye el índice de migración de la humedad de 6 a 1%. Este cambio resulta suficiente para eliminar las inconsistencias no deseadas en los bloques de 290 kg (640 libras), asegurando la producción de más cheddar de alta calidad y textura consistente.

Nuevas técnicas para controlar la calidad del queso procesado

Debido al gran crecimiento de la popularidad del queso procesado, los productores trabajan para cubrir la demanda de variedades con características sabor muy específicas de fundido, rebanado y triturado; sin embargo, sus esfuerzos se ven desafiados por el carácter impredecible del queso procesado, que es sensible a las variantes naturales de los ingredientes básicos y a las condiciones de procesamiento.

Para facilitar en trabajo de suposición, los investigadores estudiaron el impacto de varios componentes y procesos en el resultado final del queso procesado. Por ejemplo, evaluaron el efecto resultante de la variación de niveles de filtración, fracciones de caseína y temperatura de procesamiento en el punto de fundición y la textura, así como el impacto del uso de distintas mezclas de sal emulsificantes.

Los investigadores también desarrollaron nuevas técnicas para evaluar la calidad del queso. Una de ellas utiliza una máquina común para los productores de almidón en las pruebas de viscosidad de una sustancia llamada el Visco-Analizador Rápido (RVA). El RVA puede producir pequeños lotes de queso procesado que representan de manera exacta la calidad presente en un lote de queso procesado más grande y producido comercialmente. Esta capacidad para realizar un prototipo de manera fácil y rápida con una fórmula determinada facilita la evaluación de los productores de queso procesado de los nuevos ingredientes y mezclas de ingredientes.

Actualmente, una investigación que se encuentran proceso se enfoca en el desarrollo de tecnología que disminuye la cantidad de sales emulsificantes requeridas para la fórmula, y que servirá para facilitar la producción de queso procesado bajo en sodio. Otros esfuerzos de investigación incluyen la utilización de técnicas reológicas para comprender el efecto del enfriamiento en la microestructura y la funcionalidad del queso procesado.

Eliminación de grasa del queso cheddar maduro

Los investigadores del Centro de Investigación de Alimentos Lácteos del Noreste han encontrado una forma de producir una versión de grasa reducida del queso cheddar fuerte que sabe más como la versión tradicional de grasa entera que ningún otro.

Este método impulsa el descubrimiento de que el sabor del cheddar maduro no se encuentra en sus aceites, sino en su contenido de agua. Esta deducción ha dado lugar a un proceso para eliminar el aceite del cheddar en un momento del proceso de envejecimiento en que se ha desarrollado el sabor óptimo y la consistencia del queso puede ajustarse sin perder el sabor deseado.

El proceso se basa en la fuerza centrífuga para extraer mecánicamente la grasa. El ajuste de la temperatura afecta la cantidad de aceite extraído, pero la cantidad promedio es de 7.7 kg (17lb) de aceite por 45 kg (100 libras) de queso. Este cheddar reducido en grasa es más suave que las variedades de grasa entera, lo que lo vuelve un excelente queso de mesa.

Maduración acelerada del parmesano mediante una bacteria seleccionada

La tradición indica que el queso parmesano necesita al menos diez meses para desarrollar totalmente su complejo sabor. Un proceso que se encuentra en desarrollo en el Centro para la Investigación de Lácteos de Wisconsin, en la Universidad de Wisconsin-Madison apoya una producción más rápida de queso tipo parmesano de alta calidad utilizando cepas de bacterias para crear un sabor de parmesano maduro en una fracción del tiempo necesario.

Cierta bacteria de ácido láctico adjunta genera naturalmente un compuesto químico determinado mientras que participa en la maduración del queso. Estos compuestos se aproximan a la mezcla compleja de ácidos grasos volátiles y otros compuestos que se convierten en el sabor y el aroma del parmesano fino. A pesar de que no se comprende por completo la química exacta del sabor del parmesano

maduro, los investigadores han podido identificar las cepas de bacterias que imitan de manera exitosa su fórmula natural.

Solución de ingredientes para retardar los cristales de lactato de calcio

Los cristales de lactato de calcio son pequeños puntos blancos que pueden observarse en la superficie del queso. Estos cristales no se encuentran presentes inmediatamente después de la producción, sino que generalmente se desarrollan durante los primeros 2-6 meses de maduración. Los consumidores generalmente confunden estos cristales con moho; por ello, la formación de cristales de lactato de calcio es un defecto serio que genera una importante pérdida financiera.

Los investigadores de la Universidad de Minnesota, en colaboración con una compañía con base en Minneapolis llamada Nutriceps han desarrollado un nuevo ingrediente llamado CrystalBan™ que puede utilizarse para incrementar la solubilidad del lactato de calcio. Este ingrediente se agrega durante el paso de salado en la producción del queso y puede incorporarse fácilmente en el procedimiento de producción común. En pruebas de producción piloto y de escala total, el CrystalBan™ ha demostrado evitar la formación de cristales de lactato de calcio.

Desarrollo de quesos de especialidad para nichos de mercado

Con el objetivo de aumentar el gusto de los quesos estadounidenses en el consumidor coreano, los investigadores del Centro para la Investigación de Lácteos de Wisconsin, en colaboración con el Consejo de Exportación de Lácteos de Estados Unidos, incorporaron KimChi y té verde en el queso crema y en el monterey jack. Se desarrollaron prototipos que actualmente están siendo evaluados.

Otro tipo de queso de especialidad, desarrollado en el Centro de Investigación de Lácteos de Wisconsin fue el queso con "sabor divertido". La investigación para incorporar sabores y colores para niños, como el sabor a chicle y a manzana verde, han permitido el desarrollo de una línea de quesos que resulta atractiva para los niños. Actualmente, la tecnología permite fabricar sabores divertidos tanto en el queso de hebra como el queso procesado.

© 2006 Wisconsin Milk Marketing Board, Inc.



Por F. TRACY SCHONROCK

Schonrock Consulting,
Fairfax Station, VA

3.1 PROCESO DE INSPECCIÓN Y ESTÁNDARES DEL DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE ESTADOS UNIDOS

Cuando usted adquiere queso estadounidense inspeccionado o clasificado, usted tiene la seguridad de que es un producto saludable y de alta calidad. El Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), el Servicio de Mercadotecnia de Agricultura (AMS) y la División de Clasificación de Lácteos le ofrecen esta seguridad. Los Estándares de Clasificación estadounidenses, las especificaciones estadounidenses y las descripciones de productos comerciales utilizadas, así como los servicios de inspección y clasificación que proporciona el USDA ayudan a la mercadotecnia ordenada de los productos de queso. Existen inspectores autorizados por el USDA y clasificadores de queso del USDA que están designados por el AMS para realizar estos servicios, los cuales incluyen: 1) servicios de inspección de plantas, 2) servicios de laboratorio y 3) servicios de inspección y clasificación de producto. Todos estos servicios se realizan en la planta en que se produce el queso o en las instalaciones de almacenamiento controladas por la planta.

Estos servicios garantizan al productor y comprador del queso que el producto cumple con la clasificación específica o los requisitos del contrato; que tiene una calidad uniforme y que tiene una buena calidad de almacenamiento. Con el fin de tener clasificados o inspeccionados sus quesos, el USDA inspeccionará las instalaciones de producción.



3.2 SERVICIOS DE INSPECCIÓN DE PLANTA

Un inspector de lácteos autorizado por el USDA y altamente capacitado realiza la inspección de la planta, al menos dos veces al año. La inspección consta de verificaciones detalladas de más de 100 productos.

Algunos de los elementos de la lista del inspector de lácteos incluyen:

- Los alrededores de la planta deben estar limpios para evitar la contaminación bacteriana y ambiental, y maximizar la seguridad del producto.
- Las instalaciones deben tener una construcción sólida.
- Las áreas como la recepción de leche bronca, recepción de ingredientes, producción, pasteurización, empaçado, guardado de provisiones y almacenamiento deben tener la luz adecuada para facilitar la inspección de productos y la limpieza adecuada del equipo y las instalaciones.
- La materia prima entrante se clasifica de forma regular.
- La leche entrante debe ser analizada con regularidad para asegurar la alta calidad y seguridad del producto.
- Todo el equipo de procesamiento debe tener un diseño higiénico, tener un buen mantenimiento y limpieza para asegurar al comprador que el queso está protegido de la contaminación.
- El manejo del producto, la actividad de los empleados y el control del proceso debe mantenerse para asegurar la calidad del producto y su seguridad.
- El empaçado y el almacenamiento deben ser continuos para asegurar que el comprador

Toda la leche entrante se prueba por su:

- *Apariencia y olor*-la leche no deberá mostrar condiciones anormales como un sedimento grueso o cuajada. El olor deberá ser dulce y agradable.
- *Contenido de células somáticas*-la leche será rechazada si el conteo de células somáticas supera las 750,000 células por ml.
- *Residuos antibióticos*-la leche será rechazada si se detectan residuos antibióticos.
- *Cálculo bacteriano*-la leche será calificada como "no aprobada" cuando su conteo de placa bacteriana estándar supere los 500,000 organismos por ml. La leche no aprobada no se utilizará para hacer queso.

pueda mantener la calidad y seguridad del producto.

Sólo después de que la leche es probada y aceptada puede producirse el queso. Esto garantiza un producto final seguro y fresco para el comprador de queso.

Durante el programa en proceso, el inspector revisará los registros del proceso de producción del queso de la planta. Las normas del gobierno estadounidense para los productores de queso exigen la creación y el seguimiento durante al menos tres meses.

Después de que se termine la inspección de la planta, el inspector revisará los resultados con el gerente de la planta. Cualquier deficiencia que se observe, se presentará en el informe de inspección, se analizará y corregirá antes de que se otorgue la aprobación a la planta. Toda las plantas que presenten deficiencias en el informe volverán a ser inspeccionadas antes de cualquier certificación.

Sólo las plantas que cumplan con estos requisitos recibirán el "status de aprobado" y serán elegibles para servicios de clasificación, control de calidad y certificación. Las plantas de producción de queso que han recibido el "status de aprobado" se encuentran en una lista de la gaceta "Dairy Plants Surveyed and Approved for USDA Grading Service", publicada semestralmente. Dicho documento se encuentra disponible en el Departamento de Agricultura de Estados Unidos:

Agricultural Marketing Service,
Dairy Programs, Dairy Grading Branch,
Room 2746-South Building,
Stop Code 0230,
1400 Independence Avenue, S.W.,
Washington, DC 20250-0230, USA.
Tel: (USA) (202) 720-7473
Fax: (USA) (202) 720-2643
www.ams.usda.gov/dairy/grade.htm

Las plantas que reciben una inspección rutinaria conservarán el título de "Aprobado" en tanto sigan cumpliendo o superen los estrictos estándares del USDA.

3.3 SERVICIOS DE INSPECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DEL PRODUCTO

El USDA ofrece varios servicios de inspección y clasificación para proporcionar la seguridad de productos saludables y de alta calidad. Estos servicios incluyen, mas no se limitan, a la confirmación del grado, el análisis de la composición, el examen de las condiciones del contenedor, la prueba de peso y la resolución de disputas. El clasificador asegura la integridad de todas las muestras y analiza cada muestra para determinar su conformidad con los Estándares de Clasificación o las especificaciones del contrato. Los resultados de las evaluaciones para los productos que cumplen con el estándar o la especificación se encuentran documentados en un certificado oficial del USDA.

Para recibir los Servicios de Inspección y Clasificación del Producto, los quesos deberán producirse en una planta que se encuentre conforme a los requisitos del Servicio de Inspección de Planta y haya sido fundada por el AMS para usar las prácticas de producción sanitarias, el equipo y las instalaciones satisfactorias.

Una vez que se produce el queso, se realiza una prueba de su humedad y grasa (en seco) para asegurarse de que cumple con las normas, estándares y especificaciones del gobierno de Estados Unidos. Después de la inspección se empaca el queso conforme a los estrictos estándares regulados por el gobierno de Estados Unidos.

Debido a su gran volumen, los quesos monterey jack, colby, cheddar y suizo/emmentaler se clasifican de rutina por parte del gobierno estadounidense. Las clasificaciones se basan en los estándares uniformes nacionalmente desarrollados por expertos del AMS.

Estos 4 quesos pueden recibir una clasificación estadounidense de AA, A, B o C con base en su sabor, cuerpo y consistencia, color, terminado y apariencia. Estas clasificaciones certifican que el producto cumple con un nivel identificado de calidad que se basa en criterios desarrollados para la variedad de queso específica. Si estos quesos cumplen con los requisitos estándares de la clasificación de Estados Unidos, podrán llevar en el empaque el escudo de Clasificación de USDA.

Si, como en el caso de los demás quesos, no existe una clasificación estadounidense establecida, el AMS puede aplicar una prueba de calidad utilizando las especificaciones o descripciones desarrolladas para producto comercial (CID) que ofrece la seguridad y calidad de estos quesos. Si estos quesos cumplen con los requisitos de las especificaciones estadounidenses, podrán mostrar en el empaque el escudo de "Calidad aprobada" de USDA.

Clasificaciones de queso de USDA



Grado AA

El producto cumple con los estándares exactos, cuenta con un sabor fino y muy agradable, una consistencia suave y compacta, un color uniforme y una apariencia atractiva.



Grado A

Es un producto de alta calidad con sabor agradable. Puede existir una ligera variación en el sabor y la textura en comparación con los productos de Grado AA.



Calidad aprobada

Variedades de queso cubiertas por las especificaciones estadounidenses como el queso mozzarella o el queso cottage. Deberán cumplir exactamente con los requisitos específicos para su tipo de queso.

3.4 SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN DE EXPORTACIÓN Y SERVICIOS DE LABORATORIO

Servicios de certificación de exportación

Los países importadores requieren de manera rutinaria certificaciones de exportación para documentar que los productos son adecuados para el consumo humano; que se encuentran producidos conforme a las condiciones de salubridad y sanidad; no presentan enfermedades animales y han sido inspeccionados a nivel federal. El USDA emitirá un Certificado de Sanidad sólo para los quesos producidos en las plantas "Aprobadas". Este Certificado de Sanidad documenta el número de planta, los productos que exporta dicha planta y el hecho de que Estados Unidos no cuenta con las siguientes enfermedades en los rebaños: peste bovina, enfermedades de pies y boca y neumonía bovina plural contagiosa. Un comprador/importador de queso puede solicitar al exportador una copia del Certificado de Sanidad. El USDA puede proporcionar certificados de exportación que cumplan con los requisitos de la mayoría de los países de importación. La División de Clasificación de Lácteos del USDA es la autoridad de certificación autorizada para los productos lácteos destinados a la Unión Europea.

Servicios de laboratorio

Los servicios de laboratorio consisten en la prueba de control analítico y de calidad, incluyendo todas las determinaciones químicas y bacteriológicas esenciales para la evaluación de clase, calidad, condición y conservación de propiedades. Las minuciosas pruebas de laboratorio garantizan la calidad y salubridad del producto.

Personal

Los hombres y mujeres que realizan estos servicios cuentan con la experiencia, la capacitación y la supervisión del USDA. Muchos clasificadores de productos e inspectores de plantas son universitarios graduados con estudios superiores en producción de lácteos, ciencia de alimentos o tecnología de alimentos, y han ocupado puestos de responsabilidad en la industria láctea.

Estos estrictos servicios de monitoreo aseguran que el comprador de queso reciba un producto que cumpla con la calidad y funcionalidad que desea. Cualquier deficiencia en el control de calidad que se encuentre durante cualquiera de las fases de producción debe corregirse antes de recibir una clasificación o calificación de aprobación.

Servicio de clasificación y control de calidad residente

Bajo ciertas circunstancias, el AMS podrá asignar a un clasificador residente en una instalación de producción de queso. "Residente" se refiere en a un inspector/clasificador de lácteos autorizado por el USDA ubicado de tiempo completo en la planta para dar un seguimiento cercano y diario al proceso total de producción de queso. Este programa es una combinación del servicio de inspección de plantas, servicio de laboratorio, servicio de inspección y clasificación.

Sólo las plantas a las que se les ha otorgado la aprobación mediante una inspección de planta, y cuentan con las instalaciones de laboratorio adecuadas, resultan elegibles para el programa de clasificación y control de calidad residente.



© 2006 Wisconsin Milk Marketing Board, Inc.

3.5 CRITERIOS DE CALIDAD DEL QUESO

La siguiente tabla muestra una breve descripción de la importante información de calidad de las variedades o tipos más populares de quesos disponibles. Las características de cuerpo se determinan extrayendo una pequeña

pieza de queso o "tapón" de un bloque de queso, o con la evaluación de una rebanada para los tipos de queso rebanado. No se pretende que ésta sea una lista que incluya todos los quesos. Para obtener todos los Estándares de Clasificación de Estados Unidos, Especificaciones de Estados Unidos o Descripción por Producto Comercial (CID) puede visitar www.ams.usda.gov/dairy/stand.htm

Información de calidad de las variedades o tipos de queso populares

| Crterios de evaluacin de la variedad o tipo de queso | Callidad Designaciones | Edad de Evaluacin |
|--|---|---|
| Monterey Jack | | |
| Sabor, cuerpo y textura, color, terminado apariencia | E.U. Grado AA E.U. Grado A E.U. Grado B | Mnimo de 5 das de edad y mantenido a no menos de 10°C (50°F) |
| Colby | | |
| Sabor, cuerpo y textura, color Terminado y apariencia | E.U. Grado AA E.U. Grado A E.U. Grado B | Mnimo de 10 das de edad y mantenido a no menos de 10°C (50°F) |
| Cheddar | | |
| Sabor, cuerpo y textura, color terminado y apariencia | E.U. Grado AA E.U. Grado A E.U. Grado B E.U. Grado C | Mnimo de 10 das |
| Suizo/Emmentaler | | |
| Sabor, cuerpo, ojos y textura, color terminado y apariencia (incluyendo desarrollo y distribucin de ojos) | E.U. Grado A E.U. Grado B E.U. Grado C | Mnimo de 90 das |
| Mozzarella (incluyendo los tipos de leche entera, semidescremada, de poca humedad y de poca humedad / semidescremada) | | |
| Sabor, cuerpo y textura, color y apariencia, grasa lctea, humedad pH, sal fundido | Aseguramiento de calidad | 5 das a 5.5°C (42°F) |
| Queso Cottage | | |
| Sabor, cuerpo y textura, color y apariencia, grasa lctea, coliforme, psicotrpicos, levadura y moho | Aseguramiento de calidad | Fresco |
| Queso procesado pasteurizado (incluyendo alimentos de queso y queso untable) | | |
| Sabor, cuerpo y textura, color y apariencia, grasa lctea, sal, fundido | Aseguramiento de calidad | 24 a 48 horas despus del enfriamiento del queso a temperatura de almacenamiento |
| Queso crema (incluyendo neufchtel y productos relacionados) | | |
| Sabor, cuerpo y textura, color y apariencia, grasa lctea, humedad pH, coliforme (E.Coli), levadura y moho | Aseguramiento de calidad | * |
| Queso rayado (incluyendo mezcla para pizza, mozzarella, cheddar, cheddar de grasa reducida) | | |
| Sabor, cuerpo y textura, color y apariencia, grasa lctea, humedad pH, sal, fundido, fino | Aseguramiento de calidad; | * |
| Queso de grasa reducida | | |
| Debe contener ¼ a ⅓ menos de grasa que la variedad tradicional | Aseguramiento de calidad | * |

*Estos quesos debern cubrir las caractersticas principales bsicas y de edad en la evaluacin de la variedad identificada

3.6 CERTIFICACIÓN ORGÁNICA

Para satisfacer el deseo cada vez mayor de los consumidores por adquirir productos de cultivo orgánico, el USDA, AMS y los Programas de Transportación y Mercadotecnia, administran el Programa Orgánico Nacional voluntario. La página web del Programa Orgánico Nacional, www.ams.usda.gov/nop/indexnet.htm, proporciona una fuente simple y sencilla para revisar las regulaciones y políticas del programa; identificar los agentes de certificación calificados, los creadores de productos orgánicos, los manejadores y procesadores, y las ligas para obtener información estatal. Los productos orgánicos que conforman los requisitos podrán mostrar el Sello orgánico del USDA oficial.



3.7 CERTIFICACIONES KOSHER Y HALAL

Los proveedores pueden obtener la certificación kosher y halal voluntaria de las organizaciones de certificación reconocidas internacionalmente. Debido a la importancia religiosa y a la sensibilidad de los requisitos para la certificación kosher o halal, se impulsa a los compradores a comuníquese con los proveedores con anticipación, para que puedan obtener las fuentes adecuadas de queso, con un énfasis particular en las enzimas de coagulación utilizadas. Para mayor información, comuníquese con su proveedor.



Kosher



3.8 DEPARTAMENTOS ESTATALES DE AGRICULTURA

Las entidades a nivel estatal también certifican las plantas de procesamiento. Para mayor información comuníquese con su proveedor.

3.9 ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE LOS QUESOS ESTADOUNIDENSES

La calidad comienza en las granjas de lácteos de Estados Unidos, que son inspeccionadas y aprobadas por los representantes de las normas estatales, con seguimiento del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) y la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA). La leche fresca, directamente de la vaca, pasa mediante tuberías esterilizadas y se enfría rápidamente en los tanques refrigerados a una temperatura menor a 4.5°C (40°F).

Después se realiza una muestra para el análisis microbiano y de calidad; la leche enfriada se transporta a plantas de procesamiento de lácteos, en las que se realiza un muestreo y pruebas para comprobar su seguridad, calidad y ausencia de antibióticos, antes de descargarla del camión.

Una vez dentro de la planta, la leche pasa por tuberías, tanques y tinas esterilizados, mientras se transforma en queso o algún otro productor lácteo. Se podría decir que todas las plantas de queso de Estados Unidos emplean programas de control de calidad para asegurar que el producto final cumpla con los estándares más altos posibles. Al trabajar en cooperación con el USDA, los productos terminados deberán apegarse de manera estricta a los rigurosos programas de aseguramiento de calidad para garantizar que el consumidor reciba un producto lácteo de la mayor calidad y seguridad en el mundo.

El USDA ha establecido los Estándares de Clasificación de Estados Unidos, las Especificaciones de Calidad de Estados Unidos y las Descripciones de Productos Comerciales (CID) para casi todas las variedades de queso más populares, con el fin de proporcionar evaluaciones de calidad. Los compradores y los vendedores de queso pueden utilizar todos estos documentos para asegurarse de que están recibiendo el nivel de calidad deseado. Todos estos documentos pueden observarse en www.ams.gov/dairy/stand.htm.

Existen Estándares de Clasificación de Estados Unidos para los quesos cheddar, colby, monterey jack y suizo/emmentaler. Los quesos producidos por una planta aprobada por el USDA y calificados oficialmente por un clasificador capacitado por el gobierno, podrán contar con el escudo de clasificación de USDA en el empaque del producto, para identificar claramente que éste ha sido inspeccionado y clasificado, y se avala su calidad.

Las especificaciones estadounidenses se encuentran disponibles para el queso mozzarella light en barra y rayado; queso cheddar triturado; queso muenster en barra, rebanado, triturado y en cubos; queso cottage y queso cottage de cuajada en polvo; queso crema, queso crema con otros productos y productos relacionados; queso cheddar de grasa reducida, queso ricotta y queso mozzarella. El queso producido por una planta aprobada por el USDA, y que ha sido evaluado oficialmente por un clasificador gubernamental capacitado, podrá contar con el sello de aseguramiento de calidad de USDA, colocado en el empaque del producto para identificar claramente que su calidad ha sido evaluada.

Las CIDs se encuentran disponibles para mezcla de queso para pizza, queso cheddar de grasa reducida, queso mozzarella light, queso cottage, queso crema, neufchâtel y productos relacionados. El queso producido por una planta aprobada por el USDA y que ha sido evaluado oficialmente por un clasificador gubernamental capacitado podrá contar con un certificado de USDA emitido para identificar un producto que ha sido evaluado.

Los productos lácteos estadounidenses cumplen con estrictos estándares de sanidad. Desde el momento en que la leche sale de la vaca, hasta que el queso se envía al consumidor, los productos lácteos estadounidenses están sujetos a un monitoreo continuo y a numerosas pruebas de aseguramiento de la calidad conducidas por el productor de queso y los representantes de regulación estatal y federal que ayudan a asegurar su desempeño y vida de anaquel.

Los usuarios finales nacionales e internacionales reconocen la calidad del queso estadounidense porque pueden contar con que se someten a rigurosas pruebas y estándares de calidad.

3.10 PRUEBAS ANALÍTICAS

Para asegurar la conformación de un estándar de identidad, la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) especifica ciertas pruebas analíticas que deberán realizarse en los alimentos lácteos. El AOAC Internacional también ha desarrollado varias pruebas analíticas para asegurar que los quesos cumplan con los estándares federales y de la compañía en términos de calidad, seguridad y composición.

Estos son los métodos estándares que se emplean más comúnmente para el queso (AOAC Internacional):

- Contenido de humedad AOAC métodos 926.08
- Contenido de grasa láctea AOAC métodos 933.05

Para mayor información, comuníquese con su proveedor de queso estadounidense o con el Consejo de Exportación de Lácteos de Estados Unidos.

3.11 ESTÁNDARES FEDERALES DE IDENTIDAD DE ESTADOS UNIDOS

La Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos establece los Estándares Federales de Identidad de Estados Unidos. Éstos incluyen una variedad mucho más amplia de quesos en comparación con los Estándares de Clasificación del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), y asegura que los quesos estadounidenses cumplen con los requisitos mínimos para las categorías más importantes de queso (ej., duro, semisuave), además de calificar las variedades específicas del mismo. Los Estándares Federales de Identidad de Estados Unidos ayudan a los compradores de todo el mundo a asegurarse de que están adquiriendo el sabor, la funcionalidad y el contenido nutricional adecuados de las variedades específicas de queso. (Cada queso puede variar un poco, dependiendo de la composición de la leche bruta y su proceso de producción. (Sin embargo, los Estándares Federales de Identidad de Estados Unidos ayudan a asegurar la variación mínima en los componentes principales). Los Estándares de identidad pueden conocerse buscando los números de sección adecuados en www.gpoaccess.gov/cfr.

Estándares Federales de Identidad para los Quesos Estadounidenses (categorías más importantes de queso)

| Queso | Humedad máxima | Grasa láctea mínima en sólidos | Edad Mínima |
|---------------------------------|----------------|--------------------------------|-------------|
| Queso extra duro | 34% | 32% | 6 Meses |
| Duro (firme) | 39% | 50% | 60 Días |
| Semisuave | 39% < – <50% | 50% | 60 Días |
| Semisuave, semidescremado | 50% | 45% < – <50% | 60 Días |
| Maduro suave | | 50% | 60 Días |
| Asiago (Fresco) | 45% | 50% | 60 Días |
| Asiago (Medio) | 35% | 45% | 6 Meses |
| Asiago (Maduro/añejo) | 32% | 42% | 1 Año |
| Azul | 46% | 50% | 60 Días |
| Brick | 44% | 50% | 60 Días |
| Brie* | 50% | | |
| Camembert* | 50% | | |
| Cheddar | 39% | 50% | 60 Días |
| Cheddar bajo en sodio | 39% | 50% 96 mg de sodio máx./lb | 60 Días |
| Colby | 40% | 50% | 60 Días |
| Colby bajo en sodio | 40% | 50% 96 mg de sodio máx./lb. | 60 Días |
| Cottage | 80% | 4.0% | |
| Bajo en grasa | 82.5% | 0.5–2% | |
| Cuajada en polvo | 80% | 0.5% | |
| Queso crema | 55% | 33% | |
| Brie doble crema* | 50% | 60–74% | |
| Edam | 45% | 40% | 60 Días |
| Gorgonzola | 42% | 50% | 90 Días |
| Gouda | 45% | 46% | |
| Gruyère | 39% | 45% | 90 Días |
| Havarti* | 36–39% | 37–38% | |
| Limburger | 50% | 50% | 60 Días |
| Monterey Jack | 44% | 50% | |
| Mozzarella | 52% < – <60% | 45% | |
| Poca humedad | 45% < – <52% | 45% | |
| Poca humedad/ semidescremado | 45% < – <52% | 30% < – <45% | |
| Semidescremado | 52% < – <60% | 30% < – <45% | |
| Leche entera* | 52% < – <60% | 45% | |
| Muenster | 46% | 50% | |
| Neufchâtel | 65% | 20% < – <33% | |
| Parmesano | 32% | 32% | 10 Meses |
| Queso procesado pasteurizado | 43% | 47% | |
| Alimento de queso procesado | 44% | 23% | |
| Queso procesado untable | 44%–60% | 20% | |
| Provolone | 45% | 45% | 60 Días |
| Romano | 34% | 38% | 5 Meses |
| Suizo | 41% | 43% | 60 Días |
| Brie triple crema* | 50% | +70% | |

Fuente: Código de Normas Federales, Inciso 21, Parte 133
*Composición común no oficial



4.1 LECHE: EL INGREDIENTE PRIMARIO

Por WILLIAM SCHLINSOG
Especialista y consultor de queso,
Middleton, WI

La leche fresca y limpia es el ingrediente más importante en el proceso de producción de queso. La leche debe producirse bajo las condiciones de mayor sanidad posibles y no deberá contener sustancia contaminante o inhibidora alguna.

El queso es una forma concentrada de leche que contiene proteínas de leche, grasa láctea y agua. El proceso general para producir un queso simple consiste en la coagulación de la leche en un estado similar al gel, seguido de la separación de la cuajada (queso) y el líquido llamado suero de leche. Esta cuajada de queso puede manipularse al calentarse, estirarse, empacarse, etc. para formar la variedad de queso que se está produciendo.

Muchos otros productos lácteos también se generan a partir de la transformación de la leche fresca.

(Ver Figura 1. Productos alimenticios a partir de la leche)

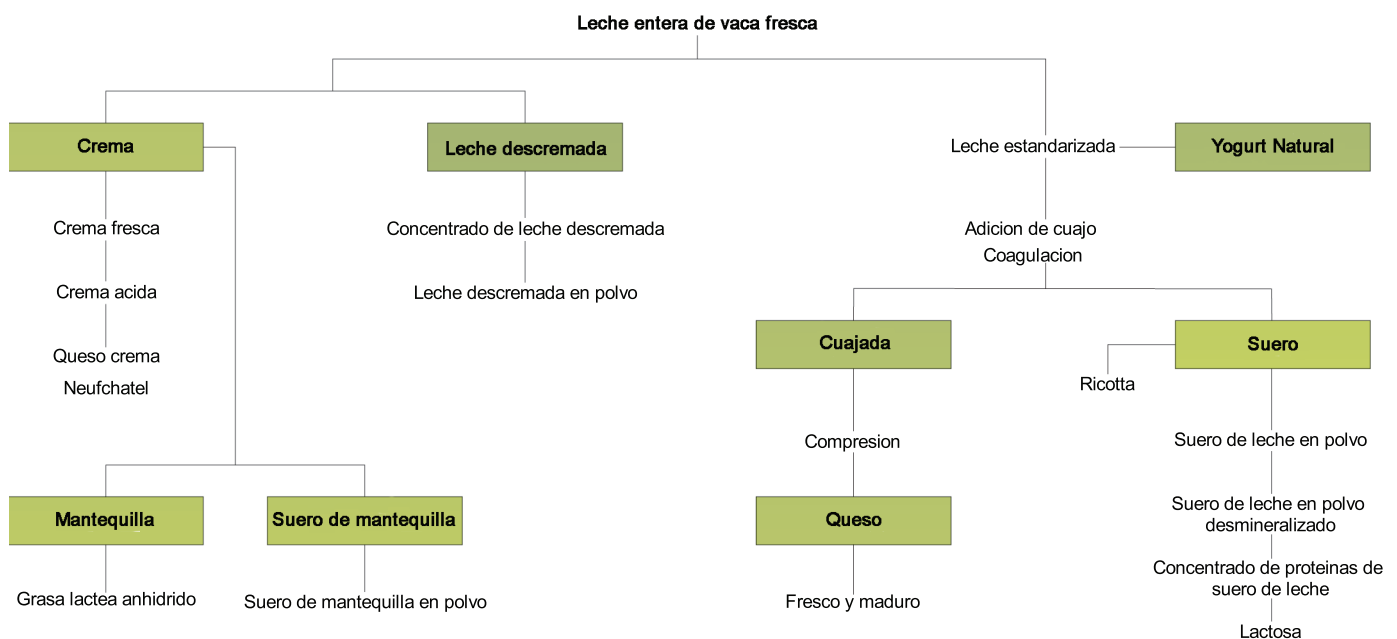
Prueba y control

Los estándares federales para la composición de la leche y los productos de leche se encuentran en el Código de Normas Federales (CFR) 21, Partes 100 a 169. Este reglamento contiene tablas y datos de la composición técnica de una gran variedad de productos lácteos, y se encuentra actualizado y revisado continuamente para lograr una fuente segura y saludable de leche y productos lácteos.

Cuando la leche llega a la planta de producción, se somete a una prueba. La leche se pesa y se prueba en relación con la grasa láctea y otros componentes para poder realizar el pago al productor. Las pruebas de calidad se llevan a cabo para detectar cualquier sabor desagradable, conteo bacteriano excesivo o sustancias extrañas.

Las estrictas normas del gobierno de Estados Unidos exigen a los productores de queso realizar un registro del proceso de producción de queso en su totalidad y mantener estos registros al menos durante tres meses posteriores a la producción del queso. Por este medio, los inspectores autorizados por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) pueden verificar que se hayan realizado y documentado todas las pruebas de calidad necesarias.

Figura 1. Productos alimenticios provenientes de la leche



4.2 EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE QUESO

Por WILLIAM SCHLINSOG
Especialista y consultor de queso,
Middleton, WI

Transformación de la leche en queso

Estandarización de la leche

Dependiendo del tipo de queso que se esté produciendo, la leche deberá ajustarse en relación con los niveles de grasa y proteínas para su consistencia. Puede agregarse o eliminarse crema para ajustar el contenido de grasa del queso, y también puede agregarse leche en polvo sin grasa para obtener el nivel deseado de proteínas.

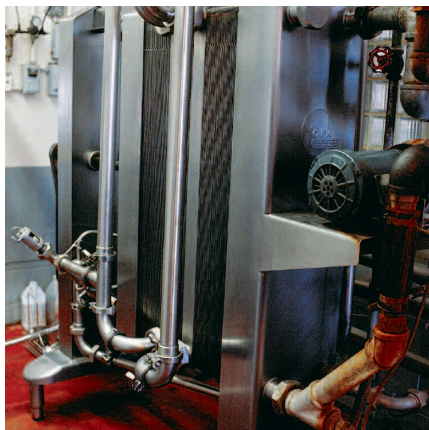
El queso cheddar es uno de los tipos de queso que se producen más comúnmente, y más adelante se presentan los pasos que se utilizan en su producción. Los otros tipos de queso varían a partir de este estándar, mediante cambios en los organismos del cultivo iniciador, la temperatura y el manejo de la cuajada.

Todo el proceso de producción de queso cheddar dura aproximadamente 4 horas, desde el momento en que la leche entra a la tina, hasta el momento en que el queso puede ponerse en los moldes para prensado. El queso cheddar y los otros también pueden madurarse para mejorar el desarrollo del sabor. El cuadro que se presenta a continuación muestra los tiempos de maduración para el desarrollo de sabor del queso cheddar.

| Tiempo de maduración | |
|----------------------|-----------------|
| Suave | 1 to 3 meses |
| Medio | 3 to 6 meses |
| Fuerte | 6 meses a 1 año |
| Extra fuerte | 1 año o más |

En el proceso que se muestra de producción del queso cheddar aparecen tinas abiertas. Muchas plantas más pequeñas y operadores de queso de especialidad utilizan tinas abiertas. Actualmente, las mayoría de las operaciones grandes utilizan por sistemas completamente cerrados en los que existe una oportunidad de visión limitada. Todas las operaciones deben cumplir los mismos estándares de sanidad en el equipo y los ingredientes.

Pasteurización de la leche



A pesar de que no todos los quesos están hechos de leche pasteurizada, se puede decir que la mayoría de los quesos estadounidenses sí lo están. El queso hecho a partir de leche bronca o leche pasteurizada debe madurar por 60 días antes de su venta. La pasteurización es el proceso de calentamiento de la leche a una temperatura en la que se eliminan todos los patógenos. Las variaciones de tiempo y temperatura para pasteurizar la leche van de 72°C (161°F) durante 15 segundos a 63°C (145°F) durante 30 minutos. Después de la pasteurización, la leche se bombea a tinas de queso y se calienta a temperaturas correspondientes al queso que se está produciendo. En el caso del cheddar de color, se agrega annatto a la leche.

Adición de cultivo de inicio



Los cultivos de inicio, que son una bacteria favorable, se agregan a la leche para ayudar a cuajar la leche. También ayudan a determinar el sabor final del queso que se está produciendo.

Adición de cuajo



Se agrega cuajo, una enzima que ayuda al cuajado de la leche, para solidificarla en una masa similar al gel. Después de que se solidifica la leche y se logra una consistencia adecuada, la masa se corta en pequeños cubos con cuchillas de cable para cuajada. En ese momento, el líquido llamado suero de leche se separa de la cuajada y la masa se vierte lentamente y se calienta.

Calentamiento de la cuajada y el suero de leche



La cuajada y el suero de leche se calientan a la temperatura indicada y se revuelven hasta que se logre la firmeza deseada. Después, el suero se extrae y se utiliza para otros propósitos. Mientras más se revuelvan la cuajada y el suero de leche, más suero se separará de la cuajada y esta última quedará más firme.

Photos © 2006 Wisconsin Milk Marketing Board, Inc.

4 PARTICULARIDADES DEL QUESO

Entretejer la cuajada, “cheddarización”



El queso cheddar tiene la distinción de tener un paso en el proceso de producción del queso llamado “cheddarización”. Primero, se permite que la cuajada se asiente en el fondo de la tina por debajo del suero, que se retira más adelante al momento en que la cuajada comienza a entretejarse. En ese momento, se corta la cuajada en bloques que se voltean, apilan y rotan unos sobre otro. Esto genera un alargamiento de la cuajada en un cuerpo carnosos. El propósito de esto es producir un queso que tenga una textura de tejido cerrado y un cuerpo acerado, con buenas propiedades de rebanado. Este proceso del cheddar dura aproximadamente una a dos horas.

Molido de queso



El molido de los bloques de cuajada se hace con ayuda de un molino de cuajada que corta los bloques en cubos de un tamaño aproximado al de una ficha de dominó. Después del molido, la cuajada de queso se mezcla y se revuelve con contenedores mecánicos; esto evita que las piezas de cuajada se enreden entre sí.

Salado del queso



Se agrega sal, que va del 1 al 2% del peso del queso para mejorar el sabor, suprimir el crecimiento de microorganismos no deseados, controlar la humedad del queso final al extraer el suero de leche de la cuajada, y ayudar a regular el proceso de maduración.

Prensado y colocado en aros



La cuajada de queso pasa a los aros (contenedores) para el conformado y prensado en una masa compacta. Los tipos de formas que se utilizan son bloques cilíndricos que van de 5 kg (11 lb) a 35 kg (78 lb) o bloques de 18 kg (40 lb), barriles de 227 kg (500 lb) y bloques grandes de 290 kg (640 lb).

Otro tipo de procedimientos para producir queso

Queso procesado, alimentos de queso procesado y queso procesado untable

El queso procesado es un queso que se produce mediante la mezcla de uno o más quesos naturales en una masa homogénea con la ayuda del calor y las sales emulsificantes. Durante su preparación, el queso procesado pasteurizado se calienta al menos por 30 segundos, a una temperatura no menor a 72°C (161°F). Esto produce un queso de vida de anaquel prolongada que puede mantenerse sin refrigeración. Este queso se puede rebanar, untar y derretir para muchos usos en el cocinado y otras preparaciones de alimentos.

Queso de empaclado en frío y alimentos de queso de empaclado en frío



Este es un producto de queso que se hace mediante la combinación de un solo queso o de un grupo de quesos con ingredientes opcionales como vinagre o ácido cítrico. Ello se logra sin la ayuda del calor y produce una masa homogénea que se utiliza como untable. Este es un queso que no se calienta para detener el envejecimiento y el proceso de maduración. Para crear diferentes variedades se pueden agregar muchos tipos de condimentos como vino, pimienta, rábano picante, especias y hierbas.

Photos © 2006 Wisconsin Milk Marketing Board, Inc.

4.3 CLASIFICACIÓN Y ESTÁNDARES

Por REGI HISE

Foodtrends, LLC,
Madison, WI

- Una **categoría** es una familia de quesos que comparte características similares.
- Las **variedades o tipos** representan quesos individuales dentro de las familias.
- Los **estilos** se refieren a las formas y tamaños del queso.

El queso puede clasificarse de diferentes maneras, incluyendo el tipo de leche, el sabor, la corteza, el origen por país o región y el grado de dureza.

Grado de dureza

La clasificación del queso por el grado de dureza es el método más universal. Los Estándares Federales de Identidad de Estados Unidos dictan la tolerancia de la humedad y la grasa láctea que puede contener el queso. Debido a que la cantidad de humedad y la grasa del queso controla de manera importante las propiedades del mismo, el uso del grado de dureza se considera a una definición legal.

Estándares Federales de Identidad

La Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) y el Departamento de Salud y Servicios Humanos (HHS) son los encargados de definir los Estándares Federales de Identidad para el queso y los productos de queso. Los estándares para el queso se encuentran en el Inciso 21 de Alimentos y Medicamentos, Capítulo 1, Subcapítulo B de alimentos para consumo humano, parte 133, quesos y productos de queso relacionados.

Estos estándares de identidad describen las variedades más importantes de queso e identifican los procedimientos mediante los cuales deben producirse, los ingredientes que deben contener, así como su humedad y grasa láctea. Para los tipos de queso no definidos con un nombre genérico en estos estándares, se están tomando precauciones para que los quesos se identifiquen por su grado de dureza.

Clasificación de quesos

Los factores que ayudan a determinar todos los grados del queso se clasifican en una de 4 áreas: sabor y cuerpo; textura y color; acabado y apariencia.

Sabor

El queso debe cumplir con los estándares y características necesarias para determinadas variedades o categorías, como suave, semisuave, duro, flexible y resistente, acerado, suave, abierto o cerrado, granulado o grueso.

Cuerpo y textura

El queso debe cumplir con los estándares y características necesarias para determinadas variedades o categorías, como suave, semisuave, duro, flexible y resistente, acerado, suave, abierto o cerrado, granulado o grueso.

Color

El queso puede "no tener color", puede tener el color crema de la leche natural, o un color natural especificado por la FDA - generalmente un tono dorado-. Si se agrega color, puede hacerse hasta cualquier grado que se ha reconocido o solicitado en el mercado.

Terminado y apariencia

El queso debe tener una cubierta adecuada para proteger el queso del daño o el deterioro. La cubierta también debe ser característica del producto y presentar una buena imagen para el comprador o el consumidor.



4.4 ESTILOS DE QUESO Y TIPOS DE EMPAQUE

Los productores de queso estadounidense generan queso de distintas formas, tamaños y estilos de empaque. En esta sección se señalan algunos de los estilos más populares. Para información detallada sobre un producto en específico, por favor comuníquese con su proveedor de queso estadounidense.

Estilos de queso

A. Barril

Cuajada de queso natural que generalmente se empaqueta en barriles de 227 kg (500 lb) de peso. Disponible para cheddar, colby y monterey jack.

B. Bloque

Queso de forma rectangular de 18 kg (40 lb) de queso. Disponible para una variedad de quesos como el cheddar, colby, monterey jack, suizo y mozzarella.

C. Margarita

Un queso con forma cilíndrica y un peso aproximado de 9 kg (20 lb). Disponible para cheddar.

D. Plano

Queso con forma cilíndrica, de 37 cm. (14.5 pulgadas) de diámetro, con un peso aproximado de 14 a 18 kg (30 a 40 lb). Disponible para cheddar.

E. Barra

Bloques cortados en piezas de 2.27 kg (5 lb). Disponible para una variedad de quesos que incluye el queso crema, el queso procesado pasteurizado, el queso brick, el mozzarella y el muenster.

F. Cuerno

Queso de forma cilíndrica con un peso de 5.90 kg (13 lb). Disponible para una variedad de quesos como el cheddar, colby y monterey jack.

G. Mamut

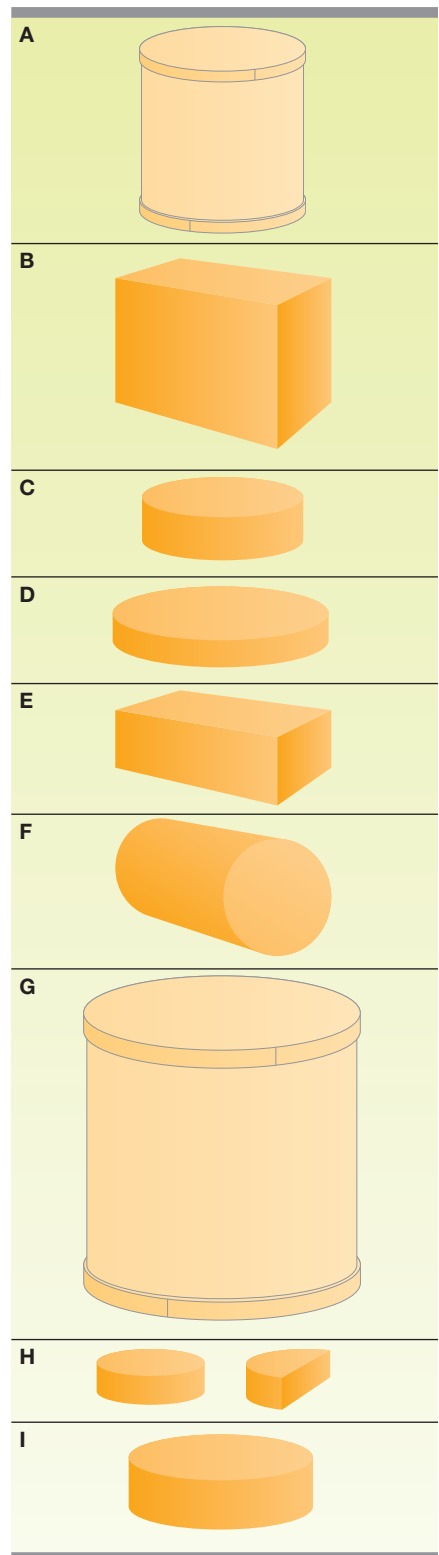
El estilo más grande de queso, con forma cilíndrica y un peso aproximado de 45 a 431 kg (100 a 950 lb). Disponible para cheddar.

H. Luna

Una rebanada transversal del estilo Cuerno (la media luna es la mitad de una rebanada transversal), con un grosor y peso variables. Disponible para la variedad de quesos cheddar, colby y monterey jack.

I. Rueda

Queso de forma redonda, disponible para la variedad de quesos como el azul, gorgonzola, suizo y romano.



Los siguientes estilos de queso también se encuentran disponibles con los proveedores estadounidenses. Estos son productos de queso con valor agregado, diseñados para la conveniencia del usuario final, en especial para la venta al menudeo y servicio de alimentos.

J. Queso en tiras

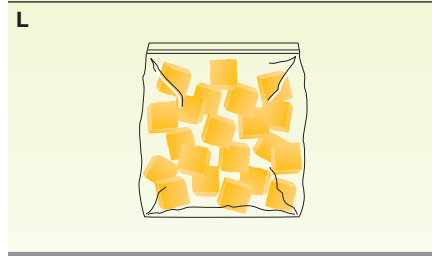
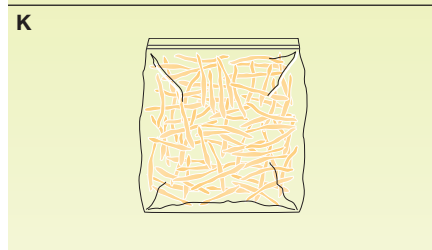
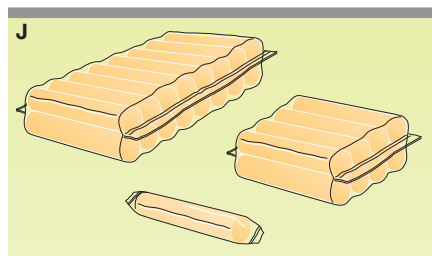
Estilo de queso extrudido en forma de palo (3 gr/1.5 oz). Conveniente para relleno de costra de pizza o como botana. Disponible para una variedad de quesos como el mozzarella, cheddar, colby y otros.

K. Queso rebanado triturado y rayado

Muchos quesos se ofrecen rebanados, triturados o rayados por los productores de queso estadounidense. Estos se encuentran disponibles en empaques de servicio de alimentos al mayoreo o menudeo para una gran variedad de quesos incluyendo los semi-suaves, edam y gouda, mozzarella, provolone, cheddar, suizo, duro y procesado.

L. Formas únicas, en cubo y desmoronado

Los quesos estadounidenses también se encuentran disponibles en cubos (queso semi-duro como el cheddar y colby), desmoronados (azul y feta), rayados (quesos duros como el parmesano) o de formas personalizadas (botanas para niños).



Opciones de empaclado

El empaclado de los quesos en la planta es un paso muy importante para que los productores estadounidenses se aseguren de la integridad de los productos y protejan el queso durante su manejo.

En Estados Unidos, el proceso de empaclado se realiza bajo estándares muy estrictos. Un inspector de queso autorizado por el USDA deberá inspeccionar y aprobar el proceso de empaclado de las plantas de lácteos antes de que el queso pueda recibir una clasificación estadounidense o una calificación de aprobación. Estos inspectores autorizados por el USDA, y asignados por la División de Lácteos, una filial del Servicio de Mercadotecnia de Agricultura del USDA, observa muestras representativas del empaque de un producto para asegurarse de que el queso haya sido empaclado de acuerdo con las condiciones sanitarias. También confirma que el peso registrado en los empaques sea preciso.

Empaclado al vacío

Se utilizan varios tipos de bolsas termoencogibles para empaclar una gran variedad de quesos a granel; esto ayuda a reducir el crecimiento de moho, y en el caso del queso

cheddar ha mostrado evitar la formación de cristales de lactato en la superficie durante el envejecimiento.

Empaclado con película

Las películas de plástico proporcionan una excelente barrera del oxígeno y la humedad. En ocasiones se utilizan como alternativa de la cera en los quesos madurados. Para esta aplicación, las películas plásticas pueden ayudar a evitar las pérdidas de queso.

Cubiertas de cera

La cera de parafina se utiliza para recubrir las ruedas y los bloques de muchas variedades de queso estadounidense, incluyendo cheddar, brick, quesos duros estilo italiano y otros. Los colores específicos de la cera a veces se utilizan para indicar la edad del queso. En ocasiones se aplica una segunda capa de cera flexible por arriba de la cera de parafina.

Empaclado resellable

Las bolsas resellables generalmente se utilizan para los empaques del consumidor o el servicio de alimentos de quesos triturados o en cubos. Los quesos crema comúnmente se ofrecen en vasos o platos resellables. Estos empaques ofrecen una gran comodidad y ayudan a reducir el desperdicio o las pérdidas en el almacenamiento.



4 PARTICULARIDADES DEL QUESO

Esta tabla sólo sirve como guía y no es una lista exhaustiva de los estilos de queso y los tipos de empaque disponibles con los proveedores de queso estadounidense. Para mayor información, comuníquese con su proveedor.

Tabla 1: Tipos comunes de empaque de queso estadounidense

| Queso | Estilo | Peso | | Tipo de empaque | Segmento de mercado | |
|-------------------|----------------|-------------|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------|---------|
| | | | | | Servicio de alimen/ind | Menudeo |
| Asiago | Rueda | 9.08 kg | 20 lb | empaque encogible, cera | • | • |
| | | R/W* cortes | | empaque encogible | | • |
| | Media rueda | 4.54 kg | 10 lb | empaque encogible | • | • |
| | Trozo grande | 227 g | 8 oz | empaque encogible | | • |
| | Rallado/trit. | 4.54 kg | 10 lb | envase, bolsa o caja de cartón | • | |
| 2.27 kg | | 5 lb | envase, bolsa o caja de cartón | • | | |
| 227 g | | 8 oz | envase | | • | |
| 113 g | | 4 oz | envase | | • | |
| Baby Swiss | Rueda | 4.5 kg | 10 lb | empaque encogible | • | |
| | | 2.27 kg | 5 lb | empaque encogible | • | |
| | | 908 g | 2 lb | empaque encogible | • | • |
| | | R/W* cortes | | empaque encogible | | • |
| | Barra | 4.54 kg | 10 lb | empaque encogible | • | |
| | | 2.27 kg | 5 lb | empaque encogible | • | • |
| | R/W* cortes | | empaque encogible | | • | |
| Azul | Rueda | 5.45 kg | 12 lb | empaque encogible | • | |
| | | 2.72 kg | 6 lb | empaque encogible | • | • |
| | Trozos grandes | 227 g | 8 oz | empaque encogible | | • |
| | Desmoronado | 4.54 kg | 10 lb | bolsa | • | |
| | | 2.27 kg | 5 lb | bolsa | • | |
| | | 227 g | 8 oz | bolsa | • | |
| 113 g | | 4 oz | bolsa | | • | |
| Brick | Barra | 4.54 kg | 10 lb | empaque encogible | • | |
| | | 2.72 kg | 6 lb | empaque encogible | • | |
| | Palito | 227 g | 8 oz | empaque encogible | | • |
| Brie | Rueda | 3 kg | 6.6 lb | emp. c. ventil. en caja | • | |
| | | 2 kg | 4.4 lb | emp. c. ventil. en caja | • | |
| | | 1 kg | 2.2 lb | emp. c. ventil. en caja | • | • |
| | | 400 g | 14 oz | emp. c. ventil. en caja | | • |
| | | 227 g | 8 oz | emp. c. ventil. en caja | | • |
| | Media rueda | 113 g | 4 oz | emp. c. ventil. en caja | | • |
| | Trozo grande | 28 g | 1 oz | emp. porción individual/ventilación | • | |
| Camembert | Rueda | 1 kg | 2.2 lb | emp. c. ventil. en caja | • | • |
| | | 227 g | 8 oz | emp. c. ventil. en caja | | • |
| | Media rueda | 113 g | 4 oz | emp. c. ventil. en caja | | • |

*R/W: Cortes de peso aleatorio

4 PARTICULARIDADES DEL QUESO

Tabla 1: Tipos comunes de empaque de queso estadounidense (continuación)

| Queso | Estilo | Peso | | Tipo de empaque | Segmento de mercado | |
|-------------------------|--------------------|-------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------|---------|
| | | | | | Servicio de alimen/ind | Menudeo |
| Cheddar | Bloque | 290 kg | 640 lb | empaque encogible | • | |
| | | 18.1 kg | 40 lb | empaque encogible | • | • |
| | Barril | 227 kg | 500 lb | empaque encogible | • | |
| | Rueda | 16 kg | 35 lb | empaque encogible “plano” | • | • |
| | | 10 kg | 22 lb | empaque encogible “margarita” | • | • |
| | Longhorn | 5.45 kg | 12 lb | empaque encogible | • | • |
| | Impresión | 4.54 kg | 10 lb | empaque encogible | • | • |
| | Barra | 2.27 kg | 5 lb | empaque encogible | • | • |
| | Triturado, cubos | 4.54 kg | 10 lb | bolsa | • | |
| | | 2.27 kg | 5 lb | bolsa | • | |
| | | 454 g | 1 lb | bolsa | | • |
| | | 908 g | 2 lb | bolsa | | • |
| Palo | 227 g | 8 oz | empaque encogible | | • | |
| | 28 g | 1 oz | porción empacado individual | | • | |
| Trozo gde. | 227 g | 8 oz | empaque encogible | | | |
| Colby | Bloque | 18.1 kg | 40 lb | empaque encogible | • | |
| | Longhorn | 5.45 kg | 12 lb | empaque encogible | • | • |
| | Barra | 2.27 kg | 5 lb | empaque encogible | • | • |
| | Triturado, cubos | 4.54 kg | 10 lb | bolsa | • | |
| | | 2.27 kg | 5 lb | bolsa | • | |
| | | 454 g | 1 lb | bolsa | | • |
| | | 227 g | 8 oz | bolsa | | • |
| | Cuerno | 454 g | 1 lb | empaque encogible | | • |
| Trozo gde. | 227 g | 8 oz | empaque encogible | | • | |
| Empacado en frío | Untable | 2.27 kg | 5 lb | envase | • | |
| | | 454 g | 1 lb | envase | • | • |
| | | 227 g | 8 oz | envase | | • |
| | | 113 g | 4 oz | envase | | • |
| Cottage | | 22.7 kg | 50 lb | cubeta | • | |
| | | 4.54 kg | 10 lb | cubeta, bolsa | • | |
| | | 454 g | 1 lb | envase | | • |
| | | 227 g | 8 oz | envase | | • |
| | | 113 g | 4 oz | envase | | • |
| Queso crema | Bloque | 13.6 kg | 30 lb | empaque encogible | • | |
| | | 1.36 kg | 3 lb | empaque encogible | • | |
| | Tableta | 454 g | 1 lb | p. aluminio / caja o envase | | • |
| | | 227 g | 8 oz | p. aluminio / caja o vaso | • | |
| | | 113 g | 4 oz | p. aluminio / caja | | • |
| | | 85 g | 3 oz | p. aluminio / caja | | • |
| | Control de porción | 28 g | 1 oz | vaso | • | • |
| | Edam | Bloque | 18.1 kg | 40 lb | empaque encogible | • |
| 2.27 kg | | | 5 lb | empaque encogible | • | |
| Barra | | R/W* cortes | | empaque encogible | | • |
| | | 1.36 kg | 3 lb | cera | • | |
| Bola | | 908 g | 2 lb | cera | | • |
| Disco | 227 g | 8 oz | empaque encogible | | • | |

*R/W: cortes de peso aleatorio

4 PARTICULARIDADES DEL QUESO

Tabla 1: Tipos comunes de empaque de queso estadounidense (continuación)

| Queso | Estilo | Peso | | Tipo se empaque | Segmento de mercado | |
|----------------------|------------------------------|-------------|-------------------|---|--------------------------|---------|
| | | | | | Servicio de alimen / ind | Menudeo |
| Feta | Bloque | 15.9 kg | 35 lb | cubeta | • | |
| | | 4.54 kg | 10 lb | cubeta | • | |
| | | 2.27 kg | 5 lb | cubeta | • | |
| | | 454 g | 1 lb | envase | | • |
| | | 227 g | 8 oz | envase | | • |
| | Desmoronado | 227 g | 8 oz | bolsa, envase | | • |
| | | 113 g | 4 oz | bolsa, envase | | • |
| Gorgonzola | Rueda para joven/cremoso | 6.80 kg | 15 lb | p. aluminio, empaque encogible | • | • |
| | Rueda para viejo/desmoronado | 5.45 kg | 12 lb | p. aluminio, empaque encogible | • | • |
| | | 2.72 kg | 6 lb | p. aluminio, empaque encogible | • | • |
| | Trozo grande | 227 g | 8 oz | empaque encogible | | • |
| | Desmoronado | 2.27 kg | 5 lb | bolsa | • | |
| | | 227 g | 8 oz | bolsa, envase | | • |
| 113 g | | 4 oz | bolsa, envase | | • | |
| Gouda | Bloque | 18.1 kg | 40 lb | empaque encogible | • | |
| | Barra | 2.72 kg | 6 lb | empaque encogible | • | |
| | | R/W* cortes | | | empaque encogible | |
| | Rueda | 4.08 kg | 9 lb | cera | • | |
| | | 227 g | 8 oz | cera | | • |
| | | R/W* cortes | | | empaque encogible | |
| Palo | 227 g | 8 oz | empaque encogible | | • | |
| Gruyère | Rueda | 34 kg | 75 lb | con corteza | • | • |
| | | 9.08 kg | 20 lb | empaque encogible | • | • |
| | | R/W* cortes | | | empaque encogible | |
| | Barra | 4.54 kg | 10 lb | empaque encogible | • | • |
| | | R/W* cortes | | | empaque encogible | |
| | Triturado | 2.27 kg | 5 lb | bolsa | • | |
| Havarti | Barra | 4.08 kg | 9 lb | empaque encogible | • | • |
| | | R/W* cortes | | | empaque encogible | |
| Limburger | Barra | 227 g | 8 oz | p. aluminio, empaque encogible | • | • |
| Mascarpone | | 2.27 kg | 5 lb | envase | • | |
| | | 1.36 kg | 3 lb | envase | • | |
| | | 454 g | 1 lb | vaso | | • |
| | | 227 g | 8 oz | vaso | | • |
| | | 113 g | 4 oz | vaso | | • |
| Monterey Jack | Bloque | 18.1 kg | 40 lb | empaque encogible | • | |
| | | 4.54 kg | 10 lb | empaque encogible | • | |
| | Rueda | 4.54 kg | 10 lb | empaque encogible | • | |
| | Trozo grande | 227 g | 8 oz | empaque encogible | | • |
| | Palo | 227 g | 8 oz | empaque encogible | | • |
| | Triturado, cubos | 454 g | 1 lb | bolsa | | • |
| 227 g | | 8 oz | bolsa | | • | |
| Mozzarella | Bloque | 18.1 kg | 40 lb | empaque encogible | • | |
| | | 9.08 kg | 20 lb | empaque encogible | • | |
| | Barra | 3.63 kg | 8 lb | empaque encogible | • | |
| | Triturados, cubos | 2.27 kg | 5 lb | bolsa | • | |
| | | 454 g | 1 lb | bolsa | | • |
| | | 908 g | 2 lb | bolsa | | • |
| | Bola | 454 g | 1 lb | empaque encogible, sólo mozzarella fresco | | • |
| | Palo | 454 g | 1 lb | empaque encogible | | • |
| | | 227 g | 8 oz | empaque encogible | | • |

*R/W: Cortes de peso aleatorio

4 PARTICULARIDADES DEL QUESO

Tabla 1: Tipos comunes de empaque de queso estadounidense (continuación)

| Queso | Estilo | Peso | | Tipo de empaque | Segmento de mercado | | |
|---|---|---|---|-------------------------------|------------------------|---------|---|
| | | | | | Servicio de alimen/ind | Menudeo | |
| Mozzarella – congelación rápida individual (IQF) | Triturados, cubos | 6.80 kg | 15 lb | caja | • | | |
| | Nota: el mozzarella IQF es un producto diseñado sólo para uso agranel | | | | | | |
| Muenster | Bloque | 18.1 kg | 40 lb | empaque encogible | • | | |
| | Impresión | 4.54 kg | 10 lb | empaque encogible | • | | |
| | Rueda | 2.72 kg | 6 lb | empaque encogible | • | | |
| | Barra | 2.27 kg | 5 lb | empaque encogible | • | | |
| | Palo | 227 g | 8 oz | empaque encogible | | • | |
| | Trozo grande | 227 g | 8 oz | empaque encogible | | • | |
| | Triturados, cubos | 454 g | 1 lb | bolsa | | • | |
| Neufchâtel | Bloque | 13.6 kg | 30 lb | empaque encogible | • | | |
| | Barra | 1.36 kg | 3 lb | empaque encogible | • | | |
| | | 454 g | 1 lb | empaque encogible o envase | | • | |
| | Tableta | 227 g | 8 oz | p. aluminio/caja o envase | | • | |
| | | 113 g | 4 oz | p. aluminio/caja o envase | | • | |
| | | 85 g | 3 oz | p. aluminio/caja | | • | |
| Control de porción | 28 g | 1 oz | vaso | | • | | |
| Parmesano | Rueda | 34 kg | 75 lb | corteza | • | • | |
| | | 10 kg | 22 lb | corteza | • | • | |
| | | R/W* cortes | | empaque encogible | | • | |
| | Trozo grande | 227 g | 8 oz | empaque encogible | | • | |
| | Rallado, triturado | 4.54 kg | 10 lb | envase, bolsa, caja cartón | • | | |
| | | 2.27 kg | 5 lb | envase, bolsa, caja cartón | • | | |
| | | 22 g | 8 oz | envase (trit), bote (rallado) | | • | |
| 113 g | | 4 oz | envase (trit), bote (rallado) | | • | | |
| | 85 g | 3 oz | bote (rallado) | | • | | |
| Queso procesado | Bloque | 272 kg | 600 lb | empaque de plástico | • | | |
| | | 18.1 kg | 40 lb | empaque de plástico | • | | |
| | Barra | 4.54 kg | 10 lb | empaque de plástico | • | | |
| | | 2.27 kg | 5 lb | empaque de plástico | • | | |
| | Apilable | 18.1 kg | 40 lb | empaque de plástico | • | | |
| | En desnivel | 18.1 kg | 40 lb | empaque de plástico | • | | |
| | Listones | 18.1 kg | 40 lb | empaque de plástico | • | | |
| | Lado a lado | 18.1 kg | 40 lb | empaque de plástico | • | | |
| | | Rebanadas empacadas individualmente (IWS) | 18.1 kg | 40 lb | empaque de plástico | • | |
| | | | 907 g | 2 lb | empaque de plástico | | • |
| 454 g | | | 1 lb | empaque de plástico | | • | |
| 227 g | | | 8 oz | empaque de plástico | | • | |
| Queso procesado untable | Untable | 4.5 kg | 10 lb | envase, cubeta, lata | • | | |
| | | 2.27 kg | 5 lb | envase, cubeta, lata | • | | |
| | 454 g | 1 lb | envase, contenedor apretar, lata, aerosol | | • | | |
| | 227 g | 8 oz | envase, contenedor apretar, lata, aerosol | | • | | |
| Provolone | Cilindro | 45.4 kg | 100 lb | | • | | |
| | | 9.08 kg | 20 lb | | • | | |
| | | 3.63 kg | 8 lb | | • | | |
| | Trozo grande | 227 g | 8 oz | empaque encogible | | • | |
| | Triturado, cubos | 4.54 kg | 10 lb | bolsa (sólo triturados) | • | | |
| | | 2.27 kg | 5 lb | bolsa (sólo triturados) | • | | |
| | | 454 g | 1 lb | bolsa | | • | |

*R/W: cortes de peso aleatorio

4 PARTICULARIDADES DEL QUESO

Tabla 1: Tipos comunes de empaque de queso estadounidense (continuación)

| Queso | Estilo | Peso | | Tipo de empaque | Segmento de mercado | |
|--------------|---------------------|---------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------|
| | | | | | Servicio de alimen / ind | Menudeo |
| Queso Blanco | Bloque | 18.1 kg | 40 lb | empaque encogible | • | |
| | Impresión | 4.54 kg | 10 lb | empaque encogible | • | |
| | Barra | 2.27 kg | 5 lb | empaque encogible | • | • |
| | | 454 g | 1 lb | empaque encogible | | • |
| | Cubos o desmoronado | 454 g | 1 lb | bolsa | | • |
| 227 g | | 8 oz | bolsa | | • | |
| Ricotta | | 13.6 kg | 30 lb | caja de plástico alineada | • | |
| | | 9.07 kg | 20 lb | bolsa | • | |
| | | 4.54 kg | 10 lb | cubeta | • | |
| | | 2.27 kg | 5 lb | envase | • | |
| | | 454 g | 1 lb | envase | | • |
| | 227 g | 8 oz | vaso | | • | |
| Romano | Rueda | 11.3 kg | 25 lb | cera | • | • |
| | Media rueda | 5.65 kg | 12.5 lb | cera, empaque encogible | • | • |
| | Trozo grande | 227 g | 8 oz | empaque encogible | | • |
| | Rallado, triturado | 4.54 kg | 10 lb | envase, bolsa, caja cartón | • | |
| | | 2.27 kg | 5 lb | envase, bolsa, caja cartón | • | |
| | | 227 g | 8 oz | envase (triturados), bote (rallados) | | • |
| | 113 g | 4 oz | envase (triturados), bote (rallados) | | • | |
| Suizo | Rueda | 90.8 kg | 200 lb | corteza | • | |
| | | 18.1 kg | 40 lb | corteza | • | • |
| | | 9.08 kg | 20 lb | corteza | • | • |
| | Bloque | 18.1 kg | 40 lb | sin corteza, empaque encogible | • | |
| | Barra | 4.54 kg | 10 lb | sin corteza, empaque encogible | • | |
| | | 3.63 kg | 8 lb | empaque encogible | • | |
| | | 2.27 kg | 5 lb | sin corteza, empaque encogible | • | • |

*R/W: cortes de peso aleatorio

4.5 ALMACENAMIENTO

Durante el almacenamiento del queso, una regla general es que los quesos de poca humedad (menos del 50% de humedad) pueden soportar temperaturas más altas, mientras que los quesos de humedad alta (más de 50% de humedad) deben mantenerse fríos. Sin embargo, para mantener la alta calidad del queso y maximizar su vida de anaquel resulta importante apearse a lineamientos más específicos de almacenamiento, mantenimiento fuera de refrigeración y congelación.



© 2006 Wisconsin Milk Marketing Board, Inc.

El almacenamiento de quesos en las temperaturas y niveles de humedad adecuados reduce el riesgo de que aparezca algún sabor desagradable, la eliminación de aceite de la grasa de leche y de crecimiento de moho. (Ver Tabla 2 Recomendaciones de almacenamiento para variedades de quesos específicas, al final de esta sección). Todos los quesos se encuentran mejor almacenados a 65% de humedad.

En caso de que se presente crecimiento de moho en la superficie del queso, simplemente corte las secciones enmohecidas del queso a 1 cm. (0.39 pulgadas) por debajo de la penetración más profunda del moho. De esta manera, la calidad del queso restante no se verá afectada. Las variedades de queso madurado con moho como es el queso azul, brie y camembert no necesitan que se retire el moho.

Vida de anaquel

El contenido de humedad y la composición son los factores principales que afectan la conservación de la calidad de un queso. Como regla general, los quesos suaves de gran humedad, tales como el queso crema, tienen una vida de anaquel más corta. Los quesos duros como el cheddar tienen una vida de anaquel más larga si se manejan y almacenan con un control cuidadoso. La vida de anaquel de los quesos en polvo y las mezclas en polvo van de los 6 a los 9 meses.

Fecha de caducidad

Para ayudar a los compradores a calcular la vida de anaquel proyectada de un queso en particular, los productores pueden marcar los paquetes de queso para venta al menudeo con la fecha de caducidad. La fecha de caducidad, que no se exige por ley en los paquetes dentro de Estados Unidos, es un cálculo del productor sobre el momento en que el sabor y la textura del queso son mejores. Sin embargo, generalmente resulta seguro comer el queso después de esa fecha.

Esta fecha también es importante para los compradores de queso al hacer sus inventarios de quesos suaves con períodos de almacenamiento menores a un mes.

Exhibición de productos sin refrigeración

Se ha probado que la presentación de productos a granel en un punto de venta incrementa las ventas. Los quesos duros y firmes como el parmesano, romano, cheddar y colby pueden exhibirse sin refrigeración para promover las ventas de los quesos en los anaqueles de venta al menudeo, o como parte de una demostración de productos y muestreo. Los quesos colocados en anaqueles de mayoreo o cerca de las estaciones de muestreo siempre deberán estar muy bien cubiertos con una película plástica, o encontrarse en sus



empaques originales sellados de fábrica. Los productos no deberán colocarse en espacios calientes cerca de ventanas soleadas, y sólo deberán exhibirse durante períodos cortos.

Congelación de quesos

Generalmente no se recomienda la congelación del queso porque este proceso puede hacer que el queso genere una textura granosa o harinosa, lo cual lo volvería más adecuado para aplicaciones en alimentos que para su consumo independiente. La mayoría de los quesos no deberá congelarse, pero si esto resulta necesario, deben seguirse lineamientos que incluyen:

- El queso deberá congelarse tan rápidamente como sea posible a -23°C (9°F).
- El queso congelado deberá descongelarse en refrigeración entre 0 y 1°C (32 a 34°F) durante varios días.
- Después de que el queso se descongele, deberá almacenarse a una temperatura de 0 a 1°C (32 a 34°F) durante 10 días. Este proceso se conoce como "atemperado", y asegura que la textura y la fundición del queso no se vean afectadas significativamente por el almacenamiento en congelación.
- Para lograr un mejor sabor, el queso no deberá congelarse por más de unos meses.

Algunos quesos se congelan mejor que otros y las instrucciones de manejo varían según la variedad del queso. Cuando se congelan los quesos madurados con moho -incluyendo el de corteza de pelusa, azul y los quesos de corteza lavada-, el moho benéfico se muere y detiene su crecimiento después de que se congela y se descongela. Antes de congelar cualquier queso, verifique con su distribuidor o productor de queso sobre los lineamientos específicos de congelación.

Los productores de queso estadounidense trabajan con muchas variedades de queso para almacenamiento en congelación durante períodos largos; estas incluyen los quesos de congelación rápida individual (IQF) como el mozzarella triturado y en cubos. La mayoría de los quesos congelados se utilizan como ingredientes en alimentos preparados y en otros alimentos para cocinarse.

Almacenamiento recomendado para variedades de quesos específicas

La refrigeración adecuada aumenta en gran medida la vida de anaquel utilizable de un queso. Las reglas de almacenamiento varían según el tipo de queso pero, como regla general, el queso deberá almacenarse tan frío como sea posible, sin estar congelado. Los quesos suaves y frescos, y los quesos más percederos pueden almacenarse a 0 a 1°C (32 a 34°F), mientras que los quesos más duros pueden almacenarse de manera segura a 1 a 3°C (34 a 37°F).

Quesos suaves

Los quesos suaves se clasifican en 2 grupos: Queso suave y fresco y queso suave madurado con moho. El contenido de humedad para ambos supera el 50%.

Los quesos suaves y frescos como el cottage, el queso crema y el ricotta se conservan aproximadamente de 2 a 4 semanas cuando se refrigeran entre 0 a 1°C (32 a 34°F). Al entibiar estos quesos se puede provocar que se echen a perder debido al sabor o por razones microbiológicas, mientras que la congelación puede provocar daños en la consistencia.

Los quesos suaves madurados con moho como el Camembert, que se producen con leche de vaca en Estados Unidos, deberán refrigerarse entre -1 a 1°C (30 a 34°F). Bajo estas condiciones, los quesos suaves madurados con moho se conservarán aproximadamente durante 2 meses. No se recomienda congelar los quesos suaves debido a su alto contenido de humedad.



Bloques de mozzarella

El bloque de mozzarella puede congelarse y almacenarse entre -18 a -29°C (0 a -20°F) durante 1 año, sin que se presenten efectos adversos, debido a que su cuajada se extiende durante el proceso de producción. Para asegurar que la textura y el fundido del queso no se vean afectados por el almacenamiento en congelación, deberán atemperarse entre 0 a 1°C (32 a 34°F) durante 10 días después de la descongelación del queso. Este proceso dura hasta 10 días de descongelación.

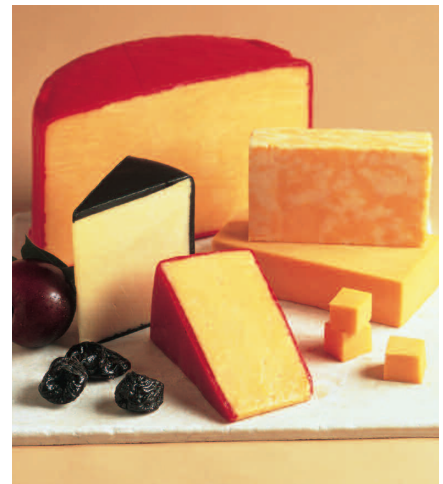
Mozzarella IQF

El queso mozzarella de congelación rápida individual (IQF) en cubos o triturado puede almacenarse por 1 año entre -18 a -29°C (0 a -20°F). La descongelación del queso se dará entre 0 a 1°C (32 a 34°F) durante 2 días. Una vez que el queso se descongele debe utilizarse en los siguientes 10 días.

Quesos semisuaves

Los quesos semisuaves se clasifican en 2 grupos: los quesos madurados con moho, que generalmente se conocen como de corteza lavada, y a los que no se les agrega moho, que se conocen como de corteza seca. El contenido de humedad de los quesos semisuaves sin moho va desde el 40 a 52%, como es el caso de monterey jack, fontina, brick de corteza seca y muenster. Estos quesos deberán refrigerarse entre 0 y 1°C (32 a 34°F). En esta temperatura, los quesos se conservarán aproximadamente durante 2 a 3 meses. Cuando se realiza una exposición prolongada a temperaturas más calientes se genera un deterioro en el sabor. No se recomienda la congelación de estos quesos.

Los quesos semisuaves, de corteza lavada y otro tipo de quesos madurados con moho, como el azul, brie y limburguer, tienen un contenido de humedad máxima de 50% y deben refrigerarse entre 0 y 1°C (32 a 34°F). Bajo estas condiciones, estos quesos se conservarán aproximadamente durante 2 a 3 meses. Cuando se almacenan en temperaturas más tibias, los quesos tienden a suavizarse, a eliminar humedad y quizá a desarrollar un moho superficial no deseado. La velocidad en la que aparecen estos defectos de calidad varía según la temperatura de almacenamiento. Por ejemplo, es probable que los defectos se presenten después de sólo unos cuantos días en caso de que el queso haya sido almacenado a 7°C (45°F) o más. Los quesos semisuaves de corteza lavada y otros quesos madurados con moho no deberán congelarse. El moho benéfico utilizado en su producción morirá durante



el proceso de congelación y no seguirá activo después de ella.

Quesos duros

El contenido de humedad de los quesos duros, tales como el cheddar, colby y suizo, va del 36 al 43%. Generalmente, los quesos duros que tienen como objetivo tener un envejecimiento de más de 3 meses, contienen menos humedad que los quesos duros de sabor suave, que pueden venderse más rápidamente.

Los quesos duros deberán refrigerarse entre 0 y 1°C (32 a 34°F). Bajo estas condiciones los quesos duros se mantendrán aproximadamente durante doce meses; sin embargo, estos quesos soportarán fácilmente una exhibición de corto plazo sin refrigeración, a una temperatura máxima de 25°C (77°F) por menos de una semana. Estos quesos son susceptibles a cambios en su cuerpo y consistencia, tales como la desagradable eliminación de grasa de leche al exponerse a temperaturas más calientes.

Los quesos duros pueden congelarse a temperaturas menores a -23°C (-9°F). La descongelación de los quesos duros entre -2 a 1°C (28 a 34°F), durante un período de 10 días, limitará los cambios de consistencia.



Quesos duros para rallar (también conocidos como quesos muy duros)

El contenido de humedad de los quesos duros para rallar, como el parmesano y el romano, es de 34% o menos, antes del rallado. Los quesos duros para rallar pueden almacenarse a temperaturas menores de 25°C (77°F) y mantendrán su calidad de consistencia y sabor. Estos quesos presentan desgrasado a temperaturas por encima de 25°C (77°F).

El queso parmesano y romano rallados tienen un contenido máximo de humedad de 18%, y no requieren refrigeración en tanto que su contenedor se mantenga cerrado. Bajo estas condiciones, estos quesos se conservan aproximadamente por 12 meses. Después de que se abre el empaque, refrigere los quesos rallados a una temperatura menor a 4°C (39°F).

El queso parmesano, el romano o cualquier otro tipo de queso duro rayado pueden congelarse en los empaques de servicio de alimentos o a granel. Cuando se descongela adecuadamente en refrigeración, conserva un buen desempeño en todas las aplicaciones.

Los quesos rallados para menudeo o en latas para el consumidor no deberán congelarse debido a que, al descongelarse, en ocasiones se forma condensación dentro del contenedor, lo que provoca que el queso haga grumos.

Queso procesado pasteurizado, alimentos de queso y queso untable

El queso procesado pasteurizado es una forma modificada de queso que se logra al moler, mezclar y calentar uno o más quesos naturales. El queso procesado pasteurizado puede tener un contenido de humedad mínimo de 43%. El paso de pasteurización o calentamiento de este proceso detiene la acción de las enzimas, responsable de crear la cuajada del queso; por lo tanto, la vida en anaquel de este queso es más larga.

Si el productor de queso agrega leche o crema adicional a la mezcla de queso batida, el producto se clasificará como alimento de queso procesado pasteurizado y podrá tener un contenido máximo de humedad de 44%.

El queso procesado pasteurizado para untar tiene más humedad agregada que el alimento de queso procesado pasteurizado, lo cual lo hacen más fácil de untar en temperatura ambiente. El contenido de humedad máxima de un queso procesado pasteurizado para untar es de 60%.

Un contenido de humedad más elevado en el queso procesado pasteurizado, el alimento de queso y el queso untable, los hace más susceptibles a los efectos de las altas temperaturas al abrirse. Una vez que se abre el empaque, deberá refrigerarse el producto restante a una temperatura de 0 a 4°C (32 a 39°F). Si se mantiene cerrado, esta variedad de queso se mantendrá aproximadamente por 6 a 10 meses.

Los empaques cerrados de queso procesado pasteurizado, alimentos de queso y queso untable son relativamente estables en un almacenamiento de temperatura menor a 25°C (77°F) y soportarán una presentación sin refrigerar sin tener riesgo de que se eche a perder, por lo que resulta innecesario el almacenamiento en congelación.

Queso empacado en frío

Los fabricantes de queso hacen queso empacado en frío al moler y mezclar uno o más quesos naturales sin usar calor, de esta manera el queso continúa madurando. A pesar de que el queso empacado en frío es más perecedero que los quesos procesados pasteurizados, el procesador de lácteos puede ampliar la vida de anaquel del queso empacado en frío con un inhibidor de moho adicional (ácido sórbico, nisina, propionato de sodio o de calcio). Los productos de queso empacados en frío deberán refrigerarse entre -1 a 1°C (30 a 34°F) y no deberán congelarse.



© 2006 Wisconsin Milk Marketing Board, Inc.

4 PARTICULARIDADES DE QUESO

Recomendaciones de almacenamiento

Las recomendaciones de almacenamiento que se presentan son para quesos en empaque original y sellado de fábrica. Las temperaturas y los períodos de almacenamiento que se presentan son lineamientos generales. Siempre consulte a su proveedor para recomendaciones de almacenamiento sobre una variedad y marca de queso específicos.

Tabla 2 Recomendaciones de almacenamiento para variedades de queso específicas

| Queso | Temperatura °C | Humedad relativa (RH) | Periodo de almacenamiento | Tiempo de exposición máximo ¹ | Posibilidad de almacenamiento y congelación |
|--------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------------|--|---|
| Azul | 0 a 1 | 65 | 2 a 3 meses | Refrigerar siempre | sí |
| Brie | 0 a 1 | 65 | 2 meses | Refrigerar siempre | sí |
| Brick | -1 a 1 | 65 | 2 a 3 meses | Refrigerar siempre | sí |
| Camembert | -1 a 1 | 65 | 2 meses | Refrigerar siempre | no congelar |
| Cheddar | 0 a 1 | 65 | 12 meses | 1 semana | sí |
| Cottage | -1 a 1 | 65 | 2 a 3 semanas | Refrigerar siempre | no congelar |
| Colby | 0 a 3 | 65 | 6 meses | 1 semana | sí |
| Cold-Pack | -1 a 1 | 65 | 3 meses | Refrigerar siempre | no congelar |
| Cream cheese | 0 a 1 | 65 | 4 semanas | Refrigerar siempre | no congelar |
| Edam | 0 a 1 | 65 | 6 meses | Refrigerar siempre | sí |
| Gouda | 0 a 1 | 65 | 3 a 6 meses | Refrigerar siempre | sí |
| Queso rayado seco ² | 0 a 4 | 65 | 12 meses | Ilimitado ³ | no congelar |
| Monterey Jack | -1 a 1 | 65 | 2 a 3 meses | Refrigerar siempre | sí |
| Mozzarella | 0 a 1 | 65 | 1.5 a 2 meses | Refrigerar siempre | sí |
| Limburger | 0 a 1 | 65 | 2 a 3 meses | Refrigerar siempre | sí |
| Neufchâtel | 0 a 1 | 65 | 4 semanas | Refrigerar siempre | sí |
| Parmesano | 0 a 24 | 65 | 10 a 24 meses | Ilimitado | no congelar |
| Queso procesado | 0 a 4 | 65 | 6 a 10 meses | Ilimitado ³ | no congelar |
| Queso procesado rebanado | 0 a 4 | 65 | 6 meses | Ilimitado ³ | no congelar |
| Alimento de queso procesado | 0 a 4 | 65 | 6 a 10 meses | Ilimitado ³ | no congelar |
| Queso procesado untable | 0 a 4 | 65 | 6 meses | Ilimitado ³ | no congelar |
| Provolone | 0 a 1 | 65 | 3 a 12 meses | Refrigerar siempre | sí |
| Romano | 0 a 24 | 65 | 5 a 12 meses | Ilimitado | no congelar |
| Suizo | 0 a 4 | 65 | 8 a 12 meses | 1 semana | sí |

¹Tiempo máximo de exposición fuera de refrigeración a temperaturas menores a 25°C.

²Queso deshidratado a 18% de humedad o menos

³Tiempo de exposición sin refrigeración ilimitado a temperaturas menores a 25°C para empaques cerrados. Refrigerar entre 0 a 4°C después de abierto.



Por REGI HISE

*Foodtrends, LLC,
Madison, WI
and*

MARK TODD

*Recursos de investigación,
Monte Rio, CA*

Historia del queso en Estados Unidos

Estados Unidos es una nación de inmigrantes, y muchas de nuestras tradiciones reflejan nuestra ascendencia inmigrante. Una de esas tradiciones es el gusto por el queso. De hecho, cuando los primeros peregrinos llegaron a Estados Unidos, trajeron el queso con ellos en un bote. Cuando más gente llegó a América y comenzó a establecerse en las tierras, encontraron un suelo rico y pastos exuberantes que les recordaron su tierra natal en Europa. Pronto comenzaron a cultivar la tierra y, cuando cultivaban grano para sus panes, almacenaban los sobrantes para usarlos durante los largos y fríos inviernos. El ganado pastaba en los abundantes pastizales durante el verano y comía heno y granos durante el invierno. Esta constante fuente de leche, crema y mantequilla comenzó nuestra tradición de lácteos, y a continuación se dio la producción de queso.

Además de tener un gusto por el queso, muchos de nuestros ancestros trajeron consigo su experiencia en la producción de queso. Utilizando recetas de cientos de años de antigüedad y métodos tradicionales, comenzaron rápidamente a producir queso con

cualquier sobrante de leche disponible; primero para ellos y después para otros. Nació una industria y comenzó una larga tradición de productores de queso en Estados Unidos que continúa hasta la actualidad. Nuestra industria ha sido pionera en la investigación de la ciencia de lácteos y en la producción de queso, generando una gran eficiencia en la producción y un registro de seguridad incomparable. Actualmente, Estados Unidos es el país productor de queso más grande del mundo, produciendo más de 400 variedades distintas de queso y más de 4 millones T.M. anualmente. Nuestro queso también es de la mayor calidad, y continuamente obtiene los más altos honores en competencias internacionales. Con justa razón, estamos orgullosos de nuestra herencia, nuestra artesanía y la calidad del queso de nuestros productores.

Existen varias formas de organizar las variedades de queso, incluyendo el país de origen, el tipo de leche y otros. El método más aceptado es el de grado de dureza. A continuación se presentan las subsecciones colocadas de dicha manera, desde el queso suave y fresco hasta los quesos duros para rallar.



5.1 QUESO SUAVE Y FRESCO



Incluye las variedades:

- Queso cottage (varios contenidos de grasa)
- Queso crema (naturales y con sabor)
- Feta
- Mascarpone
- Neufchâtel (naturales y con sabor)
- Queso blanco
- Ricotta (leche entera, bajo en grasa, sin grasa)

Proceso de producción

Los quesos suaves frescos se conocen como de queso de coagulado con ácido y de coagulado directo debido a que la leche generalmente cuaja con ácido láctico, jugo de limón, vinagre o algún ácido similar que se agrega directamente a la leche, en vez del cuajo y las enzimas. El suero de leche se drena en los quesos suaves utilizando la gravedad en vez de la presión mecánica, para ayudar a conservar la consistencia de aterciopelada y el contenido de humedad más elevado. Muchos quesos suaves se empaquetan generalmente en envases, sin cortarse, sin prensarse en una forma ni envejecerse.

Desempeño

Los quesos suaves frescos tienen el más alto nivel de contenido de humedad de todos los quesos. Esto los hace ingredientes excelentes para funcionar como untables o rellenos. En la mayoría de los casos, estos quesos tienen un sabor suave, delicado y cremoso, muy similar a la leche estadounidense de mayor calidad con la cual se produce.

Aplicaciones más importantes

La mayoría de los quesos suaves, con excepción del feta y el queso blanco, es queso untable o se puede manejar con una cuchara. En los servicios de alimentos, los alimentos preparados y las aplicaciones para usuario final, estos quesos se utilizan mucho como base para pan, untables para botanas y dips. También son muy usados en rellenos para pasta y cacerolas, en bocadillos y otros alimentos horneados. El queso feta y el queso blanco son quesos de poca humedad que son la excepción a la regla en esta familia de quesos. Su textura desmoronable y su resistencia al fundido los separa, por mucho, del resto de este grupo. Estos quesos, que tradicionalmente se usan en platos étnicos, ahora se utilizan en ensaladas, sopas, diversas entradas en caliente e incluso pizza.

Ventajas de mercadotecnia

El incomparable gusto por parte del consumidor agrega valor a los productos horneados, las botanas y los alimentos preparados. El queso suave cuenta con gran aceptación del consumidor debido a su sabor suave y ligero, y a su textura cremosa.

Beneficios más importantes en los servicios de alimentos y alimentos preparados

Tiene muy buenas características para untar en frío para dips, untables y cubiertas. Su textura cremosa es excelente para rellenos de pastas, guisados y otros rellenos. Es un excelente portador de sabor; es muy versátil pues funciona bien en los platillos dulces y salados. También puede utilizarse para mezclar ingredientes y utilizarse como agente de textura. Las versiones bajas en grasa, sin grasa y de calorías reducidas proporcionan opciones de alta calidad para dietas restringidas.



QUESO CREMA

Color

Blanco brillante a blanco ligeramente opaco.

Textura

Suave, cremoso, untable.

Sabor

Rico y cremoso, con un ligero sabor a nuez y con un dejo final dulce y agrio. Disponible en presentación natural y en varios sabores dulces y salados, incluyendo fresa, piña, verduras de huerto, ajo y hierbas, entre otras.

Composición típica

55% de humedad; al menos 33% de sólidos de grasa de leche.

Características de desempeño y aplicaciones

Se funde rápidamente. Excelente portador de sabor, ya sea dulce o salado. Se usa generalmente como untable, en dips, salsas, cubiertas, rellenos para repostería, rellenos para aperitivos, repostería y pasteles de queso.

Almacenamiento y vida de anaquel

Almacene a temperaturas de refrigeración entre 0 y 1°C (32 a 34°F). Las piezas cortadas deberán envolverse de manera ajustada en una película de barrera y deberán almacenarse alejados de otros alimentos amargos, pues estos quesos pueden recoger sabores y aromas rápidamente. Además, la adecuada rotación de productos FIFO (primeros en entrar, primeros en salir), resulta muy importante. Dependiendo del empaque y el estilo, el queso crema deberá mantenerse refrigerado de 90 a 180 días, sin congelar.

Curación/envejecimiento

No se cura o envejece.

Un original estadounidense

Desarrollado a finales del siglo XIX en el área de Filadelfia.

Resumen de beneficios principales

Consistencia suave y untable; sabor suave, dulce/amargo. Excelente agente para rellenos e ingredientes de repostería.



NEUFCHÂTEL

Color

Blanco brillante a blanco ligeramente opaco.

Textura

Similar al queso crema, con un cuerpo un poco más firme.

Sabor

Suave, similar al queso crema, pero un poco más agrio.

Composición típica

65% de humedad; 20-30% de sólidos de grasa de leche

Características de desempeño y aplicaciones

Fundido rápido; excelente portador de sabor dulce o salado-. Casi siempre se usa en untables, dips, salsas, cubiertas, rellenos para hornear, rellenos de aperitivos, repostería y pasteles de queso.

Almacenamiento / vida de anaquel

Los quesos de alta humedad son más perecederos que los quesos duros, por lo que resulta trascendental el manejo, almacenamiento y rotación de producto. Almacénelos a temperaturas de refrigeración entre 0 y 1°C (32-34°F). Las piezas cortadas deberán envolverse fuertemente en una película de barrera y almacenarse lejos de otros alimentos amargos, pues estos quesos pueden recoger fácilmente sabores y aromas. Además, la adecuada rotación de productos FIFO (primeros en entrar, primeros en salir), resulta muy importante. Dependiendo del empaque y el estilo, el queso crema deberá mantenerse refrigerado de 90 a 180 días, sin congelar.

Curación / envejecimiento

No se cura o envejecen.

Resumen de beneficios principales

Cuenta con menos grasa que el queso crema, pero aun así tiene una consistencia suave y untable; sabor suave, dulce/amargo. Excelente agente para rellenos e ingredientes de repostería.



QUESO COTTAGE

Color

Blanco brillante

Textura

Está hecho de cuajada suave, húmeda y distintiva. Está disponible en cuajada grande y pequeña.

Sabor

Delicado y fresco sabor a leche, con un sabor ácido ligeramente fuerte.

Composición típica

Humedad máxima de 80%. Disponible en leche entera al 2%, 1% y sin grasa.

Características de desempeño y aplicaciones

La cuajada resiste el fundido. Se hornea en pasteles y panes para agregar más sabor y consistencia. Se usa en rellenos de pastas. Se sirve con fruta fresca y en ensaladas compuestas.

Almacenamiento / vida de anaquel

Los quesos de humedad alta son más perecederos que los quesos duros, por lo que su manejo, almacenamiento y rotación de producto resultan trascendentales. Almacénelos a temperaturas de refrigeración entre 0 y 1°C (32-34°F). Deberán estar tan fríos como sea posible sin congelación. Una limpieza adecuada al manejar estos quesos ayudará enormemente a incrementar su vida de anaquel y su calidad. No los congele.

Curación / envejecimiento

No se curan ni envejecen.

Resumen de beneficios principales

Creoso y suave sabor a leche. Excelente para rellenos de pasta, productos de panadería y ensaladas.



FETA

Color

De blanco a blanco opaco

Textura

Queso de cuajada suave, se rompe y desmorona fácilmente.

Sabor

Fuerte y salado. El sabor se intensifica con la edad. Disponible al natural o en distintos sabores.

Composición típica

No existe un Estándar Federal de Identidad para el queso feta, pero su contenido de humedad lo coloca en la familia de los quesos suaves frescos.

Características de desempeño y aplicaciones

Resiste el fundido. Se desmorona fácilmente con la mano. Se utiliza en ensaladas, repostería y planificación, además de la cocina mediterránea.

Almacenamiento / vida de anaquel

Almacene a temperaturas de refrigeración entre 0 y 1°C (32 a 34°F) durante 90-180 días. La salmuera puede reemplazarse según se necesite, en una proporción de una cucharada de sal por tasa de agua. La higiene adecuada al manejar estos quesos incrementa enormemente su vida de anaquel y su calidad. No congelar.

Curación / envejecimiento

5 días a un mes

Resumen de beneficios principales

Sabor distintivo y consistencia que desmoronable.



MASCARPONE

Color

De blanco opaco a beige.

Consistencia

Suave, sedosa, cremosa y untable. No deberá estar granulada.

Sabor

Rico, ligeramente suave y con sabor a mantequilla.

Composición típica

Debido a que no existe un Estándar Federal de Identidad para el mascarpone, su mínimo de grasa de leche del 70% lo hace un queso triple crema.

Características de desempeño y aplicación

Se funde fácilmente y funciona mejor con calor indirecto. Mejor conocido como ingrediente cremoso en el Tiramisu, el popular postre italiano. El mascarpone se utiliza en salsas, sopas, pasteles, untables, cubiertas, postres y alimentos horneados.

Almacenamiento/vida de anaquel

Los quesos de alta humedad son más perecederos que los quesos duros, por lo que resulta trascendental el manejo, almacenamiento y rotación de producto. Almacénelos a temperaturas de refrigeración entre 1 y 3°C (34-37°F). Estos quesos pueden recoger fácilmente sabores y aromas, así que deberán envolverse fuertemente. Además, la adecuada rotación de productos FIFO (primeros en entrar, primeros en salir), resulta muy importante. Una limpieza adecuada al manejar estos quesos ayudará enormemente a incrementar su vida de anaquel y su calidad. Dependiendo del empaque y el estilo, el queso crema deberá mantenerse refrigerado de 120 días. No los congele.

Curación/envejecimiento

No se cura o envejece

El manejo adecuado de producto podrá mantenerlo en refrigeración hasta 120 días. No congelar

Resumen de beneficios principales

Excelente portador de sabor y textura cremosa



QUESO BLANCO

Color

Blanco brillante

Consistencia

Firme y desmorable. Queda firme al calentarse.

Sabor

Suave, con un toque final fuerte. Un poco salado.

Composición típica

No existe un Estándar Federal de Identidad para el queso blanco, pero su contenido de humedad lo coloca la familia del queso suave y fresco.

Características de desempeño y aplicaciones

Soportan el fundido hasta el punto de dorado. Puede cortarse en cubos y dorarse para usarse como croutons en ensaladas. Se utiliza mucho en la cocina hispana, principalmente como ingrediente en platillos calientes y salados.

Almacenamiento/vida de anaquel

Debe almacenarse en temperaturas de refrigeración entre 0 a 1°C (32 a 34°F) hasta por 10 semanas. La higiene adecuada al manejar estos quesos incrementa enormemente su vida de anaquel y su calidad. No congelar.

Curación/envejecimiento

No se curan ni envejecen

Resumen de beneficios principales

Sabor suave que mantiene la consistencia después de cocinarse.



RICOTTA

Color

Blanco brillante

Consistencia

Suave y húmedo, en ocasiones ligeramente granuloso. La consistencia varía según el contenido de grasa de leche.

Sabor

Sabor a leche suave y ligeramente dulce.

Composición típica

Humedad máxima de 68-73%. Disponible en leche entera, semidescremada y sin grasa.

Características de desempeño y aplicaciones

Las versiones bajas en grasa son más resistentes al fundido. Se utilizan en gran medida para rellenos de pasta, en guisados y en alimentos horneados. Es popular en la cocina italiana y vegetariana.

Almacenamiento/vida de anaquel

Los quesos de alta humedad son más perecederos que los quesos duros, por lo que resulta trascendental el manejo, almacenamiento y rotación de producto. Almacénelos a temperaturas de refrigeración entre 0 y 1°C (32-34°F) hasta por 4 semanas. Una limpieza adecuada al manejar estos quesos ayudará enormemente a incrementar su vida de anaquel y su calidad. No los congele.

Curación/envejecimiento

No se curan ni envejecen

Resumen de beneficios principales

Perfecto para platillos italianos y vegetarianos que van desde pasta y ensalada, hasta alimentos horneados y postres.

5.2 QUESOS MADURADOS SUAVES



Las variedades incluyen:

- Brie (crema, doble crema, triple crema y de varios sabores)
- Camembert

Proceso de producción

Los quesos madurados suaves se distinguen por el benéfico moho blanco *Penicilium Candidum* que se forman en el exterior de la "corteza de pelusa". Este moho permite que el queso madure desde afuera hacia dentro, como puede observarse al cortar los quesos madurados suaves. El área más cercana a la corteza se suaviza primero volviéndose casi líquida, mientras que el centro se mantiene firme e incluso polvoso. Conforme el queso madura, continúa suavizándose y desarrollando más sabores y aromas distintivos.

Desempeño

El cuerpo de estos quesos tiene buen fundido, al mismo tiempo que la corteza se mantiene intacta, por lo que, para la mayoría de las aplicaciones en caliente, deberá cortarse la corteza. Para aplicaciones en frío se recomienda consumir la corteza, pues es el componente de mayor sabor y la principal fuente de calcio en los quesos madurados suaves.

Aplicaciones principales

Los quesos madurados suaves se utilizan en aplicaciones en frío y fundidas, incluyendo sándwiches, platillos de queso, aperitivos, dips y untables, pizza estilo gourmet, quiches, sopas, salsas, aderezos tibios para ensaladas y fondues.

Ventajas de mercadotecnia

Son quesos muy reconocidos por los consumidores pues dan distinción a un platillo y lo hacen diferente.

Ofrece un atractivo gourmet tipo europeo y una imagen de calidad premium.

Beneficios principales en servicio de alimentos y alimentos preparados

Su apariencia y sabor distintivos hacen a este queso perfecto para los platos de queso y los aperitivos en frío. El hecho de que provenga de Estados Unidos asegura su calidad y atención al detalle. Todos los quesos madurados suaves de Estados Unidos se producen con leche pasteurizada, lo que asegura su calidad y seguridad.



BRIE Y CAMEMBERT

Color

Blanco, corteza de pelusa con interior color crema.

Consistencia

Firme cuando es joven y al madurar el queso se va volviendo más suave. Los quesos más viejos comienzan a endurecerse conforme se secan, pero para entonces el queso ya no está en su punto.

Sabor

Bastante suave y con sabor a mantequilla cuando es joven, pero adquiere más sabor conforme madura. El queso brie también está disponible con hierbas. Estos quesos se describen como ligeramente terrosos, con aroma a tierra de bosque, hongos y hojas caídas. Resulta normal que posean un ligero aroma de amonía. Si dicho olor se vuelve dominante, el queso ya no está en su punto.

Composición típica

No existe un Estándar Federal de Identidad para los quesos madurados suaves, pero su contenido graso varía con el tipo de brie producido, sea natural, doble o triple crema. El queso camembert generalmente se produce en la versión de crema simple.

Características de desempeño y aplicación

El cuerpo de estos quesos tiene muy buen fundido en sopas, salsas y aderezos tibios, con la corteza retirada. Toda una rueda de queso puede envolverse en pasta filo o pasta hojaldrada, y hornearse para lograr un aperitivo en caliente. Otras aplicaciones en caliente incluyen las pizzas tipo gourmet, los quiches y los fondues. Las aplicaciones en frío incluyen los platos de queso, sándwiches, aperitivos, untables y dips.

Almacenamiento y vida de anaquel

Todos los quesos deben inspeccionarse cuidadosamente al recibirlos, en especial los quesos madurados suaves. Si el queso brie y el camembert están sobremadurados o recibieron un mal manejo presentarán un fuerte olor a amonía, tendrán una corteza seca y quebradiza o tendrán muchos puntos de moho de color opaco. Además, es importante recordar que el moho en la superficie requiere aire para continuar su maduración. De ser posible, vuelva a envolver los quesos brie y camembert en su empaque original. De no ser así, envuélvalo en papel encerado y almacénelos en el refrigerador lejos de productos de sabor fuerte, pues los primeros pueden recoger rápidamente otros sabores. La vida de almacén depende de la edad y el manejo del queso antes de llegar a su puerta. Refrigere a 0-1°C (32 a 34°F). El tiempo total desde la producción hasta que el queso está en su punto, es aproximadamente de 12 a 16 semanas.

Curación / envejecimiento

Aproximadamente tres semanas antes del embarque; el queso continúa madurando mientras va en camino hacia el usuario final.

Resumen de beneficios principales

Apariencia gourmet, con los más altos estándares de seguridad. Agrega distinción y ayuda a diferenciar los platillos.

5.3 QUESOS SEMISUAVES

© 2006 Wisconsin Milk Marketing Board, Inc.

Las variedades incluyen:

- Brick, corteza seca y lavada
- Fontina
- Havarti
- Limburger
- Monterey jack
- Muenster
- Jack con chile

Proceso de producción

Estos quesos comparten una similitud importante en su producción, siempre están hechos de leche entera, en ocasiones con crema adicional, pero nunca con crema semidescremada. Esto les da características de suavidad, consistencia cremosa y gran capacidad de fundido. Existen dos estilos distintos de quesos semisuaves, el de corteza seca y de corteza lavada. Los quesos de corteza lavada también se conocen como de superficie madurada; reciben un tratamiento en la superficie con un frotis bacteriano y después se lavan con una solución para motivar el crecimiento del frotis. Los quesos de corteza lavada maduran de afuera hacia adentro. Los quesos de corteza seca se curan sin tratamiento en la superficie.

Desempeño

Los quesos semisuaves pueden triturarse, rebanarse o cortarse en cubos. Los quesos semisuaves tienen un buen fundido y se prestan para aplicaciones en caliente, incluso para aplicaciones en horno de microondas. Tienen cierta elasticidad y pueden asarse y dorarse.

Aplicaciones principales

Su capacidad de fundido los hace ideales para salsas, sopas, guisados y rollos de carne. Pueden mezclarse fácilmente con otros quesos para crear un sello en pizzas gourmet. Muchos de estos quesos se encuentran disponibles con sabores de productos que van desde chiles hasta hierbas, especias y más. También pueden rebanarse, lo que los hace perfectos para sándwiches y botanas listas para comerse.

Ventajas de mercadotecnia

Agregan valor al producto en forma económica. Son muy bien aceptados por los niños. Son atractivos visualmente cuando se derriten o se doran. Las versiones de corteza seca son suaves y con sabor a mantequilla, y resultan atractivas para todos. Las versiones de corteza lavada tienen una imagen premium estilo europeo y un atractivo gourmet.

Beneficios principales en el servicio de alimentos y alimentos preparados

Sus características de sabor suave los hacen excelentes como portadores de sabor. Se mezclan bien con otros quesos semisuaves o con quesos de sabor más fuerte. Se rebanan y trituran bien. Son quesos muy versátiles con aplicaciones que van desde un plato de quesos hasta un platillo al horno y desde comida rápida hasta una cena elegante. Los cubos, el triturado y las rebanadas listas para usarse proporcionan sabor y disminuyen costos.



BRICK

Color

Corteza seca: color marfil a amarillo cremoso.

Corteza lavada: amarillo claro cuando es joven y al madurar desarrolla una corteza color beige a dorada

Consistencia

Corteza seca: consistencia suave y abierta.

Corteza lavada: más firme cuando es joven y se vuelve más suave y cremoso cuando madura.

Sabor

Corteza seca: ligeramente suave y con sabor a nuez.

Corteza lavada: suave cuando es joven y más aromático y lleno de sabor cuando envejece. La corteza puede cortarse en los quesos bien madurados cuando el sabor se vuelve demasiado fuerte, pero aún así el cuerpo continúa teniendo sabor a mantequilla y a nuez con un dejo de tierra.

Composición típica

Humedad máxima de 44%, sólidos de grasa de leche mínimos 50%.

Características de desempeño y aplicaciones

Se funde fácilmente para usarse como cobertura o en guisados. Fácil de cortar para sándwiches. Puede triturarse para aplicaciones en pizza. La versión de corteza lavada es perfecta para los platos de queso y combina bien con la cerveza.

Almacenamiento / vida de anaquel

Corteza: se almacena a temperaturas de refrigeración entre 0 y 1°C (32-34°F). Las piezas cortadas deberán envolverse fuertemente en una película de barrera y almacenarse lejos de otros alimentos amargos, pues estos quesos pueden recoger fácilmente sabores y aromas. Una limpieza adecuada al manejar estos quesos ayudará enormemente a incrementar su vida de anaquel y su calidad. El producto con buen manejo puede mantenerse refrigerado hasta por 3 meses aproximadamente. Si se congela, descongélalo entre 0 y 1°C (32-34°F). No se recomienda la congelación.

Corteza lavada: se almacena a temperaturas de refrigeración de 1 a 4°C (34-39°F). Este queso madura aproximadamente en un periodo de 12 a 16 semanas como máximo. Es suave hasta la quinta o sexta semana aproximadamente; es mediano de siete días semanas y totalmente maduro después de 10 semanas. Es importante almacenar el queso en una envoltura que le permita respirar, como es la envoltura de papel o de aluminio original, para asegurar una maduración adecuada. La limpieza apropiada durante el manejo estos quesos aumenta enormemente su vida de anaquel y su calidad. No debe congelarse.

Curación /envejecimiento

Corteza seca: 2 a 3 meses.

Corteza lavada: se detiene aproximadamente a la cuarta o quinta semana, o envejecen según la especificación.

Un original estadounidense

Se desarrolló aproximadamente en 1875 en Wisconsin, con un sabor similar al queso de cerveza alemán. Este nombre lo recibe por su forma y método utilizado para prensar el queso, el queso Brick ahora se produce en varios lugares de Estados Unidos.

Resumen de beneficios principales

Se mezcla bien y es bueno para rebanarse y utilizarse en sándwiches. La versión de corteza lavada da un sabor completo al platillo y agrega un toque estadounidense a un plato de quesos.



© 2006 WMNB

HAVARTI

Color

Color amarillo pálido, similar a la mantequilla.

Consistencia

Flexible y cremosa, con pequeños hoyos hechos mecánicamente. Es más suave con la edad.

Sabor

De mantequilla con un toque de nuez. Ligeramente amargo, en particular cuando es joven. Disponible al natural y en distintos sabores incluyendo ajo, hierbas, hinojo, alcaravea y rábano picante, entre otros.

Composición típica

36-39% de humedad máxima, 37-38% de sólidos de grasa de leche.

Características de desempeño y aplicaciones

Se corta y se rebana fácilmente cuando está frío. Es muy popular para los sándwiches. Se funde muy fácilmente. Es ideal para guisados, fondues y mezclas premium de pizza.

Almacenamiento/vida de anaquel

Almacene a temperaturas de refrigeración entre 1-3°C (34 a 38°F) hasta por tres meses. Las piezas cortadas deberán envolverse fuertemente en una película de barrera y almacenarse lejos de otros alimentos amargos, pues estos quesos recogen fácilmente sabores y aromas. La limpieza adecuada durante el manejo de estos quesos incrementará enormemente su vida de anaquel y su calidad. No se recomienda la congelación.

Curación/envejecimiento

4 a 8 semanas

Resumen de beneficios principales

Rico sabor a mantequilla, popular para todos. Ideal para fundidos y sándwiches.



© 2006 WMMMB

LIMBURGER

Color

Cuerpo color blanco cremoso, con una distintiva corteza de color ocre.

Consistencia

Cremosa y suave, más suave con la maduración.

Sabor

Aromático y picante cuando es más joven, y amargo y terroso cuando está en su punto. El aroma siempre es más fuerte que el sabor en los quesos de corteza lavada, y al cortar la corteza se reduce gran parte del aroma.

Composición típica

No existe un Estándar Federal de Identidad para el queso limburger, pero su procedimiento de producción y su contenido de humedad lo colocan en la familia de quesos semisuaves.

Características de desempeño y aplicaciones

Se funde rápidamente cuando está rebanado. Es bueno como para cubrir carnes asadas. Puede agregarse a ensaladas para dar un gran sabor. Se rebana para sándwiches. Se combina bien con frutas dulces como higos y dátiles o con cebolla finamente rebanada, mostaza, pan de centeno y cerveza oscura.

Almacenamiento/vida de anaquel

Almacene a temperaturas entre 1 a 3°C (34 a 38°F). Este queso madura aproximadamente entre 12 y 16 semanas. Es suave aproximadamente hasta la semanas 5 o 6, mediano desde la semanas 7 a 10 y totalmente maduro después de 10 semanas. Es importante almacenar este queso en una envoltura que le permita respirar, como lo es su envoltura original de aluminio/papel, para asegurar una maduración adecuada. Una higiene adecuada al manejar este queso aumentará enormemente su vida de anaquel y su calidad. No congelar.

Curación/envejecimiento

Uno a dos meses

Resumen de beneficios principales

Aporta mucho sabor a los sándwiches, ensaladas y guisados. Está limitado a seguidores leales.



MONTEREY JACK

Color

Blanco cremoso.

Consistencia

Semisuave, flexible, cremosa y homogénea.

Sabor

Delicado y de mantequilla, con un ligero toque agrio. Disponible en presentación natural y de diversos sabores, incluyendo chiles (jack con chile), hierbas y especias.

Composición típica

Humedad máxima de 44%, 50% de sólidos de grasa de leche.

Características de desempeño y aplicaciones

Es un queso de fundido excelente. Bueno para sopas, salsas, cubiertas, guisados, nachos y pizzas gourmet. También es bueno para rebanarse y triturarse, para sándwiches y ensaladas.

Almacenamiento/vida de anaquel

Almacene a temperaturas de refrigeración entre 1 a 3°C (34 a 38°F). El queso cortado en piezas debe envolverse fuertemente en una película de barrera y almacenarse lejos de otros alimentos amargos, pues puede recoger sabores y aromas rápidamente. La higiene adecuada al manejar estos quesos incrementará enormemente su vida de anaquel y calidad. Un producto con manejo adecuado puede mantenerse en refrigeración hasta por 3 meses. No se recomienda la congelación.

Curación / envejecimiento

1 a 3 meses.

Un original estadounidense

El monterey jack toma su nombre a partir del primer hombre que produjo y distribuyó comercialmente este queso semisuave, hecho en las misiones de California durante muchos años. En 1882, David Jacks, propietario de productos lácteos y hombre de negocios de Monterey, California, comenzó a producir comercialmente este queso y a marcar las cajas de embarque con su apellido y la ciudad de origen, por lo tanto Monterey-Jacks se convirtió en monterey jack. Este queso ahora se produce en muchos estados, incluyendo California, pero curiosamente el monterey jack ya no se hacen en Monterey. El monterey jack seco es una versión madurada del monterey jack que se considera un queso de especialidad (ver Sección 5.15 para mayor información).

Resumen de beneficios principales

Sabor suave. Fácil de fundir. Bueno para rebanarse y triturarse. Formas y sabores convenientes.



MUENSTER

Color

Interior blanco cremoso, con una corteza blanca o anaranjada. El color naranja es el annato o achiote, un colorante para alimentos sin sabor que surge de la fruta y las semillas del árbol Bixa Orlleana de México y América Central. Se utiliza mucho en la cocina hispanas.

Consistencia

Semisuave, homogénea y elástica. Más firme cuando es joven y más cremoso cuando es viejo.

Sabor

Dulce, con un aroma suave. Adquiere más sabor con la edad.

Composición típica

46% de humedad máxima, 50% de sólidos de grasa de leche.

Características de desempeño y aplicaciones

Se funde rápidamente cuando está triturado. Excelente opción para cubiertas. La versión de corteza naranja añade color a los sándwiches y ensaladas. También es excelente para mezclarse en una pizza premium.

Almacenamiento/vida de anaquel

Almacene a temperaturas de refrigeración entre 1 a 3°C (34 a 38°F). El queso cortado en piezas debe envolverse fuertemente en una película de barrera y almacenarse lejos de alimentos amargos, pues puede recoger fácilmente sabores y aromas. La higiene adecuada durante el manejo de este queso incrementará enormemente su vida de anaquel y su calidad. El producto bien manejado puede mantenerse en refrigeración hasta por tres meses. No se recomienda la congelación.

Curación/envejecimiento

2 a 8 semanas

Resumen de beneficios principales

Excelentes propiedades de fundido cuando está triturado. Agrega color y sabor a aperitivos, ensaladas y sándwiches. La versión naranja es muy popular con los niños.

5.4 QUESOS DE VENA AZUL



Las variedades incluyen:

- Queso azul
- Gorgonzola, estilo cremoso
- Gorgonzola, estilo desmoronable

Proceso de producción

Al producir el queso azul y gorgonzola, se agregan varios mohos azules directamente a la leche. se utilizan agujas de acero inoxidable para hacer agujeros en el cuerpo del queso que permitan entrar al oxígeno y salir al bióxido de carbono del interior del mismo, lo que permite que el moho se desarrolle. Si este queso ha estado empacado al vacío por algún tiempo, se encontrará casi totalmente blanco. Tan pronto como se retire la bolsa, el queso comenzará a volverse azul en cuestión de horas.

Desempeño

Son quesos que se funden bien y se utilizan muy comúnmente por sus propiedades de desmoronamiento. Un enfriado cuidadoso de este queso hace que se pueda desmoronar con mayor facilidad.

Principales aplicaciones

Su capacidad para fundirse lo hace ideal para salsas, sopas y salados. Puede mezclarse fácilmente con otros quesos para crear su propio sello en una pizza gourmet. Se desmorona en ensaladas y se usa en aderezos. También es tradicional en los platos de queso.

Ventajas de mercadotecnia

Este queso proporciona un gran sabor en los platillos y lo hace a bajo costo y con un mínimo de grasa, para quienes cuidan las calorías. Tiene una imagen europea premium y un buen atractivo gourmet.

Beneficios principales en el servicio de alimentos y en los alimentos preparados

Su sabor distintivo ofrece una intensidad única para las salsas, aderezos y otros cientos de platillos. Su consistencia desmoronable es ideal para ensaladas o para desmoronarse sobre platillos fríos o calientes.



AZUL

Color

Marfil cremoso con venas verdes-azules.

Consistencia

Cremoso y desmoronable con textura abierta.

Sabor

Sabores fuertes y picantes que se intensifican con la edad. Salados en cierta forma.

Composición típica

46% de humedad máxima, 50% de sólidos de grasa de leche mínimos.

Características de desempeño y aplicaciones

Se utiliza para la cocina picante. Es bueno para fundirse y es excelente para desmoronarse sobre ensaladas, para salsas, aderezos y sobre carnes asadas. También es popular en pizzas gourmet.

Almacenamiento/vida de anaquel

Deberán tenerse cuidados especiales al manejar los quesos de vena azul. Después de manejar el producto, limpie cuidadosamente cualquier cosa que pudiera haber tenido contacto con él, pues el moho puede transferirse fácilmente a casi cualquier alimento perecedero. Debido a la consistencia frágil de estos quesos, tenga cuidado de evitar aplastarlos durante el almacenamiento. También es buena idea guardar estos quesos lejos de los productos de humedad alta en el refrigerador (leche, queso fresco, verduras, etc.) pues puede presentarse una contaminación cruzada. Almacene el queso a temperaturas de refrigeración que vayan de 0 a 1°C (32-74°F) hasta por un año. La limpieza adecuada al manejar estos quesos permitirá incrementar enormemente su vida de anaquel y su calidad. No los congele.

Curación/envejecimiento

Mínimo de 2 meses, en ocasiones hasta 6 meses o más.

Resumen de beneficios principales

Su distintivo sabor fuerte le otorga el máximo sabor por el mínimo costo.



GORGONZOLA

Color

Marfil cremoso con venas gris-verde a verde-azul.

Consistencia

Estilo joven/cremoso: suave y cremoso, con una corteza dorada natural.

Estilo maduro/desmoronable: más seco que la mayoría de los quesos azules, desmoronable y con una ligera consistencia granulosa.

Sabor

Estilo joven/cremoso: terroso y rico en mantequilla.

Estilo maduro/desmoronable: más fuerte que la versión joven, pero aún más terroso que los quesos azules tradicionales.

Composición típica

42% máximo de humedad, 50% de sólidos de grasa de leche mínimos.

Características de desempeño y aplicaciones

Estilo joven/cremoso: se funde bien en sopas y salsas, y es excelente para untables y dips. Es la opción ideal para un plato de quesos.

Estilo maduro/desmoronable: Consistencia desmoronable, ideal para ensaladas, pizzas y guisados. También es excelente para horneados.

Almacenamiento / vida de anaquel

Debe tenerse especial cuidado al manejar los quesos de vena. Después de manejar el producto, limpie cuidadosamente cualquier cosa que haya entrado en contacto con él, pues el moho puede transferirse fácilmente a casi cualquier otro alimento, provocando una contaminación cruzada. Debido a la suave consistencia del estilo joven/cremoso y a la consistencia desmoronable de la versión madura, lo mejor será no almacenar nada arriba de ellos en el refrigerador. También resulta una buena idea mantener estos quesos alejados de los productos de alta humedad en el refrigerador (leche, queso fresco, verduras, etc.) pues puede presentarse contaminación cruzada. Almacene a temperatura de refrigeración entre 0 a 1°C (32-74°F) hasta por un año. La limpieza adecuada al manejar estos quesos incrementará enormemente su vida de anaquel y su calidad. No congelar.

Curación/envejecimiento

Mínimo de 3 meses y más comúnmente de 6 meses a 1 año.

Resumen de beneficios principales

Su distintiva terrosidad ofrece el máximo sabor con el mínimo costo.

5.5 GOUDA Y EDAM



Variedades incluyen:

- Gouda
- Gouda ahumado
- Edam

Proceso de producción

Estos quesos se hacen de manera similar a los quesos semisuaves, pero se utiliza un cultivo de inicio específico y sólo la leche de más alta calidad para producir estos quesos de "cuajada dulce". La principal diferencia entre estos dos quesos es que el gouda se hace con leche entera, mientras que el edam se produce con leche descremada. Los goudas con sabores tienen especias y hierbas que se agregan a la cuajada, antes del prensado; las versiones ahumadas pueden ser ruedas de queso natural ahumadas en un ahumadero, o el tronco del queso procesado pasteurizado con una cubierta café y una esencia líquida de humo natural en la corteza.

Desempeño

Estos quesos pueden triturarse, rebanarse y cortarse en cubos. Los quesos gouda y edam se funden bien pero el gouda, gracias a su contenido de grasa de leche más elevado, fluye bien cuando está fundido y resiste el dorado. El queso edam fluye menos y dora mejor. El edam, por su consistencia más densa, es una mejor opción para rebanar, pero cualquiera de los dos puede triturarse fácilmente.

Aplicaciones principales

Su capacidad de fundido lo hace ideal para salsas, sopas, guisados y rollos de carne. Pueden mezclarse fácilmente con otros quesos para dar un toque especial a las pizzas gourmet. El gouda está disponible en varios sabores con una variedad de hierbas, especias y otros. El edam es fácil de rebanar, lo que lo hace perfecto para sándwiches y botanas listas para comer. El gouda ahumado es un queso para botanas popular y el gouda madurado es perfecto para un plato de quesos. El gouda madurado, gracias a su fuerte sabor a nuez, caramelo y jarabe de caramelo, y a sus propiedades de fácil fundido, resultan excelentes en salsas y sopas de crema.

Ventajas de mercadotecnia

Agrega valor a productos de manera económica. Las versiones jóvenes son suaves y de mantequilla y son atractivos para todos los consumidores. Las versiones maduras tienen una imagen y estilo europeo premium y un atractivo gourmet.

Beneficios principales en el servicio de alimentos y los alimentos preparados

La variedad de sabores y consistencias van del edam semidescremado al gouda suave de leche entera, pasando por el gouda madurado, hasta los sabores distintivos y los sabores ahumados. La facilidad para triturar y fundirse de estos quesos los hace una buena opción como cubiertas de aplicaciones en caliente y frío. También son una buena opción para guisados o rollos de carne. Son populares en mezclas de pizzas gourmet.



© 2006 WMMNB

GOUDA

Color

Cuerpo amarillo pálido y de mantequilla que generalmente tiene una cubierta de cera roja; en el caso del gouda suave, el amarillo o el color claro, denota envejecimiento o distintos sabores, mientras que el negro o café indica que es ahumado.

Consistencia

Cremoso y suave pero denso, y en cierta forma se vuelve más ceroso con la edad.

Sabor

De mantequilla y nuez, adquiriendo más sabor a caramelo y jarabe de caramelo con la edad. Está disponible en versión suave, madurada, ahumada y de sabores con especias y hierbas.

Composición típica

45% de humedad máxima, 46% de sólidos de grasa de leche mínimos.

Características de desempeño y aplicaciones

Se funde bien y resulta particularmente adecuado para guisados y rellenos. Se rebana y triturar bien para utilizarse en sándwiches o como cubierta para aperitivos fríos o calientes, entradas y verduras. Las versiones de varios sabores dan un toque especial a las mezclas de pizza gourmet. Cualquier versión puede utilizarse para un plato de quesos.

Almacenamiento y vida de anaquel

Almacene a temperaturas de refrigeración entre 1 a 3°C (34 a 38°F) hasta por tres meses. La higiene adecuada al manejar estos quesos incrementará enormemente su vida de anaquel y su calidad. No se recomienda la congelación.

Curación/Envejecimiento

Dos meses o más.

Resumen de beneficios principales

Un queso de sabor suave, excelente para sándwiches



© 2006 WMMMB

EDAM

Color

Cuerpo amarillo pálido, de mantequilla, que generalmente tiene una cubierta de cera en el edam suave.

Consistencia

Firme, homogénea, que se vuelve más cerosa con la edad.

Sabor

Sabor ligero, a mantequilla y nuez, que toma mayor sabor a nuez y se vuelve más rico con la edad.

Composición típica

45% de humedad máxima, 40% de sólidos de grasa de leche mínimos.

Características de desempeño y aplicaciones

Se funde bien y resulta particularmente adecuado para el fundido de cubiertas. Es bueno para rebanarse y triturarse, y para usarse en sándwiches o como cubierta para aperitivos, entradas y verduras en caliente o en frío. Se utiliza en las mezclas de pizza gourmet.

Almacenamiento/vida de anaquel

Se almacena en temperaturas de refrigeración entre 1 y 3°C (34 a 38°F) hasta por tres meses. La limpieza adecuada durante el manejo de este queso incrementa enormemente su vida de anaquel y su calidad. No se recomienda la congelación.

Curación/envejecimiento

Dos meses o más.

Resumen de beneficios principales

Queso de sabor suave, excelente para sándwiches.

5.6 QUESOS DE PASTA HILADA



Las variedades incluyen:

- Mozzarella fresco
- Mozzarella bajo en grasa y semidescremado
- Mozzarella bajo en grasa y de leche entera
- Mozzarella semidescremado
- Mozzarella de leche entera
- Provolone suave, maduro y ahumado
- Queso en tiras
- Queso para pizza
- Mozzarella de congelación rápida individual (IQF)

Proceso de producción

Los quesos de pasta hilada se conocen con ese nombre por el proceso único en el que se jala la cuajada mientras se encuentra sumergida en agua caliente. Hecha de leche de vaca de Estados Unidos, la preparación de la cuajada es similar a los quesos semisuaves y firmes, que consiste en el calentamiento de la leche y la adición del cultivo de inicio y enzimas. Una vez que la cuajada se calentó y estiró, se moldea. En el caso del queso estilo mozzarella, el queso moldeado se mete en agua fría, se enfría en salmuera y se empaca. Generalmente el queso provolone se hace con enzimas de lipasa que se agregan para obtener un sabor picante, maduro y en algunos casos ahumado.

Desempeño

La pasta hilada y los quesos relacionados tienen una consistencia elástica y excelentes propiedades de fundido, elasticidad y dorado. Se utiliza como relleno para en aperitivos empanizados y pastas, así como en cubiertas de pizza, pastas y otras entradas en caliente.

Aplicaciones principales

Los quesos de pasta hilada funcionan bien en los gratinados, ensaladas, sándwiches y rellenos. Su capacidad para fundirse los hace ideales para las pizzas estilo estadounidense, que es el uso más importante del mozzarella en el mundo. También resulta popular como el aperitivo caliente "dedos de queso" empanizados y fritos. El queso en tiras es sumamente popular entre los niños.

Ventajas de mercadotecnia

Estos quesos de sabor suave tienen una aceptación casi universal. Sus propiedades de fundido uniforme y constante aseguran la calidad del producto y su confiabilidad. Sus cualidades para dorarse le agregan un atractivo visual como cubierta de muchos platos estilo italiano. El queso de pasta hilada bajo en grasas o bajo en calorías es ideal para los productos dietéticos.

Beneficios principales en servicio de alimentos y alimentos preparados

Al utilizarse en una gran variedad de aplicaciones en caliente, en especial cuando cuentan con un excelente fundido, se requieren buenas propiedades de dorado. Estos quesos agregan cuerpo y textura al paladar en muchos platos. Existe una gran variedad de tipos y fórmulas de mozzarella para cubrir aplicaciones específicas. El provolone es muy popular en sándwiches fríos y calientes. Los quesos de pasta hilada pueden rebanarse, triturarse y cortarse en cubos. Funcionan bien en el ciclo de congelación-descongelación-cocinado. También son excelentes en platillos congelados ya preparados. Los quesos IQF ofrecen excelentes ventajas en almacenamiento y ahorro de mano de obra.



MOZZARELLA DE LECHE ENTERA

Color

Blanco cremoso.

Consistencia

Semisuave y elástica. Más cremosa que la versión semidescremada.

Sabor

Fresco, suave y delicado. Con más sabor a mantequilla que la versión semidescremada.

Composición típica

52-60% de humedad, 45% de sólidos de grasa de leche mínimos.

Características de desempeño y aplicaciones

Se funde y se estira más fácilmente que las versiones baja en humedad y semidescremada. Triturado para cubierta de pizza. Fundido para carne asada, pollo y pescado.

Almacenamiento/vida de anaquel

Almacene a temperaturas de refrigeración entre 0 y 1°C (32 a 34°F) hasta por 6 meses. La limpieza adecuada al manejar estos quesos incrementa enormemente en su vida de anaquel y su calidad. Si llegara a congelarse, descongélelo entre -2 a 1°C (28-34°F). Para obtener mejor consistencia y desempeño, descongele al menos durante 48 horas.

Curación/envejecimiento

5 a 10 días.

Resumen de beneficios principales

Excelente fundido, flujo y elasticidad para la mejor cobertura de entradas en caliente o pizzas. Disponible en diferentes estilos de ahorro de trabajo y costos.



MOZZARELLA DE BAJA HUMEDAD

Color

Blanco cremoso.

Consistencia

Semisuave y elástico. Más cremoso que la versión semidescremada y más firme que la versión de leche entera.

Sabor

Fresco, suave y delicado. Con más sabor a mantequilla que la versión semidescremada.

Composición típica

46-52% de humedad, 45% de sólidos de grasa de leche mínimos.

Características de desempeño y aplicaciones

Manipulación en fría aún más fácil (rallado, rebanado, etc.) que el mozzarella de leche entera. Se funde más lento y se dora más rápido que la versión de leche entera. Resulta adecuado como cubierta de pizza. Se utiliza para aperitivos y entradas en caliente.

Almacenamiento/vida de anaquel

Almacene a temperaturas de refrigeración entre 0 a 1°C (32 a 34°F) hasta por 6 semanas. La limpieza adecuada durante el manejo de este queso aumentará enormemente su vida de anaquel y su calidad. De congelarlo, descongélelo entre -2 a 1°C (28-34°F). Para obtener mejor consistencia y desempeño, descongele durante al menos 48 horas.

Curación/envejecimiento

5 a 10 días.

Resumen de beneficios principales

Excelente fundido, dorado y elasticidad para aplicaciones de pizza o en entradas en caliente. Disponible en diferentes estilos de ahorro de mano de obra y de costos.



MOZZARELLA SEMIDESCREMADO

Color

Blanco cremoso.

Consistencia

Con cuerpo semisuave y plástico. Más firme que el estilo de leche entera.

Sabor

Fresco, suave y delicado.

Composición típica

52-60% de humedad, 45% de sólidos de grasa de leche mínimos.

Características de desempeño y aplicaciones

Manipulación en frío más sencilla (triturado, rebanado, etc.) que la del mozzarella de leche entera. Se funde más lento y se dora mucho más rápido que la versión de leche entera. Resulta muy adecuado en mezclas para cubiertas de pizza. Se usa en rellenos de entradas y de pasta.

Almacenamiento/vida de anaquel

Almacene a temperaturas de refrigeración entre 0 y 1°C (32 a 34°F) hasta por 6 semanas. La higiene adecuada al manejar estos quesos incrementa enormemente su vida de anaquel y su calidad. En caso de congelarse, descongele entre -2 a 1°C (28 a 34°F). Para mayor Consistencia y desempeño, descongele al menos por 48 horas.

Curación/envejecimiento

De 5 a 10 días.

Resumen de beneficios principales

Excelente dorado y elasticidad para las aplicaciones de mezclas para pizza o en rellenos para pasta. Disponible en diversos estilos de ahorro de mano de obra y de costos.



MOZZARELLA DE POCA HUMEDAD Y SEMIDESCREMADO

Color

Blanco cremoso.

Consistencia

Con cuerpo semisuave y plástico. Más firme que el estilo de leche entera.

Sabor

Fresco, suave y delicado.

Composición típica

45-52% de humedad, 30-45% de sólidos de grasa de leche.

Características de desempeño y aplicaciones

Manipulación en frío más sencilla (triturado, rebanado, etc.) que la del mozzarella de leche entera. Se funde más lento y se dora mucho más rápido que la versión de leche entera. Resulta muy adecuado en mezclas para cubiertas de pizza. Se usa en rellenos de entradas y de pasta.

Almacenamiento/vida de anaquel

Almacene a temperaturas de refrigeración entre 0 y 1°C (32 a 34°F) hasta por 6 semanas. La higiene adecuada al manejar estos quesos incrementa enormemente su vida de anaquel y su calidad. En caso de congelarse, descongele entre -2 a 1°C (28 a 34°F). Para mayor Consistencia y desempeño, descongele al menos por 48 horas.

Curación/envejecimiento

De 5 a 10 días.

Resumen de beneficios principales

Excelente dorado y elasticidad para las aplicaciones de mezclas para pizza o en rellenos para pasta. Disponible en diversos estilos de ahorro de mano de obra y de costos.



PROVOLONE

Color

Marfil a beige claro.

Consistencia

Firme y homogénea con una textura estriada distintiva durante su juventud, volviéndose más granular con la edad.

Sabor

Siempre se hace de leche entera. Tiene un sabor más completo que el Mozzarella, incluso cuando es joven. Se vuelve cada vez más fuerte y picante con la edad. También disponible en estilo ahumado.

Composición típica

45% de humedad máxima, 45% de sólidos de grasa de leche mínimos.

Características de desempeño y aplicaciones

Se funde y se estira con más facilidad que el mozzarella de baja humedad o semidescremado. Se tritura para cubiertas de pizza. Se funde en carnes asadas, pollo y pescado.

Almacenamiento/vida de anaquel

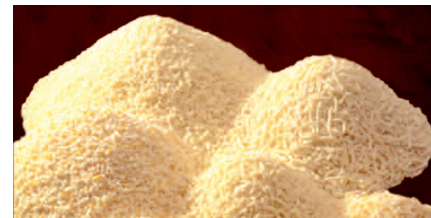
Almacene a temperaturas de refrigeración entre 0 y 1°C (32 a 34°F) hasta por dos meses. La higiene adecuada durante el manejo de este queso incrementa enormemente su vida de anaquel y su calidad. De congelarse, descongélelo entre -2 a 1°C (28 a 34°F). Para obtener una mejor consistencia y desempeño, descongele al menos durante 48 horas.

Curación/envejecimiento

De 4 a 14 meses.

Resumen de beneficios principales

Excelente fundido cuando está triturado. Bueno para fundirse sobre carne asada y en sándwiches. Mezcle el provolone con mozzarella triturado para obtener una mezcla de pizza con mayor sabor. Cuando el provolone envejece y su sabor se vuelve más intenso, una pequeña cantidad dará a su mezcla de pizza una distinción que además resulta económica.



MOZZARELLA DE CONGELACIÓN RÁPIDA INDIVIDUAL (IQF)

El mozzarella IQF y las mezclas de queso IQF son productos diseñados específicamente para ofrecer un alto nivel de consistencia en el desempeño. Casi todas las variedades de queso pueden congelarse rápidamente. El queso IQF es 100% natural, simplemente ha sido triturado o cortado en cubos y después congelado rápidamente para detener el proceso de envejecimiento. Las mezclas personalizadas, que tienen otros tipos de queso, también se encuentran disponibles en Estados Unidos.

Color and Texture

Los comunes de los quesos que se utilizan en esta producción.

Sabor

El común de los quesos que se utilizan en esta producción.

Composición típica

La común de los quesos que se utilizan en esta producción.

Formas del producto

Triturado, en polvo y de flujo libre.

Características de cocinado/desempeño

Características cocinado/desempeño muy consistentes. Apariencia, dorado, consistencia y fundido consistentes.

Aplicaciones y usos comunes

Pizzas estilo estadounidense, sándwiches calientes, comida italiana y mexicana, productos horneados, ensaladas, rellenos y productos delicatessen. Alimentos de producción congelada.

Almacenamiento/vida de anaquel

Este producto congelado tiene una larga vida de anaquel. El queso debe almacenarse congelado. Siga las instrucciones del productor para descongelar. Asegúrese de emplear la higiene adecuada al manejar el queso.

Resumen de beneficios principales

Una forma económica de controlar las porciones. Reducción de costos de mano de obra. Reducción de costos de preparación y limpieza, reducción de desperdicios.

5.7 QUESOS PARA PIZZA Y MEZCLAS



Variedades incluyen:

- Queso para pizza
- Mezclas especializadas

Además de elegir de entre las variedades de queso de pasta hilada y los quesos IQF para hacer pizzas, los operadores también pueden elegir entre las mezclas de queso para pizza que generalmente se hacen mediante el proceso de cuajada revuelta, en vez de un proceso de pasta hilada. Las mezclas diseñadas para pizza se seleccionan por sus ventajas de sabor, funcionalidad y costo.

El mozzarella de Estados Unidos se encuentra entre las cubiertas más populares del mundo para la pizza estilo estadounidense, debido a que proporciona la mezcla exacta de características de sabor, fundido y elasticidad. El mozzarella de baja humedad/semidescremado es una de las opciones más populares de queso en las aplicaciones de procesamiento de alimentos debido a su cuerpo más firme, su vida de anaquel más larga y su excelente capacidad de trituración. El mozzarella de leche entera, otro ingrediente popular, proporciona un sabor y consistencia suave y cremosa, además de un fundido homogéneo. El mozzarella de grasa reducida y sin grasa se utiliza principalmente para alimentos diseñados para tener un contenido bajo en grasas o calorías.

El mozzarella procesado pasteurizado se produce mediante el calentamiento y la mezcla de mozzarella con otros quesos, entre otros ingredientes, según lo que indican los Estándares Federales de Identidad de los Estados Unidos para los quesos procesados pasteurizados. Se utilizan aplicaciones que requieren un estricto desempeño funcional y un alto nivel de uniformidad. Los quesos procesados pasteurizados generalmente cuentan con propiedades de color, sabor y fundido uniformes.

El provolone es un queso de pasta hilada muy relacionado con el mozzarella y se utiliza en mezclas de pizza para agregar sabor, al mismo tiempo que mantiene propiedades de fundido y elasticidad atractivas.

Beneficios de la aplicación

El segmento de pizzas es una de las aplicaciones de queso más grandes utilizada por los productores de queso de Estados Unidos. Los quesos estadounidenses se utilizan para pizza congelada, pizzas refrigeradas, paquetes de pizza y pizza fresca que se hace y se sirve en los establecimientos de servicios de alimentos de todo el mundo. Debido a que las cadenas de pizza continúan expandiendo sus restaurantes mundialmente, la demanda de queso aunada a la necesidad de un queso de excelente desempeño continúan en aumento. Existe una creciente variedad de quesos y mezclas diseñados y producidos específicamente para estas aplicaciones.

Mezcla personalizada para pizza

Muchos proveedores de queso estadounidense ofrecen mezclas de queso pretriturado, especializado y personalizado para aplicaciones de pizza. Esto incluye mezclas de dos, tres e incluso más quesos con sabores, colores, precios y características funcionales muy específicas.

5.8 CHEDDAR Y COLBY



Las variedades incluyen:

- Cheddar
- Cheddar ahumado
- Colby

Proceso de producción

Cheddar es el nombre del queso, y el nombre del cañón de Inglaterra en el que se originó este queso, además de ser el nombre de un paso en el procedimiento de producción que diferencia esta familia de quesos. Tradicionalmente, las cuajadas se jalan hacia los lados de la tina y se drena el suero de leche. Mientras la cuajada se drena, se teje en una masa sólida que se corta en bloques, se voltea, se apila y se le permite volver a tejerse. Esto se llama cheddarización del queso. Después de unos cuantos giros, los trozos se prensan y se forman. Estos quesos se envuelven en tela para quesos IQF y se les pone cera. Actualmente, sólo los quesos cheddar de especialidad se hacen de esta manera. La tecnología moderna elimina las suposiciones en la producción de cheddar. El queso cheddar que se produce actualmente en Estados Unidos tiene una constante calidad de excelencia, con la capacidad de personalizar el sabor, la consistencia y el potencial de envejecimiento para cubrir las necesidades específicas.

El queso colby, que se conoce así por su pueblo de origen, en Wisconsin, es hecho de manera similar al cheddar, con excepción de que la cuajada se corta en tamaños más pequeños y se enjuagan después de que se drena el suero de leche. Este enjuagado dificulta el tejido de la cuajada, dejando pequeñas aberturas irregulares en el cuerpo del queso.

Se rumora que este proceso fue un accidente, como muchos de las nuevas técnicas de producción de queso a lo largo de los años.

Desempeño

El colby y los quesos cheddar más jóvenes tienen un desempeño similar bajo el calor. Presentan buen fundido cuando se trituran o se rebanan, y sirven como cubierta de platillos que se meten al horno. Cuenta con excelentes propiedades de rebanado y triturado.

Los quesos cheddar de envejecimiento medio y largo tienen un mejor desempeño para la mayoría de las aplicaciones en caliente. Se funden más completamente y con menos separación. Después de cierta edad se vuelven más difíciles de rebanar, pues el cuerpo del queso se vuelve más desmoronable.

Principales aplicaciones

El queso colby y los cheddar más jóvenes son ideales para triturar y colocar como cubiertas en cualquier aplicación fría o caliente, desde ensaladas hasta alimentos hispanos, y muchos más. Sus propiedades de rebanado los hacen perfectos para aplicaciones en sándwiches, ya sea calientes o fríos.

Los quesos cheddar madurados son ideales para salsas, sopas y guisados, gracias a su capacidad superior de fundido. Pueden mezclarse fácilmente con otros quesos para crear una firma especial en pizzas gourmet. Este queso se tritura y se desmorona en ensaladas. Los quesos cheddar de especialidad resultan perfectos para cualquier plato de quesos.

Ventajas de mercadotecnia

Se encuentran entre los quesos de mayor aceptación entre los consumidores. Estados Unidos es el mayor productor en cuanto a calidad y volumen. Estos quesos tienen un nivel elevado de calcio, un mineral muy requerido en la mayoría de las dietas.

Beneficios principales en el servicio de alimentos y alimentos preparados

Disponible en diversos sabores, consistencias y opciones de desempeño, dependiendo de la edad del queso. Su versatilidad y aceptación entre los consumidores le permite utilizarse en una gran variedad de alimentos preparados. Tiene buena capacidad de fundido y puede utilizarse en aplicaciones congeladas y de horno de microondas. Disponible en cubos, triturado y rebanadas para lograr mayor economía mediante el ahorro en trabajo y la reducción de desperdicios.



CHEDDAR

Color

Marfil o naranja con adición de annatto o achiote, un colorante para alimentos sin sabor que viene de la fruta y las semillas del árbol Bixa Orileana de México y América Central; se utiliza ampliamente en la cocina hispana.

Consistencia

Densa y suave, más elástica cuando es joven y más desmoronable a mayor edad.

Sabor

Suave cuando es joven y más fuerte a mayor edad. El cheddar maduro se ha descrito como un queso con sabor a "carne" o a "caldo"; sin embargo, para muchas personas es difícil describir el sabor del queso cheddar. También está disponible en presentación ahumada.

Composición típica

39% de humedad máxima, 50% de sólidos de grasa de leche mínimos.

Características de desempeño y aplicaciones

Buen fundido; cuando está madurado es ideal para sopas de crema y salsas como en el pan tostado con queso. Es bueno para rebanarse, triturarse y para utilizarse en sándwiches o como cubierta de aperitivos y entradas en frío o en caliente. Es popular en las mezclas de pizza. También está disponible como "chedarella", una mezcla de cuajo de cheddar y mozzarella prensados en un solo queso. El cheddar de especialidad bien madurado es popular en los platos de queso.

Almacenamiento / vida de anaquel

Se almacena a temperatura de refrigeración entre 1 a 3°C (34 a 38°F) hasta por 12 meses. La higiene adecuada durante el manejo de este queso incrementa enormemente su vida de anaquel y su calidad. No se recomienda la descongelación.

Curación / envejecimiento

Tradicionalmente:

Suave-30^o 90 días

Medio-90 días a 6 meses

Fuerte-6 meses o más

Más allá de este punto, se deberá hacer una lista de los años de edad del queso. Actualmente se encuentra disponible en Estados Unidos con una maduración de hasta 5 años o más.

Resumen de beneficios principales

Siendo el queso más popular en el mundo y Estados Unidos, la calidad del queso cheddar goza de renombre en todo el mundo.



COLBY

Color

Anaranjado con annatto o achiote, un colorante para alimentos sin sabor que viene de la fruta y las semillas del árbol Bixa Orleana de México y América Central; se utiliza enormemente en la cocina hispana.

Consistencia

Firme, pero más suave y más elástico que el cheddar. Consistencia abierta con pequeños orificios hechos mecánicamente.

Sabor

Similar al cheddar suave. Con sabor a caldo y leche.

Composición típica

40% de humedad máxima, 50% de sólidos de grasa de leche mínimos.

Características de desempeño y aplicaciones
Buen fundido, particularmente adecuado para fundidos de cubierta. Es bueno para rebanarse, triturarse y utilizarse en sándwiches o cómo cubierta en aperitivos y entradas en frío o calor.

Almacenamiento/vida de anaquel

Se almacena a temperatura de refrigeración entre 1 a 3°C (34 a 38°F) hasta por 6 meses. La higiene adecuada durante manejo de este queso incrementa enormemente su vida de anaquel y su calidad. No se recomienda la congelación.

Curación/envejecimiento

1 a 3 meses.

Un original estadounidense

Desarrollado en el pueblo de Colby, en Wisconsin central, 1874. Se dice que el primer lote fue resultado de un accidente, como la mayoría de los quesos nuevos que han surgido a través de los años.

Resumen de beneficios principales

Un original estadounidense con un sabor suave y popular entre los niños.

5.9 QUESOS SUIZOS



Las variedades incluyen:

- Baby Swiss
- Suizo
- Gruyère

Proceso de producción

Los quesos suizo y baby swiss se hacen con un cultivo propiónico específico que expide el bióxido de carbono. Esto es lo que forma los hoyos u "ojos" tan familiares en estos quesos. El queso suizo tradicionalmente se hace en ruedas de 98.8 kg (200 libras), porque era el tamaño más grande que se podía trabajar y girar en el cuarto de maduración. Este gran tamaño también fue una forma en la que los productores de queso de la Edad Media redujeron su carga fiscal, porque los impuestos en el queso se cobraban por pieza. El queso suizo generalmente se hace de leche semidescremada, lo que genera un cuerpo más firme y más elástico que el baby swiss, producido generalmente con leche entera. El baby swiss se hace en tamaños más pequeños, con ojos más pequeños o en menor cantidad. El queso gruyère es un miembro de la familia de quesos de corteza lavada, con un cuerpo denso y con hoyos poco frecuentes de 1 cm aproximadamente. El queso gruyère se lava regularmente con el frotis, en intervalos decrecientes, durante varios meses de maduración. Los lavados se suspenden en el momento en que se seca la corteza antes del envío.

Desempeño

El queso suizo está disponible en versión sin corteza; tiene excelentes propiedades de rebanado y triturado. Es bueno para fundirse cuando se encuentra triturado o rebanado delegado, pero es firme al enfriarse. El baby swiss tiene buenas propiedades de rebanado y triturado y se funde fácilmente en cualquier aplicación. El queso gruyère es bueno para triturarse, se funde fácilmente y resiste la separación.

Aplicaciones principales

Estos quesos son tradicionales del fondue, además de ser buenos para cubrir las sopas, como ingredientes en alimentos horneados, sopas, salsas, quiches, gratinados, rollos de carne, aplicaciones de pizzas y otros. Siempre que se requiere un buen fundido y un sabor completo, esta familia tiene un queso que se ajusta a cada necesidad. El queso gruyère madurado también es uno de los favoritos en los platos de queso.

Ventajas de mercadotecnia

Calidad a nivel mundial. La cómoda versión sin corteza reduce el desperdicio y vuelve más fácil el rebanado. Estilo europeo, atractivo gourmet, particularmente en el gruyère madurado.

Beneficios principales en el servicio de alimentos y en los alimentos preparados

Gran variedad de deliciosos sabores, desde el baby swiss suave hasta el suizo sabor a nuez y el gruyère terroso. Estos quesos son buenos para fundirse y pueden utilizarse en aplicaciones congeladas/de hornos microondas. Añaden sabor y consistencia a cualquier entrada o plato de acompañamiento en caliente.



© 2006 WMMMB

BABY SWISS

Color

Amarillo pálido, similar a la mantequilla.

Consistencia

Suave, homogénea y sedosa con pequeños ojos. Más cremoso que el suizo tradicional.

Sabor

A mantequilla, suave, cremoso y ligeramente dulce.

Composición típica

37.5-40.5% humedad máxima, 23~27% sólidos de grasa de leche mínimos.

Características de desempeño y aplicaciones

Fácil de fundir, muy adecuado para sopas, salsas, fondues, cacerolas y rellenos. Es bueno para rebanar y triturar y utilizarse en sándwiches o cómo cubierta en aperitivos, entradas y verduras en frío o en caliente. Debido a que está hecho de leche entera, se mantiene más suave después de fundirse y enfriarse, a esto se le conoce como buen "masticado después del fundido", en aplicaciones a sándwiches calientes como un Reuben.

Almacenamiento/vida de anaquel

Se almacena a temperatura de refrigeración entre 1 a 3°C (34 a 38°F) hasta por 6 meses. La higiene adecuada durante el manejo de este queso aumentará enormemente su vida de anaquel y su calidad. No se recomienda la congelación.

Curación/envejecimiento

Dos meses.

Un original estadounidense

Los granjeros amish de lácteos de Pennsylvania y Ohio se acreditan la producción del primer baby swiss entre 1890 y 1900. El nombre de "baby swiss" se eligió debido que este queso se hace de pedazos más pequeños que el suizo tradicional, madura en menos tiempo y tiene hoyos u ojos más pequeños que el suizo tradicional.

Resumen de beneficios principales

Queso de sabor suave y excelente fundido. Natural para fondues y sándwiches en frío o caliente.



SUIZO

Color

Marfil.

Consistencia

Firme y elástico con grandes hoyos del tamaño de una moneda. Las ruedas de quesos suizo hechas tradicionalmente tienen una corteza muy densa.

Sabor

Madurado, a mantequilla y a nuez.

Composición típica

41% de humedad máxima, 43% de sólidos de grasa de leche mínimos.

Características de desempeño y aplicaciones

Buen fundido, adecuado para salsas, fundidos, cacerolas y rellenos. Es bueno para rebanarse y triturarse, y para sándwiches o cubiertas de aperitivos, entradas y vegetales en frío o caliente. Debido a que se hace con leche semidescremado logra un fundido más lento y menos fluido que el baby swiss, lo que lo hace ideal para aperitivos en caliente. Logra un cuerpo más chicloso y elástico durante el fundido.

Almacenamiento/vida de anaquel

El cultivo que produce los ojos permanece activo en el queso, produciendo así bióxido de carbono. Esto puede generar un empaque esponjoso en el queso suizo. Esto no es un defecto o un problema, sino una situación natural. Almacene a temperaturas de refrigeración entre 1 a 3°C (34 a 38°F) hasta por un año. La higiene adecuada durante el manejo de este queso incrementará enormemente su calidad y vida de anaquel. No se recomienda la congelación.

Curación y envejecimiento

Dos meses o más, generalmente un aproximado de 7 a 9 meses.

Resumen de beneficios principales

Tradicional en fondues y en sándwiches calientes o fríos. Tiene un sabor distintivo a nuez y una consistencia chiclosa que es muy importante para diversos platillos populares. La variedad sin corteza reduce el corte y el desperdicio.



GRUYÈRE

Color

De marfil a amarillo claro, con una corteza distintiva de color piedra.

Consistencia

Densa, suave y un poco cerosa, con algunos hoyos de 1 cm de diámetro.

Sabor

Como queso de corteza lavada, el gruyère tiene un sabor más rico y terroso que el suizo. Esta terrosidad se vuelve más pronunciada con la edad.

Composición típica

39% máximo de humedad 45% de sólidos de grasa de leche mínimos.

Características de desempeño y aplicaciones

Se funde fácilmente y resiste la separación; perfectamente adecuado para salsas, fondues, cacerolas y rellenos. Es bueno para rebanar, triturar y utilizarse en sándwiches o sobre sopas, en aperitivos fríos o calientes, gratinados, entradas y vegetales. También da al fondue su distintivo sabor. Es perfecto para pizzas gourmet. La versión madurada es ideal para platos de queso.

Almacenamiento/vida de anaquel

Almacene a temperaturas de refrigeración entre 1 a 3°C (34 a 38°F) hasta por un año. La higiene adecuada durante el manejo de este queso incrementará enormemente su calidad y vida de anaquel. No se recomienda la congelación.

Curación/envejecimiento

Mínimo de tres meses, comúnmente un aproximado de 6 meses o más. La corteza se lava regularmente en intervalos decrecientes durante todo el proceso de envejecimiento. Se produce en tinas de cobre y se envejece tradicionalmente en tablas de abeto rojo.

Resumen de beneficios principales

Tradicional en fondues, quiches, gratinados, sopas y más. Atractivo gourmet.

5.10 QUESOS DUROS



Las variedades incluyen:

- Asiago
- Parmesan
- Romano
- Pepato

Proceso de producción

La producción de los quesos duros es única en muchos sentidos. La cuajada se corta mucho más pequeña -del tamaño de un grano de trigo- en comparación con el tamaño de una nuez sin cáscara en que se corta el cheddar. También se cocinan a una temperatura mayor que otros quesos. Esto da como resultado una cuajada más seca. La cuajada se trenza y se sala en salmuera o en seco. Se voltea continuamente y se le unta aceite vegetal.

Desempeño

Los quesos duros generalmente tienen una vida de anaquel más larga debido a su bajo contenido de humedad. Es ideal para gratinados. Los quesos duros gratinados frescos se incorporan bien en sopas, salsas, rellenos y migajas de pan. Su bajo contenido de humedad los hace excelentes para alimentos horneados. Estos quesos se doran rápidamente en aplicaciones de calor directo.

Aplicaciones principales

Los quesos duros se utilizan como ingredientes en una gran variedad de aplicaciones en alimentos, incluyendo aperitivos, panes, aderezos, sopas, pastas, ensaladas, arroz, papa o vegetales. También se utilizan con un sabor más intenso en aplicaciones como papas fritas, palomitas de maíz, galletas, dips y salsas.

Ventajas de mercadotecnia

Tienen una vida de anaquel más larga. Son ricos en calcio, lo cual facilita su colocación en el segmento de "mercadotecnia de nutrición". Tiene un gran reconocimiento de parte del consumidor. Un atractivo estilo italiano y una imagen de calidad.

Beneficios principales en el servicio de alimentos y alimentos preparados

Sabores de queso intenso. Se gratina fácilmente y se utiliza en sopas, salsas, pastas, cubiertas de queso, ensaladas y más.



© 2006 WMMB

ASIAGO

Color

De color marfil a amarillo claro.

Consistencia

Fresco: firme y elástica.

Medio: densa y suave.

Maduro: dura y granulosa, pero más suave que el queso parmesano debido a su grasa de leche.

Sabor

Suave cuando está fresco, pero más fuerte, y de mantequilla y nuez con la edad. Entre el parmesano y el cheddar blanco.

Composición típica

Fresco: 45% máximo de humedad, 50% de sólidos de grasa de leche mínimos.

Medio: 35% máximo de humedad, 45% de sólidos de grasa de leche mínimos.

Maduro: 32% máximo de humedad, 43% de sólidos de grasa de leche mínimos.

Características de desempeño y aplicaciones

Rayado o triturado fresco, el queso asiago se mezcla fácilmente y se incorpora de manera homogénea en las sopas, salsas, rellenos, alimentos horneados, migajas de pan y guarniciones. Perfecto para pizzas gourmet y como cubierta de pastas.

Almacenamiento y vida de anaquel

Almacene a temperaturas de refrigeración entre 1 a 3°C (34 a 38°F) hasta por un año. La higiene adecuada durante manejo de estos quesos incrementará su calidad y vida de anaquel, reduciendo el desarrollo de moho. El queso duro triturado y rayado puede congelarse fácilmente durante períodos largos. Descongele en refrigeración.

Curación/envejecimiento

De 60 días a más de 12 meses.

Resumen de beneficios principales

Versátil como cubierta/decoración, así como ingrediente para varios platillos. Las versiones trituradas y rayadas que ahorran trabajo se pueden almacenar durante largos períodos.



PARMESANO

Color

Marfil a amarillo claro

Consistencia

Dura y granulosa. Se vuelve más seco con la edad.

Sabor

Sabor a mantequilla, un poco dulce y ligeramente salado.

Composición típica

32% máximo de humedad, 32% de sólidos de grasa de leche mínimos.

Características de desempeño y aplicaciones

El parmesano rayado fresco se derrite fácilmente y se incorpora de manera homogénea en las sopas, salsas, rellenos, alimentos horneados, migajas de pan y guarniciones. El parmesano rallado dora fácilmente en calor directo. Es perfecto para pizzas gourmet y como cubierta de pasta. La versión madurada es ideal para platos de queso.

Almacenamiento/vida de anaquel

Almacene a temperaturas de refrigeración entre 1 a 3°C (34 a 38°F) hasta por dos años. La higiene adecuada durante manejo de estos quesos aumentará su calidad y vida de anaquel mediante la reducción del desarrollo de moho. El queso duro triturado y rayado puede congelarse perfectamente durante períodos largos. Descongele en refrigeración.

Curación/envejecimiento

Diez meses como mínimo; madurado hasta 20 meses o más. La corteza se sala con salmuera o mediante frotación de sal para hacerla más dura. Esto retiene más humedad dentro del queso conforme madura.

Resumen de beneficios principales

Muy versátil como cubierta/adorno, así como ingrediente de varios platillos. La versión triturada o rayada de fácil uso puede almacenarse por largos periodos. Sabor distintivo que forma parte de la cocina italiana.



ROMANO

Color

Blanco cremoso a marfil.

Consistencia

Dura y granulosa.

Sabor

Fuerte, picante y con un fuerte sabor ácido. Con un sabor mucho más firme que el parmesano. El queso romano está disponible con granos de pimienta integrados en una variedad llamada pepato.

Composición típica

34% máximo de humedad, 38% de sólidos de grasa de leche mínimos.

Características de desempeño y aplicaciones

Cuando es fresco, el queso romano rallado y triturado se funde perfectamente y se incorpora de manera homogénea en sopas, salsas, rellenos, alimentos horneados, migajas de pan y guarniciones. Funcionan como cubierta de pizzas gourmet con mucho sabor y de pasta tradicional de la cocina italiana.

Almacenamiento/vida de anaquel

Almacene a temperaturas de refrigeración entre 1 y 4°C (34 a 39°F) hasta por un año. La higiene adecuada durante manejo de estos quesos incrementará su calidad y vida de anaquel, mediante la reducción del desarrollo de moho. El queso duro rallado y triturado puede congelarse adecuadamente durante largos períodos. Se descongela en refrigeración.

Curación/envejecimiento

5 meses como mínimo para un plato de quesos y 12 meses como mínimo para el rayado.

Resumen de beneficios principales

Cubierta en pasta tradicional de la cocina italiana. Versátil y lleno de sabor como cubierta/adorno, así como ingrediente en varios platillos. Las versiones de triturado y rallado para uso fácil se pueden almacenar durante largos períodos.

5.11 QUESOS PROCESADOS



Dairy Management Inc.

Las variedades incluyen:

- Queso procesado pasteurizado
- Alimentos de queso procesado pasteurizado
- Untable de queso procesado pasteurizado
- Producto de queso procesado pasteurizado
- Empacado en frío

Proceso de producción

El queso procesado pasteurizado se hace mezclando y calentando queso natural. La temperatura de cocinado dependerá de si el producto final es un queso procesado, un alimento de queso procesado o un untable de queso procesado. El queso de empacado en frío, muy similar al queso procesado, no se calienta durante el procesamiento. Otro tipo de queso procesado, los productos de queso procesado pasteurizados, cumplen con diferentes niveles de humedad y grasa que los untables de queso procesado pasteurizado y, a diferencia de los antes mencionados, no cuenta con un Estándar Federal de Identidad.

Beneficios principales en el servicio de alimentos y los alimentos preparados

Los productos de queso procesado pueden diseñarse de manera personalizada para ofrecer propiedades de fundido específicas: desde los tipos que no se funden, hasta los productos diseñados para salsas y dips. La gran variedad de fórmulas ofrece soluciones económicas en aplicaciones de comida rápida. Los productos de queso procesado premium tienen un carácter único y son muy buenos en preparaciones de alimentos de alta calidad. La vida de

anaquel prolongada genera varias ventajas en relación con los costos.

Beneficios de mercadotecnia

La consistencia de un excelente producto asegura la satisfacción del consumidor, pues hace que se repitan las ventas. La personalización de ingredientes que ofrecen los proveedores facilita la diferenciación del producto final. Las buenas propiedades nutritivas y posibilidades de enriquecimiento añaden un atractivo y un valor adicional al producto. Su consistencia homogénea y su sabor suave resultan muy atractivos para los niños. Ofrece un "atractivo del queso" a productos de vida de anaquel prolongada.

Desempeño

Los quesos procesados generalmente tienen una calidad más duradera en comparación con los quesos naturales. También se encuentran disponibles productos de queso procesado de vida de anaquel prolongada que quizá no requieran refrigeración.

Los quesos procesados generalmente se seleccionan por su sabor y desempeño uniformes. Estos se encuentran disponibles con una gran variedad de características de fundido y rebanado, así como en distintos colores e intensidad de sabor, formas y tamaños de empaque.

Aplicaciones principales

Los quesos procesados se utilizan casi en todas las aplicaciones en las que se utilizan los quesos naturales, incluyendo botanas de queso, sopas y salsas, alimentos horneados, entradas rellenas de queso, sándwiches, verduras en salsa de queso, carnes, alimentos para horno de microondas y cacerolas. Los quesos procesados de los tipos de grasa reducida o sin grasa son ideales en las aplicaciones de alimentos procesados como las sopas sin grasa, las salsas, aperitivos y entradas para horno y para horno de microondas.



QUESO PROCESADO PASTEURIZADO

Color

El color del queso procesado pasteurizado generalmente refleja el tipo de queso natural que se utiliza en el proceso de producción del queso, y sus colores van desde el blanco hasta el marfil, similar a la mantequilla o al color dorado del queso cheddar. El agente de color que se utiliza generalmente es el annatto, un colorante vegetal natural que se obtiene de las semillas maduras del árbol Bixa Orleana.

Consistencia

Suave, densa y homogénea. Ligeramente plástica o gelatinosa cuando está frío, y suave y cremosa cuando está caliente. El añadir vegetales, frutas, nueces o carnes permitidos también afecta la consistencia.

Sabor

Los sabores del queso procesado pasteurizado son similares a la mantequilla, ricos y corresponden a las diferentes variedades de queso utilizados en su producción. Como punto de referencia, el queso "americano" tiene un pronunciado sabor a mantequilla y a cheddar. Otros ingredientes y sabores permitidos también determinarán los sabores finales.

Composición típica

El ingrediente base del queso procesado pasteurizado es el queso natural, y la composición de humedad y de grasa de leche de estos quesos corresponderá a las variedades individuales utilizadas en su producción. Puede producirse utilizando un queso o la combinación de diferentes quesos. Los quesos permitidos incluyen el cheddar, brick, muenster, suizo y una variedad de quesos de cuajada lavada. En algunos estilos también se utiliza el queso gouda y el queso edam. Cuando se utiliza en el contexto de queso procesado pasteurizado, el término "americano" se refiere a una mezcla específica de cheddar, colby y diversos quesos de cuajada lavada. Otros ingredientes de sabor permitidos son los vegetales, frutas, nueces y carnes que se utilizan en ciertos tipos de queso procesado pasteurizado.

Características de desempeño y aplicaciones

Cuando el queso procesado pasteurizado se encuentra frío tiene una consistencia firme que le permite rebanarse fácilmente. Cuando el queso se encuentra tibio o caliente tiene una consistencia cremosa y suave, y se funde rápidamente. Cuando la mayoría de los quesos naturales se funden y se enfrían se vuelven firmes rápidamente, este proceso se conoce como masticación después del fundido. El queso procesado pasteurizado se funde rápidamente y se mantiene suave mucho más tiempo con muy poca masticación después del fundido. Las rebanadas son buenas para fundirse y son las más populares para el queso asado y las hamburguesas de queso.

Almacenamiento/vida de anaquel

El proceso de pasteurización produce un queso con una vida de anaquel excepcionalmente larga. La temperatura de almacenamiento que se recomiendan va de 1 a 4°C (34 a 39°F). No se recomienda la congelación. Cuando se mantiene en el empaque original y sellado de fábrica, su vida de anaquel es indeterminada y generalmente dura años. Algunos productos tienen una vida de anaquel prolongada y no requieren refrigeración alguna.

Curación/envejecimiento

Generalmente estos quesos no se envejecen o curan; se encuentran listos para el consumo inmediato después de su procesamiento y empaquetado.



ALIMENTOS DE QUESO PROCESADO PASTEURIZADO

Color

El color del producto de queso procesado pasteurizado generalmente refleja el tipo de queso natural que se utiliza en el proceso de producción, y el color va de blanco a marfil, a mantequilla o al color dorado del cheddar. El agente de color que se utiliza generalmente es el annatto, un colorante vegetal natural que se obtiene de las semillas maduras del árbol Bixa Orlleana.

Consistencia

Suave, densa y homogénea. Consistencia ligeramente plástica o gelatinosa cuando está frío; suave y cremosa cuando está caliente. Al añadir verduras, frutas, nueces o carnes permitidas se puede afectar la consistencia.

Sabor

Los sabores de los alimentos de queso procesado pasteurizado son de mantequilla, ricos y corresponden a las diferentes variedades de queso que se utilizaron en esta producción. Como punto de referencia, el queso "americano" tiene un pronunciado sabor a mantequilla y a cheddar. Otros ingredientes y sabores permitidos también determinarán sus sabores finales.

Composición típica

Los alimentos de queso procesado pasteurizado tienen un contenido máximo de humedad de 44% y un contenido mínimo de grasa de leche de 23%. El ingrediente base para estos quesos es un queso natural. Pueden producirse utilizando un queso o la combinación de varios quesos. Los quesos permitidos incluyen cheddar, brick, muenster, suizo y algunos quesos de cuajada lavada. En algunos estilos también se utiliza el queso gouda y el edam. Cuando se utiliza en el contexto de un alimento de queso procesado pasteurizado, el término "americano" se refiere a una mezcla específica de cheddar, colby y diversos quesos de cuajada lavada. Las verduras, frutas, nueces, carnes y otros sabores también son ingre-

dientes que se permiten en algunos tipos de alimentos con queso procesado pasteurizado.

Características de desempeño y aplicaciones

Los alimentos de queso procesado pasteurizado tienen una vida de anaquel excepcional y un buen desempeño ante el calor en las aplicaciones para cocinar. Son la base para varias salsas y dips de queso, que van desde nachos hasta macarrones con queso. Su capacidad de fundirse fácilmente los hace ideales para aplicaciones de cocineta, horno de microondas y horno.

Almacenamiento/vida de anaquel

El proceso de pasteurización produce alimentos de queso con vida de anaquel excepcionalmente larga. Se recomiendan temperaturas de almacenamiento que van del 1 a 4°C (34 a 39°F). No se recomienda la congelación. Cuando se mantienen en el empaque sellado original de fábrica, su vida de anaquel es indeterminada y generalmente se mide en años. Algunos productos son de vida de anaquel prolongada y no requieren refrigeración.

Curación/envejecimiento

Estos quesos no se envejecen ni se curan de manera común. Están listos para el consumo inmediato después de su procesamiento y empaquetado.



UNTABLES DE QUESO PROCESADO PASTEURIZADO

Color

El untable de queso procesado pasteurizado está hecho para reflejar los tipos de quesos naturales que se utilizan en su producción, y sus colores van de blanco a marfil, mantequilla o color dorado del queso cheddar. El agente de color que se utiliza generalmente es el annatto, un color vegetal natural que se encuentra en las semillas maduras del árbol Bixa Orlleana. Otros ingredientes permitidos también pueden afectar el color. Un untable de queso muy popular es el vino de oporto con cheddar. El queso resultante genera un color rubí similar al del vino oporto.

Consistencia

En la producción de los untables de queso procesado pasteurizado generalmente se utilizan gomas vegetales. Esto ayuda a mantener la humedad en los untables y a generar una consistencia suave, homogénea y cremosa. Al añadir verduras, frutas, nueces o carnes permitidos también se puede afectar la consistencia.

Sabor

Los untables de queso procesado pasteurizado tienen un rico sabor a mantequilla y sus sabores corresponderán a las distintas variedades de queso que se utilizan en su producción. Como punto de referencia, el queso "americano" tiene un pronunciado sabor a mantequilla y cheddar. Otros ingredientes y sabores permitidos también determinarán el sabor final.

Composición típica

En los untables de queso procesado pasteurizado, el contenido de humedad puede variar entre 4460% y tener un contenido mínimo de grasa de leche de 20%. El ingrediente base para estos quesos es el queso natural. Puede hacerse de un solo queso o de la combinación de varios quesos. Los quesos permitidos incluyen cheddar, brick, muenster, suizo y diversos quesos de cuajada lavada. En algunos estilos también se utiliza el gouda y edam. Cuando se utiliza en el contexto de los untables de queso procesado pasteurizado, el término "americano" se refiere a una mezcla específica de cheddar, colby y una variedad de quesos de cuajada lavada.

Características de desempeño y aplicaciones

Los untables de queso procesado pasteurizado se diseñan para untarse de manera homogénea y son la base para muchas aplicaciones de botanas y aperitivos con galletas, panes o verduras.

Almacenamiento/vida de anaquel

El proceso de pasteurización genera quesos con una vida de anaquel excepcionalmente larga. Las temperaturas de almacenamiento recomendadas van de 1 a 4°C (34 a 39°F). No se recomienda la congelación. Al mantener el queso en su empaque sellado de fábrica, su vida de anaquel es indeterminada y generalmente se mide en años. Algunos productos tienen una vida de anaquel prolongada y no requieren refrigeración.

Curación/envejecimiento

Estos quesos casi nunca se envejecen o curan; están listos para el consumo inmediato después de su procesamiento y empaquetado.



EMPACADOS EN FRÍO

Color

De blanco, marfil o amarillo claro a anaranjado, dependiendo de las variedades de queso que se utilicen. El vino de oporto y otros ingredientes también añaden colores únicos.

Consistencia

Suave y fácil de untar.

Sabor

De suave a fuerte. El sabor refleja las variedades de queso natural que se utilizan para producir el queso. Generalmente se agregan sabores con especias, carnes, frutas o verduras. El vino de oporto también es un sabor popular.

Composición típica

Los quesos de empaquetado en frío deben contener la misma cantidad de humedad que las variedades de queso que se utilizan para producirlos. No se puede agregar agua. Si se utilizan frutas, verduras, carnes o especias, la humedad que se permite será 1% mayor, y la grasa de leche podrá ser de 1% menor a las variedades de queso que se utilizaron.

Características de desempeño y aplicaciones

El queso empaquetado en frío se utilizó primero como botana para untar en bares o pubs. Casi siempre se utiliza para untar en galletas, panes o papas fritas. Debido a que el queso está tan finamente cortado, también se funde bien en aplicaciones para salsa.

Almacenamiento/vida de anaquel

Almacene a temperaturas de refrigeración entre 0 y 1°C (32 a 34°F) durante 90 a 180 días. Verifique las fechas del código especificadas en el empaque. Disponible en una gran variedad de tamaños para venta al menudeo y aplicaciones de servicio de alimentos.

Curación/envejecimiento

No se cura

Resumen de beneficios principales

La gran variedad de quesos y sazónadores ofrecen muchos sabores para escoger. Se pueden servir en frío para embarrar sobre galletas o panes, o utilizarse en aplicaciones de salsas calientes.

5.12 QUESOS EN POLVO O MODIFICADOS ENZIMÁTICAMENTE



Las variedades incluyen:

- Queso en polvo
- Quesos modificados enzimáticamente (EMCs)

Proceso de producción

El queso en polvo puede contener una o más variedades de quesos naturales. Los quesos que se usan generalmente para crear queso en polvo y mezclas en polvo incluyen el cheddar, azul, parmesano, romano y suizo. El queso base, que puede mezclarse con otros ingredientes y colores, se seca por atomización para crear un polvo fluido con un contenido bajo de humedad (que generalmente va de 3 a 5%).

Algunos productos se deshidratan en aceites vegetales para una fácil aplicación en papas fritas, galletas y otras botanas en seco. Los quesos duros estilo italiano (como el parmesano) pueden secarse después de rayarse en secadores de charola o de banda para reducir la humedad a menos de 18%. Después de enfriarse, estos quesos se muelen y se empaquetan.

Los EMCs, que proporcionan un intenso sabor a queso, se hacen de mezclas especiales de quesos naturales con lipasas adicionales y otras enzimas de grado alimenticio. En un periodo de 1 a 3 días se desarrollan las concentraciones de sabor de 10 a 20 veces mayores a las de los quesos maduros. Después, esta pasta de queso recibe un tratamiento térmico para detener la reacción bioquímica y se enfría.

Los EMCs están disponibles en forma de pasta y polvo. Los EMCs ofrecen grandes ahorros y beneficios funcionales en productos como galletas con sabor a queso y otros productos de panadería.

Desempeño

El queso en polvo se utiliza como un ingrediente principal de sabor en los alimentos preparados. Cuando se requiere un sabor concentrado, el queso modificado enzimáticamente es una buena opción para estandarizar el sabor a queso natural.

Especificaciones del producto

La mayoría de los quesos en polvo tienen un nivel de humedad de 4 a 5% máximo. El contenido de grasa varía según la función del material de queso en bruto utilizado y la cantidad de otros ingredientes que pudieran agregarse como portadores de sabor. De la misma manera, el contenido de sal varía, pero casi siempre se mantiene en un rango de 5 a 10%.

Aplicaciones principales

El queso en polvo, también conocido como queso seco o queso deshidratado, resulta muy adecuado para utilizarlo en aplicaciones de baja humedad como las botanas, los productos basados en cereales y las mezclas preparadas en polvo. También se utiliza como componente de sabor en una gran variedad de alimentos procesados como sopas, salsas de queso, dips, aderezos para ensaladas, alimentos congelados y productos de panadería. Las mezclas de queso en polvo de grasa reducida se encuentran disponibles en fórmulas bajas en grasa.

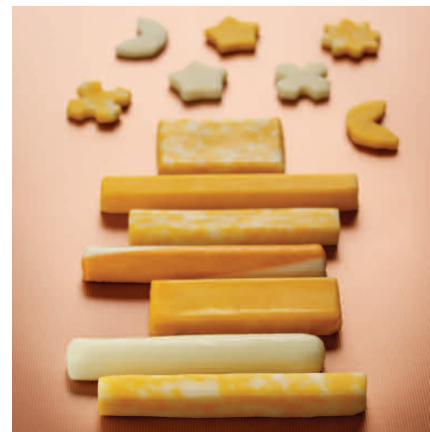
Ventajas de mercadotecnia

El queso en polvo está listo para usarse y se adapta a muchos sistemas de procesamiento de alimentos. Puede adecuarse para su uso con otros ingredientes en polvo y puede mezclarse con ingredientes secos y aditivos. También ofrece ahorros en mano de obra y rentabilidad. Es adecuado para productos con valor agregado y de vida de anaquel prolongada. Los quesos en polvo pueden colocarse en empaques con atmósfera modificada para obtener una vida de almacenamiento de un año o más.

Beneficios principales en el servicio de alimentos y los alimentos preparados

Los quesos en polvo y los quesos modificados enzimáticamente se utilizan en cubiertas de botanas, mezclas en polvo, aderezos para ensaladas, salsas, sopas, galletas y para mejorar los quesos naturales en sazonadores y productos horneados. Los proveedores de queso estadounidense pueden crear cientos de quesos en polvo y mezclas con diferentes sabores, colores, propiedades funcionales y precios.

5.13 PRODUCTOS DE QUESO PERSONALIZADOS Y CONVENIENTES



Dairy Management Inc.

Las variedades incluyen

- Premezclas
- Queso precortado
- Queso triturado
- Queso rallado
- Salsa de queso
- Queso empacado en porciones

Aperitivos de queso

Los aperitivos de queso de Estados Unidos cada vez son más populares en todo el mundo, pues ofrecen a los operadores de servicio de alimentos ahorros en costos de mano de obra y la reducción de desperdicios, así como conveniencia y consistencia. Los fabricantes estadounidenses ofrecen distintas masas y panes, así como diferentes formas (palitos, bolas, triángulos y formas personalizadas). Los aperitivos de queso también incluyen diferentes verduras, pastas y bases para masa rellenas con queso estadounidense. Por ejemplo, los chiles jalapeños rellenos con queso crema estadounidense son un aperitivo muy popular. Los aperitivos de queso generalmente se comercializan como productos congelados. Pueden prepararse de diferentes formas: fritos, cocinados por convección o en horno de microondas.

Proceso de producción

El cortado, rebanado, triturado, empackado y otros procesos del queso se realizan después del proceso de producción y de completar su maduración. También existen formas de conveniencia, tanto en el queso procesado como al natural.

Las salsas de queso son líquidos viscosos procesados de manera aséptica que se colocan en latas. Generalmente, los ingredientes que se utilizan son queso natural, leche descremada, suero de leche, sal, estabilizadores, emulsificantes y sazoadores. La viscosidad de las salsas puede variar, pero generalmente va de 30 -60,000 cps, de 21 a 27°C (70 a 81°F).

Beneficios principales en el servicio de alimentos y en el procesamiento de alimentos

Reduce los costos de mano de obra en el lugar. Asegura una mayor consistencia de los productos terminados. Aumenta la eficiencia de producción para los procesadores de alimentos. Las salsas pueden bombearse y generar un buen control de porciones. Tienen una vida de anaquel prolongada, por lo que no se necesita refrigeración para las salsas de queso.

Aplicaciones principales

Estos quesos se seleccionan principalmente para reducir la mano de obra en el lugar y para asegurar una mayor consistencia del producto terminado. Los quesos de conveniencia se encuentran disponibles para su uso en casi todas las aplicaciones de queso, que van desde sándwiches y aperitivos hasta comidas enteras, entradas y botanas. Las salsas de queso son convenientes como dips listos para usarse, así como para omelets, pastas, aderezos, salsas y sopas.



Concentrados de queso

En últimas fechas, los proveedores de queso estadounidense han desarrollado tecnología que permite ofrecer concentrados de queso. Estos pueden utilizarse en aplicaciones líquidas y secas. Cuando se agregan en niveles bajos, los concentrados de queso refuerzan el sabor de las salsas y pueden utilizarse como un ingrediente en productos de queso procesado pasteurizado.

Salsas y aderezos de queso

La popularidad de las salsas de queso derivadas del queso cheddar y otros tipos de quesos surgen a partir de la conveniencia. Su principal uso es el de omelets, nachos, pastas, guarniciones, aderezos para ensaladas, dips y cubiertas. Cada vez se utilizan más como rellenos en sándwiches en bolsa, entradas, y productos de masa y de pan.

Las salsas de queso se formulan para tener características específicas y deseables en relación con el sabor, la consistencia, el flujo y el comportamiento durante el cocinado. Los productores de Estados Unidos pueden diseñar salsas de queso que cumplan con requisitos de punto de fundición específicos. Las salsas de queso generalmente se procesan de manera térmica para lograr una vida de anaquel prolongada hasta su apertura. También se cuentan con variedades en forma de polvo. La mayoría de las salsas de queso se formulan para ser estables a la congelación-descongelación y poder recalentarse en horno de microondas o en horno de convección.

Los quesos estadounidenses también son un agente saborizante muy importante en aderezos espesos y líquidos, y en mezclas para aderezos en polvo. Generalmente se utiliza el queso cheddar, parmesano, azul, romano, crema y ricotta en la producción de aderezos listos para usarse.

El dip se utiliza en botanas saladas, verduras, carnes y frutas. En la producción del dip premium, los ingredientes principales son la crema ácida, la leche descremada y los estabilizadores. Los quesos estadounidenses se añaden para lograr el sabor y la consistencia deseados.

Triturado y cubos

El uso de quesos precortados ayuda a reducir los costos por desperdicios y por mano de obra durante la preparación y limpieza de los mismos. Los productores de Estados Unidos pueden ofrecer a los clientes una amplia variedad de tamaños y formas. A continuación se presentan ejemplos de productos precortados

disponibles. Para mayores opciones, por favor comuníquese con su proveedor de queso estadounidense.

Cubos, piezas cuadradas y palitos rectangulares. Estas piezas generalmente tienen un grosor de 1.5 a 2 cm y se cortan en longitudes específicas y continuas. También se cuenta con minicubos (cortados en forma de cubos).

Triturado estandar. Este triturado tiene una circunferencia aproximada de 0.2 a 0.3 cm, con una longitud entre 1.5 y 0.3 cm. Este triturado también se conoce como triturado de bisel.

Triturado fino. Este triturado generalmente es menor a 0.15 cm de circunferencia y 1.25 a 4.5 cm de largo. También se conoce como triturado elegante.

Triturado plano. Va de 0.15 a 0.30 y 5 cm de circunferencia, con una apariencia plana que lo hace parecer triturado a mano.

Rebanadas para sándwiches. Las rebanadas se encuentran disponibles en varias formas (rectangular, luna, círculo, personalizada) y con varias dimensiones para cubrir las necesidades del usuario final.

Sazonadores de queso

Los productores estadounidenses ofrecen varios sazoadores en los que los quesos juegan un papel importante como agentes saborizantes. Los sazoadores de queso generalmente se utilizan en las botanas. Para lograr una adherencia, apariencia y otras características deseables, comúnmente se agregan otros ingredientes funcionales a los sazoadores, que incluyen mantecaquilla, sólidos de suero de leche, sólidos lácteos y suero de mantecaquilla. Generalmente también se agrega sal y especias para dar sabor.

Uso de sazoadores para botanas sabor a queso

El tamaño de la malla del sazoador en polvo necesita ser compatible con el contenido de aceite de las botanas. En el caso de las papas fritas, se recomiendan una partícula gruesa de tamaño de 40 a 100 (36 a 38% de aceite). Las papas con base de maíz requieren partículas mucho más finas, pues su contenido de aceite casi siempre es menor (18 a 22%). Para aumentar la adhesión en las botanas sin grasa, se necesita crear una película de superficie.

En muchas botanas se puede lograr un mejor perfil de sabor incorporando sazoadores de queso o queso en polvo en la misma fórmula del producto, en vez de agregarlo como cubierta. Las galletas saladas con sabor a queso son un buen ejemplo de este tipo de aplicación.

5.14 QUESO PARA NECESIDADES ESPECIALES



Dairy Management Inc.

Las variedades incluyen:

- Quesos bajos en grasa
- Quesos sin grasa
- Quesos bajos en sodio
- Quesos kosher
- Quesos halal
- Quesos orgánicos

Proceso de producción

Los productos de queso especializado se encuentran disponibles en una gran variedad de formas de queso natural y procesado. Al general productos Kosher, Halal, orgánicos y con modificación de nutrientes, los productores de queso estadounidense siguen los lineamientos establecidos para su producción e inspección, de manera que cumplen con los requisitos específicos de las mismas.

Desempeño

Con excepción de los productos Kosher, Halal y orgánicos, que no difieren de los quesos tradicionales en cuanto al contenido de nutrientes o su composición, otros quesos especializados como los quesos bajos en grasa puede no funcionar exactamente de la misma forma que las variedades de queso tradicionales en las que se basan. Por favor, comuníquese con su proveedor de queso estadounidense para obtener información sobre la funcionalidad de los quesos específicos.

Quesos sin grasa y bajos en grasa

En Estados Unidos existe una variedad de quesos bajos en grasa y sin grasa que fue desarrollada por operadores de servicios de alimentos. Entre las variedades más populares y versátiles se encuentran el queso cheddar, mozzarella, suizo y provolone. Estos productos pueden ofrecer la misma funcionalidad (como la flexibilidad y la fundición) que los quesos de grasa total. Estos ayudan a los operadores de servicio de alimentos a diseñar platillos bajos en grasa con un excelente perfil nutricional y un gran atractivo para el consumidor.

Aplicaciones principales

Existe una gran variedad de productos de queso especializado disponibles para utilizarse en productos enfocados al consumidor con necesidades o intereses especiales, incluyendo los quesos bajos en grasa, bajos en calorías, Kosher, Halal y otros quesos orgánicos. Estos productos, dependiendo de su funcionalidad específica, pueden incorporarse en una gran variedad de alimentos, que van desde galletas saladas y otras botanas, hasta entradas, aperitivos y postres.

Ventajas de mercadotecnia

Satisfacen las necesidades de los mercados y consumidores especializados. Ofrecen beneficios nutricionales de queso, al mismo tiempo que cumplen con los requisitos de las dietas especiales. Ofrecen variedad sin comprometer la conveniencia ni la calidad del producto.

Beneficios principales del servicio de alimentos y el procesamiento de alimentos

Permite a los chefs y a los procesadores de alimentos verse beneficiados del sabor, la consistencia y la funcionalidad del queso, al mismo tiempo que se crean alimentos que cubren las necesidades de los consumidores específicos.

5.15 QUESOS DE ESPECIALIDAD



La producción de quesos de especialidad estadounidenses se remonta siglos atrás con la producción de queso en las granjas cuando los inmigrantes europeos se establecieron en América. Actualmente, a pesar de que Estados Unidos por sí solo genera un cuarto de la producción de queso mundial -principalmente en grandes y modernas instalaciones-, la producción de quesos de especialidad se practica ampliamente y actualmente es el segmento de mayor crecimiento del mercado de queso estadounidense.

El tamaño de las instalaciones de producción de quesos de especialidad generalmente es menor, y casi siempre la producción se hace en un ambiente de tina abierta. Sin embargo, estas instalaciones se someten al mismo y estricto nivel de programas de inspección y aseguramiento de la calidad que las instalaciones más grandes, con el fin de lograr la seguridad para el consumidor.

La gama de las variedades de queso de especialidad producida y disponible en Estados Unidos es muy amplia. Cada familia de queso incluye quesos de especialidad, ya sea que exista una versión de mejor terminado de un queso de mesa para todos los días, como un monterey jack seco -que es una versión madurada del Monterey jack-, o un nuevo queso creado de manera única y/o que reciba un nombre por parte de los productores de queso de especialidad estadounidenses.

5 SELECCIÓN DE QUESO ESTADOUNIDENSE

La siguiente lista, dividida por grados de dureza, presenta sólo una pequeña muestra de los quesos de especialidad que se hacen en Estados Unidos. Algunos de ellos pueden crearse por más de un productor de queso, mientras que otros son marcas específicas.

| | | |
|---------------------------|---|--|
| Queso suave fresco | <ul style="list-style-type: none"> • Crème Fraîche • Crescenza • Quark (natural / con sabor) • Feta (Natural / con sabor) | <ul style="list-style-type: none"> • Fromage Blanc • Mascarpone • Schloss* |
| Queso maduro suave | <ul style="list-style-type: none"> • Brie • Camembert • ColoRouge* • Green Hill* • Camembert de Hudson Valley* • La Petite Crème* | <ul style="list-style-type: none"> • Les Frères* • Mt. Tam* • Pierce Point* • Poudre Puffs* • Tomme • Velvet Rose* |
| Azul | <ul style="list-style-type: none"> • Amish Blue* • Berkshire Blue* • Buttermilk Blue* • Point Reyes Blue* | <ul style="list-style-type: none"> • Gorgonzola cremoso* • Maytag Blue* • Mountain Top Blue* |
| Semisuave | <ul style="list-style-type: none"> • Brick (superficie madura) • Fontina • Gruyère Surchoix* • Havarti (natural / con sabor) • Knights Vail* | <ul style="list-style-type: none"> • Limburger • Muenster • Red Hawk* • Teleme Jack |
| Gouda & Edam | <ul style="list-style-type: none"> • Gouda maduro • Gelifede* | <ul style="list-style-type: none"> • Gouda ahumado |
| Pasta hilada | <ul style="list-style-type: none"> • Provolone maduro • Burrini/Manteche • Mozzarella fresco | <ul style="list-style-type: none"> • Oaxaca • Scamorze |
| Cheddar | <ul style="list-style-type: none"> • Cheddars de vendaje natural • Cheddar con leche bronca | <ul style="list-style-type: none"> • Cheddar maduro (2-8 años de edad) |
| Queso suizo | <ul style="list-style-type: none"> • Gruyère Surchoix* • Pleasant Ridge Reserve* | <ul style="list-style-type: none"> • Petite Swiss • Raclette |
| Queso duro | <ul style="list-style-type: none"> • Grana estadounidense • Monterey Jack seco • Pepato | <ul style="list-style-type: none"> • Romanello* • Sareanah* • Stravecchio Parmesan* |

*Indica el nombre de una marca

Al darse cuenta del resurgimiento de la producción de quesos de especialidad en Estados Unidos, un grupo de productores de queso artesanal y de granja estadounidenses creó en 1982 la Sociedad de Queso de Estados Unidos (ACS por sus siglas en inglés), una organización con oficinas principales en Louisville, Kentucky. La ACS se dedica a promover el crecimiento de los quesos de especialidad, artesanales y de granja, así como a sus productores. Por definición, el término Artesanal se refiere a los quesos únicos, hechos a mano y producidos con muy poca mecanización. De granja se refiere a los quesos hechos en la misma granja en que produce la leche, mientras que el término de Especialidad, indica una producción limitada y una atención especial a la calidad mediante el proceso de producción y curación del queso.

Los quesos de especialidad estadounidenses han ganado varios premios en competencias internacionales como el Premio Mundial de Queso y la Competencia de Queso del Campeonato Mundial. Al paso de los años, mientras compite codo con codo con los productores de queso europeos, la industria de queso estadounidense ha probado que es un verdadero contendiente para llevar al mundo quesos seguros, saludables y de alta calidad.

Comuníquese con el Consejo de Exportación de Lácteos Estados Unidos para mayor información.

© 2006 Wisconsin Milk Marketing Board, Inc.



6.1 CORTADO Y MANEJO

Por MARK TODD
Research Resources,
 Monte Rio, CA
and
 REGI HISE
Foodtrends, LLC,
 Madison, WI



Herramientas para cortar y rebanar quesos

Las herramientas para cortar y rebanar el queso varían dependiendo de la densidad del queso a cortar. A continuación se presentan las características generales de todas las herramientas.

Cuchillos para queso:

1. Cuchillo para queso de doble mango

Esta herramienta se utiliza para cortar grandes bloques, ruedas o cilindros de quesos semi-suaves o duros. Este cuchillo reduce la incidencia de lesiones relacionadas con el uso de un cuchillo demasiado pequeño para realizar este trabajo.

2. Cuchillo abridor de empaques

Ya sea una navaja para empaques o un pequeño cuchillo para pelar, asegúrese de utilizar una herramienta independiente para abrir cajas, envolturas de plástico o papel aluminio que cubre el queso, para evitar una contaminación cruzada.

3. Cuchillo para pelar

Esencial en cualquier cocina. El cuchillo para pelar se usa en piezas de queso más pequeñas, para servir o cortar. Se encuentra disponible en distintos tamaños y formas; este cuchillo es el que más se utiliza de todos, así que elija uno que se adecue bien a su mano y estilo.

4. Cuchillo parmesano

Se utiliza como parte del equipo necesario para abrir una rueda de queso de rejilla dura, como la del queso parmesano. También se utiliza para romper trozos de queso duro, para servir. Tiene usos limitados, pero se ve muy bien en una charola de servicio.

5. Cuchillo de chef

Es el cuchillo más versátil de la cocina. Se utiliza casi para cualquier trabajo de cortado. Debe tenerse cuidado al cortar piezas grandes de queso, pues la punta del cuchillo es peligrosa para la palma de su mano. En casos como éste, utilice un cuchillo de doble mango.

6. Cuchillo para queso suave (brie)

Es un cuchillo dentado y flexible, con una navaja estilo transversal que permite ver el interior del queso y es para cortar quesos suaves y suaves madurados. Los dientes cortan la corteza de pelusa, mientras que la cara de metal transversal reduce el área en que puede atorarse el queso suave. La típica punta del cuchillo con dos dientes se utiliza para servir el queso después de cortarlo.

7. Cepillo para queso

Una herramienta ideal para servir cualquier queso de semisuave a firme, que puede hacer rebanadas tan delegadas como el papel. A pesar de que no es fácil de manejar, es la mejor herramienta para el muestreo. Corta pequeñas muestras con una gran área de superficie para conocer el sabor del queso, al mismo tiempo que sella el cuerpo de éste cada vez que se usa. También es bueno para fiestas y reuniones.

8. Untador

Se utiliza para quesos suaves y untables.



Alambres para queso:

1. Cortador de alambre con plataforma

Herramienta ideal para una producción de gran volumen. Funciona bien con todos los quesos, incluso el semifirme, no se recomienda para los quesos más duros tipo grana.

2. Cortador de sedal

Fabuloso para cortar bloques de 20 kg (44 lbs). También corta quesos suaves como el queso crema, brie o azul, al mismo tiempo que deja una orilla limpia. El sedal no se enrosca o rompe frecuentemente como los alambres, y si eso llegara a suceder, se pueden hacer nuevos nudos fácilmente. El sedal también es fácil de limpiar y puede reemplazar los alambres de queso para muchas tareas.

3. Cortador de cubos de queso

Excelente para crear porciones de queso para recipientes o muestras. Puede utilizarse para hacer muchas formas tamaños.

4. Alambres de mano

Disponibles en varias longitudes y resistencias; son ideales para cortar piezas más grandes de queso firme a duro. Debe tenerse cuidado de no enroskar los cables, ya que de ser así tienden a romperse.



Técnicas de manejo y cortado de quesos

Los tres pasos más importantes:

Es importante recordar los tres pasos más importantes en relación con el queso: limpiar, enfriar y cubrir.

- **Limpiar** se refiere a todo lo que entra en contacto con el queso, desde la tabla de corte, las herramientas de corte, la estación de trabajo, las manos (de preferencia con guantes nuevos) y la estación de envolturas.



- **Enfriar** se refiere a que la mayoría de los quesos necesitan mantenerse entre 1° y 4°C (34° a 39°F). Mientras más tiempo se deje el queso fuera de la zona de temperatura, más se deteriorará la calidad.



- **Cubrir** se refiere a la abundancia de moho en el aire. Si usted deja el queso cubierto, incluso de manera holgada, al trabajar con él reducirá la posibilidad de que aparezca moho en la superficie. Además, al mantener el queso cubierto se ayudará a conservar la temperatura fresca y se disminuirá la pérdida de humedad que afecta de manera negativa el queso.



BLOQUES

Cheddar, Monterey Jack, Mozzarella, Muenster, Suizo

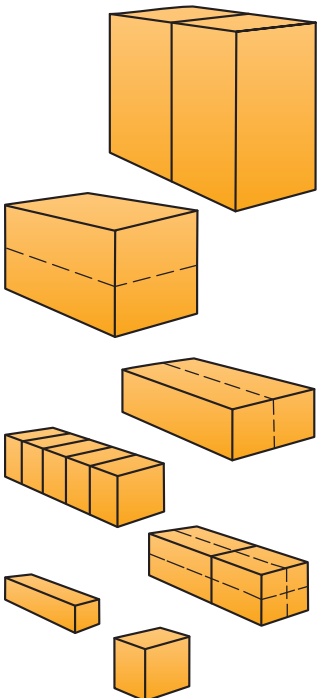
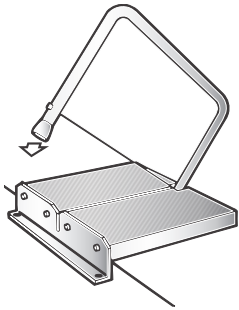
Cuchillo para pelar



Cortador de sedal



Cortador de alambre con plataforma



Para cortar bloques de 20 kg (40 lbs) al tamaño que mejor se adecue a la aplicación.



BARRA

Brick, Queso crema, Edam, Havarti, Monterey Jack, Muenster, Suizo

Cuchillo del chef



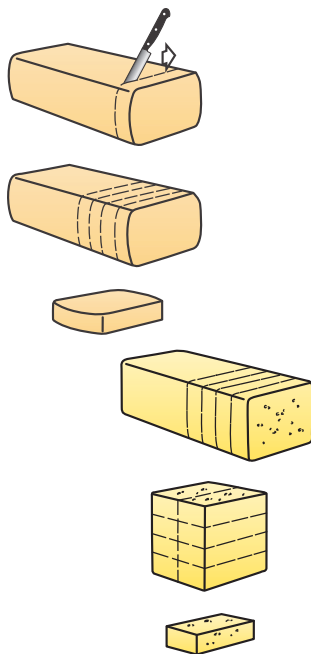
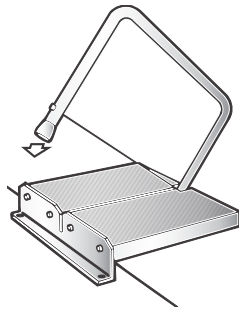
Cuchillo para pelar



Cortador de sedal



Cortador de alambre con plataforma



Nota: Las barras cuadradas permiten producir más piezas de diferentes formas que las barras rectangulares.



SUAVE MADURADO

Brie, Camembert

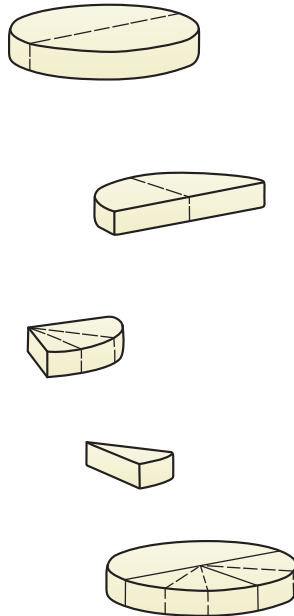
Cuchillo para pelar



Cuchillo para chef



Cuchillo para brie



Una vez que se cortan los quesos suaves madurados no continuarán madurando de la misma forma. Resulta mejor cortar la rueda entera una vez que haya empezado los cortes.

Hasta el momento en que corte estos quesos, déjelos en la envoltura especial en la que se enviaron, pues esta envoltura permite al queso respirar y continuar madurando.



RUEDAS DE CERA

Cheddar Daisies, Cheddar, Fontina, Gouda

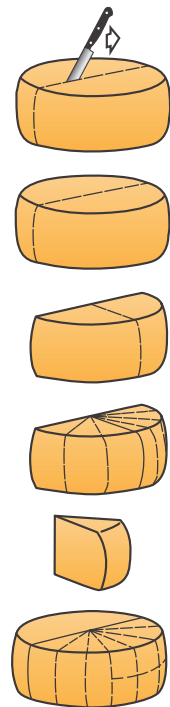
Cuchillo para queso de doble mango



Cuchillo para pelar



Cuchillo para chef



Marque las ruedas de cera con un cuchillo para pelar. Deje la cera en su lugar mientras exhibe el queso.



© 2006 WMMB

RUEDAS AZULES

Azul, Gorgonzola

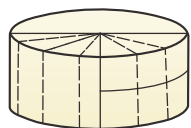
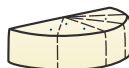
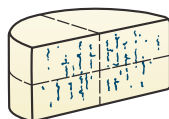
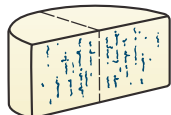
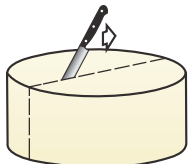
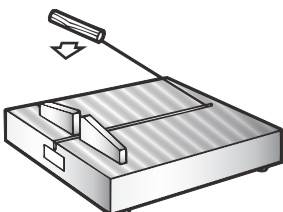
Cuchillo para pelar



Cortador de sedal



Cortador de alambre con plataforma



Limpie las tablas y las herramientas de corte antes y después de cortar los quesos de vena azul.



RUEDAS DURAS

Asiago, Parmesano, Pepato, Romano

Cuchillo para pelar



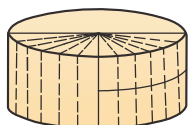
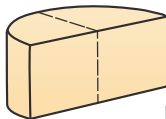
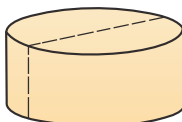
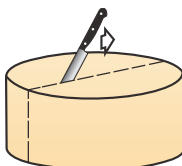
Cuchillo para queso de doble mango



Alambres de mano



Cuchillo para parmesano



Antes de cortar, marque primero la cera o la corteza con un cuchillo para pelar.



CILINDRO

Colby, Provolone, Gouda ahumado

Cuchillo para pelar



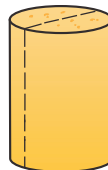
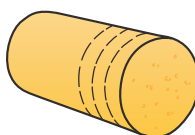
Cuchillo para chef



Cuchillo para queso de doble mango



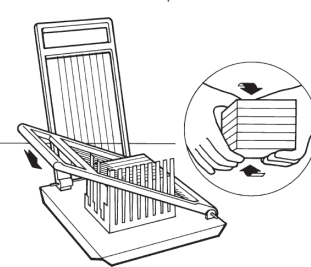
Cortador de alambre con plataforma



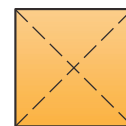
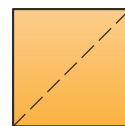
© 2006 WMMB

PORCIONES

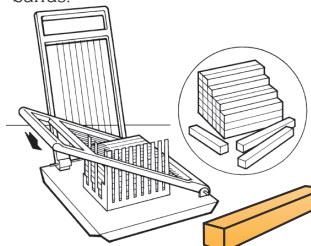
Cortador de cubos de queso



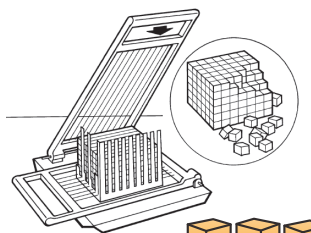
El primer corte del cortador de cubos forma bloques que pueden cortarse a la mitad para formar pequeños triángulos.



Gire los bloques hacia adelante y aléjelos de usted (como se muestra en el primer dibujo) para preparar el siguiente paso, el corte en pequeñas barras.



El segundo corte en el cortador de cubos producirá palitos



El tercer corte en el cortador de cubos producirá cubos en forma controlada.

Illustrations © 2006 Wisconsin Milk Marketing Board, Inc.

6 COMERCIALIZACIÓN DEL QUESO

Lineamientos de corte

A continuación se presentan importantes lineamientos que deben recordarse al cortar y rebanar el queso.

- Utilice guantes para el servicio de alimentos con el fin de evitar el crecimiento de moho. Esto evita dejar huellas digitales (lo cual resulta particularmente importante en los quesos de suaves madurados como el brie y el camembert), y evita que los ácidos cutáneos afecten el queso.
- Nunca corte más queso del que puede envolver en los siguientes 15-30 minutos como máximo. Esto ayudará a evitar que se forme moho y que el queso se seque.
- Envuelva inmediatamente en una película plástica el queso que se va a exhibir a la venta, para mantener el aire afuera y la humedad adentro. Verifique que todo parezca asegurar un ajuste perfecto y una cubierta sellada. Si está cortando el queso para una venta inmediata, lo mejor es envolver el queso en papel encerado o papel de carnicería, pues la envoltura de plástico tiene distintos olores y en particular los quesos más suaves pueden recoger sabores y aromas de la envoltura.
- Nunca vuelva a utilizar la película plástica, pues una pequeña capa de aceite en el queso evitará que la envoltura se pegue adecuadamente por segunda ocasión, lo que permitirá la entrada de aire al queso.
- Es importante girar completamente los quesos con regularidad, al menos dos veces al mes, para mantener los aceites naturales distribuidos de manera uniforme en el queso. Esto se aplica a ruedas y a piezas cortadas.



- Después de cortar quesos densos como es cheddar y el gouda, en vuelta a pasar el cuchillo sobre la superficie cortada del queso para cerrar los poros que pudieran estar expuestos y evitar así una mayor pérdida de humedad en el futuro.
- El queso azul y el gorgonzola pueden llegar a sus manos en bolsa con barrera de vapor (generalmente llamadas Cryovac) que mantienen el aire afuera casi por completo, por eso existe muy poco moho en estas condiciones y el queso es casi blanco la primera vez que se abre. Esto cambiará rápidamente cuando el queso se corte y se envuelva. Mantenga al mínimo el tiempo de exposición de estos quesos, pues el desarrollo excesivo de moho puede afectar de manera negativa la apariencia del queso.
- Es importante seguir los diagramas de corte, hasta que usted se sienta familiarizado con la forma adecuada de cortar cada una de las formas y disminuir el desperdicio o las formas extrañas que resultan más difíciles de vender.
- Siempre utilice las herramientas adecuadas para el tipo de queso con el que está trabajando. Esto le ayudará a asegurar el procedimiento adecuado y a lograr una mayor seguridad.

Cuando el queso se llena de moho

El moho es un organismo que se presenta de manera natural en la atmósfera, y sin importar sus buenas intenciones y su buena higiene, el moho puede aparecer en el queso. Si se trata de un moho verdoso-azulado que generalmente se encuentra en los quesos, usted puede recortar de manera segura el moho retirando aproximadamente 1 cm (10 mm) de queso por debajo del moho; también deberá cambiar la envoltura. Las piezas restantes del queso se pueden comer en forma segura, pero una vez que se ha llenado de moho tenderá a volver a hacerlo, así que úselo rápidamente, ya sea reduciendo el precio o poniéndolo como muestra. Si el moho que usted encuentra parece poco común, ya sea por el color (rosa o negro) o por su apariencia, desechese ese queso.



Reservación y almacenamiento del queso

Cuando reciba el queso, al igual que con cualquier producto perecedero, verifique algún daño en el empaque; si hay algún sello dañado; si hay señales de fuga o infiltración; cuál es la temperatura del producto y el camión de transporte; si su queso no está sellado al vacío o protegido de algún otra manera, y verifique si hay pruebas de que otros productos en el camión hayan sufrido un derrame sobre su productos. La mayoría de estos puntos son de sentido común, pero es necesario reforzarlos.

Una vez que se encuentre en sus manos, usted tendrá la responsabilidad del control de calidad. Los quesos necesitan adaptarse con base en "los que lleguen primero son los que deben salir primero", y esto resulta trascendental para los quesos suaves frescos y suaves madurados. Si usted no sigue esta regla, desperdiciará una gran cantidad de producto. La temperatura es el factor más importante en la conservación de la calidad del queso. Mantenga la mayoría de los quesos almacenados a menos de 4°C (39°F).

La humedad es otro aspecto importante del almacenamiento de los quesos. Para la mayoría de los quesos empacados al vacío, la ubicación en el refrigerador no es importante, pero para los quesos suaves madurados o de corteza natural, es importante recordar que los refrigeradores también son deshidratadores. Mantenga estos quesos lejos del ventilador de enfriamiento, de preferencia en un área cubierta para disminuir estos efectos. La pérdida de agua afecta la cantidad y la calidad de los quesos. Si usted almacena quesos por más de un mes, es importante que los gire al menos dos veces al mes para redistribuir los aceites que migran con la gravedad.



Otra preocupación es la contaminación cruzada. Al almacenar los quesos, resulta imposible para la mayoría de la gente separar los quesos azules y los quesos suaves madurados en diferentes refrigeradores. El moho de estos quesos se esparcirá si no se contiene de manera cuidadosa. Mantenga estos quesos envueltos de manera ajustada y tan lejos como sea posible entre sí y entre otros quesos, tanto como sea conveniente. De ser posible, mantenga estos quesos en un contenedor secundario, como puede ser un recipiente de plástico sellable para evitar posibles problemas. También es trascendental seguir paso a paso los procedimientos de higiene al manejar quesos madurados con moho.



6.2 COMERCIALIZACIÓN DE QUESO ESTADOUNIDENSE AL MENUDEO

Contribución de
WISCONSIN MILK MARKETING
BOARD, INC.,
Madison, WI

Adaptado de la "Guía de comercialización al menudeo"

La comercialización se define como la "promoción de ventas como una función extensa que incluye estudios de mercado, desarrollo de nuevos productos, coordinación de la producción, mercadotecnia y publicidad efectiva, así como la venta".

Esta sección le proporciona información sobre la comercialización del queso de inicio a fin. Cubre los pasos detallados sobre cualquier aspecto que vaya desde el establecimiento de características y el mantenimiento del queso, hasta consejos de venta y muestreo. Usted encontrará ideas nuevas para agregar valor al queso; temas y promociones, así como la comercialización cruzada.

Estudio de mercado

Para saber lo que quiere su cliente usted deberá realizar un estudio de mercado. Para diseñar un programa y lograr las mejores ventas, primero deberá reunir información para determinar el perfil de su cliente, después estudiar a su competencia y, finalmente, evaluar las tendencias en el consumo y estilo de vida de su cliente. Las siguientes actividades le ayudarán a reunir datos que harán que sus esfuerzos en mercadotecnia sean exitosos:

- Realice anualmente una encuesta entre sus clientes. Revise la demografía de la tienda para observar sus influencias étnicas y sus niveles de ingreso.
- Pida a los representantes de ventas que revisen los elementos de mayores ventas en su área.
- Examine las líneas de producto y servicios que ofrece la competencia, incluyendo los almacenes y las tiendas de especialidad. Determine que nicho de la competencia llena y cuál no.
- Verifique los productos disponibles en restaurantes que ofrecen servicios de comida para llevar y de entrega a domicilio.
- Siga las tendencias de alimentos y bebidas nacionales, regionales y locales.

De manera cada vez mayor, los consumidores compran comida preparada y alimentos convenientes. Cuando sus consumidores compran en su departamento, usted ya sabrá lo que desean, pues ya hizo su tarea-estudio de mercado.



Diferentes casos, diferentes imágenes

Los distintos casos ofrecen características únicas para comercializar el queso.

Anaqueles de caja abierta para autoservicio



Los anaqueles de caja abierta se adaptan fácilmente a los distintos estilos de comercialización. Tienen fondos ajustables para contener diversos productos y cuentan con suficiente espacio para ruedas completas y mamuts, así como para canastas y accesorios. Utilice los mostradores traseros y agregue mostradores de cartón en la parte frontal para la comercialización cruzada.

Anaqueles de filas en niveles



Los anaqueles de filas en niveles hacen que el producto luzca visualmente. Éstos requieren menos trabajo en servicio y en comercialización, y funcionan bien en programas de pre-cortado. Comercialice los productos relacionados en la parte superior del anaquel.

Islas de servicio



Las islas de servicio sirven como estación de trabajo en el centro para que un representante responda a preguntas y ofrezca servicio, venta y muestreo de productos. Utilice los mostradores traseros para la comercialización cruzada pues no interfieren con el servicio a clientes.

Anaqueles verticales como pared de fondo



Los anaqueles verticales mantienen el producto visible para el cliente y ofrecen un acceso fácil cuando se quiere rebanar el queso. Utilice en una letra grande y visible en la señalización para facilitar la lectura.

Anaqueles verticales de autoservicio



Los anaqueles verticales muestran claramente todas las variedades de queso que usted presenta, y sus estantes ajustables permiten comercializar ruedas y piezas grandes dentro del anaquel. Aproveche estos anaqueles, incluyendo el espacio de plataforma que se encuentra en la parte superior, para la comercialización de temas y ocasiones especiales.

Anaqueles de servicio estilo europeo



El frente de vidrio curvo se ve contemporáneo y muestra el producto dentro del anaquel. Es conveniente para las tiendas con gran tráfico en el departamento de salchichonería, pues pone los productos en escena en todo momento, pero requieren un mantenimiento y un servicio continuo.

6 COMERCIALIZACIÓN DEL QUESO

Colocación del anaquel

Organización de los quesos estadounidenses en categorías

La organización del queso por categorías guía a los clientes y al personal dentro del anaquel. Las formas más comunes de colocar en el queso categorías incluyen:

- El grado de dureza (suave-fresco, suave-madurado, semisuave, firme, duro)
- Sabor (suave, medio, fuerte)
- Tipo de leche (vaca, cabra, borrego)
- Origen (país, región, estado)

El método más común para dividir en categorías el queso es por su grado de dureza, debido a que se agrupan por características comunes de manejo, sabor y uso.

Estilos para exhibir el queso estadounidense

Los estilos más prevaletentes para exhibir el queso incluyen: control total, aleatorio o combinación de ambos. Cada uno de los estilos tiene ventajas distintas.

Control total



El anaquel bien controlado se caracteriza por contar con quesos y otros productos exhibidos en hileras y pilas. De esta manera los clientes encontrarán un anaquel que facilite la compra. Los empleados lo encuentran fácil de llenar, rotar los productos, realizar inventarios y reordenar los productos. El anaquel requiere un mantenimiento continuo para mantenerse bien apilado y ordenado.

Aleatorio



El anaquel aleatorio exhibe de manera casual los quesos en pilas, abanicos y montones. Este estilo atrae a clientes al anaquel y funciona bien en tiendas de gran tráfico, para promociones y para grandes presentaciones. Cuando el inventario disminuya, extienda los productos para que el anaquel parezca estar lleno. Un anaquel de acomodo aleatorio requiere un manejo cuidadoso e inspección constante del inventario.

Combinación



Una combinación del estilo controlado y aleatorio ofrece la mayor flexibilidad. La mayoría de las tiendas utiliza esta combinación para comercializar quesos de gran volumen en exhibiciones aleatorias grandes, y quesos de especialidad en filas y pilas controladas.

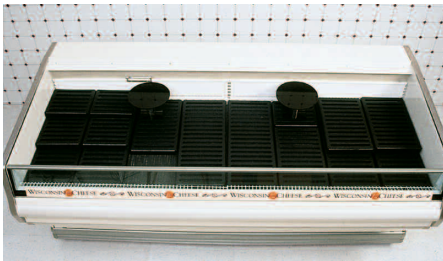
Preparación del anaquel



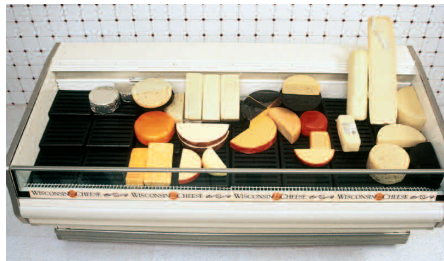
1. Limpie el anaquel con agua caliente y jabonosa, y enjuáguelo con una solución desinfectante.



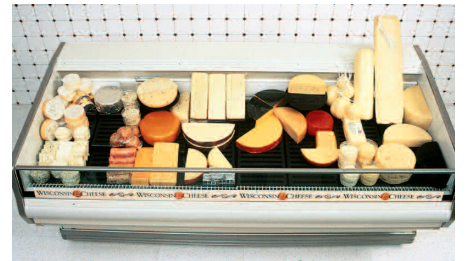
2. Los forros del anaquel evitan que producto caiga en los ventiladores y se escurra. Los forros vienen en distintos colores.



3. Los desniveles, pedestales y elevadores ayudan a que el anaquel luzca. Si el fondo de su anaquel no es ajustable, invierta en diversos elevadores.



4. Primero coloque los quesos de mayor volumen en el anaquel. Las piezas a granel forman una base, ofrecen una atmósfera y sirven como punto de referencia para las piezas cortadas, además de que mantienen el anaquel atractivo incluso después de que se haya vendido.



5. Esté consciente del estilo que ha escogido cuando añada piezas cortadas y contenedores de queso.



6. Alterne las caras de los quesos para crear un contraste y dar color. Alterne las alturas para crear picos y valles (coloque los picos hacia la parte de atrás del anaquel).



7. Comercialice de manera cruzada otros productos relacionados en el mostrador de la parte trasera para impulsar las ventas.

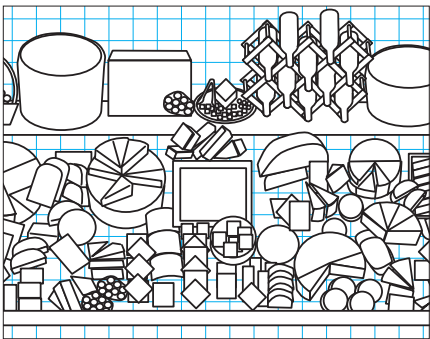


8. El toque final de verduras y una señalización creativa le dan vida al anaquel.

6 COMERCIALIZACIÓN DEL QUESO

Planificadores de anaquel

Una vez que usted haya realizado ajustes como dar más espacio a los productos que más se venden, y su anaquel se encuentre preparado, usted está listo para crear un planificador de anaquel o diagrama. Los planificadores de anaquel ayudan a mantener el departamento o a preparar nuevas tiendas.



Comercialización cruzada

El llevar productos no alimenticios o algún otro producto de abarrotes al departamento de quesos incrementa las ventas del queso y de los productos relacionados. Comercialice productos que complementen los quesos que usted vende y los temas que usted pone en marcha -todo, desde platos de servicio hasta condimentos-.

No es necesario tener una gran cantidad de algún producto en exhibición para aumentar las ventas. Pero si usted coloca galletas, moras y jamón cerca del queso mascarpone y del queso crema, usted venderá más de esos productos. Incluso si algún producto pertenece a otro departamento, las ventas se incrementarán.

Mientras más comercialización cruzada haya cerca de los anaqueles de queso, más productos venderá. No desperdicie ningún espacio, incluyendo el espacio del piso.

Comercialice panes y galletas saladas en los anaqueles de cartón que se encuentran en la parte frontal de los anaqueles de autoservicio o de caja abierta. Utilice la parte superior de los anaqueles y las unidades de estantería independientes para ampliar los temas y promociones.



Esta exhibición de queso suave madurado combina la comercialización cruzada y los productos de valor agregado para mayores ganancias.



Lleve fruta fresca como peras e impulse productos como libros y videos y colóquelos dentro del anaquel de quesos para mejorar las ventas.



Motive las ventas de queso con exhibiciones en otros departamentos. Esta exhibición dará a los compradores una idea para la cena para esa noche.

Señalización

Cuando utiliza señalizaciones, está empleando a uno de los mejores trabajadores que puede contratar en su vida. Las señalizaciones son un vendedor silencioso que está listo en todo momento, que da personalmente la bienvenida a cada cliente, que nunca toma descansos, que trabaja gratis y, lo más importante, que motiva a los clientes a comprar. Asegúrese de incluir la siguiente información cuando realice la señalización:

- Nombre del queso
- Lugar de origen
- Descripción
- Combinaciones o sugerencias para servir
- Precio
- Información nutrimental

ASIAGO ESTADOUNIDENSE

Consistencia y sabor que recuerdan el cheddar fuerte y el parmesano. Excelente queso de mesa; da vida a las ensaladas, sopas y pastas.

\$0.00/kilo



ASIAGO ESTADOUNIDENSE

Pronunciación:

Asiago

PLU#4413

- Consistencia dura y granulosa
- Sabor limpio y fuerte
- Cera clara = suave
- Cera café = medio
- Cera negra = maduro



Parte frontal y trasera de los letreros: no descuide la parte trasera del letrero que se encuentra frente del empleado. Es un lugar muy eficaz para poner diagramas de cortado, sugerencias al servir o número de búsqueda de precio (PLU). Alguna otra información como la pronunciación, ayuda al empleado a hablar correctamente frente a los clientes.



Los pizarrones para gis como el que observamos pueden cambiarse fácilmente para dar a conocer los especiales de queso estadounidense.



Un buena letrero atrae clientes, así que en prepare un escenario para su promoción y refuerce los mensajes mediante una señalización con carácter.



La señalización escrita a mano mejora la comercialización. Este letrero atractivo ofrece información útil.



Para diseñar señalizaciones limpias y ordenadas, utilice marcadores coloridos en papel cuadrado para productos.



Ya sea que usted indique a los clientes porqué el queso cheddar es anaranjado; cómo probar adecuadamente el queso, o explicar las diferencias entre el cheddar suave, medio y fuerte, los letreros informativos venderán más queso.



Mantenimiento del anaquel

Diario

- Eche un vistazo cada mañana al anaquel, ordene todas las exhibiciones de queso, los quesos y los letreros, girando las etiquetas del fabricante hacia arriba y quitando los productos que han caducado y los quesos con moho en la superficie.
- Haga una lista de los quesos que necesitan disminuirse o abastecerse, y llene los espacios vacíos expandiendo el queso restante.
- Surta los quesos promocionados en diversas formas y tamaños.
- Limpie las ventanas y sacuda las partes superiores de los anaqueles y mostradores al mismo tiempo que trabaja.
- Ordene todas las exhibiciones de comercialización cruzada y realice una lista de nuevo surtido.
- Registre los productos que disminuyeron o caducaron.
- Organice su lista de corte por grado de dureza, iniciando con el más percedero. Corte al final los quesos madurados con moho como el brie o el azul, para que no contaminen los otros quesos.
- Asegúrese de que los productos cercanos a su fecha de caducidad se encuentren fuera del refrigerador y estén en el anaquel.
- Asegúrese de que las soluciones para limpieza y esterilización se encuentren frescas y que las toallas estén limpias.
- Limpie y esterilice las estaciones de rebanado y empaclado.

Semanal

- Rote los productos conforme los reciba.
- Mantenga al mínimo los productos que entren al refrigerador. Mantenga la mayor cantidad de queso posible en la caja de exhibición.
- Limpie los refrigeradores; barra y trapee el suelo.
- Evalúe las equivalencias de orden para que mantener un inventario bajo control.
- Cambie los temas de presentación y las promociones cada una o dos semanas.

Mensuales

- Planee las promociones o exhibiciones de los siguientes meses por tema.
- Reúnanse con otros departamentos de su tienda para planear la comercialización cruzada.
- Durante la realización mensual del inventario, realice una lista de los proyectos que necesitan terminarse para el siguiente inventario. (Al preparar las operaciones de la tienda, siempre tenga en mente los códigos sanitarios locales.)

Apoyo

No olvide estos puntos de apoyo fáciles de encontrar cuando éste preparando el anaquel:

- Los contenedores rústicos son perfectos para piezas cortadas
- Las cajas de madera y canastas añaden consistencia y carácter.
- Las tapas de las cajas de queso de madera sirven como plataforma de comercialización o para montar letreros.
- Las verduras frescas como las hojas de limón ofrecen una imagen fresca.
- Las piezas de queso grandes atraen la atención a los anaqueles.
- Los productos de pan y otros productos de abarrotos están naturalmente ligados al queso.

Temas y promociones

Concursos y demostraciones

Una comercialización eficaz se refiere a la creación constante de actividades y a un sentido de dramatismo en la tienda, y la influencia en las decisiones de compra del cliente son el siguiente paso. Las promociones se mantienen como una parte integral de la buena comercialización. La promoción incluye concursos con clientes y eventos dentro de la tienda. Utilice un tema como una festividad, una graduación o la celebración de una variedad de queso "¡Hoy es noche de queso azul!" o "Queso estadounidense del mes". Los temas de temporada como el otoño, las temporadas de Cuarema o fútbol también son excelentes oportunidades.

Organice concursos para adivinar el peso de un queso grande, o cuántos litros de leche se necesitan para hacer un kilo de queso, con el fin de atraer compradores al mostrador de queso. Los premios pueden incluir una rueda de queso, un rallador de queso o un certificado de regalo para una charola de queso.

Otros eventos pueden incluir las muestras de un queso destacado, demostraciones de cocina, corte y esculpido de queso. Enfatique la buena limpieza y la buena higiene personal de parte de los empleados, en especial durante estos eventos. Los clientes lo notan.

Promociones creativas

Existen muchas oportunidades de promover los versátiles quesos premium estadounidenses, ya sea enfatizando su excelente calidad o la diversidad inherente al producir más de 400 variedades. Los temas decorativos realmente pueden motivar el incremento de ventas.



Las mejores promociones involucran a los clientes. Intente actividades dentro de la tienda como concursos, muestras y demostraciones de cocina, o haga que sus clientes se registren para obtener premios.



El calor y las actividades del verano incrementan el deseo de los compradores de preparar comidas frescas, rápidas y fáciles. Asegúrese de tener productos listos para usarse.



Las promociones por temas hacen más emocionante el departamento de quesos. Realice una promoción de fiesta de fondues, complétela con queso, pan y fondueceras.



Las "ensaladas con un toque distinto" llevarán el queso al departamento de ese producto.

Tema Italiano

Italia casi siempre es la mejor tendencia de alimentos, y el queso es un ingrediente muy importante en muchos de los menús italianos favoritos, además de que es una cocina natural para resaltar y promover. Los quesos que se sugiere incluir son: mozzarella, mozzarella fresco, asiago, ricotta, mascarpone, parmesano, pepato y romano, y no olviden las formas, tamaños y variedades especiales de queso provolone (salami y salami, peras formadas a mano, pelotas y campanas, ahumados, etc.). Tenga muchos quesos triturados y rayados a mano para ofrecer soluciones de comidas rápidas. Para lograr un mayor impacto, diseñe una promoción integral que una productos como pastas, jitomate, aceite de oliva, ajo fresco, berenjena y empaques combinados, y también ofrezca productos como ralladores de queso y coladores. Ofrezca muestras de los quesos, información del producto, materiales de punto de compra y recetas o ideas para la aplicación del producto.

Cuando se presente la oportunidad, su personal podrá ofrecer muchas promociones temáticas como éstas y disfrutarán creando temas que sobresalgan para el cliente.



Una exhibición y promoción italiana atrae la atención en cualquier momento. La cocina italiana es una de las que más vende en todo el mundo; los quesos formados a mano adornando el estante y una Torre de Pisa inclinada esculpida en queso provolone encantará a sus clientes.

Agregue valor al queso

Agregar valor al queso es un desafío para los representantes de ventas, atrae a los clientes e incrementa las ganancias en cualquier departamento de quesos. Esto hace sobresalir fácilmente su tienda de entre la competencia, como un lugar obligado.



Los ocupados horarios de verano dejan muy poco tiempo para cocinar, y este anaquel ofrece algo para satisfacer casi cualquier apetito, los sándwiches de pita, las preparaciones para hamburguesas, las ensaladas, las charolas de frutas y verduras, el queso rebanado y más.



Ofrezca a sus clientes una solución de comidas sea popular y que puedan ensamblar en sus casas (cubiertas para tacos). La variedad de quesos rayados y desmornados motivan las ventas de prueba y repetición.

Reemplazos de comidas caseras

Los minoristas de hoy compiten no sólo entre ellos, sino con los restaurantes. Los consumidores quieren que sus comidas tengan buen sabor, sean frescas y rápidas. Los quesos estadounidenses cumplen esos criterios y ofrecen una forma de agregar valor a las comidas de los clientes y opciones para comidas fuera con su programa de sustitutos de comidas caseras (HMR por sus siglas en inglés). El estudio muestra que más del 95% del queso vendido actualmente se consume como un ingrediente o con algún otro producto. Por lo tanto, los sustitutos de alimentos crean una excelente oportunidad para incrementar las ventas de queso y los márgenes. Ya sea que se trate de una comida completa o de componente de una receta, sus clientes recordarán su tienda como un recurso valioso para las soluciones de alimentos.

Para mejorar las ventas continuas, los productos HMR deben identificar el queso junto con otros ingredientes. Las etiquetas que muestren "hecho con" e indiquen su origen y marca o el logotipo del queso, ayudarán a crear un valor incluso más perceptible para su programa HMR.



Ofrezca pastel de queso listo para calentarse, paquetes de componente para pizza, ensaladas y sándwiches

Esculturas de queso

Las esculturas de queso atraen la atención, en especial cuando se esculpen frente al cliente. Las esculturas pueden ser simples o elaboradas. Cualquiera puede crear una escultura bidimensional utilizando una plantilla y herramientas simples. Estas esculturas pueden ser letreros efectivos para precios y temas. Personalice las charolas de fiestas para sus clientes con logotipos y mensajes tallados.

Las esculturas tridimensionales atraen mucho más la atención de los clientes. Si se manejan cuidadosamente, tanto los productos cortados como los esculpidos pueden triturarse para alimentos preparados o para hacer cubos para muestras.



Utilice una plantilla para hacer un tallado de cera en relieve.



Las esculturas de queso pueden hacer su programa de muestreo muy visible. Este queso cheddar vertical que funciona como un letrero informativo crea una estación educativa.

Regalos y charolas

Haga de su departamento de quesos un centro de entretenimiento y regalos durante todo el año. Una gran variedad de quesos vuelven más interesantes las charolas de fiestas, los regalos individuales y las canastas de regalo. Las celebraciones tradicionales ofrecen muchas oportunidades, pero no olvide que cualquier día es un día especial para alguien más -cumpleaños, graduaciones y aniversarios-.

La gente se divierte todo el año en pequeñas reuniones o fiestas formales. Sus horarios tan ocupados le dan a usted la oportunidad de vender productos de valor agregado y charolas para fiestas. Las tortas de brie, el queso brie con costra, una rueda de parmesano esculpida y rellena con trozos, o un queso mascarpone y charolas de frutas son sólo algunos ejemplos. Ofrezca variedad cada semana, en especial hacia el fin de semana.

Haga un álbum de fotos de los productos con valor agregado que usted ofrece, para que sus clientes puedan hacer con anterioridad pedidos de productos que usted no presenta regularmente.



Este anaquel para festividades incluye charolas, pequeños regalos de novedad y queso brie con costra listo para hornear (con instrucciones de horneado en la etiqueta trasera).



Sus clientes pueden utilizar en cualquier momento este regalo para el anfitrión de la "Noche de queso azul". Este contiene productos reutilizables y lo necesario para una entrada rápida o una guarnición.



Los quesos brie florales se antojan para un día de campo y dan un toque de elegancia en las celebraciones de bodas o de Día de las madres.

Ventas de servicio

Capacitación del personal

La capacitación de su personal para manejar y vender queso de manera correcta sigue siendo una de las inversiones más importantes que puede hacer en un departamento exitoso. Usted no puede manejar un departamento re-dituable sin un personal que comprenda los elementos básicos de la comercialización del queso, incluyendo la higiene y el manejo de los productos.

La capacitación es la clave para la educación de su personal sobre los productos que usted vende. Haga que su personal pruebe cada uno de los quesos, al menos una vez, para que puedan describir el sabor y otras características a sus clientes.

Pasos para probar un queso

Utilice estos pasos para capacitar a su personal y clientes sobre la manera en que se prueba el queso.

- 1. Analice su apariencia.** Busqué un color homogéneo y una textura consistente.
- 2. Huela el aroma.** Para mejorar el aroma permita que el queso alcance la temperatura ambiente. Frote un pequeño trozo entre las puntas de sus dedos hasta que se encuentre suave y tibio, y después huela el queso.
- 3. Pruebe el queso.** Ponga atención al primer sabor y, conforme lo muerda e ingiera, deguste el sabor final. Respire por la boca y exhale por la nariz para que la esencia pueda subir hacia las fosas nasales.
- 4. Evalúe el Sabor.** Una vez que termine la mordida, el sabor deberá "limpiarse" rápidamente, sin dejar rastro de sabor, sólo su recuerdo.
- 5. En otras palabras.** Deberá ser capaz de describir el sabor y la consistencia del queso. Puede pedir a los clientes que describan los sabores para ayudarlo a crear una apreciación del queso.

Servicio a clientes

Ofrecer un servicio cliente de calidad sigue siendo la clave, incluso en los departamentos de autoservicio. El servicio a clientes va desde manejar el producto correcto para realizar una señalización eficaz hasta los productos de valor agregado. Otro servicio fácil de poner en marcha incluye los centros de recursos en los que los clientes pueden ubicar información adicional, un personal informado y muestras de queso. Instituya políticas claras sobre las órdenes especiales para asegurarse de que se cumplan las necesidades de sus clientes.

Las muestras mejoran las ventas. Existen tres tipos de muestreos:

- Estático (automuestreo)
- Interactivo
- Demostración

El muestreo de un nuevo queso elimina algunos de los riesgos percibidos para la decisión de compra. No olvide también ofrecer muestras de quesos conocidos. Por ejemplo, ofrezca una muestra vertical (suave, medio y fuerte) de cheddar para recordar a los clientes las diferencias y sugerirles nuevos usos y recetas.



Consejos para un muestreo exitoso

Prepare a sus representantes para que realicen muestreos y ventas. Explique y muestre cómo desea que interactúen con los clientes.

- Prepare preguntas y bienvenidas reales:

"¿Pueda ayudarle en algo?"

"¿Encontró lo que buscaba?"

"Buenos días, ¿le gustaría probar este monterey jack estadounidense? Es suave y cremoso, con un toque de hierbas frescas. Esta semana lo tenemos a \$0.00 el kilo. El monterey jack estadounidense se fácil de servir y es delicioso. Tenemos algunas sugerencias de recetas que podrían servirle".

- Asegúrese de capacitar a sus empleados para que ofrezcan ventas:

"¿Hoy quiere llevarse un kilo o medio kilo?"

- Permita a los empleados jugar el papel y practicar con usted. Deben estar preparados para hacer que el cliente se sienta cómodo con la compra.
- Siempre esté listo para realizar muestreos; tenga a la mano un cepillo de queso y una galleta sin condimentos
- Tenga un letrero en el departamento de quesos que indique: "Por favor, pida una muestra del producto".
- Ofrezca muestras durante las horas de mayor tráfico.
- Use guantes mientras ofrezca las muestras. Un delantal siempre presenta una imagen de limpieza.
- Mantenga limpia el área que lo rodea.
- Presente 3 variedades de queso para muestras al mismo tiempo, en el caso de departamentos de queso pequeños, y 6 para operaciones más grandes.

- Los letreros deberán indicar a los clientes qué variedad de queso están muestreando, información especial sobre su país de origen, el precio y las fechas del periodo promocional. Una señalización completa es muy importante para el automuestreo.
- Para demostraciones, imprima en la parte trasera del letrero la información para la persona que está haciendo la demostración.
- El tamaño de una mordida de muestra debe ser de 1 cm (1/2 pulgadas) en cubos o trozos.
- Utilice en ensaladas verdes, frutas, verduras, servilletas de papel y hojas de uvas de papel para decorar las charolas.
- Coloque la estación de muestreo cerca del producto que está a la venta.
- Coloque botes de basura para los palillos y servilletas.
- El pan o las galletas de sabor neutro son las mejores para las muestras, pues permiten disfrutar el sabor completo del queso.
- Coloque que recetas, sugerencias de uso y cupones cerca de las muestras.



6.3 COMERCIALIZACIÓN DEL QUESO ESTADOUNIDENSE EN EL SERVICIO DE ALIMENTOS

Contribución de
WISCONSIN MILK MARKETING
BOARD, INC.,
Madison, WI

Adaptado de la "Guía de comercialización de servicios de alimentos"

Asegúrese de que los clientes sepan que los elementos de su menú son especiales y que vale la pena pagar por ellos un precio mayor que por los platillos "simples" debido a la calidad de los ingredientes que usa, como los quesos estadounidenses.

Queso estadounidense, una señal importante para un menú de calidad

La comercialización eficaz se refiere a dar a los clientes una sensación de diversión en sus alimentos, y la satisfacción del valor de su dinero. La comercialización con los quesos estadounidenses es una forma natural de dar un gran sabor y desempeño con más de 400 variedades, tipos y estilos de queso creados por



los productores estadounidenses. Aquí se presentan algunas formas en que el queso estadounidense puede funcionar como una herramienta de comercialización impactante.

El queso es un compañero natural de los alimentos que desean sus clientes. Los expertos exhortan a los consumidores a agregar más pan, pasta, arroz, verdura y fruta en sus dietas. Los quesos pueden agregar sabor y valor a estos alimentos, y pueden ser el vehículo que mueve las verduras y granos hacia un estado de entradas más redituables.

El queso es una comida confortable clásica, y los consumidores pagarán un precio adicional por un platillo que les presente tanto confort como creatividad. Por ejemplo, en vez del clásico "macarrón con queso", comercialice su platillo como "nuestro macarrón a los tres quesos" hecho con cheddar maduro, mozzarella y provolone estadounidenses. Este tratamiento justifica un mayor precio de venta, que incrementa el margen de ganancia.

Utilice el queso como una "especia" que añada un mejor sabor a los platillos. Con una gran variedad de quesos estadounidenses, las opciones del "queso como especia" son casi infinitas y un poco de cada uno de los quesos de intenso sabor disponibles en Estados Unidos ayuda enormemente. Agregue sabores emocionantes con el queso feta, gorgonzola, asiago, parmesano, gouda ahumado, provolone maduro o cheddar maduro. El costo extra en el menú por un platillo que contiene queso estadounidense se puede traducir en un margen adicional.



6 COMERCIALIZACIÓN DEL QUESO

Los quesos pueden ser su mejor herramienta de comercialización de menú. Pueden crear nuevos platillos redituables, agregar valor a los ya existentes, hacer que platillos secundarios sean el platillo principal y transformar los panes y verduras en productos de especialidad con precio premium.

Queso en el plato

Comercialización de quesos estadounidenses para crear más ganancias en el plato

La imagen más impactante que recuerdan los clientes es la presentación de la comida en sus platos. A la gente le encanta que la comida se vea bien, y una buena presentación es la clave. El queso estadounidense puede ser la herramienta más impresionante al servir alimentos que se vean y sepan bien, al mismo tiempo que mantienen bajos costos en el alimento y en el trabajo. Utilice las cientos de variedades de queso de Estados Unidos como decoraciones eficaces y comestibles, como elementos para mejorar el sabor o ingredientes para entradas.

Una manera segura de incrementar las ventas del menú es combinar el queso con alimentos que actualmente le gustan más al cliente; alimentos que saben bien y ofrecen atributos saludables: panes, arroz, pastas y otros granos, así como frutas y verduras. De hecho, al utilizarlos con queso, muchos alimentos que en ocasiones quedan relegados a acompañamientos, pueden transformarse en entradas. Las pastas, arroces, frijoles, chícharos deshidratados, lentejas y ensaladas de verduras, todos ellos alimentos de bajo costo, pueden volverse un producto central de un platillo muy redituable gracias a la adición de queso como una fuente de proteínas, sabor y buena apariencia.

Los clientes esperan que los alimentos bien presentados sepan mejor, y por lo tanto tengan un mayor valor percibido. Algunos operadores cobran el 20% o más por platillos mejorados con queso.

Generación de ganancias con queso estadounidense

Costos de ingredientes principales de una hamburguesa de doble queso estadounidense*

| Ingredientes | Cantidad | Total |
|---|------------------------|---------------|
| Carne molida | 1/2 lb | \$0.36 |
| Ajo | 1/2 tbsps | \$0.02 |
| Sal | 1/8 tsp | \$0.02 |
| Pimienta | 1/16 tsp | \$0.04 |
| Hojas de alfalfa | 1/2 taza | \$0.26 |
| Lechuga | 1 hoja | \$0.24 |
| Bollos | 1 bollo | \$0.25 |
| Queso suizo estadounidense | 2 rebanadas (1 oz c/u) | \$0.44 |
| Queso cheddar estadounidense | 2 rebanadas (1 oz c/u) | \$0.32 |
| Costo de ingredientes por porción: | | \$1.95 |

*Los costos que se muestran en esta tabla son un promedio de diversas fuentes.

Esta hamburguesa puede ofrecerse a precios que van desde 4.95 dólares a 6.95 dólares o más, dependiendo del mercado. Si se ofrece a 6.95 dólares, el margen antes de contabilidad para los costos de mano de obra sería de 5.00 dólares por ración.



Centro del plato

El queso es perfecto para mejorar el menú. Tiene una afinidad con casi todos los alimentos que se encuentran como centro de plato. Los quesos añaden sabor, consistencia, color y aroma. Estas son algunas formas creativas de incorporar los quesos estadounidenses en su menú para llevarlos a una nueva dimensión en sabor y valor percibido.



Carnes

- Cree una fuerte impresión de sabor cortando una bolsa en el filete de lomo de res y rellenándola con queso gorgonzola y azul antes de asarlo. Otra opción es colocar sobre los filetes asados queso desmoronado antes de servir.
- La saltimbocca de pollo italiana transforma la carne de ave en una estrella del menú. Coloque sobre las medias pechugas jamón capicolla, queso provolone, jitomate picado y sazoador italiano. Enróllelas y asegúrelas con un palillo. Sumérjalo en mantequilla derretida y coloque trozos de pan sazonado. Dore y hornee.
- Dé un sabor auténtico a las tan populares quesadillas con pollo, burritos con queso o quesadillas.
- Coloque sobre una rebanada de carne de res en conserva un trozo grueso de queso gruyère y áselo ligeramente.
- Amase queso asiago maduro triturado dentro de la masa de paté briséé. Utilice esta masa sobre el guisado de pollo rústico.



Mariscos

- El salmón se venderán aún mejor con una costra crocante y de sabor fuerte. Cubra los filetes con una mezcla de migajas de pan secas y sazonadas a la italiana, queso parmesano gratinado, rábano picante y un poco de aceite de oliva.
- Eleve la langosta o los camarones newburg al estatus de sello especial revolviendo queso maduro cheddar triturado en la salsa.
- Dé un estilo mediterráneo a su menú con un pastel de mariscos griego. Combine la salsa primavera con camarones cocidos, mejillones, calamares y queso feta desmoronado.



Pasta

- La máxima comida reconfortante, los macarrones con queso, suben de nivel espolvoreando formas de pasta inusuales con salsa de queso cheddar maduro y trozos de pan con mantequilla.
- La lasaña de mariscos es un cambio delicioso. Una capa fideos con carne de cangrejo, camarones, langosta, filetes de pescados frescos, todo cocinado y cortado con una rica salsa Alfredo, adornada con queso parmesano, romano y provolone rayados.
- La delicada pasta de pelo de ángel combina perfectamente con espinacas frescas cocidas, prosciutto y salsa de queso pepato triturado.
- El pastitsio griego es un plato robusto, servido en cuadros como la lasaña. Una capa de pasta penne cocida con carne de res molida, salsa de natilla de huevo adornada con nuez moscada y canela, y mucho queso romano fresco y rayado. Hornee hasta que quede burbujeante.



Sopas abundantes y ensaladas como plato principal

- Contraste lo fuerte de un chile en con la suave cremosidad de los quesos monterey jack y colby.
- Ofrezca a los clientes el abuelo de todas las ensaladas del chef. Coloque sobre ella una mezcla de pequeñas verduras con trozos de atún a la plancha, carne ahumada, verdura fresca picada, cubos de queso fontina y gorgonzola estilo italiano desmoronado.
- Para una ensalada distinta en una comida formal, ofrezca distintas frutas tropicales con un toque especial de queso. Incluya un queso suave (brie), un queso medio (havarti), un queso fuerte (provolone maduro) y uno picante (azul).

Acompañamiento: arroz y polenta

El arroz combinado con el queso ofrecen una gran cantidad de oportunidades, y la combinación de la polenta con queso estadounidense crea un resultado de especialidad étnica muy atractivo. Ambos son productos de acompañamiento de bajo costo que pueden generar ventas y ganancias importantes.

Arroz blanco: combine arroz blanco y café, de grano corto, mediano y grande, con distintas variedades de queso. El arroz con queso cheddar y brócoli es un plato muy conocido. Agregue valor al arroz a la mexicana con auténticos quesos tipo mexicano de Estados Unidos (queso blanco, queso fresco o asadero).

Con polenta: combine la polenta con muchos quesos de sabor fuerte. Espolvoree queso azul desmoronado y nueces sobre una polenta cremosa y sírvala como un platillo de acompañamiento que genere ganancias.

Acompañamiento-verduras y papas

El queso estadounidense combina muy bien con verduras o papas, por lo que su sabor es muy bienvenido. El queso también puede añadir color apetitoso, y la palabra "estadounidense" le da un valor agregado.

Con verduras: los meseros pueden rallar queso estadounidense sobre los platillos de verduras en la mesa. Coloque en una brocheta pedazos de queso y verduras frescas, ¡y tendrán kebabs de verduras! Ofrezca salsa de quesos especiales sobre las verduras como algo adicional.

Con papas: mezcle el queso romano rayado en el puré de papas, coloque queso gruyère triturado dentro de las papas au gratin o bien monterey jack triturado y cheddar madurado en las papas gratinadas. Cubra las papas fritas con cebolla con una rebanada de queso fontina. Agregue queso azul a la ensalada de papa.



Ideas de acompañamiento

| Queso Estadounidense | Verduras |
|----------------------|---------------------------|
| Brick | Col de Bruselas, cebollas |
| Asiago | Hinojo, acelga o col |
| Swuizo | Alcachofa |
| Feta | Papino |
| Ricotta | Berenjena |
| Parmesano | Calabaza y espagueti |
| Fontina | Calabaza |
| Cheddar | Coliflor |





Panes y panes de queso

Pueden crearse panes clásicos y sus combinaciones con queso simplemente añadiendo queso rallado o triturado a la masa de pan al momento de hacerlo, o espolvoreándolo en la superficie de las masas de pan preparadas para subirlos de nivel a productos de firma. Coloque sobre las rebanadas de pan queso estadounidense o mezclas de queso y dórelas; véndalo como su propio pan de queso de especialidad como un aperitivo atractivo y redituable.

- Haga pan de pepato rayando queso pepato (queso romano con incrustaciones de granos de pimienta) en la masa del pan blanco. Hornee en la forma de barra tradicional o en una forma circular.
- Haga pan de queso parmesano/gruyère agregando parmesano rallado a una mezcla de masa de pan de centeno light. Espolvoree la barra de pan con queso gruyère triturado.
- Haga brioche con queso cheddar agregando cheddar maduro triturado o ahumado naturalmente al brioche al momento de hacerlo. Hornéelo en un recipiente de pastel de una libra.
- A la tortilla árabe con asiago, cubriendo la tortilla con queso asiago rayado y sal de mar antes de hornear para darle un toque de sabor fuerte.

Panes- Crostini y Bruschetta

Ambos son platillos tradicionales y favoritos italianos que puede ser botanas, aperitivos y acompañamientos muy redituables, que y son ideales para ampliar el menú.

- Haga crostini mezclando queso gorgonzola con un poco de aceite de oliva con albahaca, colóquelo encima de una rebanada de pan tostado y cúbralo con almendras finamente picadas.

Ideas de acompañamiento

| Queso Estadounidense | Pan |
|----------------------|---------------------------|
| Fontina | Pan de avena |
| Gouda | Pan de trigo entero |
| Colby | Pan de salvado |
| Jack con pesto | Pan de masa fermentada |
| Jack con chile | Tortillas |
| Mozzarella | Pan de nuez |
| Brie | Pan de canela |
| Provolone | Pan de cebolla y jitomate |
| Baby Swiss | Pan integral de centeno |

- Haga bruschetta mezclando jitomate deshidratado al sol y picado, piñón, cebolla picada, asiago rayado y provolone triturado. Colóquelo sobre rebanadas de pan tostado.

Carretillas, barras de alimentos y buffets

Haga negocio con centros que generen ganancias

El crecimiento exitoso de ventas y ganancias generalmente depende de las nuevas fuentes de ingresos adicionales, tales como los buffets, las comidas con temas especiales y la comida para llevar. Los quesos estadounidenses pueden ser un socio del que usted dependa para desarrollar menús y programas de comercialización que aumenten sus ingresos a partir de estos centros de ganancia adicionales. Utilice sus más de 400 variedades, tipos y estilos de queso estadounidense para crear menús de valor agregado que incrementen la cantidad de clientes y mejoren su promedio de ingresos. Las barras de comidas y las carretillas son formas muy versátiles y convenientes de comercializar las selecciones de menú para los buffets, las ventas para llevar y otros centros de ganancia. Los buffets pueden servirse desde barras de comida y carretillas o simplemente presentarse en mesas de banquetes. Haga más interesantes las presentaciones de los buffets mostrando esculturas de queso o plantillas del logotipo de su cliente para personalizar el buffet. Comercialice los productos para llevar desde una mesa o una carretilla cerca de la entrada, con letreros que destaquen las especialidades y sus precios. Explore nuevas fuentes de ingresos para su operación, y utilice los quesos estadounidenses para dar más sabor, valor y exhibiciones de alimentos y presentaciones de platillos memorables. Aquí presentamos algunas ideas para los usos creativos de los quesos estadounidenses en los centros de ganancias adicionales.



Barra de sopas y ensaladas

La barra de sopas y ensaladas es ideal para invitados a los que les gusta servirse ellos mismos sopas abundantes y una gran variedad de verduras, panes y frutas. El queso natural mejora los sabores en general, tanto de sopas como de ensaladas. Utilice quesos rayados y triturados para acompañar sus sopas. Ofrezca croutons de queso sobre la sopas. El queso también hace que la ensalada se vuelva un alimento completo, lo convierte en el centro del platillo para vegetarianos y no vegetarianos por igual. Deje que los quesos estadounidenses le den un atractivo visual, sabor y valor nutricional a su barra de sopas y ensaladas.

Los utensilios para servir que son demasiado grandes provocan porciones excesivas, y los que son demasiado pequeños o difíciles de manejar hacen que la fila de gente en espera sea lenta. Proporcione los utensilios correctos que sean fáciles de usar y sirvan para porciones razonables de ingredientes, incluyendo los de queso.

Pinzas: cubos, barras y trozos de queso

Cucharón: aderezos y salsa de queso

Cuchara: queso desmoronado, aderezo, queso triturado y queso rayado.

Capacite a los empleados para que estén muy atentos de la barra de alimentos, la carretilla o la mesa de buffet mientras se están sirviendo los clientes. Los empleados deberán rellenar, actualizar y resurtir para conservar una apariencia fresca.



1. Recipiente sur de mantequilla de queso azul o trozos de queso azul.
2. Barritas de baby swiss.
3. Quattro formaggi, triturado.
4. Kebabs de queso y fruta.
5. Cubos de jack con chile.
6. Feta con ajo y hierbas, desmoronado.
7. Cubos de cheddar.
8. Barras de queso havarti con eneldo.
9. Cotija en cubos y frito.
10. Monterey jack y colby triturados y mezclados.

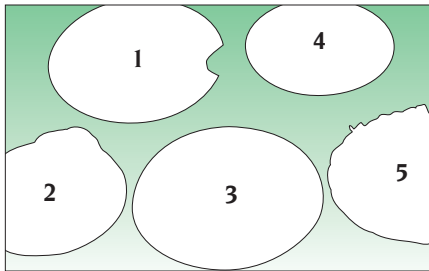


Barra de sándwiches

Las barras de sándwiches son una excelente manera de hacer una genial selección de panes, carnes y quesos disponibles. Los colores de los panes, las carnes y los quesos estadounidenses, junto con acompañamientos de verduras como lechuga, forman una hermosa presentación. Las rebanadas de mozzarella y provolone o monterey jack son posibilidades deliciosas. El queso azul desmoronado entre las rebanadas de carne también es una excelente alternativa. Motive a sus invitados para que sean creativos, mezclen y disfruten.

Si los clientes no saben sobre sus servicios especiales, tales como servicio de alimentos y bebidas, buffets y comida para llevar, no pueden solicitarlos. Esta son algunas ideas de promoción en el local:

- Haga publicidad del menú, incluyendo el menú del comedor, el menú del día, el menú de buffet y el menú para llevar.
- Indique a sus empleados cómo promoverlo: "¿ha escuchado acerca de nuestro almuerzo de los domingos?" o "el pan con parmesano que le gustó tanto se vende en el stand del anfitrión".



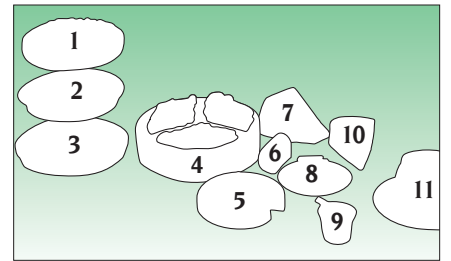
1. Queso brie y carne de res asada.
2. Gorgonzola italiano y prosciutto.
3. Feta con albahaca y jitomates deshidratados al sol en una pirámide de pita.
4. Monterey jack con pesto y gouda sobre focaccia.
5. Sándwich veggie con queso empacado en frío.

Barra de postres

El buffet de postres tiene un alto valor percibido e impulsará el promedio de ingresos, al mismo tiempo que ofrece a los clientes un memorable final para sus comidas. Asegúrese de ofrecer una barra de postres en su menú de buffet, puede ser una adición muy redituable. Ya sea en su restaurante o en un evento de buffet fuera de su local, no olvide utilizar quesos estadounidenses.

El queso añade sabor y valor a los postres y, como saben los europeos desde hace siglos, el queso solo o con pan, frutas y vino es el final ideal para una comida.

Las barras y las carretillas de alimentos pueden mejorar los centros de ganancias adicionales como los eventos de buffets o los alimentos temáticos, debido a que generan la oportunidad de crear exhibiciones y presentaciones atractivas e impactantes que agregan valor al menú.



1. Pastel de queso con ricotta y queso crema, cubierto con cerezas.
2. Pay de manzana con risos de cheddar maduro.
3. Tarta de pera con queso azul desmoronado.
4. Rueda de parmesano con trozos de parmesano, nuez y chabacanos deshidratados.
5. Brie con fresas.
6. Gouda.
7. Cheddar maduro.
8. Plato de quesos: gouda, cheddar maduro y gorgonzola con manzanas.
9. Mascarpone servido en una taza con chocolate blanco y oscuro con barquillos.
10. Gorgonzola.
11. Tiramisu hecho con mascarpone

Consejos para las barras de alimentos, carretillas y mesas de buffet

Para crear nuevas oportunidades de ganancias en el restaurante y en los eventos de servicios de alimentos, las barras de alimentos, las carretillas y las mesas de buffet pueden ser medios impactantes para presentar la variedad del menú que los clientes aprecien. Estas también son maneras eficaces para que su personal maneje negocios en grupo, que a la vez les permita realizar exhibiciones creativas. Haga que sus ideas para la barra de alimentos sean más impactantes comercializando el queso estadounidense.

Barra de aperitivos

Sirva queso combinado con verduras crudas partidas en tiras, frutas y panes; sirva quesos de especialidad y untables de queso en canapés y galletas saladas. Utilice los quesos baby swiss, brie, edam y limburger estadounidenses. Comercialice las barras de queso y los cubos en un recipiente de queso. Ofrezca kebabs hechas con queso, combinadas con fruta o verduras y salchichas o alguna otra carne. Por ejemplo, utilice quesos cheddar, monterey jack, suizo, provolone, muenster y gouda.

Barras de desayunos

Un desayuno que ofrezca crepas rellenas de queso ricotta, torta de salmón con brie o huevos revueltos con queso y omelets. El queso hace que las barras de desayuno y los buffets sean muy atractivos por un ligero costo adicional. Ofrezca un pan de queso o dos, panques de queso, panes y bagels cubiertos de queso, o las siempre populares frutas con queso.

Barra de pizza y pasta

Ofrezca diferentes recipientes de quesos estadounidenses para colocarlos sobre distintos platillos de pastas frías y calientes y pizzas de especialidad. Utilice quesos de rejilla dura como el asiago, romano y pepato.

Barra de tacos

Comercialice los auténticos quesos estilo mexicano hechos en Estados Unidos como el queso fresco, el queso para quesadillas y el queso cotija, o las ricas y frescas variedades como el cheddar con salsa o el monterey jack con chile jalapeño.

Barra de chile

Ofrezca una cheddar impreso de 4.0 kg (10 lbs), relleno con queso medio o maduro triturado para acompañar el chile. Para una cubierta flexible ofrezca mozzarella triturado.

Barra de papas

Combinan bien con diversos quesos estadounidenses triturados y rallados. Por ejemplo, utilice queso cheddar, romano, azul y fontina medios.

Uso de barras y carretillas para crear oportunidades de venta con valor agregado

Las barras de alimentos y las carretillas son herramientas fabulosas para incrementar las ventas en diversos centros de ganancias.

- Ocasiones especiales, como desayuno buffet del Día de las madres o una cena temática para las exhibiciones festivas de alimentos y bebidas. Las carretillas y barras de alimentos ofrecen flexibilidad e impacto.
- Añaden valor a los eventos de servicio de alimentos fuera de su local, utilizando barras y carretillas de alimentos para servir vino o cerveza con aperitivos de queso, o para ofrecer platillos y platos exclusivos.
- Utilice las barras y carretillas de alimentos para presentar claramente alimentos para llevar que sean rentables, como son los panes de queso, los postres, los quesos de especialidad o algún otro producto.
- Comercialice pares de vino y queso o cerveza y queso con exhibiciones y letreros en las barras y carretillas de alimentos.

Recipientes y ruedas de queso estadounidense: herramientas de comercialización de alto impacto

Cómo esculpir su nicho

Los recipientes y ruedas de queso natural esculpido resultan vivaces y dan un toque de exclusividad a sus presentaciones, generando oportunidades adicionales de venta. Estas esculturas pueden hacerse de diferentes tamaños, colores y formas, y de manera fácil.

Estas son algunas variedades de queso estadounidense que resultan especialmente buenas para usar como recipientes, además de algunos consejos básicos para esculpir.

I. Seleccione el queso

- Considere el sabor y la apariencia del queso natural que desea para su presentación. Las variedades de queso que se presentan a continuación varían en sabor, color y consistencia.

- Asiago
- Azul
- Cheddar
- Colby
- Colby jack
- Edam
- Gouda
- Muenster
- Parmesano
- Pepato
- Romano

- Las cubiertas de cheddar de algunas variedades de queso añaden color, protegen el queso y le ofrecen la oportunidad de colocar una plantilla del logotipo o de algún otro diseño en la cera. Las cubiertas de cera pueden ser claras, rojas, café o negras.

Deje la envoltura protectora en el queso, tal como el papel aluminio en el queso azul o la película plástica en el cheddar impreso de 4.5 kg (10 lbs).

2. Consejos para esculpir

- Esculpa en un área fría. Cuando esté esculpiendo quesos como el parmesano y el romano, entíbelos lentamente a temperatura ambiente, durante un ahora aproximadamente para evitar astillas durante el esculpido.
- Deberán utilizarse soluciones desinfectantes en las herramientas y las superficies de trabajo entre las distintas variedades de queso, para evitar la contaminación cruzada. Las soluciones de limpieza se usarán en herramientas y cuando se tenga contacto directo con superficies de queso.
- Mientras esculpa el queso, éste tendrá mucha manipulación, así que es importante utilizar guantes desechables.
- Mientras trabaje, retire frecuentemente los cortes de queso y almacénelos en una bolsa o recipiente sin aire; utilice los cortes para alimentos cocinados.

Muchas variedades de queso natural vienen en tamaños y formas que pueden transformarse fácilmente en exhibiciones, presentaciones y creativos recipientes para servir, cuando usted vacíe su relleno y lo llene con queso para servir a sus invitados. Los recipientes de queso son herramientas de comercialización memorables que atraen la atención e impulsan las ventas. Son ideales para servicios a la mesa, y agregan un atractivo a la charola de queso, buffets y barras de alimentos. Cuando el nombre o logotipo de su restaurante o de un cliente valioso se coloca en la superficie de un recipiente de queso, este único elemento de comercialización puede incluso hacer de su restaurante un destino continuo. Lo mejor de todo es que son más fáciles de crear de lo que usted piensa. Cuando compara el entretenimiento que este recipiente natural ofrece y las ventas que genera, el tiempo que toma un empleado en crear este recipiente de queso se paga con grandes ganancias.

Para mayor información sobre las herramientas y técnicas para el esculpido de queso, comuníquese con USDEC.

Corte una plantilla de su logotipo o una sencilla decoración de la estación en la cera roja.





GEMA DE CHEDDAR

La colorida rueda de cera roja del queso cheddar estadounidense de 1.3 kg (3 lbs) se esculpió fácilmente para convertirse en un recipiente muy atractivo, y simplemente se llenó con queso cheddar rayado. Si se rota, cubre y refrigera adecuadamente, el recipiente debe durar hasta dos semanas.

Aplicaciones en el menú

- Excelente para usarse en buffets de desayuno, almuerzo y cena.
- Haga que sus meseros lo sirvan en la mesa para transformar una simple ensalada de acompañamiento en un platillo de especialidad.
- Ideal para buffets y servicios de alimentos.



BARRA DE MUENSTER

Esta llamativa presentación es fácil de crear a partir de una barra de muenster estadounidense de 2.2 kg (5 lbs). Estos "palitos" de queso son aperitivos o botanas ideales. Sírvalo con palillos individuales o tenedores coc-tel decorativos.

Aplicaciones en el menú

- Ofrezca su menú de esculturas como una gran presentación de bocadillos en recepciones y fiestas, y como una botana saludable para descansos refrescantes en juntas.
- Promuévalos en su barras de sopas y ensaladas.



RUEDAS DE ASIAGO

El asiago, un queso fuerte y con sabor a mantequilla, añade una dimensión de sabor única a los platillos clásicos y en tendencia. También sirve para hacer excelentes recipientes de queso. En vez de utilizar toda una rueda de asiago como recipiente, utilice sólo una parte de ella. Esta forma, cortada de una rueda de asiago estadounidense de 7.3 a 10 kg (16 a 22 lbs) es ideal para el servicio en la mesa. El contraste de la cera negra y el interior blanco y cremoso del queso crea un impacto dramático.

Aplicaciones en el menú

- Comercialice una rueda de asiago como un acompañamiento de valor agregado a los platillos de pasta o pizza para elevar el precio de venta y mejorar su margen.
- Promueva la rueda de asiago con platillos de pasta en su menú de servicios de alimentos para mejorar los precios de venta y añadir un toque especial a fiestas y banquetes.



RUEDA DE QUESO AZUL

Esta rueda de queso azul estadounidense de 2.7 kg (6 lbs) en su envoltura de aluminio tradicional es una exhibición memorable y un recipiente para servir queso azul desmoronado. También es ideal para aderezos o dips de queso azul, aunque se recomienda que esta aplicación tenga un solo uso.

Aplicaciones en el menú

- Comercialícelo cobrando el mismo precio por la ensalada del día y sírvalo en la mesa como un valor agregado.
- Ofrézcalo como un ingrediente adicional en la estación de omelets durante el almuerzo.
- Colóquelo cerca de la entrada con una botella de Oporto y copas. Use letreros para recordar a los clientes que este postre tradicional se encuentra disponible.



RUEDA DE PARMESANO

Este recipiente esculpido de manera única ofrece una presentación en tres divisiones para el queso parmesano estadounidense, rallado, triturado y en trozos. La rueda natural ayuda a atraer las miradas de la gente en el comedor y esta atención adicional ayuda a promover las ventas de sus presentaciones y de los productos del menú más rentables.

Aplicaciones en el menú

- Promueva sus platillos especiales de pastas, sopas y ensaladas con el recipiente para parmesano que causa un gran impacto y un mayor valor percibido, lo cual lo lleva a un mayor precio de venta.
- Cotice sus ensaladas de entrada para que incluyan el recipiente de queso parmesano servido en la mesa.



RECIPIENTE DE PEPATO

Este es un recipiente esculpido de una rueda de queso pepato-romano de 2.7 kg (6 lbs) relleno con granos de pimienta negra. El recipiente generará preguntas de los clientes que no están familiarizados con el pepato, lo que dará a los meseros la oportunidad de promover otros quesos que presentan esta variedad de queso estadounidense.

Aplicaciones en el menú

- Agregue valor a los platos de pasta añadiendo este fuerte queso con pimienta; éste generará un precio de venta mayor, asegurando un platillo rentable.
- Esparza pepato en ensaladas; su sabor a pimienta eliminará la necesidad de que los meseros lleven el pimentero para servir en la mesa.
- Cotice el plato de verduras al vapor de manera que incluya el recipiente para la mesa.

Ralle cualquier trozo de pepato que quede en el recipiente y agréguelo a la masa de pan para crear un pan con pimienta. Exhiba el pan de queso con la rueda de pepato y un letrero que explique a los clientes que pueden comprar el pan para disfrutar en casa.

Asegúrese de que los meseros prueben el pepato y déles a conocer información sobre el queso para que puedan responder a las preguntas de los clientes curiosos que no están familiarizados con esta variedad.



RECIPIENTE DE EDAM O GOUDA

Los recipientes de queso también se pueden utilizar para comercializar los dips y untables, que son fáciles de preparar con anterioridad y ofrecen un gran atractivo al consumidor. Esta preparación hace más impactante y da más valor a una simple mezcla de edam y cerveza servidos de manera festiva en una bola hueca de edam estadounidense con pan de centeno para entremés. Haga variantes de este recipiente natural utilizando queso gouda, cheddar o alguna otra variedad de queso semi-suave, y ofrézcalo para autoservicio con cualquiera de sus recetas de dip de queso favoritas.

Untable de edam y cerveza

Rinde para llenar un recipiente, más el relleno

2.7 kg (6 lbs) y edam o gouda estadounidense (rueda de 4.5 kg/10 lbs)

1 kg (2 1/4 lbs) (de mantequilla en cubos y a temperatura ambiente)

1 1/2 cda de mostaza (picante) preparada

1/2 taza de cebolla finamente picada o triturada

2 botellas de cerveza ámbar u oscura a temperatura ambiente

Para hacer el recipiente

De una rueda de queso de 4.5 kg (10 lbs), dejando la cera, corte un círculo en la parte superior, dejando un borde de 3.75 cm (1/2 pulgada) alrededor de la parte externa. Con un raspador de mantequilla retire el queso del área del centro de la rueda, creando un hueco o recipiente.

Para hacer el relleno

Con un rallador grande, ralle el queso que retiró del recipiente. Coloque el queso rallado en un recipiente grande para mezclar y agregue mantequilla, mostaza y cebolla. Mezcle lentamente con una pala. Agregue cerveza y mezcle hasta que se incorpore. Coloque el untable en el recipiente de queso. Sirva con pan de centeno y pan integral de centeno.

Aplicaciones en el menú

- Utilícelo como si fuera un untable para sándwiches, como se usaría mayonesa, mantequilla o mostaza.
- Promuévalo en su menú de servicio de alimentos para recepciones y fiestas, y para descansos refrescantes en juntas.



Por LOIS D. McBEAN, M.S., R.D.
 Consultor de nutrición,
 Ann Arbor, MI

Editado por
 DR. JOSEPH O'DONNELL
 Fundación para la investigación de lácteos
 de California,
 Davis, CA

7.1 GENERALIDADES: EL QUESO COMO FUENTE DE NUTRIENTES

El queso es una fuente importante de nutrientes en la dieta estadounidense, que proporciona una cantidad importante de proteínas y minerales de alta calidad como el calcio. Además, al queso se le otorgan varios beneficios a la salud. Las pruebas científicas indican que el queso ayuda a proteger de las caries dentales, y puede ser parte de los patrones alimenticios para reducir el riesgo de enfermedades crónicas importantes como la osteoporosis, la obesidad y las enfermedades coronarias cardíacas. Las personas con mala digestión de lactosa pueden tolerar el queso. El queso está hecho de leche, un alimento designado por naturaleza para el propósito exclusivo de proporcionar nutrición y salud a los mamíferos. Los científicos han pasado muchos años descubriendo los secretos de la naturaleza sobre la leche y los productos lácteos. En esta sección se presentan algunos de los descubrimientos más importantes relacionados con la función del queso en el aporte de nutrición y salud.

El queso estadounidense es una fuerte concentrada de nutrientes de leche. Durante la producción del queso, la cuajada retiene una gran cantidad de proteínas, minerales (como calcio, fósforo y magnesio), grasa y vitaminas solubles en grasa que provienen del queso, lo que lo vuelve una excelente fuente de estos nutrientes. Debido a ello, el queso se considera como un alimento denso en nutrientes que proporciona una alta concentración de éstos en relación con su contenido calórico. En el año 2000, el queso contribuyó sólo al 3% de las calorías disponibles en la provisión de alimentos de Estados Unidos. No obstante, este alimento proporcionó 8.5% de proteínas, 25.5% de calcio, 11% de fósforo, 7% de vitamina A, 4.5% de riboflavina y 4.4% de vitamina B 12, además de otros nutrientes esenciales.

A pesar de que la mayoría de los quesos estadounidenses proporcionan una cantidad importante de proteínas y calcio, el contenido de nutrientes de ciertos quesos puede variar como resultado del tipo de leche o de los productos de leche que se utilicen, así como de la forma en que se produce el queso (forma de coagulación, longitud de envejecimiento, etc.). Ver tabla 1 (Comparación de contenido nutricional por porción de queso o de producto de queso) para observar una lista de los contenidos de nutrientes comunes en las variedades de queso, o ver Figura 1 (Tabla de información nutrimental) de las etiquetas de los productos de queso.

Figura 1. Tabla de información nutrimental

| Información nutrimental queso cheddar | |
|---|---------------------|
| Tamaño de porción 1.5 oz (42gr) | |
| Cantidad por porción | |
| Cal 171 | Cal de la grasa 126 |
| % de valores diarios * | |
| Grasa total | 22% |
| Grasa saturada 9 gr | 45% |
| Colesterol 45 mg | 15% |
| Sodio 264 mg | 11% |
| Carbohidratos totales en gr | 0% |
| Azúcares 1 gr | |
| Proteínas 11 gr | 22% |
| Vitamina A | 9% |
| Calcio | 31% |
| Hierro | 2% |
| Riboflavina | 9% |
| No es una fuente importante de vitamina C tiamina y niacina. No se encuentran disponibles valores para la fibra | |
| *Los porcentajes de valores diarios se basan en una dieta de 2000 calorías | |

Nutrientes específicos

Proteínas. El queso es una fuente importante de proteínas de alta calidad en la dieta estadounidense. Las proteínas son los componentes funcionales y estructurales más importantes de todas las células del cuerpo. Estos nutrientes funcionan como enzimas, transportadores de membranas, moléculas de transporte de plasma y como un componente importante de músculos, células sanguíneas, piel, cabello, dientes y huesos. Debido a que la proteína en el queso es una proteína "completa" que contiene todos los aminoácidos esenciales proporcionales que el cuerpo necesita, el queso puede complementar una dieta basada en productos de grano, que contenga proteínas "incompletas". El queso es una buena fuente de proteína de alta calidad que es fácil de digerir.

Carbohidratos. Los quesos maduros como el cheddar contienen una pequeña cantidad o ninguna lactosa, el carbohidrato más importante en la leche. En este proceso de producción de queso, la lactosa se retira en el suero de leche y/o se convierte en ácidos durante la maduración del queso. La cantidad de lactosa en algunos quesos, tales como el queso procesado y el queso cottage se deben a la adición de ingredientes opcionales como la leche sin grasa y el suero de leche y queso.

Grasa. La grasa, la grasa saturada y el contenido de colesterol de un queso varían dependiendo en gran medida del tipo de leche (como entera, grasa reducida y sin grasa) que se utilice en la producción del queso. Una porción (42 gr/1.5 oz) de queso cheddar contiene 14 gr de grasa, 9 gr de grasa saturada y 45 mg de colesterol. Por el contrario, una porción (113 gr/4 oz) de queso cottage de cuajada seca sin grasa contiene 0.5 gr de grasa, 0.3 gr de grasa saturada y 8 mg de colesterol. Además, para los quesos bajos en grasa como el cottage, ricotta y mozzarella semidescremado, los productores han desarrollado una variedad de quesos reducidos en grasa. Los quesos etiquetados como bajos en grasa deben contener no más de 3 gr de grasa por porción. Un queso de grasa reducida debe contener, como mínimo, 25% menos de grasa que su contraparte tradicional. Los quesos sin grasa o libres de grasa deben contener menos de 0.5 gr de grasa por porción.

Vitaminas y minerales. El contenido de vitaminas del queso depende de la leche que se utilice y el proceso de producción. Debido a que la mayoría de la grasa en la leche se queda en la cuajada, el queso contiene las vitaminas solubles en grasa (como vitamina A) de la leche utilizada en la producción de queso. Las vitaminas solubles en agua (tiamina, riboflavina, niacina, vitamina B6, vitamina B12 y ácido fólico) se quedan en el suero de leche. Por lo tanto, su contenido en el queso puede verse influido por la cantidad de suero de leche que se quede en el queso.

La mayoría de los quesos son fuentes buenas y naturales de varios minerales, en particular del calcio. Sin embargo, el contenido de calcio en el queso varía de acuerdo con la forma en que se produce este último. Por ejemplo, quesos como el cheddar, el brick y el suizo son excelentes fuentes de calcio, mientras que el queso cottage contiene menos calcio (ver Tabla 2. Contenido común de calcio y densidad de calcio de los quesos estadounidenses más importantes). En general, los quesos con un alto contenido en calcio contienen otros minerales como fósforo y magnesio en cantidades importantes.

Sodio. El contenido de sodio del queso varía. Los quesos como el suizo y el cheddar generalmente contienen menos sodio que muchos quesos procesados. Para la mayoría de la gente sana, la ingesta de sodio no es una preocupación. Para las personas que desean disminuir su ingesta de sodio se encuentran disponibles diversos quesos reducidos en sodio. Los quesos bajos en sodio se definen como aquellos que contienen 140 mg de sodio o menos por porción; los quesos muy bajos en sodio contienen 35 mg de sodio o menos por porción, y los quesos sin sodio contienen 5 mg de sodio o menos por porción.



7 QUESO PARA LA NUTRICIÓN Y LA SALUD

Tabla 1. Comparación del contenido nutricional por porción del queso y los productos de queso

| | Tamaño de la porción, gr | Agua, gr | Energía del alimento, kcal | Calorías de la grasa, kcal | Proteína, gr | Grasa total, gr | Carbohidratos totales, gr | Calcio, mg | Hierro, mg | Magnesio, mg |
|---|-----------------------------|----------|-------------------------------|-------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------|------------|------------|--------------|
| Queso suave y fresco | | | | | | | | | | |
| Cottage, cremoso, de cuajada grande o chica | 100 | 78.96 | 103 | 40.59 | 12.49 | 4.51 | 2.68 | 60 | 0.14 | 5 |
| Cottage, bajo en grasa, 1% de grasa de leche | 100 | 82.48 | 72 | 9.18 | 12.39 | 1.02 | 2.72 | 61 | 0.14 | 5 |
| Cottage, sin grasa, seco, de cuajada gde o ch | 100 | 79.77 | 85 | 3.78 | 17.27 | 0.42 | 1.85 | 32 | 0.23 | 4 |
| Crema | 100 | 53.75 | 349 | 313.83 | 7.55 | 34.87 | 2.66 | 80 | 1.20 | 6 |
| Feta | 100 | 55.22 | 264 | 191.52 | 14.21 | 21.28 | 4.09 | 493 | 0.65 | 19 |
| Mozzarella, semidescremado (PS) | 100 | 53.78 | 254 | 143.28 | 24.26 | 15.92 | 2.77 | 782 | 0.22 | 23 |
| Mozzarella, leche entera | 100 | 50.01 | 300 | 201.15 | 22.17 | 22.35 | 2.19 | 505 | 0.44 | 20 |
| Neufchâtel | 100 | 62.21 | 260 | 210.87 | 9.96 | 23.43 | 2.94 | 75 | 0.28 | 8 |
| Ricotta, leche entera | 100 | 71.70 | 174 | 116.82 | 11.26 | 12.98 | 3.04 | 207 | 0.38 | 11 |
| Quesos suaves madurados con moho | | | | | | | | | | |
| Camembert | 100 | 51.80 | 300 | 218.34 | 19.80 | 24.26 | 0.46 | 388 | 0.33 | 20 |
| Quesos semisuaves | | | | | | | | | | |
| Brick | 100 | 41.11 | 371 | 267.12 | 23.24 | 29.68 | 2.79 | 674 | 0.43 | 24 |
| Gouda | 100 | 41.46 | 356 | 246.96 | 24.94 | 27.44 | 2.22 | 700 | 0.24 | 29 |
| Monterey Jack | 100 | 41.01 | 373 | 272.52 | 24.48 | 30.28 | 0.68 | 746 | 0.72 | 27 |
| Muenster | 100 | 41.77 | 368 | 270.36 | 23.41 | 30.04 | 1.12 | 717 | 0.41 | 27 |
| Mozzarella, entero, de baja humedad | 100 | 48.38 | 318 | 221.76 | 21.60 | 24.64 | 2.47 | 575 | 0.20 | 21 |
| Mozzarella, semidescremado de baja humedad | 100 | 46.46 | 302 | 180.27 | 25.96 | 20.03 | 3.83 | 731 | 0.25 | 26 |
| Provolone | 100 | 40.95 | 351 | 239.58 | 25.58 | 26.62 | 2.14 | 756 | 0.52 | 28 |
| Queso semisuave madurado con moho | | | | | | | | | | |
| Azul | 100 | 42.41 | 353 | 258.66 | 21.40 | 28.74 | 2.34 | 528 | 0.31 | 23 |
| Brie | 100 | 48.42 | 334 | 249.12 | 20.75 | 27.68 | 0.45 | 184 | 0.50 | 20 |
| Limburger | 100 | 48.42 | 327 | 245.25 | 20.05 | 27.25 | 0.49 | 497 | 0.13 | 21 |
| Quesos duros | | | | | | | | | | |
| Cheddar | 100 | 36.75 | 403 | 298.26 | 24.90 | 33.14 | 1.28 | 721 | 0.68 | 28 |
| Colby | 100 | 38.20 | 394 | 288.99 | 23.76 | 32.11 | 2.57 | 685 | 0.76 | 26 |
| Gruyère | 100 | 33.19 | 413 | 291.06 | 29.81 | 32.34 | 0.36 | 1011 | 0.17 | 36 |
| Suizo | 100 | 37.12 | 380 | 250.20 | 26.93 | 27.80 | 5.38 | 791 | 0.20 | 38 |
| Quesos extramaduros (también conocidos como muy duros) | | | | | | | | | | |
| Parmesano, rallado | 100 | 20.84 | 431 | 257.49 | 38.46 | 28.61 | 4.06 | 1109 | 0.90 | 38 |
| Romano, rallado | 100 | 30.91 | 387 | 242.46 | 31.80 | 26.94 | 3.63 | 1064 | 0.77 | 41 |
| Queso procesado pasteurizado y productos relacionados | | | | | | | | | | |
| Queso procesado pasterizado (americano) | 100 | 43.21 | 330 | 226.62 | 18.40 | 25.18 | 7.83 | 570 | 0.57 | 31 |
| Alimentos de queso procesado pasteurizados (suizo) | 100 | 43.67 | 323 | 217.26 | 21.92 | 24.14 | 4.50 | 723 | 0.60 | 28 |
| Untable de queso procesado pasteurizado (americano) | 100 | 47.65 | 290 | 191.07 | 16.41 | 21.23 | 8.73 | 562 | 0.33 | 29 |
| Queso empacado en frío | | | | | | | | | | |
| Empacado en frío (americano) | 100 | 43.12 | 331 | 220.14 | 19.66 | 24.46 | 8.32 | 497 | 0.84 | 30 |

Notas: (a) El valor de carbohidratos es la diferencia entre 100 y la suma del porcentaje de agua, proteína, grasa y ceniza. (b) Falta de datos confiables para un componente que se creía que estaba presente en una cantidad mensurable.

Fuente: USDA, ARS, 2005. Base de datos de nutrientes nacional de USDA para Referencia estándar, Ref. 18 Laboratorio de datos de nutrientes, página de inicio <http://www.ars.usda.gov/ba/bhnrc/ndl>

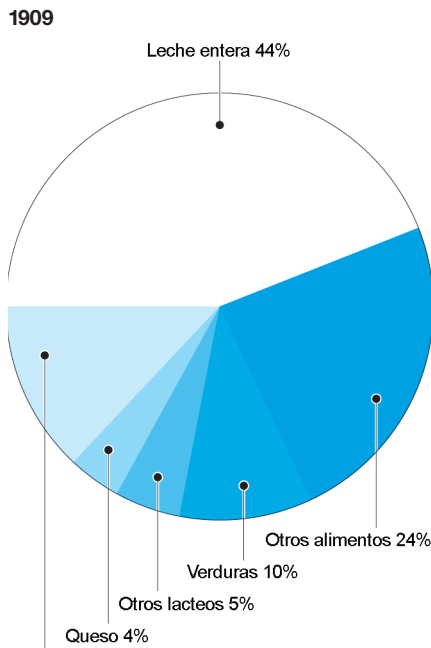
7 QUESO PARA LA NUTRICIÓN Y LA SALUD

| Fósforo, mg | Sodio, mg | Zinc, mg | Tiamina, mg | Riboflavina, mg | Niacina, mg | Ácido pantoténico, mg | Vitamina B ₆ , mg | Ácido fólico, µg | Vitamina B ₁₂ , µg | Vitamina A, IU | |
|--|-----------|----------|-------------|-----------------|-------------|-----------------------|------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------|---|
| Queso suave y frescos | | | | | | | | | | | |
| 132 | 405 | 0.37 | 0.021 | 0.163 | 0.126 | 0.213 | 0.067 | 12 | 0.62 | 163 | Cottage, cremoso, de cuajada grande o chica |
| 134 | 406 | 0.38 | 0.021 | 0.165 | 0.128 | 0.215 | 0.068 | 12 | 0.63 | 41 | Cottage, bajo en grasa, 1% de grasa de leche |
| 104 | 13 | 0.47 | 0.025 | 0.142 | 0.155 | 0.163 | 0.082 | 15 | 0.83 | 30 | Cottage, sin grasa, seco, de cuajada gde o ch |
| 104 | 296 | 0.54 | 0.017 | 0.197 | 0.101 | 0.271 | 0.047 | 13 | 0.42 | 1346 | Crema |
| 337 | 1116 | 2.88 | 0.154 | 0.844 | 0.991 | 0.967 | 0.424 | 32 | 1.69 | 422 | Feta |
| 463 | 619 | 2.76 | 0.018 | 0.303 | 0.105 | 0.079 | 0.070 | 9 | 0.82 | 481 | Mozzarella, semidescremado (PS) |
| 354 | 627 | 2.92 | 0.030 | 0.283 | 0.104 | 0.141 | 0.037 | 7 | 2.28 | 676 | Mozzarella, leche entera |
| 136 | 399 | 0.52 | 0.015 | 0.195 | 0.126 | 0.566 | 0.041 | 11 | 0.26 | 1134 | Neufchâtel |
| 158 | 84 | 1.16 | 0.013 | 0.195 | 0.104 | 0.213 | 0.043 | 12 | 0.34 | 445 | Ricotta, leche entera |
| Quesos suaves madurados con moho | | | | | | | | | | | |
| 347 | 842 | 2.38 | 0.028 | 0.488 | 0.630 | 1.364 | 0.227 | 62 | 1.30 | 820 | Camembert |
| Quesos semisuaves | | | | | | | | | | | |
| 451 | 560 | 2.60 | 0.014 | 0.351 | 0.118 | 0.288 | 0.065 | 20 | 1.26 | 1080 | Brick |
| 546 | 819 | 3.90 | 0.030 | 0.334 | 0.063 | 0.340 | 0.080 | 21 | 1.54 | 563 | Gouda |
| 444 | 536 | 3.00 | 0.015 | 0.390 | 0.093 | 0.210 | 0.079 | 18 | 0.83 | 769 | Monterey Jack |
| 468 | 628 | 2.81 | 0.013 | 0.320 | 0.103 | 0.190 | 0.056 | 12 | 1.47 | 1012 | Muenster |
| 412 | 415 | 2.46 | 0.016 | 0.270 | 0.094 | 0.071 | 0.062 | 8 | 0.73 | 745 | Mozzarella, entero, de baja humedad |
| 524 | 528 | 3.13 | 0.101 | 0.329 | 0.119 | 0.090 | 0.079 | 10 | 2.31 | 517 | Mozzarella, semidescremado de baja humedad |
| 496 | 876 | 3.23 | 0.019 | 0.321 | 0.156 | 0.476 | 0.073 | 10 | 1.46 | 880 | Provolone |
| Queso semisuave madurado con moho | | | | | | | | | | | |
| 387 | 1395 | 2.66 | 0.029 | 0.382 | 1.016 | 1.729 | 0.166 | 36 | 1.22 | 763 | Azul |
| 188 | 629 | 2.38 | 0.070 | 0.520 | 0.380 | 0.690 | 0.235 | 65 | 1.65 | 592 | Brie |
| 393 | 800 | 2.10 | 0.080 | 0.503 | 0.158 | 1.177 | 0.086 | 58 | 1.04 | 1155 | Limburger |
| Quesos duros | | | | | | | | | | | |
| 512 | 621 | 3.11 | 0.027 | 0.375 | 0.080 | 0.413 | 0.074 | 18 | 0.83 | 1002 | Cheddar |
| 457 | 604 | 3.07 | 0.015 | 0.375 | 0.093 | 0.210 | 0.079 | 18 | 0.83 | 994 | Colby |
| 605 | 336 | 3.90 | 0.060 | 0.279 | 0.106 | 0.562 | 0.081 | 10 | 1.60 | 948 | Gruyère |
| 567 | 192 | 4.36 | 0.063 | 0.296 | 0.092 | 0.429 | 0.083 | 6 | 3.34 | 830 | Suizo |
| Quesos extraduros (también conocidos como muy duros) | | | | | | | | | | | |
| 729 | 1529 | 3.87 | 0.029 | 0.486 | 0.114 | 0.325 | 0.049 | 10 | 2.26 | 442 | Parmesano, rallado |
| 760 | 1200 | 2.58 | 0.037 | 0.370 | 0.077 | 0.424 | 0.085 | 7 | 1.12 | 415 | Romano, rallado |
| Queso procesado pasteurizado y productos relacionados | | | | | | | | | | | |
| 439 | 1265 | 3.19 | 0.068 | 0.517 | 0.170 | 0.974 | 0.073 | 7 | 1.26 | 761 | Queso procesado pasteurizado (americano) |
| 526 | 1552 | 3.55 | 0.014 | 0.400 | 0.104 | 0.500 | 0.035 | 6 | 2.30 | 856 | Alimentos de queso procesado pasteurizado (suizo) |
| 712 | 1345 | 2.59 | 0.048 | 0.431 | 0.131 | 0.686 | 0.117 | 7 | 0.40 | 653 | Untable de queso procesado pasteurizado (americano) |
| Queso empacado en frío | | | | | | | | | | | |
| 400 | 966 | 3.01 | 0.030 | 0.446 | 0.074 | 0.977 | 0.141 | 5 | 1.28 | 705 | Empacado en frío (americano) |

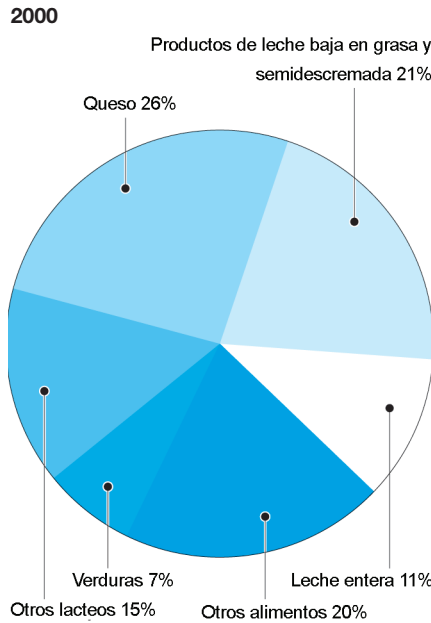
7.2 COMO FUENTE DE CALCIO

A través de los años, el queso ha realizado una contribución cada vez mayor a la ingesta de calcio de los estadounidenses. En el año 2000, el queso proporcionó 26% del queso disponible en los alimentos de Estados Unidos, un incremento seis veces mayor en comparación con el 4% de 1909 (Figura 2. Fuentes de calcio en el suministro de alimentos de Estados Unidos, 1909 y 2000). La mayoría de las variedades de queso son fuentes de calcio cuya calidad va de buena a excelente. Además, el calcio en el queso se encuentra disponible de manera inmediata y se absorbe fácilmente. El calcio de otros alimentos como los granos de cereal y algunas verduras como la espinaca no se absorbe rápidamente.

Figura 2. Fuentes de calcio en el suministro de alimentos de Estados Unidos, 1909 y 2000



Productos de leche baja en grasa y semidescremada 13%



Fuente: Contenido de nutrientes del Suministro de Alimentos de Estados Unidos, 1909 y 2000, Centro para Políticas y Promoción Nutricional, Departamento de Agricultura de Estados Unidos.

La ingesta adecuada de calcio ayuda a construir y a mantener en buen estado los huesos, y es importante para el desarrollo de los dientes. El calcio también ayuda en la contracción y relajación de músculos, la coagulación de la sangre, la transmisión de los impulsos nerviosos, la activación de enzimas y la estimulación de la secreción de hormonas.

La ingesta baja de calcio por parte de los estadounidenses representa uno de los problemas de salud pública más importantes. Pruebas científicas irrefutables indican que el consumo de cantidades adecuadas de alimentos lácteos ricos en calcio, incluyendo el queso, puede incrementar la masa ósea durante los primeros años de vida, ayudando a retrasar o minimizar la pérdida de hueso relacionada con edad, y a disminuir el riesgo de osteoporosis en los últimos años de vida de un adulto. La osteoporosis es un trastorno en el que la masa ósea disminuida debilita los huesos y provoca fracturas. Una ingesta de calcio adecuada, en especial proveniente de alimentos lácteos, también puede reducir el riesgo de hipertensión, obesidad y quizá cáncer de colon, entre otros trastornos.

Los alimentos lácteos como el queso son la mejor fuente de calcio debido a que contienen grandes cantidades de calcio junto con otros nutrientes esenciales, incluyendo la proteína, el fósforo, la vitamina A y el magnesio, entre otros, para lograr una óptima salud ósea y general. Al reconocer el paquete de nutrientes único de los alimentos lácteos -incluyendo el queso para fortalecer los huesos-, varias organizaciones del gobierno y de profesionales de la salud recomiendan 3 raciones diarias de alimentos lácteos (leche, queso o yogurt).

Los "Lineamientos Alimenticios para Estadounidenses 2005" y MyPyramid (www.mypyramid.gov) del Departamento de Agricultura de Estados Unidos reconocen la importante función de los alimentos lácteos en la dieta, y recomiendan que los estadounidenses de 9 años de edad en adelante consuman diariamente tres raciones de leche sin grasa o baja en grasa, o bien, productos lácteos equivalentes como parte de una dieta saludable. Las cantidades equivalentes a una tasa (8 oz ó 250 ml) de leche son 1.5 oz (42 gr) de queso natural o 2 oz (48 gr) de queso procesado, o bien 6 oz (170 gr) de yogur. En un informe consensuado, la Asociación Médica Nacional, la organización más antigua y grande de la nación que representa a los médicos afroamericanos, recomienda que el público estadounidense en general, y los afroamericanos en particular, consuman 3 a 4 porciones de leche baja en grasa, queso y/o yogur al día para reducir el riesgo de enfermedades crónicas relacionadas con los nutrientes, incluyendo la osteoporosis. La Academia Estadounidense de Pediatría, en un informe sobre la optimización de la salud ósea y la ingesta de calcio en los bebés, niños y adolescentes, recomienda 3 vasos de leche de 8 oz al día, o su equivalente (en queso o yogur) para niños de 4 a 8 años de edad, y 4 vasos de leche de 8 a 10 oz, o su equivalente, para adolescentes.

La industria de lácteos de Estados Unidos, junto con las organizaciones más importantes de profesionales de la salud, ha lanzado una campaña llamada 3-A-Day™ de lácteos (www.3aday.org) como una llamada de atención para establecer conductas de alimentación positivas, incluyendo 3 porciones diarias de leche queso o yogur ricos en calcio. Esta campaña de salud y bienestar está apoyada por las siguientes organizaciones de profesionales de la salud: la Academia Estadounidense de Medicina Familiar, la Academia Estadounidense de Pediatría, la Asociación Dietética Estadounidense y la Asociación Médica Nacional.

La tabla compara la densidad nutrimental del calcio (mg de calcio/100 kcal) en varios quesos estadounidenses.

Tabla 2. Contenido común y densidad de calcio de los quesos estadounidenses más importantes

| Nombre del queso estadounidense | Calcio (mg/100g) | Densidad de calcio (mg/100 Kcal) |
|--|------------------|----------------------------------|
| Queso crema | 80 | 23 |
| Brie | 184 | 55 |
| Cottage, cremoso | 60 | 58 |
| Queso procesado pasteurizado | 574 | 175 |
| Queso azul | 528 | 150 |
| Colby | 685 | 174 |
| Cheddar | 721 | 179 |
| Brick | 674 | 182 |
| Monterey Jack | 746 | 200 |
| Suizo | 791 | 208 |
| Provolone | 456 | 215 |
| Mozzarella, baja humedad, semidescremado | 731 | 242 |
| Parmesan, rayado | 1,109 | 257 |

Notas: Estos datos sólo se proporcionan como información general. El contenido varía dentro de un rango para cada tipo de queso. Fuente: Base de datos de nutrientes para referencias estándares de USDA, Edición 18, 2005

7.3 SALUD DENTAL

Diversas variedades de queso (cheddar maduro, suizo, brick, azul, edam, monterey jack, mozzarella, brie, gouda y los quesos procesados estadounidenses) han demostrado que reducen el riesgo de caries dental. El consumo de queso puede proteger de la caries en las raíces, una forma común de caries dental en adultos mayores. El consumo de queso inmediatamente después de los alimentos, o como una botana entre comidas, puede ser una forma práctica de ayudar a reducir la caries.

Las caries dentales surge, como resultado del quiebre de esmalte en los dientes (ej., desmineralización) debido a una placa bacteriana dental que forma ácido y que fermenta las azúcares y almidones alimenticios. Los ácidos disminuyen el pH en la superficie del diente y disuelven el calcio y el fósforo en el barniz del diente. Si este proceso de desmineralización (ej., liberación de calcio y fósforo en el barniz del diente) se presenta más rápidamente que la remineralización (ej., reemplazo de calcio y fosfato), finalmente se formarán hoyos en el diente. Los descubrimientos de diversos tipos de estudios demuestran que el queso no sólo evita la desmineralización ácida del barniz del diente, sino que promueve la remineralización de las lesiones de caries.

Los investigadores han sugerido varios mecanismos posibles para explicar el efecto protector del queso contra las caries. Por ejemplo, el consumo de queso puede estimular el flujo de saliva, el cual tiene propiedades de reducción de caries. La proteína de queso, el calcio y el fosfato, mediante los ácidos neutralizadores y el barniz remineralizante, pueden contribuir con los efectos protectores de los alimentos en contra de la caries dental.



7.4 CONTROL DE PESO

La clave para el control de peso es balancear la ingesta total de calorías con actividad física. Existe una gran variedad de quesos de diversos contenidos de calorías y grasas que cumplen con distintos objetivos calóricos. Para individuos con una dieta reducida en cal, se puede elegir entre los quesos naturalmente bajos en grasa, incluyendo el mozzarella semi-descremado, ricotta y queso cottage de cuajada seca sin grasa. Además, en los últimos años los productores de queso han creado quesos bajos en grasa y con reducción de calorías, que aún así conservan un sabor y textura similar a otras variedades que tradicionalmente tienen un mayor contenido de grasa. Las personas pueden incluir quesos con grasa entera en forma moderada en las dietas reducidas en calorías haciendo intercambios alimenticios, por ejemplo, balanceando alimentos más altos en calorías con alimentos más bajos en calorías.

Las calorías no son la única consideración para lograr un peso saludable. Debido a la densidad de nutrientes del queso, y en particular a su alto contenido de proteínas y calcio, resulta importante incluir estos alimentos en una dieta de control de peso. El consumo de alimentos lácteos ricos en calcio se está convirtiendo en una conducta alimenticia que puede tener una función benéfica en el control del peso corporal y/o grasa corporal. El incremento de calcio, y especialmente de productos lácteos incluyendo el queso, ha demostrado ayudar a los adultos obesos a perder peso corporal y/o grasa corporal cuando se consume como parte de una dieta reducida en calorías. Las pruebas clínicas han encontrado que los adultos obesos que consumen 3 a 4 porciones de leche, queso o yogur mientras se encuentran bajo una dieta reducida en calorías, pierden mucho más peso y grasa corporal que los que consumen la misma cantidad de calcio mediante complementos, o aquellos que consumen una o pocas porciones de leche, queso o yogur al día. Algunos estudios epidemiológicos han mostrado que los niños que consumen habitualmente una cantidad adecuada de calcio o productos lácteos, incluyendo el queso, tienen menos grasa corporal que aquellos que consumen una cantidad baja de alimentos lácteos.

7.5 SALUD CARDIOVASCULAR

Debido a que los asesores alimenticios actuales recomiendan limitar la grasa -en particular la grasa saturada- y el colesterol para reducir el riesgo de enfermedades cardíacas, los consumidores comúnmente reciben el consejo de limitar la ingesta de queso o consumir quesos bajos en grasa. A pesar de ello, no existe evidencia científica de que la ingesta de un solo alimento como el queso en forma moderada incremente el riesgo de enfermedades cardíacas.

Se puede incluir queso con moderación en las dietas saludables para el corazón. La Asociación Estadounidense del Corazón recomienda que los estadounidenses de 2 años en adelante busquen una dieta que no contenga más de 30% de calorías que provengan de la grasa, menos de 7% de calorías que provengan de la grasa saturada, y menos de 300 mg de colesterol al día. Esto significa que para una dieta de 2000 kcal, no deberá consumirse más de 65 gr de grasa total y no más de 20 gr de grasa saturada. Muchos quesos de grasa entera contienen, en promedio, aproximadamente 8 gr de grasa total y 5 gr de grasa saturada por onza, cantidades muy por debajo del la ingesta máxima recomendada. De la misma manera, los quesos de grasa entera contienen aproximadamente de 15 a 30 mg de colesterol por onza, lo cual se encuentra por debajo del límite máximo de 300 mg de colesterol al día.

Muchos quesos son excelentes fuentes naturales de calcio, el cual puede ayudar a proteger de las enfermedades cardíacas y disminuye del riesgo de hipertensión y obesidad, factores de riesgo para las enfermedades cardíacas, o mediante efectos benéficos en los lípidos sanguíneos. Además, el queso es una fuente importante de ácido linoléico conjugado (CLA), un componente de la grasa de leche que ha demostrado en varios estudios -en particular en los experimentales con animales y en investigaciones *in vitro*-, que reduce la aterosclerosis, así como el cáncer, la inflamación, el aumento de grasa corporal y de hipertensión, entre otros trastornos. Para individuos que deseen reducir su ingesta de grasa o grasa saturada, existen muchas variedades de queso de grasa reducida que proporcionan la misma cantidad de calcio que los quesos de grasa entera. Los consumidores pueden utilizar la tabla de información nutrimental (Figura 1) para ayudar a elegir quesos bajos en grasa, de grasa saturada y colesterol.

Dos importantes estudios mostraron que los quesos en moderación pueden incluirse en patrones de dieta que ayuden a reducir el riesgo de enfermedades cardíacas. El seguimiento de la dieta DASH (Enfoques alimenticios para detener la hipertensión) que incluye 3 porciones al día de alimentos lácteos (ej., quesos comunes y bajos en grasa, leche y yogur bajos en grasa y sin grasa) y de 8 a 10 porciones de fruta y verduras al día, ha mostrado reducir el riesgo de hipertensión. Esta dieta también reduce otros factores de riesgo de enfermedades cardíacas, específicamente los niveles sanguíneos del colesterol total y de lipoproteína de baja densidad (LDL) y homocisteína. En el estudio CARDIA (Desarrollo de riesgos en la arteria coronaria en adultos jóvenes), en el que participaron más de 3000 adultos jóvenes durante 10 años, los participantes con sobrepeso que consumieron la mayor cantidad de productos lácteos, incluyendo queso, se encontraron con menor riesgo de desarrollar el síndrome de resistencia a la insulina -un factor de riesgo para la diabetes tipo 2 y las enfermedades cardíacas- que aquellos que consumieron la menor cantidad de productos lácteos.



7.6 SALUD GASTROINTESTINAL

Muchos quesos, en particular los quesos madurados como el cheddar y el suizo, contienen poca o ninguna lactosa, el principal carbohidrato de la leche. Por esta razón, el queso es una importante fuente de calcio y muchos otros nutrientes que se encuentran en la leche en el caso de personas que tienen mala digestión de lactosa o problemas para digerir el azúcar de la leche, debido a una deficiencia de la enzima lactasa, necesaria para el metabolismo de la lactosa. La intolerancia a la lactosa es la aparición de síntomas gastrointestinales como inflamación y diarrea como resultado de una digestión incompleta de lactosa. Los estudios demuestran que las personas que no pueden digerir bien la lactosa pueden consumir queso sin desarrollar síntomas de intolerancia. De hecho, debido a que el queso, en particular los quesos duros, son altos en calcio y naturalmente bajos en lactosa, la Academia Estadounidense de Pediatría (AAP) recomienda su inclusión en la dieta de los niños con intolerancia a la lactosa.

A pesar de que algunos consumidores creen que ciertos alimentos que incluyen queso pueden causar estreñimiento, no existen pruebas científicas que apoyen dicha creencia. Para evitar y tratar el estreñimiento, las personas deben incrementar su ingesta de fibra de las frutas, vegetales y granos enteros, tomar muchos líquidos y ejercitarse regularmente.



7.7 NUTRICIÓN INFANTIL

El queso es un alimento denso en nutrientes y existen muchas variedades y formas portátiles y convenientes (ej., rebanadas, barritas, triturado, en cubos) para cubrir las necesidades, gustos y estilos de vida nutricionales de los niños. El consumo de queso con moderación durante las comidas o como botana tiene varios beneficios para los niños. El queso proporciona la energía y los nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo, fomenta la salud ósea, protege los dientes de los niños de las caries dentales y quizá disminuya la grasa corporal.

El queso es una importante fuente de nutrientes como el calcio, proteínas, fósforo, magnesio y vitamina A que se necesitan para la salud ósea. El calcio es el nutriente más importante para maximizar la masa ósea pico, la cual ayuda a reducir el riesgo de osteoporosis en los últimos años de la vida adulta. Por desgracia, la gran mayoría de los niños y adolescentes tienen un bajo consumo alimenticio de calcio. Casi 9 de cada 10 niñas adolescentes y 7 de cada 10 niños adolescentes en Estados Unidos no cumplen con las recomendaciones alimenticias de calcio en su dieta. La baja ingesta de calcio en adolescentes es muy preocupante, pues coincide con un periodo de rápido crecimiento esquelético; esta es una "ventana de oportunidades" para mejorar la masa ósea pico y proteger contra futuros riesgos de osteoporosis. Generalmente se piensa que la osteoporosis es una enfermedad de personas mayores; sin embargo, tiene su origen en la infancia.

La AAP, en reconocimiento a la importancia de una ingesta adecuada de calcio para promover la salud ósea en el crecimiento de los niños, motiva la ingesta de 3 porciones al día de alimentos lácteos ricos en calcio, incluyendo el queso para niños y 4 porciones al día para adolescentes. La APP identifica los alimentos lácteos como leche, queso y yogur como una fuente de calcio preferida debido a su alto contenido en calcio, y a que estos alimentos también proporcionan otros nutrientes esenciales.

El consumo de queso puede ayudar a proteger a los niños de las caries dentales. Muchas variedades de queso, incluyendo el cheddar madurando, suizo, azul, monterey jack, gouda, mozzarella y queso americano procesado, han demostrado que en condiciones experimentales reducen el riesgo de caries dentales. La Academia Estadounidense de Dentistas Pediátricos recomienda que los niños coman botanas nutritivas, incluyendo queso y otros alimentos (ej., verduras, yogur, leche de chocolate) que protegen los dientes y contribuyen a la nutrición y salud general.

El sobrepeso en los niños es una preocupación pública importante. De acuerdo con datos de 2003-2004, más de 17% de los niños y adolescentes estadounidenses en edades de 2 a 19 años tienen sobrepeso. La "Llamada de acción para evitar y disminuir el sobrepeso y la obesidad" del Cirujano General de Estados Unidos en el 2001 informó que, en comparación con 1980, casi el doble de los niños y casi en triple de adolescentes tiene sobrepeso. Una investigación científica reciente realizada en niños demuestra que una ingesta adecuada de calcio alimenticio y productos lácteos, incluyendo el queso, se vinculan a una menor grasa corporal. Por lo tanto, la restricción en la ingesta de queso, en un esfuerzo por controlar el peso de los niños, puede ser contraproducente pues contribuye a otros problemas de salud como una mala salud ósea.

En reconocimiento de que las escuelas son un lugar importante para ayudar a disminuir el sobrepeso entre los niños y mejorar los hábitos alimenticios de los mismos, el Cirujano General de Estados Unidos promueve el incremento en la disponibilidad de botanas saludables en el ambiente escolar (ej., máquinas expendedoras, tiendas escolares). El queso es una botana saludable para niños y se encuentra disponible en muchas variedades y con diferentes rangos de calorías y niveles de grasa.

Los niños aprenden con el ejemplo. Los padres, al consumir queso y dar a los niños alimentos y botanas hechos de alimentos ricos en calcio como el queso, pueden ayudar a asegurar que sus hijos estén recibiendo suficiente calcio sus dietas para lograr una buena salud ósea y general.

Referencias

Ward, R.E., H.J. Watzke, R. Jimenez-Flores, and J.B. German. Bioguided processing: A paradigm change in food production. *Food Technology* 58: 44-48, 2004.

Hoolihan, L. Beyond calcium: The protective attributes of dairy products and their constituents. *Nutrition Today* 39(2): 69-77, 2004.

Kosikowski, F.V., and V.V. Mistry. *Cheese and Fermented Milk Foods. Volume 1. Origins and Principles*. 3rd ed. Westport, CT: F.V. Kosikowski, 1997.

Gerrior, S., L. Bente, and H. Hiza. *Nutrient Content of the U.S. Food Supply, 1909-2000*. Home Economics Research Report No. 56, U.S. Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion, 2004.

U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service. USDA National Nutrient Database for Standard Reference. Release 18, 2005. www.ars.usda.gov/ba/bhnrc/ndl.

U.S. Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration. Lowfat and skim milk products, lowfat and nonfat yogurt products, lowfat cottage cheese: revocation of standards of identity; food labeling, nutrient content claims for fat, fatty acids, and cholesterol content of food. Final rule. *Fed. Regist.* 61(225): 58991 (Nov. 20), 1996.

Miller, G.D., J.K. Jarvis, and L.D. McBean. The importance of meeting calcium needs with foods. *J. Am. Coll. Nutr.* 20: 168s-185s, 2001.

Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes. *Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D, and Fluoride*. Washington, DC: National Academy Press, 1997.

U.S. Department of Health and Human Services. *Bone Health and Osteoporosis: A Report of the Surgeon General*. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services, Office of the Surgeon General, 2004.

Heaney, R.P. Calcium, dairy products, and osteoporosis. *J. Am. Coll. Nutr.* 19 (suppl): 83s-99s, 2000.

Miller, G.D., J.K. Jarvis, and L.D. McBean. *Handbook of Dairy Foods and Nutrition*. 3rd edition. Boca Raton, FL: CRC Press. In press, 2006.

U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. *Dietary Guidelines for Americans, 2005*. 6th Edition. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, January 2005. www.healthier.usda.gov/dietaryguidelines.

Wooten, W.J., and W. Price. Consensus report of the National Medical Association. The role of dairy and dairy nutrients in the diet of African Americans. *J. Natl. Med. Assoc.* 96: 1s-31s, 2004.

Greer, F.R., N.F. Krebs, and the Committee on Nutrition, American Academy of Pediatrics. Optimizing bone health and calcium intakes of infants, children, and adolescents. *Pediatrics* 117: 578-585, 2006.

Kashket, S., and D.P. DePaola. Cheese consumption and progression of dental caries. *Nutr. Rev.* 60: 97-103, 2002.

Johansson, I. Milk and dairy products: possible effects on dental health. *Scand. J. Nutr.* 46: 119-122, 2002.

Bowen, W.H. Effects of dairy products on oral health. *Scand. J. Nutr.* 46: 178-179, 2002.

Zemel, M.B. The role of dairy foods in weight management. *J. Am. Coll. Nutr.* 24: 537s-546s, 2005.

Zemel, M.B., W. Thompson, A. Milstead, K. Morris, and P. Campbell. Calcium and dairy acceleration of weight and fat loss during energy restriction in obese adults. *Obesity Res.* 12: 582-590, 2004.

Zemel, M.B., J. Richards, A. Milstead, and P. Campbell. Effects of calcium and dairy on body composition and weight loss in African-American adults. *Obesity Res.* 13: 1218-1225, 2005.

Carruth, B.R., and J.D. Skinner. The role of dietary calcium and other nutrients in moderating body fat in preschool children. *Int. J. Obesity* 25: 559-566, 2001.

Skinner, J.D., W. Bounds, B.R. Carruth, and P. Ziegler. Longitudinal calcium intake is negatively related to children's body fat indexes. *J. Am. Diet. Assoc.* 103: 1626-1631, 2003.

Krauss, R.M., R.H. Eckel, B. Howard, et al. AHA dietary guidelines. Revision 2000: A statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association. *Circulation* 102: 2284-2299, 2000.

Jacqmain, M., E. Doucet, J.-P. Despres, C. Bouchard, and A. Tremblay. Calcium intake, body composition, and lipoprotein-lipid concentrations in adults. *Am. J. Clin. Nutr.* 77: 1448-1452, 2003.

Angel, A. (Ed). The role of conjugated linoleic acid in human health. *Am. J. Clin. Nutr.* 79(6s): 1131s-1220s, 2004.

Appel L.J., T.J. Moore, E. Obarzanek, et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *N. Engl. J. Med.* 336: 1117-1124, 1997.

Obarzanek, E., F.M. Sacks, W.M. Vollmer, et al. Effects on blood lipids of a blood pressure-lowering diet: the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Trial. *Am. J. Clin. Nutr.* 74: 80-89, 2001.

Appel, L.J., E.R. Miller III, S.H. Lee, R. Stolzenberg-Solomon, P.-H. Lin, T. Erlinger, M.R. Nadeau, and J. Selhub. Effect of dietary patterns on serum homocysteine. Results of a randomized, controlled feeding trial. *Circulation* 102: 852-857, 2000.

Pereira, M.A., D.R. Jacobs, Jr., L. Van Horn, M.L. Slattery, A.I. Kartashov, and D.S. Ludwig. Dairy consumption, obesity, and the insulin resistance syndrome in young adults. The CARDIA study. *JAMA* 287: 2081-2089, 2002.

National Digestive Diseases Information Clearinghouse. Constipation. NIH Publ. No. 03-2754, June 2003.

American Academy of Pediatric Dentistry. Diet and Dental Health. AAPD Fast Facts. 1999-2000.

Ogden, C.L., M.D. Carroll, L.R. Curtin, M.A. McDowell, C.J. Tabak, and K.M. Flegal. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. *JAMA* 295: 1549-1555, 2006.

U.S. Department of Health and Human Services. *The Surgeon General's Call to Action to Prevent and Decrease Overweight and Obesity*. Rockville, MD: USDHHS, PHS, Office of the Surgeon General, 2001.



Editado por PHIL ROBNETT
Hilmar Cheese Company,
Hilmar, CA

8.1 DESCRIPCIÓN Y GUÍA DE SABOR

Por Dr. MARYANNE DRAKE
*Departamento de Ciencias de Alimentos,
Centro de Investigación de Alimentos
Lácteos del Sureste
Universidad Estatal de Carolina del Norte*

Editado por VÉRONIQUE
LAGRANGE
U.S. Dairy Export Council

Un idioma para el sabor del queso

Como el buen vino, los quesos seducen cada aspecto del paladar. Hoy en día, los comensales de pueden encontrarlos servidos en un plato de quesos o como parte del menú común, y en una amplia variedad de platillos que van desde aperitivos hasta postres. Ya sea que se ofrezcan como el inicio de una comida de 5 tiempos o como la base para una salsa en un platillo de pasta congelado, los quesos estadounidenses pueden convertir lo aburrido en extraordinario.

Los productores de queso estadounidense convirtieron la leche pasteurizada en algunos de los quesos más finos, cultivando la leche, separando la cuajada del suero de leche, cortando, cocinando, salando y, finalmente, madurando el producto. Dentro del mundo de los quesos, existen miles de sabores y perfiles de sabor dependiendo de una pequeña diferencia que existe durante el procesamiento y maduración.

El tiempo de maduración y el cultivo que se usa afectan el sabor del queso. Los quesos frescos como el queso crema, reciben una maduración muy breve o ninguna, mientras que el cheddar o manchego son quesos prensados y madurados. El brie y el azul son quesos prensados y madurados que pueden madurarse de manera lenta o rápida. Otros quesos prensados fuertemente y madurados como los quesos para rayar gouda, gruyère y estilo parmesano se utilizan para cocinar. La maduración del queso, por meses o años en un solo periodo, generalmente intensifica y modifica el sabor.

Los quesos también pueden macerarse en vino, brandy, cerveza u otras bebidas, o pueden tratarse con distintas hierbas, especias, chiles y jugos para mejorar su sabor o darles sabores únicos. Los quesos procesados se producen fundiendo los quesos naturales, agregando sales, otros ingredientes y saborizantes lácteos. La selección de ingredientes pueda dar como resultado quesos muy suaves (por ejemplo, el hecho con cheddar joven) hasta quesos picantes estilo nachos.

Las cortezas de los quesos también tienen una función importante en el desarrollo del queso. La corteza disminuye la resequeidad y regula la liberación de gases que se presenta durante la maduración. Algunas cortezas son más comestibles que otras, y muchas veces la corteza tiene un aroma más fuerte que el queso en sí. En Estados Unidos, muchos tipos de queso se producen y se envuelve inmediatamente, por lo que los productos no tienen corteza. Esto asegura una mayor uniformidad en el desarrollo de sabor y reduce los desperdicios.

Es imprescindible comprender y definir las expectativas de sabor del cliente para poder darle sabor al queso. Para los usuarios industriales, resulta necesario entender el vínculo entre sabor específico y los compuestos de sabor volátiles, así como el desarrollo de un lenguaje sensorial que resulta útil para lograr este objetivo. Los métodos para definir y describir el sabor son cruciales para lograr una comunicación exacta en la investigación y la mercadotecnia. Un léxico del sabor es simplemente un conjunto de palabras o lenguaje que puede usarse universalmente, y que resulta una herramienta importante para el comercio internacional.

¿Qué es este léxico? Es un lenguaje sensorial con intensidades y referencias universales. Los sabores específicos se identifican y después se cuantifican utilizando una escala de 10 puntos. El lenguaje se ha aplicado exitosamente con el queso cheddar, los quesos estadounidenses como el colby, monterey jack, cottage, procesado, italiano y holandeses. Debido a que el lenguaje utiliza una escala universal (similar al uso de un alfabeto común), muchos productos pueden compararse directamente y los resultados de las tablas sensoriales obtenidas en diferentes tiempos y ubicaciones pueden compararse de manera objetiva. El léxico utiliza medidas tanto cualitativas como cuantitativas. En otras palabras, puede decirnos qué sabores se encuentran presentes y cuál es su nivel o intensidad. Las intensidades están unidas a las soluciones para los sabores básicos (dulce, agrio, amargo, salado, umami).

El léxico es una herramienta analítica que pueden utilizar los científicos y los productores de queso. Puede usarse para distintas aplicaciones de investigación. Se ha utilizado para documentar las diferencias de sabor específicas entre distintos quesos como cheddar, suizo e italiano, con el fin de entender los cambios de sabor durante la maduración, e identificar las fuentes de sabores particulares en los productos (y los malos sabores). Es una herramienta importante para los productores de queso con propósitos de aseguramiento de la calidad; sin embargo, el lenguaje también es muy útil en conjunto con pruebas del consumidor para aclarar el gusto y desagrado de un consumidor específico. Por ejemplo, puede usarse en la mercadotecnia para identificar nichos de mercado y optimizar la aceptación del cliente; se encontró que cada segmento o grupo de consumidores tiene distintas preferencias y expectativas para el sabor del queso cheddar. Utilizando este léxico de quesos se puede ayudar a los minoristas y a los chefs a seleccionar los productos que prefiere su cliente objetivo, y les ayuda a educar a dichos clientes de la misma manera que los consumidores pueden aprender a reconocer, anticipar y apreciar las diferencias en los vinos.

La textura es un criterio importante que generalmente se asocia con el sabor cuando se describe un queso. Esta se relaciona directamente con el contenido de humedad de un queso. Mientras más agua contenga un queso será más suave, no obstante esto varía ligeramente dependiendo de la forma en que se hizo el queso. Un queso untable muy suave puede contener 80% de agua, mientras que un queso suave puede estar hecho de 50 a 70% de agua. Los quesos semiduros pueden tener una textura más elástica y contienen 40 a 50% de agua. El queso azul semiduro contiene la misma cantidad de agua que el queso semiduro común, pero tiene una textura desmoronable. Los quesos duros tienden a ser firmes y densos, y contienen un 30 a 50% de agua. Algunos de estos quesos son tan duros que pueden comerse rayados o fundidos.

Se utilizan 4 categorías para describir el queso. Aun cuando se utilizan términos similares para el vino y otros alimentos, algunos son exclusivos para el queso. El sabor, la apariencia, la textura y el aroma definen y diferencian los tipos de queso.

Sabor. Sus descripciones (ver Tabla 1. Extracto de "Lenguaje de sabor del queso") incluyen cocido/leñoso, suero, diacetil, afrutado, de nuez, caldoso, dulce, amargo, etc. Incluso si algunos de estos términos puede no sonar muy atractivos para el consumidor, la presencia de dichos sabores, en pequeñas cantidades, puede ser la esencia misma de un queso único; de la misma manera que una pequeña cantidad de almizcle crea un atractivo muy único de un perfume de diseñador.

Texturas. Incluyen suave, duro, aguado, desmoronable y cremoso. La capacidad de un queso de fundirse en diferentes condiciones, descrita ya en este manual, también es importante para el chef y el operador de servicio de alimentos.

Aroma. Son más perceptibles cuando el queso está fundido o tibio, generalmente se destaca como mohoso, a nuez, ahumado, acre y agrio. Una vez más, el uso del lenguaje de descripción común resulta útil en el comercio internacional para ayudar a seleccionar los quesos estadounidenses que optimizarán la satisfacción del consumidor en cada mercado y segmento.

Apariencia. Incluye los atributos visibles del queso como son el color, la intensidad del color, la uniformidad del color, la presencia y uniformidad de orificios (como el queso suizo) y la presencia y uniformidad de venas (como los quesos madurados con moho). Estos atributos tienen una función muy importante en las decisiones de compra del consumidor y su consecuente aceptación, pero también pueden utilizarse para evaluar y comparar la calidad de los quesos. Por ejemplo, un color uniforme sin manchas es un indicador de calidad en quesos a los que se les agregó color, como el queso cheddar.

Estados Unidos ha sido testigo del surgimiento de quesos artesanales. Muchos tipos de queso europeo ahora se hacen en Estados Unidos, principalmente debido a que los artesanos de queso europeo emigraron a través del Océano Atlántico. Estos quesos ofrecen una gran variedad de calidades y estándares de identidad, pero aún mantienen diferencias regionales. Por ejemplo, el queso cheddar de Vermont es blanco, mientras que el de Wisconsin tradicionalmente es anaranjado. Debido a que los productores de queso pueden usar diferentes cultivos y procedimientos de maduración, se encuentra disponible una gran variedad de productos muy finos de diferentes regiones de Estados Unidos.

Como resultado de su prominencia en la cocina italiana, muchos quesos italianos son populares en Estados Unidos, incluyendo los quesos mozzarella, provolone, ricotta, quesos rayados estilo parmesano, fontina y azul. Otros quesos estilo italiano son paese y pecorino. Diversas compañías con antecedentes europeos ofrecen quesos brie, gouda o manchego hechos en Estados Unidos, los cuales han sido considerados en competencias internacionales como superiores o iguales, con base en su sabor.

Los quesos estilo mexicano se están volviendo más comunes y ahora se hacen en Estados Unidos. El queso fresco, que no se funde y puede desmoronarse en ensaladas o en cualquier otra aplicación a temperatura ambiente; el queso blanco, un queso de buena fundición y semisuave que se usa para quesadillas; el queso cotija (salado, duro); oaxaca (fresco como el mozzarella, y el enchilado (un queso de leche de vaca salado y cubierto con chiles y paprika) son solo algunos ejemplos de los quesos estadounidenses populares con un atractivo y sabor de la "frontera sur".

El queso crema, un original estadounidense, se conoce por su sabor suave. Por esta razón es muy compatible con lo dulce (pastel de queso, rellenos de repostería) y de platillos de sabor fuerte (rellenos de pasta, untables) y otras aplicaciones. Además, se sirve como base, para lo cual se pueden aumentar pequeñas cantidades de quesos con sabor acre (azul, parmesano) según el nivel de intensidad que agrada al consumidor de los distintos países. En algunos países, el queso crema es un saborizante para los dulces y helados. Otros quesos suaves como el mozzarella semi-descremado o el monterey jack, aportan el sabor de intensidad justa que el consumidor está buscando en alimentos preparados como pizza, gratinados o enchiladas, al mismo tiempo que deja en la boca una sensación rica y deliciosa.

Los productores de queso de Estados Unidos están orgullosos de ofrecer una variedad de queso en constante crecimiento y que cumpla con las necesidades de una gran cantidad de consumidores de todo el mundo, que van desde los más sofisticados amantes del queso, hasta aquellos que acaban de descubrir el producto y desarrollan un aprecio por él. El Consejo de Exportación de Lácteos de Estados Unidos (USDEC) y sus compañías miembros realizan diversos seminarios y eventos de pruebas, diseñados para ayudar a los compradores y consumidores a entender el sabor de queso. Ellos también ayudan al comercio y a los productores de todo el mundo a utilizar lo último en ciencia para maximizar la satisfacción del consumidor en sus propios mercados y promover su propia imagen o negocio.

Tabla 1. Extracto de "El lenguaje de sabor del queso"

(Por favor, remítase al documento de referencia completo para mayor información)

| Sabor | Definición | Quesos correspondientes: |
|-------------------------------|--|--|
| Cocido / lechoso | Aroma asociado con la leche cocida. | Muenster, Queso crema, Cottage , Cheddar suave, Queso procesado |
| Suero | Aroma asociado con el suero de leche. | Colby, Monterey Jack |
| Diacetil | Aroma asociado con el diacetil Remite a saborizantes de mantequilla. | Colby Jack, Baby Swiss, Queso crema |
| Grasa de leche | Aroma asociado con grasa de leche Aroma esencial en la crema y coco fresco | Mozzarella de leche entera, Cottage de leche entera, Queso crema |
| Afrutado | Aroma asociado con diferentes frutas: más comunmente piña, manzana, pera y moras | Parmesano, Asiago, Gouda madurado |
| Sabor a nuez | Aroma similar a la nuez, asociado con diferentes nueces. | Parmesano, Gouda madurado, Cheddar madurado, Suizo madurado |
| Sin ácido graso | Aroma asociado con ácidos grasos de cadena corta. | Feta, Provolone madurado, Brick, Quesos madurados manchados |
| Rosa / floral | Aroma asociado con rosas y otros toques florales | Cheddar madurado, Brie, Camembert |
| Caramelizado / azucar quemada | Aroma dulce asociado con azúcar quemada o caramelizada | Gouda madurado |
| Bell Pepper / terroso | Aroma a tierra asociado con bell pepper fresco | Cheddar de granja |
| Dulce | Sensación de gusto fundamental logrado por las azúcares | Parmesano, Gouda madurado, Queso de vena azul, Suizo |
| Salado | Sensación de gusto fundamental logrado por las sales | Gouda madurado |
| Umami | Factor de sensación química obtenida por ciertos péptidos y nucleótidos | Cheddar madurado, Suizo |

Referencia: Drake, M.A., McIngvale, S.C., Cadwallader, K.R., and Cville, G.V. 2001. Development of a descriptive sensory language for Cheddar cheese. J. Food Sci. 66:1422-1427.

8.2 GUÍA DE VIDA EN EL ANAQUEL

Por DEAN SOMMER

Centro para la investigación de lácteos de Wisconsin, Madison, WI

Desde el comienzo, el queso ha sido un medio para alargar la vida de anaquel de los componentes lácteos nutritivos, desde unos cuantos días de extraída la leche líquida hasta semanas, meses e incluso años para diversas variedades de quesos.

Los quesos varían ampliamente en sus métodos de producción y su composición, y como consecuencia la vida de anaquel de los distintos quesos tiene un amplio rango. Por ejemplo, la vida de anaquel de muchos quesos frescos como el queso cottage puede medirse en días o -cuando más-, una ó 2 semanas, mientras que la vida de anaquel de los quesos duros como el parmesano puede medirse en años.

La vida de anaquel de una variedad de queso se encuentra en función de 3 factores principales: la naturaleza inherente de la variedad de queso en sí misma y las condiciones de higiene en las que se produce; las condiciones a las que se expuso el queso durante el empacado, madurado, almacenado y distribución, y el manejo del queso en el servicio de alimentos, con el minorista o a nivel de consumidor.

Variedad de quesos y condiciones de producción

Las variedades de queso comúnmente tienen una duración máxima que está establecida por su composición. El factor de composición más importante es el contenido de humedad del queso. Una buena regla es que mientras mayor sea el contenido de humedad de un queso, más suave será y tendrá una vida de anaquel menor. La razón para esto es que mientras mayor sea el contenido de humedad permitirá a las enzimas en el queso (que se encuentran presentes de manera natural en la leche, así como en el cuajo y en el cultivo de inicio) la degradación de la estructura proteica del queso; debido a ello se suaviza el producto y, después de cierto punto, se genera un sabor no deseado.

Vida del queso en anaquel

| ◀◀◀ Días/Semanas | | | Meses/Años ▶▶▶ | |
|-------------------------|-----------------------|-------------------|------------------|--------------|
| Quesos suaves y frescos | Quesos maduros suaves | Quesos semisuaves | Quesos semiduros | Quesos duros |
| • Queso crema | • Brie | • Monterey Jack | • Cheddar | • Romano |
| • Neufchâtel | • Camembert | • Brick | • Colby | • Parmesano |
| • Queso crema con sabor | • Queso azul | • Havarti | • Edam | • Asiago |
| • Queso Cottage | • Gorgonzola | • Limburger | • Gouda | |
| • Ricotta | | • Muenster | • Suizo | |
| • Feta | | • Fontina | • Baby Swiss | |
| • Mascarpone | | • Mozzarella | • Gruyère | |
| • Provolone | | | | |

Otros factores de composición que afectan la vida de anaquel incluyen la sal, la acidez y la selección del cultivo. La sal actúa como conservador e incrementa la vida de anaquel. El ácido láctico que viene del cultivo también actúa como conservador; sin embargo, una producción excesiva de ácido puede degradar la estructura proteica del queso y acortar la vida de anaquel. Los diferentes cultivos tienen diferentes capacidades de producir enzimas que degraden el queso.

Por último, mientras más higiénicas sean las condiciones bajo las cuales se produzca la leche y el queso, más larga será la vida de anaquel del queso. Debido a ello, los quesos producidos en Estados Unidos pueden tener una vida de anaquel más larga que los quesos producidos en países menos desarrollados. Ciertos contaminantes bacterianos se introducen inadvertidamente durante la producción de la leche y del queso y pueden reducir de manera importante la vida de anaquel y la calidad del queso.

Los quesos procesados generalmente tienen una vida de anaquel muy larga, de meses o años, debido al método con el que se producen. Generalmente, los quesos procesados se hacen revolviendo las mezclas de queso natural junto con sales emulsificantes y otros ingredientes, y se calienta la mezcla a altas temperaturas. La combinación de calor, sales y ácidos protege estos quesos de la degradación y les dan una vida de anaquel larga.

Empacado, madurado, almacenado y distribución

Incluso después de que se produce el queso, la forma en que se maneje durante el empacado, madurado, almacenamiento y distribución afectará de manera importante su vida de anaquel. Los materiales de empacado se diseñan para proteger el queso de la contaminación física, en especial de los microbios que pueden echarlo a perder. Además, los materiales de empacado evitan que el oxígeno llegue al queso, lo que evita el crecimiento de moho, pues este no puede crecer en ausencia del oxígeno. Es por eso que la mayoría de los quesos están empacados al vacío (generalmente en trozos de queso) para eliminar el oxígeno, o se empacan en una condición de atmósfera modificada (que generalmente se ve en el queso triturado) en el que el oxígeno se retira del contenedor mediante una mezcla de bióxido de carbono y nitrógeno.

Algunos quesos, en particular el mozzarella y otros quesos para pizza, pueden empacarse en un estado congelado (IQF o quesos de congelación rápida individual) que incrementa notoriamente la vida de anaquel del producto.

El factor más importante que afecta la vida de anaquel del queso durante la maduración, almacenamiento y distribución es la temperatura. Mantener la temperatura del queso lo más fría posible (0~3°C/32~38°F) optimizará su vida de anaquel. Reducir al máximo las fluctuaciones de temperatura también incrementará la vida de anaquel al limitar la actividad enzimática, así como la migración de humedad en el queso, lo cual ocurre cuando el queso se entibia y enfría de manera repetida. Por último, disminuir la luz fluorescente intensa también incrementará la vida de anaquel, esto se debe a que la iluminación fluorescente

calienta el queso y también degrada el color que se utiliza (annatto) para el queso, como el caso del cheddar y el colby, lo que da como resultado un defecto vistoso de color rosado.

Manejo del queso en el servicio de alimentos, manudeo o a nivel consumidor

El manejo adecuado del queso en este nivel puede continuar ampliando la vida de anaquel del producto y asegurar una calidad y desempeño óptimos. La temperatura continúa siendo el factor más importante en la extensión de la vida de anaquel del producto. El queso deberá almacenarse en temperaturas de refrigeración (0~3°C/32~38°F) para disminuir la actividad enzimática y el crecimiento microbiológico.

Una vez que se haya abierto el empaque del queso, este queda expuesto al oxígeno y puede presentarse el crecimiento del moho. Por lo tanto, las piezas abiertas de queso deberán utilizarse tan pronto como sea posible. Las piezas de queso cortadas deberán envolverse fuertemente en una envoltura de barrera para disminuir la resequeidad, evitar la contaminación y disminuir el crecimiento de moho reduciendo el contacto del oxígeno con la superficie del queso.

Los pedazos de queso abiertos deberán almacenarse lejos de otros alimentos para evitar que recojan colores.

El queso puede soportar el crecimiento y la supervivencia de contaminantes si recibe un mal trato. Por lo tanto, es de extrema importancia asegurar la higiene adecuada durante el manejo de queso para evitar la contaminación cruzada, poniendo particular atención en cuchillos, rebanadores, tablas para cortar, manos y guantes.



© 2006 Wisconsin Milk Marketing Board, Inc.

8.3 GUIA DE TEXTURA Y DUREZA

Por Dr. JOHN A. LUCEY
*Departamento de Ciencia de Alimentos,
Universidad de Wisconsin, Madison,
Madison, WI*

Textura

El queso es un producto alimenticio muy versátil que tiene una amplia variedad de texturas, sabores y usos finales. La textura y el cuerpo de las distintas variedades de queso producidas en Estados Unidos pueden ir desde suave a firme, homogéneo/cremoso a grumoso, quebradizo a largo, abierto a cerrado mecánicamente, o de queso con hendiduras hasta de ojos redondos. Las propiedades físicas del queso se determinan por su contenido de caseína, el tipo y la fuerza de las interacciones de la caseína, la composición del queso y las reacciones de maduración.

Algunos parámetros que afectan las propiedades físicas del queso

- **Composición**

El queso alto en humedad es más suave y homogéneo, y es más fácil de fundir que un queso similar (ej., edad, pH, contenido de calcio) que tiene un contenido de humedad menor. El queso bajo en grasa tiende a ser más duro y menos fundible que un queso alto en grasa similar, a menos que se tomen medidas correctivas por parte del productor de queso para alterar estas características. La disminución del contenido de grasa en los quesos provoca un aumento en el contenido de proteínas y humedad. Los límites de composición legales generalmente determinan el contenido de humedad y grasa de una variedad de queso, aun cuando existen muchos ingredientes de queso que tienen sus propias composiciones específicas y que están clasificados como quesos no estándares, pues están diseñados para tener una funcionalidad industrial específica.

- **pH (cantidad de ácido)**

La leche es un producto estable debido a que la caseína tiene una carga neta negativa. Incluso si la leche se gelifica y se convierte en queso fresco, sin un importante desarrollo de ácido, la cuajada no es capaz de estirarse y fundirse. La acidificación elimina el calcio dentro de las partículas de caseína y las hace más flexibles, lo que resulta importante para la elasticidad. Se emplea una cantidad importante de acidificación en quesos como el mozzarella para que pueda tener las características de fundido, elasticidad y fluido deseadas. Si se presenta una acidificación excesiva (ej., pH < 4.9, ej., queso crema), la cuajada pierde sus características de fundición y elasticidad. El rango de desarrollo de ácido durante la producción de queso controla el contenido de calcio en el queso y este índice puede cambiarse alterando el pH en puntos críticos del proceso, el uso de ácidos (como el ácido cítrico) y el uso de un paso de lavado para eliminar la lactosa/sales (ej., colby y suizo).

- **Temperatura**

La importante variante en la textura del queso con la temperatura cambiante se explota para ayudar al queso triturado cuando están ante frío que está más firme y es más fácil de Cottage limpiamente*. Esta suavidad que se presenta a altas temperaturas está muy explotada para el uso del queso como un ingrediente en un rango de alimentos horneados. La temperatura afectan la asociación de las moléculas de* conforme se expanden a temperaturas bajas, lo que genera una mayor firmeza mientras se contraen con temperaturas más elevadas y la firmeza disminuye.

- **Tratamiento térmico de la leche**

El tratamiento térmico elevado de la leche (mayor que la pasteurización) u otros ingredientes lácteos (como el suero de mantequilla) que contienen proteínas de suero, provocan un alto nivel de desnaturalización de proteína de suero. Las proteínas de suero desnaturalizado interactúan con la caseína y generan un fundido y fluido restringidos.

Funcionalidad y desempeño de los quesos no fundidos

Los quesos no fundidos se someten a varias operaciones de cortado y reducción de tamaño (como triturado, rebanado, rayado, cortado en cubos, hecho puré, desmoronado, granulado, etc.) para propósitos de servicio de alimentos o menudeo. Algunos atributos funcionales importantes de estas operaciones son:

- **Firmeza/dureza**

Se incrementa por el bajo contenido de humedad y grasa, y disminuye por el bajo contenido de calcio y de caseína en la leche. Para el queso cheddar (y otros quesos de humedad media a baja), la firmeza (a temperatura de refrigeración) no cambia mucho durante la maduración, en contraste con los quesos de alta humedad (como el mozzarella), que se vuelve más suave y chicloso con la edad.

- **Textura quebradiza (textura corta)**

Puede deberse a un bajo pH, un contenido reducido de calcio y/o una excesiva proteólisis (ej., queso cheddar muy madurado).

- **Utilización de maquinaria**

Este es un término general para la capacidad del queso de cortarse/rebanarse/triturarse con máquina (ej., alambres, cuchillos de alta velocidad). Este atributo se ve influido por la dureza del queso, que necesita ser de moderada a alta; su textura quebradiza que no deberá ser demasiado quebradiza o sería desmoronarse y produciría una gran delicadeza, y la capacidad de adición (si la cuajada es demasiado adhesiva se volverá viscosa). La capacidad de trabajarse con máquina se ve influida por la composición del queso, el pH, la degradación proteica y la temperatura de la operación. En la práctica, el uso de máquina se controla mediante la selección empírica de un rango adecuado de estos parámetros para una determinada variedad de queso; por ejemplo, algunos quesos pueden ser adecuados para triturarse en unos pocos días, mientras que otros sólo pueden triturarse en unos cuantos meses.

8.4 GUÍA DE COCINADO Y FUNDIDO

Por Dr. JOHN A. LUCEY

*Departamento de Ciencia de Alimentos,
Universidad de Wisconsin, Madison,
Madison, WI*

Capacidad de cocinado y fundición

Los quesos fundidos han logrado una gran cantidad de aplicaciones como cubiertas de pizza, rebanadas de queso para hamburguesas, sándwiches tostados, rellenos, capas para lasaña y salsas. Los usuarios finales del queso tienen requisitos específicos para el tipo de fundido que esperan de su queso. Los productores de queso de Estados Unidos pueden manipular el desempeño del queso para que cumpla de manera continua con estas especificaciones. Las propiedades funcionales del queso fundido son complejas, y entre ellas podemos distinguir al menos 7 atributos importantes como son fluido, suavidad, identidad de trituración, elasticidad, abultamiento, generación de burbujas, dorado y formación de aceite libre.



© 2006 Wisconsin Milk Marketing Board, Inc.

- **Flujo** (ej., flujo menor en la costra de pizza). Se incrementa con la edad (degradación de proteínas y pérdida continua de calcio a partir de partículas de caseína) y con el incremento de humedad o contenido de grasa. Existe muy poco flujo en los quesos de pH bajo (< 4.9) como el queso cottage o el queso crema. El flujo se incrementa mediante la reducción del contenido de calcio. Pueden lograrse quesos con un flujo restringido, mediante un tratamiento térmico elevado de la leche, un pH muy elevado (ej., pH > 5.9) o valores muy bajos (ej., < 4.9). El queso procesado con fundición/flujo restringido puede lograrse mediante el uso de sales emulsificantes específicas o el uso de altas temperaturas y largos periodos de espera durante el cocinado. En Estados Unidos se producen muchos quesos frescos estilo hispano como el queso panela, que se suaviza cuando se calienta, pero no se funde ni fluye debido a su alto pH (ej., 6.6). Este queso se usa mucho para cubrir tacos, chili y burritos. El uso de ácido para precipitar la leche caliente se usa mucho en diversos quesos como el queso del país y ricotta; estos quesos se suavizan pero no fluyen. Puede tenerse una gran cantidad de quesos con diferentes texturas y propiedades de flujo.
- **Suavidad.** Se presenta durante el calentamiento en todos los quesos; su grado depende de la composición, la edad y el pH, y está causada por la reducción en la fuerza de las interacciones de caseína con una temperatura mayor.
- **Identidad de trituración** después de calentarse se refiere a las trituraciones individuales obvias después de ordenarse. Se debe a la falta de suavidad y en especial de flujo. Es menos común en los quesos madurados debido a que el flujo aumenta con la edad. También puede deberse al uso excesivo de agentes antiendurecimiento, por lo que los ingredientes tienen puntos de fundición muy altos, y si cubren completamente la trituración, pueden inhibir el flujo.
- **Elasticidad** La elasticidad de la cuajada se presenta durante la producción del queso. La cuajada se vuelve elástica cuando se pierde el suficiente calcio de la caseína durante la producción del queso, ej., pH ~5.2 en el mozzarella cultivado, pero se pre-

senta con pH ~5.6 en el ácido directo de mozzarella. La adición directa de ácido a la tina del queso es más eficiente en la remoción de calcio que en el producto de cultivo lento. El pH en el que la cuajada se vuelve adecuada para el estiramiento también depende del grado de desmineralización (ej., mediante la preacidificación con algunos ácidos lácticos se ayuda a remover más calcio), y el contenido de grasa y caseína. La leche baja en grasa o alta en caseína (concentrada) requiere un pH más bajo para lograr que la cuajada se vuelva adecuada para el estiramiento.

Muchos quesos se utilizan como ingrediente de pizzas. La elasticidad es la capacidad del queso fundido de formar hilos fibrosos que se alarguen bajo tensión sin romperse durante la maduración. La "calidad" de la elasticidad es importante, pues muchos consumidores no quieren "hilos" largos. Por lo tanto, la longitud, tensión y tipo de elasticidad (hilos, plumas o fibras) son atributos importantes. Muchos quesos jóvenes presentan elasticidad (como el cheddar), pero durante la maduración la calidad de la elasticidad disminuye y el queso se vuelve más fibroso. Durante la maduración del mozzarella, la longitud de la elasticidad se incrementa, pero después de 3 ó 4 semanas el queso puede quedar "aguado", y los hilos se vuelven cortos y débiles. En el queso mozzarella, la cuajada de alta temperatura en el aplanador de cocina reduce la cantidad de bacterias y disminuye la actividad enzimática residual durante la maduración. Estas condiciones de proceso ayudan al producto alto en humedad a tener una buena fundición, con una vida de anaquel común en almacenamiento refrigerado de un mes. Los proveedores estadounidenses pueden ofrecer una mayor vida de anaquel gracias a los quesos personaliza-



- **Abultamiento** Se refiere a la formación de protuberancias que puede presentar el queso durante el horneado o durante una prueba con un tenedor, debido al encapsulamiento de vapor de agua. Si este abultamiento se presenta en un área pequeña, se le conoce como formación de burbujas. En los quesos reducidos o bajos en grasa, esto ayuda a la formación de una "piel" en la superficie; esta piel se seca y se quema/dora durante el horneado.

- **Formación de burbujas.** Se refiere a las pequeñas burbujas que se observan en la superficie de la pizza. Esto se ve influido por las propiedades de textura en el queso, que en ocasiones no permiten que las burbujas de gas escapen de la superficie (a diferencia de un producto "aguado").

- **Dorado.** Se presenta durante el horneado, cuando el color de algunos quesos aumenta debido a la reacción tipo Maillard entre las azúcares reducidas (como la lactosa) y las proteínas (en especial aminoácidos). El color puede variar desde un color paja claro hasta un café dorado a negro, dependiendo de la severidad del proceso de horneado y el tipo de horno que se está utilizando. El dorado puede reducirse lavando la cuajada conforme ésta reduce el contenido de lactosa y seleccionando cultivos de inicio para que las azúcares residuales estén metabolizadas. Comúnmente, los consumidores solicitan un queso ligeramente dorado o completamente blanco, y éste lo pueden proveer las compañías estadounidenses.

- **Formación de aceite libre.** Es la tendencia del aceite libre a separarse en el queso fundido y formar bolsas de aceite, en particular sobre la superficie del queso. La liberación excesiva de aceite genera una superficie grasosa y brillante. El aceite libre aumenta con la edad del queso. Cierta cantidad de aceite libre puede ser benéfica para el control del dorado y la formación de burbujas. El queso procesado tienen muy poco aceite libre.

El tipo de horno que se usa puede tener un impacto importante en el desempeño del queso. Se utilizan varios métodos de calentamiento como el horno de gas, eléctrico o de madera para pizza y otros alimentos. En el caso de la pizza, existen varios tipos de hornos de convección o de aire forzado (ayudados por un ventilador) que son comunes en las operaciones de servicio de alimentos pues ofrecen un calentamiento más rápido y homogéneo que los hornos convencionales. Un horno popular es el Impinger®, en el que el aire caliente bajo presión rodea la pizza y pequeños chorros de aire caliente se empujan hacia el queso. Esto genera un calentamiento rápido

conforme el queso se mueve a través del horno en una banda transportadora. Los chorros de aire caliente también secan la superficie del queso y se tiene mayor probabilidad de formar burbujas y dorarse. El vapor de agua atrapado resulta difícil de liberarse de la superficie, y eso genera protuberancias en el queso. Conforme se generan burbujas, éstas tienden a secarse, lo que favorece la reacción Maillard, y como resultado, el dorado es mayor en los hornos de aire forzado o Impinger. En los hornos convencionales, el proceso de horneado es más lento, es por eso que los hornos de aire forzado son tan populares. Para platillos como la hazaña, períodos muy largos de cocinado en hornos de convección pueden generar un riesgo mayor de resequeidad en la superficie, a menos que el platillo esté cubierto durante parte del tiempo. Generalmente se usan hornos de microondas para un recalentamiento rápido de los alimentos, incluyendo la pizza, pero estos tienen la tendencia a hacer la base más quebradiza o demasiado suave, dependiendo de los ingredientes que se usen. Además, el queso en sí puede volverse más rígido que en el horno convencional. Algunos proveedores de pizza congelada también proporcionan accesorios como fundas crujientes para ayudar a hornear la pizza en el horno de microondas. Dependiendo del tipo de horno, varía la temperatura de calentamiento y el tiempo de cocción para la pizza y otros platillos. Las salsas o fondues pueden calentarse rápidamente o recalentarse en el microondas.

Los proveedores estadounidenses pueden proporcionar quesos que puedan funcionar en hornos y regímenes de calentamiento muy específicos (temperatura y tiempos). Muchas operaciones de servicio de alimentos usan mezclas de queso en distintos platillos y productos de comida rápida. Los proveedores estadounidenses realizan estos fundidos para generar el flujo, la elasticidad, el color y el sabor deseados de manera consistente. También pueden proporcionar queso triturado, mezclado y rayado que esté listo para las operaciones de servicio de alimentos. La mayoría de los quesos necesitará un almacenamiento refrigerado antes de usarse y algunos se guardarán congelados. Los productores de Estados Unidos pueden disminuir los cambios de maduración, lo cual facilita el envío a grandes distancias.

La matriz de funcionalidad del queso estadounidense para los desarrolladores del producto

| Si usted está buscando... Propiedades específicas | Variedades y aplicaciones de queso | Consejos de especificación |
|--|---|--|
| Ingrediente unttable | El queso crema estadounidense y otros quesos de madurado suave se utilizan mucho como unttables en sándwiches y botanas, y como ingredientes para otros unttables. El queso procesado puede hacerse a la medida para tener la textura y consistencia correctas, como en los sándwiches de galletas saladas. | Elija quesos procesados o de maduración suave. Agregue ingredientes que puedan mejorar el sabor de los unttables de queso. Considere otros componentes que se utilizarán en el queso, y que puedan influir en su capacidad unttable, la migración de humedad y la vida de anaquel. |
| Relleno | Los quesos se utilizan mucho en rellenos para alimentos horneados, pastas, carnes y botanas. Las variedades de queso como ricotta, queso cottage, queso crema, neufchâtel y mascarpone, que no están madurados, ofrecen la mejor consistencia para rellenos. | Elija quesos que no están madurados para obtener una mejor consistencia al rellenar. Use sales del emulsificantes para mejorar la capacidad de utilización de máquinas para rellenar, y que ésta permita un mejor flujo o bombeo. |
| Ingrediente moldeable | Las botanas de queso moldeadas deben aguantar el calor alto y tener una buena capacidad de aplicarse por dosificación. Los quesos procesados también son buenas opciones para estas aplicaciones. | Seleccione un productor de queso procesado de Estados Unidos que pueda realizar un producto a su medida, que se adecue a sus requisitos de flujo particular. |
| Sin fundido | Las botanas de queso moldeadas deben aguantar el calor alto y tener una buena capacidad de aplicarse por dosificación. Los quesos procesados también son buenas opciones para estas aplicaciones. | Seleccione un queso con un pH fuera del rango de 4.8 a 5.6 como el queso cottage, ricotta, feta o queso blanco. Las características de fundido de otras variedades pueden alterarse durante la producción. |
| Fundido restringido | En muchas aplicaciones como las hamburguesas, la pizza estilo americano y los aperitivos, resulta importante limitar el flujo del queso para evitar derrames. | El queso mozzarella estadounidense es uno de los quesos más populares para las aplicaciones de fundido. Para diferentes perfiles de sabor considere mezclar 2 ó más variedades con diferentes características de fundición. Las características de fundición de otras variedades pueden alterarse durante la producción. |
| Flujo libre, salsa de queso | Para un queso que fluye más libremente en cacerolas o que se funde como salsa en una entrada o en un acompañamiento, considere el queso procesado. Los quesos naturales o quesos en polvo pueden usarse como ingredientes en salsas, en particular para dar un sabor más intenso. | Muchos proveedores de queso estadounidense cuentan con salsas de queso preparadas. Proporcione a su proveedor de queso la información detallada sobre su aplicación, incluyendo el método de cocinado, la temperatura y las condiciones de mantenimiento. |
| Elasticidad | Los quesos de pasta hilada, incluyendo el mozzarella estadounidense, son muy reconocidos por sus características de elasticidad. Algunas otras categorías de queso son elásticas en varios grados. La mayoría de las aplicaciones requieren el balance adecuado entre las características de fundición y elasticidad del queso. | El queso mozzarella estadounidense es muy usado por su funcionalidad y elasticidad. Para diferentes perfiles de sabor considere mezclar otros quesos con el queso mozzarella. |
| Fundición en microondas | Las investigaciones han mostrado que diferentes factores influyen en la capacidad de fundición térmica vs microondas. La mayoría de los quesos bajos en grasa o bajos en humedad generalmente no se funden tan bien como las aplicaciones de microondas. | Cuando sea posible, elija quesos con mayor cantidad de grasa y/o de humedad para aplicaciones en horno de microondas. Conozca los tipos de hornos que utilizará para cocinar su producto (convección, microondas o aire forzado). |

Desarrollo de color específico y propiedades de sabor

| Si usted está buscando... Propiedades específicas | Varietades y aplicaciones de queso | Consejos de especificación |
|--|--|--|
| Dorado limitado o sin Maillard | Ya que el dorado se debe a las azúcares residuales en el queso, muchos tipos de queso no se doran en un grado importante. | Pregunte a su proveedor de queso estadounidense por el mozzarella con azúcar residual reducida. |
| Más dorado Maillard | En dorado de Maillard controlado resulta deseable en muchas pizzas. Bajo las circunstancias correctas, el mozzarella estadounidense puede diseñarse para proporcionar el efecto de dorado más auténtico en la pizza estilo estadounidense. | El mozzarella estadounidense es la mejor elección cuando se desea controlar el dorado Maillard. Platique con su proveedor de queso sobre el mozzarella estadounidense hecho la medida, o cualquier otra mezcla de quesos que sea la mejor para su sistema de sabor total. Para las aplicaciones de horneado tenga en mente que el proceso de horneado puede alterar los sabores del queso. |
| Intenso sabor a queso | El queso madurado, el queso club y el queso de enzimas modificadas se utilizan para resaltar el sabor en los alimentos preparados; frecuentemente se utilizan en alimentos bajos en grasa o alguna otra aplicación en la que la cantidad de queso sea limitada. | Platique con su proveedor de queso sobre sus aplicaciones específicas para determinar cuáles son los quesos de gran sabor o las mezclas de queso que mejor se adecuan a su sistema de sabor total. Para aplicaciones horneadas tenga en mente que el proceso de horneado puede alterar los sabores del queso. |
| Suave sabor a leche | En aplicaciones como las pastas hiladas y los postres, el objetivo es lograr un sabor lácteo suave. Los quesos no madurados o de madurado suave como el cottage, neufchâtel, mascarpone y queso crema, colby, eso blanco y monterey jack generan un suave sabor cremoso. | Utilice una muestra de quesos de sabor suave para sus aplicaciones específicas, con el fin de saber cuál funciona mejor. Evite quesos madurados, que generalmente tienen un sabor más fuerte. |
| Sabores únicos / sellos | Para crear sabores únicos en aplicaciones pueden usarse quesos de especialidad menos comunes y mezclas de queso personalizadas. | Trabaje con sus proveedores de queso para crear un perfil de sabor o una mezcla de variedades contrastantes para su aplicación. También se encuentran disponibles quesos presaborizados. |

Propiedades específicas de vida de anaquel y envío

| Si usted está buscando... | Varietades y aplicaciones de queso | Consejos de especificaciones |
|--|--|--|
| Capacidad para congelarse o soportar la congelación y descongelación | Todos los quesos pueden congelarse; sin embargo, los quesos con mayor cantidad de grasa generalmente soportan mejor los ciclos de congelación y descongelación que las variedades bajas en grasa. Además, los quesos de alto contenido de grasa pueden reducir las quemaduras y la formación de burbujas en las pizzas congeladas. | Generalmente, los quesos altos en grasa se mantienen mejor en congelación. Para los alimentos bajos en grasa, pregunte a su proveedor de queso sobre los quesos bajos en grasa más resistentes al daño por congelación. |
| Una larga vida de anaquel | La vida de anaquel es, en gran medida, la función de la actividad del agua en los alimentos terminados. Los quesos de humedad baja, como el queso madurado estilo italiano, pueden ayudar a extender la vida de anaquel. El empaque adecuado, los tratamientos térmicos y los empaques asépticos también prolongan la vida de anaquel. | Elija quesos de baja humedad, como los quesos madurados o los quesos hechos específicamente para larga duración. Pregunte a su proveedor de queso sobre el empaque que puede alargar la vida de anaquel. |
| Mantenimiento de buen producto | Los productos deben mantenerse en buen estado en una mesa de vapor o bajo una lámpara de calor. Las variedades de queso madurado y las variedades que no se funden se mantienen mejor. | Platique con su proveedor sobre la selección de variedades de queso adecuadas para alimentos que normalmente se someten a estas condiciones. |
| Capacidad de dispersión | Los ingredientes de queso que se funden sin aglomerarse son muy importantes para algunas sopas y salsas. La capacidad de dispersión para aplicaciones suaves requiere una comprensión del desempeño específico de su queso. | Analice el procesamiento ideal con su proveedor de queso estadounidense. |

Formularios para nichos de mercado específicos

| Si usted está buscando... Propiedades específicas | Variedades y aplicaciones | Consejos de especificación |
|--|---|---|
| Quesos bajos en grasa o grasa reducida (altos en proteína) | La mayoría de las variedades de queso que se encuentran disponibles en varias opciones de niveles de grasa. | Platique con su proveedor de queso sobre los objetivos de nivel de grasa de sus fórmulas específicas. |
| Bajos en carbohidratos | La mayoría de los quesos contiene poca lactosa residual o algún otro carbohidrato. | Considere que los quesos naturales como el queso cheddar, colby, monterey jack y mozzarella estadounidense, se produjeron o pueden producirse con niveles muy bajos de carbohidratos residuales. |
| Nutrición mejorada | La mayoría de los quesos son buenas o excelentes fuentes de proteína y calcio. | Para estimular el calcio, seleccione quesos duros y semiduros, como el queso cheddar y el queso duro estilo italiano. Los perfiles de nutrición se encuentran disponibles fácilmente por su proveedor de queso estadounidense. |
| Atractivos para los niños | Muchos proveedores de queso estadounidense han desarrollado productos, especialmente para niños, con sabores y formas que atraen a los niños. | Considere los quesos de sabor suave, como el queso procesado pasteurizado americano, así como los quesos de formas personalizadas, los quesos en hilo y los quesos con sabor a fruta. Comuníquese con USDEC para conocer a los proveedores de queso que ofrecen servicio para el mercado infantil. |
| Que apoyen una imagen gourmet | Los quesos de especialidad y las mezclas de queso pueden mejorar una imagen y un atractivo de un producto en casi todas las categorías, incluyendo botanas, entradas y postres. | Comuníquese con USDEC para conocer los proveedores de variedades específicas de queso de especialidad y mezclas de queso. |
| Auténticos quesos internacionales | Los auténticos quesos étnicos deben ser fieles a su punto de origen en sabor, textura y desempeño. | La industria de queso estadounidense produce variedades de queso consistentes con sus raíces étnicas. Comuníquese con USDEC para conocer los nombres de las compañías de queso que producen variedades de queso específicas y regionales. |
| Desperdicios reducidos y/o ahorros en trabajo | Los quesos de conveniencia como los empaques con porciones dispuestas, premezclas, rebanadas o formas de queso pueden ahorrar tiempo y reducir el desperdicio. | Platique con su proveedor sobre las formas específicas del queso con el que usted trabajará mejor en su aplicación. |
| Una formulación personalizada | Si usted desea quesos que contengan ciertos sabores o de diferentes formas especificaciones, se encuentran disponibles quesos estadounidenses hechos a la medida. | Platique con su proveedor actual o comuníquese con USDEC para conocer una lista de las compañías de queso personalizado. |

8.5 GUÍA DE CONTENIDO DE GRASA

Por Dr. P.A. LOFGREN
Lofgren & Associates,
Oak Park, IL

Los componentes de grasa o lípidos del queso contribuyen con una variedad de nutrientes únicos y benéficos, así como otros componentes saludables para el suministro de alimentos. La grasa alimenticia es necesaria para transportar las vitaminas solubles en grasa (A, D, E y K). Los ácidos grasos del queso son una fuente importante de sabores agradables y únicos que se asocian con varios quesos. Durante la maduración del queso, una pequeña cantidad de grasa hidroliza los ácidos grasos volátiles (menor longitud de la cadena de carbono) butírico, cáprico, caprílico y capriácidos, junto con ácidos grasos de cadena de carbono más larga. Juntos, estos ácidos grasos contribuyen al sabor de un queso determinado. El queso es una buena fuente de ácidos grasos esenciales linoléicos y ácidos linoléicos, y es bajo en ácidos grasos trans. Ver la tabla 2 (Comparación de lípidos totales (grasa), ácidos grasos y composición de colesterol de los quesos) para observar una comparación de los lípidos totales (grasa), los ácidos grasos y la composición de colesterol de los quesos.

El queso es una de las mejores fuentes naturales de ácido linoléico conjugado (CLA), un grupo de ácidos grasos que, según la evidencia, pueden reducir el riesgo de ciertos tipos de cáncer y enfermedades cardíacas, mejoran la función inmune y regulan el peso corporal y la distribución de grasa corporal. El queso también es una buena fuente de esfingolípidos, una clase de componentes lípidos con actividades biológicas potentes, que están recibiendo cada vez mayor atención por su capacidad de reducir el riesgo de enfermedades cardíacas y algunos tipos de cáncer. Ver tabla 3 (ácido linoléico conjugado (CLA) y contenido de esfingolípidos de varios quesos en comparación con leche entera) para una muestra del contenido de CLA y esfingolípidos de varios quesos.

El contenido de grasa del queso puede variar enormemente debido al tipo de producto de leche (entera, baja en grasas o sin grasa) que se está utilizando para producir el queso. Por ejemplo, el queso cottage sin grasa, de cuajada seca, contiene 0.5 gr por porción de 4 oz; mientras que una porción de queso cheddar (1 oz) contiene 9.4 gr de grasa, y un queso alto en grasa como el queso crema se enriquece con crema y contendría más grasa que proteína.

Los quesos como el cheddar, brie, azul, limburger, muenster, gouda y suizo generalmente se hacen a partir de leche entera y tienen aproximadamente la misma cantidad de grasa y proteína. Los quesos bajos en grasa tienen una mayor proporción de proteína por grasa.

Además de los quesos naturales bajos en grasa (ej., cottage, ricotta, mozzarella y semi-descremado), los productores han desarrollado algunos quesos reducidos en grasa (en un rango de 0 a 6 gr de grasa/oz). Mediante el uso de nuevas tecnologías, procesos e ingredientes; estos quesos de grasa reducida han presentado una mejor calidad.

La Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) ha establecido definiciones para alimentos, incluyendo el queso, que pueden etiquetarse como bajos en grasa, de grasa reducida, sin grasa y libres de grasa, light o con menos grasa. Por ejemplo, de acuerdo con estas definiciones, para calificar un queso bajo en grasa, éste debe contener no más de 3 gr de grasa por porción (o cantidad de referencia). Para calificar un queso como no graso o sin grasa, éste debe contener menos de 0.5 gr de grasa por porción. Para calificar un queso como de grasa reducida, éste debe contener 25% menos de grasa por porción que su contraparte de grasa entera.

La combinación total de sabor y textura (que en gran medida se debe al contenido de grasa) y la contribución de nutrientes de queso lo hace una adición preferida en las dietas.

Tabla 2. Comparación de lípidos totales (grasa), ácidos grasos y composición de colesterol de los quesos¹
(Cantidad por 1 oz/28.30 y 5 gr, con excepción de lo indicado)

| Tipo de queso Nombre común | Tamaño de porción | Kcal | Grasa total, gr | SFA ² total, gr | MUFA ³ total, gr | PUFA ⁴ total, gr | Colesterol total, mg |
|---|----------------------|------|--------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Queso suave, fresco | | | | | | | |
| Cottage, cremoso | 4 oz | 116 | 5.1 | 3.22 | 1.45 | 0.16 | 16.9 |
| Cottage, cuajada seca | 4 oz | 96 | 0.5 | 0.31 | 0.12 | 0.02 | 7.9 |
| Crema | 1 oz | 99 | 9.9 | 6.23 | 2.79 | 0.36 | 31.2 |
| Feta | 1 oz | 75 | 6.0 | 4.24 | 1.31 | 0.17 | 25.2 |
| Mozzarella, semidescremado | 1 oz | 72 | 4.5 | 2.87 | 1.28 | 0.13 | 18.1 |
| Mozzarella, leche entera | 1 oz | 85 | 6.3 | 3.73 | 1.86 | 0.22 | 22.4 |
| Neufchâtel | 1 oz | 74 | 6.6 | 4.20 | 1.92 | 0.18 | 21.5 |
| Ricotta, leche entera | 0.5 cup | 216 | 16.1 | 10.29 | 4.50 | 0.48 | 63.2 |
| Quesos suaves, maduros con moho | | | | | | | |
| Camembert | 1 oz | 85 | 6.9 | 4.33 | 1.99 | 0.21 | 20.4 |
| Quesos semisuaves | | | | | | | |
| Brick | 1oz | 105 | 8.4 | 5.32 | 2.44 | 0.22 | 26.6 |
| Edam | 1 oz | 101 | 7.9 | 4.98 | 2.30 | 0.19 | 25.2 |
| Gouda | 1 oz | 101 | 7.8 | 4.99 | 2.20 | 0.19 | 32.3 |
| Monterey Jack | 1 oz | 106 | 8.6 | 5.41 | 2.48 | 0.26 | 25.2 |
| Muenster | 1 oz | 104 | 8.5 | 5.42 | 2.47 | 0.19 | 27.2 |
| Mozzarella, baja humedad | 1 oz | 90 | 7.0 | 4.41 | 1.99 | 0.22 | 25.2 |
| Mozzarella, baja humedad, semidescremado | 1 oz | 86 | 5.7 | 3.59 | 1.62 | 0.18 | 15.3 |
| Provolone | 1 oz | 100 | 7.5 | 4.84 | 2.10 | 0.22 | 19.6 |
| Quesos semisuave, madurado con moho | | | | | | | |
| Azul | 1 oz | 100 | 8.1 | 5.29 | 2.21 | 0.23 | 21.3 |
| Brie | 1 oz | 95 | 7.8 | 4.94 | 2.27 | 0.23 | 28.4 |
| Limburger | 1 oz | 93 | 7.7 | 4.75 | 2.44 | 0.14 | 25.5 |
| Quesos duros | | | | | | | |
| Cheddar | 1 oz | 114 | 9.4 | 5.98 | 2.66 | 0.27 | 29.8 |
| Colby | 1 oz | 112 | 9.1 | 5.73 | 2.63 | 0.27 | 26.9 |
| Gruyère | 1 oz | 117 | 9.2 | 5.36 | 2.85 | 0.49 | 31.2 |
| Suizo | 1 oz | 108 | 7.9 | 5.04 | 2.06 | 0.28 | 26.1 |
| Quesos extra duros | | | | | | | |
| Parmesano | 1 oz | 111 | 7.3 | 4.65 | 2.13 | 0.16 | 19.3 |
| Romano | 1 oz | 110 | 7.6 | 4.85 | 2.22 | 0.17 | 29.5 |
| Quesos procesados pasteurizados | | | | | | | |
| Queso procesado pasteurizado (americano) | 1 oz | 106 | 8.9 | 5.58 | 2.54 | 0.28 | 26.6 |
| Alimento de queso procesado pasteurizado (suizo) | 1 oz | 92 | 6.8 | 4.39 | 1.93 | 0.17 | 23.2 |
| Untable de queso procesado pasteurizado (americano) | 1 oz | 82 | 6.0 | 3.78 | 1.76 | 0.18 | 15.6 |
| Queso empacado en frío | | | | | | | |
| Empacado en frío | 1 oz | 94 | 6.9 | 4.35 | 2.03 | 0.20 | 18.1 |

1 USDA, ARS, 2005. Base de datos nacional de nutrientes para referencia estándar de USDA. Laboratorio de datos de nutrientes. Página web <http://www.ars.usda.gov/ba/bhnrc/ndl>

2 SFA, Ácidos grasos saturados

3 MUFA, Ácidos grasos no monosaturados

4 PUFA, Ácidos grasos polinsaturados

Tabla 3. Ácido linoléico conjugado (CAL) y contenido de esfingolípidos de varios quesos, en comparación con la leche entera

| | CLA ¹ total mg/g grasa | Esfingolípidos ² umol/kg |
|---------------------------|--------------------------------------|--|
| Leche entera (3.5% grasa) | 5.5 | 160 |
| Brick | 7.1 | * |
| Muenster | 6.6 | * |
| Cheddar fuerte | 3.6 | * |
| Colby | 6.1 | * |
| Mozzarella | 4.9 | * |
| Procesado americano | 5.0 | * |
| Romano | 2.9 | * |
| Parmesano | 3.0 | * |
| Cottage | 4.5 | * |
| Ricotta | 5.6 | * |
| Queso crema (37% grasa) | * | 1692 |
| Queso (29%grasa) | * | 1326 |

*Presente, pero en niveles no especificados en la referencia citada

1 Adaptado de Chin et.al., 1992

2 Vesper, et.al., 1999



© 2006 Wisconsin Milk Marketing Board, Inc.

Referencias

Belury, M.A. Dietary Conjugated Linoleic Acid in Health: Physiological Effects and Mechanisms of Action. *Annu.Rev.Nutr.* 22:505, 2002

Chin, S.F., W. Liu, J.M. Storkson, et.al. Dietary sources of conjugated dienoic isomers of linoleic acid, a newly recognized class of anticarcinogens. *J.Food Comp. Anal.* 5:185, 1992.

Kosikowski, F.V. and V.V. Mistry. *Cheese and Fermented Milk Foods. Vol. 1. Origins and Principles.* 3rd ed. Westport, CT: F.V. Kosikowski, 1997.

U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service. 2004. USDA Nutrient Database for Standard Reference. Release 16-1. Nutrient Data Laboratory Home Page. www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp.

U.S. Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration. Low-fat and skim milk products, low-fat and nonfat yogurt products, low-fat cottage cheese: revocation of standards of identity; food labeling, nutrient content claims for fat, fatty acids, and cholesterol content of food. Final rule. *Fed. Regist.* 61(225): 58991 (Nov 20), 1996.

Vesper, H., E.-M. Schmelz, M.N. Nikolova-Karakashian, et.al. Sphingolipids in Food and the Emerging Importance of Sphingolipids to Nutrition. *J.Nutr.* 129:1239, 1999.

8.6 GUÍA DE DENSIDAD Y CONTENIDO DE CALCIO

Por Dr. P.A. LOFGREN
Lofgren & Associates,
Oak Park, IL

La mayoría de las variedades de queso van de buenas a excelentes en cuanto a su contenido de calcio, y el uso del queso como un ingrediente es una excelente opción para incrementar el contenido de calcio en los alimentos preparados y los elementos del menú. La adición del queso en la dieta es una de las formas más eficaces y efectivas de añadir cantidades importantes de calcio y otros nutrientes claves en las dietas de las personas (ver sección 7.1, Queso para la nutrición y la salud-Generalidades: queso como fuente de nutrientes).

La ingesta cada vez mayor de calcio alimenticio se asocia con un número de beneficios a la salud, incluyendo una mejor salud ósea (incrementando la masa ósea y reduciendo la pérdida de hueso), disminuyendo el colesterol total y LDL y moderando los efectos de presión sanguínea. Además, el calcio proporcionado por alimentos lácteos como el queso se encuentra fácilmente disponible y es más absorbente que el de las fuentes alimenticias, en especial las fuentes de plantas.



El contenido final de calcio en el queso se ve muy influido por la acidez durante la coagulación y el grado de expulsión del suero en la cuajada. En los quesos de leche entera madurados (como el cheddar, suizo y brick) el calcio y el fósforo se mantienen bastante más tiempo en la cuajada. El queso coagulado por el ácido láctico (como el queso cottage) retiene menos calcio porque las sales de calcio se eliminan de la caseína, cuando la caseína se precipita. Por ejemplo, un queso extraduro como el parmesano contiene 1184 mg de calcio/100 gr, el cheddar 720 mg/100 gr, el queso azul 528 mg/100 gr y el queso cottage de cuajada seca 32 mg/100 gr. Por lo tanto, la mezcla cremosa o algún otro aditivo y el método de procesamiento pueden afectar enormemente el contenido de calcio resultante. Ver la Tabla 4 (Comparación del contenido de calcio total (Ca) y la densidad de calcio de los quesos) para observar una comparación del contenido de calcio y la densidad de calcio (mg/100 kcal) para los quesos de todos los tipos.

El uso del concepto de densidad de nutrientes (la cantidad de un nutriente determinado por cada 100 kcal de un alimento) es cada vez más aceptado en las recomendaciones de lineamientos alimenticios. Se está recomendando a los consumidores que elijan alimentos ricos en nutrientes por las calorías que proporcionan. El queso es un excelente ejemplo de un alimento en el que el concepto de la densidad de calcio queda bien demostrado.

Referencias

Heaney, R.P., M.S. Dowell, K. Rafferty, et al. *Am.J.Clin.Nutr.* 71:1166, 2000.

Miller, G.D., J.K. Jarvis, and L.D. McBean. *Handbook of Dairy Foods and Nutrition*. 2nd ed. Boca Raton, FL. CRC Press. 2000.

U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service. 2005. USDA Nutrient Database for Standard Reference. Release 18. Nutrient Data Laboratory Home Page. www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp.

Tabla 4. Comparación del contenido de calcio total (Ca) y la densidad de calcio de los quesos¹

| Tipo de queso Nombre común | Tamaño de porción | Mg calcio/porción | Mg calcio/100g | kcal por 100g | Mg densidad de calcio /100 kcal |
|---|----------------------|----------------------|-------------------|------------------|------------------------------------|
| Queso suave, fresco | | | | | |
| Cottage, cremoso | 4 oz | 68 | 60 | 103 | 158 |
| Cottage, cuajada seca | 4 oz | 96 | 32 | 85 | 038 |
| Crema | 1 oz | 99 | 80 | 349 | 223 |
| Feta | 1 oz | 75 | 493 | 264 | 187 |
| Mozzarella, semidescremado | 1 oz | 72 | 782 | 254 | 308 |
| Mozzarella, leche entera | 1 oz | 85 | 505 | 300 | 168 |
| Neufchâtel | 1 oz | 74 | 75 | 260 | 29 |
| Ricotta, leche entera | 0.5 cup | 216 | 207 | 174 | 119 |
| Quesos suave, madurados con moho | | | | | |
| Camembert | 1 oz | 110 | 388 | 300 | 129 |
| Quesos semisuaves | | | | | |
| Brick | 1oz | 191 | 674 | 371 | 182 |
| Edam | 1 oz | 207 | 731 | 357 | 205 |
| Gouda | 1 oz | 198 | 700 | 356 | 197 |
| Monterey Jack | 1 oz | 211 | 746 | 373 | 200 |
| Muenster | 1 oz | 203 | 717 | 368 | 195 |
| Mozzarella, baja humedad | 1 oz | 163 | 575 | 318 | 181 |
| Mozzarella, baja humedad, semidescremado | 1 oz | 207 | 731 | 302 | 242 |
| Provolone | 1 oz | 214 | 756 | 351 | 215 |
| Quesos semisuave, madurado con moho | | | | | |
| Azul | 1 oz | 150 | 528 | 353 | 150 |
| Brie | 1 oz | 52 | 184 | 334 | 55 |
| Limburger | 1 oz | 141 | 497 | 4.32775 | 152 |
| Quesos duros | | | | | |
| Cheddar | 1 oz | 204 | 721 | 403 | 179 |
| Colby | 1 oz | 194 | 685 | 394 | 174 |
| Gruyère | 1 oz | 287 | 1,011 | 413 | 245 |
| Suizo | 1 oz | 224 | 791 | 380 | 208 |
| Quesos extra duros | | | | | |
| Parmesan | 1 oz | 336 | 1,184 | 392 | 302 |
| Romano | 1 oz | 302 | 1,064 | 387 | 275 |
| Quesos procesados pasteurizados | | | | | |
| Quesos procesados pasteurizados (americano) | 1 oz | 175 | 616 | 375 | 164 |
| Alimento de queso procesado pasteurizado (suizo) | 1 oz | 205 | 723 | 323 | 224 |
| Untable de queso procesado pasteurizado (americano) | 1 oz | 159 | 562 | 290 | 194 |
| Queso empacado en frío | | | | | |
| Empacado en frío | 1 oz | 141 | 497 | 331 | 150 |

¹ USDA, ARS, 2005. Base de datos nacional de nutrientes para referencia estándar de USDA. Ref. 18. Laboratorio de datos de nutrientes. Página web <http://www.ars.usda.gov/ba/bhnrc/ndl>

8.7 GUÍA DE CONTENIDO DE PROTEÍNAS

Por Dr. P.A. LOFGREN

Lofgren & Associates,
Oak Park, IL

Entre los productos lácteos, el queso es el mayor contribuyente a la cantidad de proteínas disponible en los alimentos en Estados Unidos. Además, esta contribución proporcional de proteínas del queso se ha incrementado más de 5 veces desde principios del siglo XX.

La proteína del queso es de alta calidad, pues contiene todos los aminoácidos esenciales en un patrón, y es proporcional a lo que el cuerpo necesita. Ver tabla 6 (Comparación del contenido total de proteínas y aminoácidos, y distribución en los quesos) para una comparación del contenido de aminoácidos y la distribución de los quesos seleccionados. La caseína es la proteína principal en el queso, a pesar de que las proteínas de leche solubles en agua como la lactalbúmina y lactoglobulina también pueden estar presentes, dependiendo de la cantidad del suero que se mantiene en el queso. Ver tabla 5 (Partición de muestra de proteína y otros macronutrientes en la producción de queso cheddar) para observar una partición aproximada de proteína y otros macronutrientes en la producción del queso cheddar.

En general, la proteína del queso se digiere fácilmente debido a que algunas proteínas se degradan durante la maduración en péptidos y aminoácidos. Además, el método de coagulación utilizado y el grado de maduración pueden influir en la proteína del queso. Por ejemplo, en un queso de enzima coagulada (como el cheddar) la proteína se encuentra presente como paracaseinato bicálcico y monocálcico. Una porción de calcio se retira mediante el ácido láctico que se genera durante la producción del queso, lo que da como resultado un lactato cálcico y paracaseína libre. Durante la curación, la paracaseína insoluble rígida se hidroliza en formas de nitrógeno molecular y soluble más pequeño, generando un alimento parcialmente digerido, más suave y más flexible. El grado de dicha hidrólisis determina las características del queso final. En algunos quesos suaves (como el camembert y limburger), muchas de las proteínas se convierten en compuestos solubles en agua, incluyendo péptidos, aminoácidos y amonía. En los quesos duros (como el cheddar y el suizo), se presenta menos hidrólisis proteica que en los quesos suaves.

En los quesos coagulados con ácido (como el queso cottage hecho de cultivo de inicio), la proteína es la caseína isoeléctrica. Esta proteína no está muy hidrolizada o digerida antes de usarse. Los quesos coagulados con ácido y tratados con alta temperatura (como el ricotta) contienen 3 proteínas lácteas (caseína, lactoglobulina y lactalbúmina) en cantidades considerables.

El queso contribuye con una gran parte de proteína, un componente clave de una dieta saludable. Esto hace que el queso sea muy valioso como complemento de dietas basadas en productos de granos/plantas.

Tabla 5. Partición de muestra de proteína y otros macronutrientes en la producción de queso cheddar

| Nutrientes | % en cuajada | % en suero |
|--|--------------|------------|
| Agua | 6 | 94 |
| Sólidos totales | 48 | 52 |
| Caseína | 96 | 4 |
| Proteínas solubles (lactalbúmina y lactoglobulina) | 4 | 96 |
| Grasa | 94 | 6 |
| Lactosa | 6 | 94 |

Referencias

Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients). Washington, DC: National Academy Press, 2002.

Kosikowski, F.V. and V.V. Mistry. Cheese and Fermented Milk Foods. Vol. 1. Origins and Principles. 3rd ed. Westport, CT: F.V. Kosikowski, 1997.

U.S. Department of Agriculture. Food Supply Database. Nutrient Content of the Food Supply, 1999. <http://147208.9.13/>

U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service. 2005. USDA Nutrient Database for Standard Reference. Release 18. Nutrient Data Laboratory Home Page. www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp.

Tabla 6. Comparación de contenido total de proteínas y aminoácidos y distribución en quesos¹ (gramos por 1 oz/28.30 y 5 gr, con excepción de lo señalado)

| | Proteínas | | Aminoácidos esenciales - indispensables | | | | | | | |
|--|-----------|------|---|------|------|------|------|------|-------|------|
| | totales | Hist | Isoleu | Leu | Lys | Meth | Phen | Thr | Trypt | Val |
| PDCAAS (mg/g protein) ² | | 18 | 25 | 55 | 51 | 25 | 47 | 27 | 7 | 32 |
| Tipo de queso / nombre | | | | | | | | | | |
| Queso suave, fresco | | | | | | | | | | |
| Cottage, cremoso (per 4 oz) | 14.1 | 0.47 | 0.83 | 1.45 | 1.14 | 0.42 | 0.76 | 0.63 | 0.16 | 0.87 |
| Cottage, cuajada seca (per 4 oz) | 19.5 | 0.65 | 1.15 | 2.01 | 1.58 | 0.59 | 1.05 | 0.87 | 0.22 | 1.21 |
| Crema | 2.1 | 0.08 | 0.11 | 0.21 | 0.19 | 0.05 | 0.12 | 0.09 | 0.02 | 0.13 |
| Feta | 4.0 | 0.11 | 0.23 | 0.40 | 0.35 | 0.10 | 0.19 | 0.18 | 0.06 | 0.30 |
| Mozzarella, semidescremado | 6.9 | 0.26 | 0.33 | 0.67 | 0.70 | 0.19 | 0.36 | 0.26 | 0.10 | 0.43 |
| Mozzarella, leche entera | 6.3 | 0.15 | 0.32 | 0.52 | 0.27 | 0.15 | 0.29 | 0.28 | 0.15 | 0.38 |
| Neufchâtel | 2.8 | 0.10 | 0.15 | 0.27 | 0.25 | 0.07 | 0.16 | 0.12 | 0.02 | 0.17 |
| Ricotta, leche entera (per 0.5 cup) | 14.0 | 0.57 | 0.73 | 1.51 | 1.66 | 0.35 | 0.69 | 0.64 | 0.16 | 0.86 |
| Quesos suaves, maduros con moho | | | | | | | | | | |
| Camembert | 5.6 | 0.19 | 0.27 | 0.52 | 0.50 | 0.16 | 0.31 | 0.20 | 0.09 | 0.36 |
| Quesos semisuaves | | | | | | | | | | |
| Brick | 6.6 | 0.23 | 0.32 | 0.64 | 0.60 | 0.16 | 0.35 | 0.25 | 0.09 | 0.42 |
| Edam | 7.1 | 0.29 | 0.37 | 0.73 | 0.75 | 0.20 | 0.41 | 0.26 | 0.10 | 0.51 |
| Gouda | 7.1 | 0.29 | 0.37 | 0.73 | 0.75 | 0.20 | 0.41 | 0.26 | 0.10 | 0.51 |
| Monterey Jack | 6.9 | 0.24 | 0.43 | 0.66 | 0.58 | 0.18 | 0.36 | 0.25 | 0.09 | 0.46 |
| Muenster | 6.6 | 0.24 | 0.32 | 0.64 | 0.61 | 0.16 | 0.35 | 0.25 | 0.09 | 0.42 |
| Mozzarella, baja humedad | 6.1 | 0.23 | 0.29 | 0.60 | 0.62 | 0.17 | 0.32 | 0.23 | 0.09 | 0.38 |
| Mozzarella, baja humedad, semidescremado | 7.4 | 0.17 | 0.38 | 0.61 | 0.32 | 0.17 | 0.34 | 0.33 | 0.17 | 0.44 |
| Provolone | 7.3 | 0.32 | 0.31 | 0.65 | 0.75 | 0.19 | 0.36 | 0.28 | 0.10 | 0.46 |
| quesos semisuave madurado con moho | | | | | | | | | | |
| Azul | 6.1 | 0.22 | 0.32 | 0.54 | 0.52 | 0.17 | 0.31 | 0.22 | 0.09 | 0.44 |
| Brie | 5.9 | 0.20 | 0.29 | 0.55 | 0.52 | 0.17 | 0.33 | 0.21 | 0.09 | 0.38 |
| Limburger | 5.7 | 0.16 | 0.35 | 0.59 | 0.48 | 0.18 | 0.32 | 0.21 | 0.08 | 0.41 |
| Quesos duros | | | | | | | | | | |
| Cheddar | 7.1 | 0.25 | 0.44 | 0.68 | 0.59 | 0.18 | 0.37 | 0.25 | 0.09 | 0.47 |
| Colby | 6.7 | 0.24 | 0.42 | 0.64 | 0.56 | 0.18 | 0.36 | 0.24 | 0.09 | 0.45 |
| Gruyère | 8.5 | 0.32 | 0.46 | 0.88 | 0.77 | 0.23 | 0.49 | 0.31 | 0.12 | 0.64 |
| Suizo | 7.6 | 0.30 | 0.44 | 0.84 | 0.73 | 0.22 | 0.47 | 0.29 | 0.11 | 0.61 |
| Quesos extra duros | | | | | | | | | | |
| Parmesano | 10.1 | 0.39 | 0.54 | 0.98 | 0.94 | 0.27 | 0.54 | 0.37 | 0.14 | 0.70 |
| Romano | 9.0 | 0.35 | 0.48 | 0.87 | 0.83 | 0.24 | 0.48 | 0.33 | 0.12 | 0.62 |
| Quesos procesados pasteurizados | | | | | | | | | | |
| Queso procesado past (americano) | 6.3 | 0.26 | 0.29 | 0.56 | 0.62 | 0.16 | 0.32 | 0.20 | 0.09 | 0.38 |
| Alimento procesado past. (suizo) | 6.2 | 0.25 | 0.29 | 0.55 | 0.62 | 0.16 | 0.32 | 0.20 | 0.09 | 0.37 |
| Untable de queso procesado past. (americano) | 4.7 | 0.14 | 0.24 | 0.51 | 0.43 | 0.15 | 0.26 | 0.18 | 0.07 | 0.39 |
| Queso empacado en frío | | | | | | | | | | |
| Empacado en frío | 5.6 | 0.23 | 0.26 | 0.49 | 0.55 | 0.14 | 0.28 | 0.18 | 0.08 | 0.3 |

¹USDA, ARS, 2005. Base de datos nacional de nutrientes para referencia estándar de USDA. Ref. 18. Laboratorio de datos de nutrientes. Página web <http://www.ars.usda.gov/ba/bhnrc/ndl>

²PDCAAS Patrón corregido de la calificación de aminoácidos para la capacidad de digestión proteica.

| Aminoácidos no esenciales - disponibles | | | | | | | | | |
|---|------|--------|------|--------|------|------|------|------|--|
| Ala | Arg | Asp Ac | Cys | Glu Ac | Gly | Pro | Ser | Tyr | |
| PDCAAS (mg/g protein) ² | | | | | | | | | |
| Tipo de queso / nombre | | | | | | | | | |
| Queso suave, fresco | | | | | | | | | |
| 0.73 | 0.64 | 0.96 | 0.13 | 3.06 | 0.31 | 1.64 | 0.79 | 0.75 | Cottage, cremoso (per 4 oz) |
| 1.01 | 0.89 | 1.32 | 0.23 | 4.23 | 0.42 | 2.26 | 1.10 | 1.04 | Cottage, cuajada seca(per 4 oz) |
| 0.06 | 0.08 | 0.15 | 0.02 | 0.49 | 0.04 | 0.20 | 0.11 | 0.10 | Crema |
| 0.18 | 0.13 | 0.22 | 0.02 | 0.69 | 0.03 | 0.39 | 0.33 | 0.19 | Feta |
| 0.21 | 0.30 | 0.50 | 0.04 | 1.61 | 0.13 | 0.71 | 0.40 | 0.40 | Mozzarella, semidescremado |
| 0.20 | 0.15 | 0.46 | 0.03 | 1.26 | 0.15 | 0.67 | 0.21 | 0.30 | Mozzarella, leche entera |
| 0.09 | 0.11 | 0.20 | 0.02 | 0.64 | 0.06 | 0.26 | 0.15 | 0.14 | Neufchâtel |
| 0.62 | 0.78 | 1.23 | 0.12 | 3.03 | 0.37 | 1.32 | 0.71 | 0.73 | Ricotta, leche entera (per 0.5 cup) |
| Quesos suave, maduros con moho | | | | | | | | | |
| 0.23 | 0.20 | 0.36 | 0.03 | 1.19 | 0.11 | 0.67 | 0.32 | 0.32 | Camembert |
| Quesos semisuaves | | | | | | | | | |
| 0.19 | 0.25 | 0.45 | 0.04 | 1.56 | 0.12 | 0.73 | 0.36 | 0.32 | Brick |
| 0.22 | 0.27 | 0.50 | 0.07 | 1.74 | 0.14 | 0.92 | 0.44 | 0.41 | Edam |
| 0.22 | 0.27 | 0.49 | 0.07 | 1.74 | 0.14 | 0.92 | 0.44 | 0.41 | Gouda |
| 0.20 | 0.26 | 0.45 | 0.04 | 1.70 | 0.12 | 0.78 | 0.41 | 0.34 | Monterey Jack |
| 0.19 | 0.25 | 0.45 | 0.04 | 1.58 | 0.12 | 0.74 | 0.37 | 0.32 | Muenster |
| 0.19 | 0.26 | 0.44 | 0.04 | 1.43 | 0.12 | 0.63 | 0.36 | 0.35 | Mozzarella, baja humedad |
| 0.24 | 0.17 | 0.54 | 0.04 | 1.48 | 0.17 | 0.78 | 0.24 | 0.35 | Mozzarella, baja humedad, semidescremado |
| 0.20 | 0.29 | 0.49 | 0.03 | 1.77 | 0.12 | 0.78 | 0.42 | 0.43 | Provolone |
| Quesos semisuaves, madurado con moho | | | | | | | | | |
| 0.18 | 0.20 | 0.41 | 0.03 | 1.47 | 0.12 | 0.60 | 0.32 | 0.37 | Azul |
| 0.24 | 0.21 | 0.38 | 0.03 | 1.24 | 0.11 | 0.70 | 0.33 | 0.34 | Brie |
| 0.19 | 0.20 | 0.42 | 0.03 | 1.28 | 0.12 | 0.69 | 0.32 | 0.34 | Limburger |
| Quesos duros | | | | | | | | | |
| 0.20 | 0.27 | 0.45 | 0.04 | 1.73 | 0.12 | 0.80 | 0.41 | 0.34 | Cheddar |
| 0.19 | 0.26 | 0.43 | 0.03 | 1.65 | 0.12 | 0.76 | 0.39 | 0.32 | Colby |
| 0.27 | 0.28 | 0.47 | 0.09 | 1.70 | 0.15 | 1.10 | 0.49 | 0.50 | Gruyère |
| 0.26 | 0.26 | 0.44 | 0.08 | 1.62 | 0.14 | 1.05 | 0.46 | 0.48 | Suizo |
| Quesos extra duros | | | | | | | | | |
| 0.30 | 0.37 | 0.63 | 0.07 | 2.33 | 0.18 | 1.18 | 0.59 | 0.57 | Parmesano |
| 0.26 | 0.33 | 0.56 | 0.06 | 2.07 | 0.16 | 1.05 | 0.52 | 0.50 | Romano |
| Quesos procesados pasteurizados | | | | | | | | | |
| 0.16 | 0.26 | 0.39 | 0.04 | 1.30 | 0.10 | 0.64 | 0.30 | 0.34 | Queso procesado past.(americano) |
| 0.16 | 0.26 | 0.38 | 0.04 | 1.29 | 0.10 | 0.63 | 0.30 | 0.34 | Alimento de queso procesado past. (suizo) |
| 0.17 | 0.16 | 0.31 | 0.03 | 0.99 | 0.09 | 0.66 | 0.29 | 0.25 | Untable de queso procesado past. (americano) |
| Queso empacado en frío | | | | | | | | | |
| 0.14 | 0.23 | 0.34 | 0.04 | 1.16 | 0.09 | 0.57 | 0.27 | 0.31 | Empacado en frío |

Abreviaturas claves para los aminoácidos de la tabla 6

Esencial (Indispensable)

| | |
|--------|--------------|
| Hist | Histidina |
| Isoleu | Isoleucina |
| Leu | Leucina |
| Lys | Lisina |
| Meth | Metionina |
| Phen | Fenilalanina |
| Thr | Treonina |
| Trypt | Triptofan |
| Val | Valina |

No esencial (Dispensable)

| | |
|--------|-----------------|
| Ala | Alanina |
| Arg | Arginina |
| Asp Ac | Ácido aspártico |
| Cys | Cisteína |
| Glu Ac | Ácido glutámico |
| Gly | Glicina prolina |
| Ser | Serina |
| Tyr | Tirosina |



Editado por KATHY NELSON
 Wisconsin Center for Dairy Research,
 Madison, WI

9.1 APERITIVOS

Los quesos estadounidenses, como botanas por sí solos, combinan bien con cervezas o vinos, o pueden incorporarse en dips fríos o bocadillos calientes, y son muy adecuados para aperitivos. Los quesos más suaves como el mascarpone o el queso crema, pueden formar una base para dip, pues se mezclan bien con hierbas, sazónadores y otros quesos con mucho sabor. Los quesos más duros pueden consumirse con pan o galletas saladas, y se llevan bien con frutas, brochetas de guarnición o para formar una deliciosa costra en aperitivos horneados.

Huevos endiablados



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|----------------------------|----------------|
| Huevos | 52.00 |
| Queso crema estadounidense | 23.00 |
| Mayonesa | 10.00 |
| Carne de cangrejo picada | 5.00 |
| Apio picado | 5.00 |
| Manzana picada | 5.00 |
| Perejil picado | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Hierva los huevos y gírelos con un palo para que la yema quede en medio.
2. Retire el cascarón del huevo, córtelo en dos piezas y saque la yema.
3. Mezcle la mitad de la yema de huevo con queso crema y mayonesa.
4. Agregue la carne de cangrejo finamente picada, el apio y la manzana.
5. Cierna la yema de huevo restante y corte finamente el perejil.
6. Rellene en cantidades iguales, colocando el relleno en el hueco de la clara de huevo y adórnelo con la yema cernida y el perejil picado.

Rollos primavera con shimeji, havarti y soya



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|------------------------------|----------------|
| Pasta de rollos primavera | Lo necesario |
| Hongos shimeji | 47.50 |
| Queso Havarti estadounidense | 24.00 |
| Aceite de maíz | 15.00 |
| Clara de huevo | 7.50 |
| Salsa de soya | 6.00 |
| Total | 100.00 |

Fuente: Chef Doug Santi

Procedimiento:

1. Agregue aceite a un sartén antiadherente.
2. Saltee los hongos shimeji con el queso havarti por unos segundos.
3. Agregue salsa de soya y revuelva por un minuto.
4. Cepille ligeramente los extremos de las hojas de la pasta con clara de huevo (esto permitirá sellarlos más fácilmente).
5. Agregue la mezcla de hongos a la pasta de rollo primavera y forme el rollo.
6. Distribuya los rollos primavera en un molde para hornear cubierto con aceite.
7. Hornee a 177°C (350°F) hasta que queden dorados.
8. Voltéelos de ser necesario.

Nachos con queso cheddar



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|------------------------------|----------------|
| Tortillas de maíz | Lo necesario |
| Queso cheddar estadounidense | 33.00 |
| Frijoles fritos | 32.00 |
| Guacamole | 21.00 |
| Aceite vegetal | 14.00 |
| Lechuga finamente picada | Al gusto |
| Chile jalapeño | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Caliente el aceite en un sartén poco profundo hasta que esté bien caliente.
2. Corte las tortillas en pequeños triángulos y fríalas en aceite.
3. Retire el exceso de aceite y coloque las tortillas aparte.
4. Una vez que se hayan enfriado las tortillas fritas, coloque los frijoles refritos arriba de ellas.
5. Espolvoree con queso cheddar
6. Prenda el horno y hornee los a 177°C (350°F) hasta que el queso se derrita.
7. Sirva con lechuga picada, guacamole y chile jalapeño.

Bocadillos de pimiento



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|--|----------------|
| Queso Hickory ahumado estadounidense, rebanado | |
| Pimiento verde dulce, finamente picado | 25.97 |
| Pimiento rojo dulce, finamente picado | 25.97 |
| Mayonesa | 3.90 |
| Pequeñas rebanadas de pan blanco | Lo necesario |
| Aceitunas negras picadas | Adorno |
| Tomate cherry rebanado | Adorno |
| Hojas de lechuga | Adorno |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Mezcle la mitad de la mayonesa con el pimiento rojo dulce.
2. Extienda la mezcla sobre la mitad de las rebanadas de pan.
3. Mezcle la mayonesa restante con el pimiento verde dulce y unte sobre las rebanadas de pan restantes.
4. Coloque encima una rebanada de queso ahumado Hickory, aceitunas negras y tomates cherry.
5. Sirva los bocadillos de pimiento en platos y adórnelos con hojas de lechuga.

Bolas de queso crema



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|--|----------------|
| Queso crema estadounidense | 41.44 |
| Piña machacada, de lata y sin agua | |
| Pimiento rojo dulce, pelado, sin semillas y cortado en cubos | 11.00 |
| Nueces picadas | 10.45 |
| Mantequilla sin sal | 5.13 |
| Pimiento verde dulce finamente picado | 3.30 |
| Cereal de trigo machacado | 1.37 |
| Galletas saladas | Lo necesario |
| Nueces | Adorno |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Mezcle el queso crema y la piña en un recipiente mediano.
2. Divida la mezcla en 2 partes, poniendo cada una en un recipiente separado.
3. Mezcle el pimiento verde con una de las mitades y el pimiento rojo con la otra. Refrigere ambos recipientes.
4. Derrita la mantequilla en un sartén grande a fuego medio.
5. Revuelva los trozos de trigo y nuez, y cocine por 3 minutos hasta que esté tostado.
6. Coloque la mezcla en toallas de papel hasta que se enfríe.
7. De forma a la mezcla de queso crema en bolitas y páselas sobre la mezcla de trigo y nuez hasta cubrir las.
8. Sirva con galletas saladas y nueces.

Brochetas de carne res, alcaachofa y queso mozzarella



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|--|----------------|
| Corazones de alcachoja picados | 36.89 |
| Queso mozzarella estadounidense bajo en grasa cortado en cubos | |
| Tomates cherry | 12.29 |
| Carne de res magra, cortado en tiras y cosida | 10.25 |
| Aceitunas verdes | 10.25 |
| Vinagre | 5.63 |
| Aceite de oliva | 1.33 |
| Mostaza en polvo | 0.10 |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Mezcle el vinagre con el aceite de oliva y la mostaza en polvo en un recipiente pequeño. Colóquelo aparte.
2. Enrolle las tiras de carne y después ensártelas en los palillos junto con las aceitunas, los tomates cherry, el queso mozzarella en cubos y los corazones de alcachofa.
3. Coloque las brochetas en un plato extendido y vierta sobre ellas el aderezo.

Dip de tortilla con queso jack jalapeño



| Ingredientes | Porcentaje(%) |
|--|---------------|
| Pollo cocido y decebrado | 64.50 |
| Queso jack con jalapeño estadounidense | 17.22 |
| Jitomate mediano rebanado | 12.37 |
| Aceitunas negras deshuesadas y rebanadas | 4.85 |
| Cebolla verde | 1.06 |
| Pedazos de tortilla frita | Lo necesario |
| Crema ácida | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Precaliente el asador
2. En un refractario coloque una capa de tortillas fritas.
3. Coloque encima el pollo y el queso jack con jalapeño.
4. Colóquelo en el asador hasta que el queso se haya derretido.
5. Decore con jitomates, cebollas verdes y esparza las aceitunas negras.
6. Sirva el plato con crema ácida al gusto.

Dip de frijoles con queso parmesano



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|--|----------------|
| Frijoles blancos de lata escurridos y machacados | 45.54 |
| Queso parmesano estadounidense triturado | 29.77 |
| Caldo de pollo | 19.26 |
| Aceite de olivo | 2.28 |
| Ajo picado | 1.05 |
| Perejil fresco picado | 1.05 |
| Romero fresco picado | 1.05 |
| Ramitas de tomillo fresco | Adorno |
| Pepino de tiras | Adorno |
| Zanahoria en tiras | Adorno |
| Pedazos de tortillas fritas | Lo necesario |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Caliente el aceite en un sartén a fuego lento. Revuelva el romero y el ajo, y cocine hasta que se libere el aroma. Retire del fuego.
2. Agregue frijoles y perejil, después el caldo y mezcle perfectamente.
3. Vuelva a colocar el sartén en el fuego y cocine a fuego medio hasta que la mezcla se caliente en su totalidad. Agregue el queso parmesano triturado, revolviendo hasta que se funda.
4. Sirva el dip de frijoles con parmesano tibio, con pedazos de tortilla frita, tiras de zanahoria y pepino.
5. Decore el plato con ramitas de tomillo.

Tapas a de portobello relleno de queso



© 2006 WMMB

| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|------------------------------|----------------|
| Queso ricotta estadounidense | 59.86 |
| Queso asiago estadounidense | 22.18 |
| Hongos portobello enteros | 17.96 |
| Total | 100.00 |

Fuente: Regi Hise, Foodtrends, LLC

Procedimiento:

1. Distribuya de manera homogénea el queso ricotta sobre los hongos volteados hacia viva.
2. Coloque rebanadas de queso asiago sobre el queso ricotta.
3. Hornee a 163°C (325°F) durante 30 minutos. Sirva caliente o frío. Recaliente en el horno de microondas o en la parrilla.

9.2 PASTELES Y PRODUCTOS DE PANADERÍA

Los quesos estadounidenses se utilizan fórmulas de pan para agregarle valor, atractivo al cliente y mejorar su sabor. El queso es popular en panes en bolsa, pan estilo italiano como la focaccia y la pizza, o como cubiertas de bagels. Los quesos cheddar y parmesano son los favoritos para dar sabor a los palitos de pan y a los panes con costra. El queso en polvo se dispersa fácilmente en la mezcla de pan, al mismo tiempo que se pueden incorporar quesos de especialidades que no se funden en la masa y mantienen su integridad durante el proceso de horneado.

Pan de nuez



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|---------------------------------|----------------|
| Masa | |
| Harina para pan | 57.20 |
| Agua | 34.30 |
| Azucar | 4.60 |
| Mantequilla | 1.75 |
| Levadura | 1.15 |
| Sal | 1.00 |
| Total | 100.00 |
| Relleno | |
| Nuez molida | 40.00 |
| Queso mascarpone estadounidense | 40.00 |
| Azucar | 20.00 |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Trabaje con una pieza a la vez. Extienda la masa en una forma rectangular delgada, en una superficie ligeramente enharinada.
2. Extienda el relleno de manera homogénea sobre la masa.
3. Extienda una segunda pieza de masa, colocándola sobre la primera y coloque el relleno sobre ellas. Repita una vez más con la tercera pieza.
4. Coloque una cuarta pieza de masa en la parte superior. Gire y enrolle las capas de masa juntas, de manera que la última capa quede por fuera.
5. Repita con la masa restante.
6. Coloque los rollos en una toalla y déjelos reposar por 45 minutos en un lugar tibio a 37°C (100°F).
7. Deje reposar por varios minutos a temperatura ambiente en una superficie de trabajo ligeramente enharinada.
8. Corte cada rollo en 16 piezas y hornee en una charola engrasada a 177°C (350°F) por 15 minutos.

Para preparar el relleno:

1. Muela las nueces en un procesador de alimentos con una parte del azúcar, hasta que quede fina y homogénea.
2. Mezcle el queso mascarpone con el azúcar restante y agréguelo a las nueces molidas.

Panqués de mascarpone



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|---------------------------------|----------------|
| Queso mascarpone estadounidense | 24.10 |
| Harina para uso general | 22.50 |
| Leche | 12.60 |
| Mantequilla sin sal | 11.25 |
| Huevos | 8.80 |
| Azúcar | 8.05 |
| Fruta deshidratada | 8.05 |
| Almendras molidas | 2.25 |
| Ron | 0.90 |
| Polvo para hornear | 0.80 |
| Leche en polvo sin grasa | 0.70 |
| Almendras finamente picadas | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Bata la mantequilla y el queso mascarpone hasta que quede suave.
2. Agregue azúcar y bata bien.
3. Agregue gradualmente el huevo y mezcle constantemente hasta que se incorpore.
4. Mezcle la harina, las almendras molidas, la leche en polvo sin grasa y el polvo para hornear en un recipiente por separado.
5. Agréguelo a la mezcla de mantequilla.
6. Agregue leche y ron para ajustar el espesor.
7. Integre la fruta deshidratada.
8. Coloque la masa en recipientes para panqué y coloque sobre ellos las almendras picadas.
9. Hornee 177°C (350°F) durante 15 a 20 minutos.

Roles de queso del viejo mundo



| Ingredientes | Porcentaje(%) |
|--|---------------|
| Agua tibia 43-46°C (110-115°F) | 29.00 |
| Harina para uso general | 24.00 |
| Harina de sémola | 15.50 |
| Harina entera de trigo | 11.00 |
| Queso provolone estadounidense rallado | 4.00 |
| Aceite de olivo | 4.00 |
| Queso asiago estadounidense rallado | 4.00 |
| Harina de mijo | 3.00 |
| Azúcar granulada | 1.50 |
| Sal | 1.50 |
| Levadura activa seca | 0.50 |
| Ajo picado y seco | 0.50 |
| Pimienta negra molida | 0.30 |
| Orégano entero en polvo | 0.30 |
| Hojas de albahaca en polvo | 0.30 |
| Tomillo entero en polvo | 0.30 |
| Mejorana entera en polvo | 0.30 |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Mezcle agua tibia, aceite, azúcar y ajo. Rocíe la levadura en la parte superior y déjela reposar hasta que esté esponjosa.
2. Haga una mezcla en seco de la harina para uso general, harina de trigo entero y harina de sémola, hierbas, sal y pimienta.
3. Agregue gradualmente esto a la mezcla de levadura para formar una masa pegajosa.
4. Agregue harina de mijo y mezcle hasta que se incorpore completamente.
5. Amase hasta que la masa quede suave y elástica (aproximadamente 5 minutos).
6. Coloque la masa en un recipiente aceitado y déjelo elevarse por 90 a 120 minutos, o hasta que duplique su tamaño.
7. Aplaste y divida la masa en porciones de 55 gr (2 oz).
8. Enrolle o aplane en formas de 10 x 10 cm (4 x 4 pulgadas).
9. Combine los quesos provolone y asiago, y coloque la mezcla de queso encima de los rollos.
10. Hornee a 190°C (375°F) de 18 a 20 minutos, o hasta que obtenga un color dorado.

Pastel picante de elote con verduras



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|--------------------------------------|----------------|
| Leche | 22.00 |
| harina de maiz amarilla | 16.50 |
| Granos de elote dulce | 11.00 |
| Huevos | 10.00 |
| Harina para uso general | 7.75 |
| Mantequilla sin sal y derretida | 7.50 |
| Queso colby estadounidense triturado | 7.50 |
| Zanahorias finamente picadas | 5.50 |
| Cebolla rallada | 5.50 |
| Chiles jalapeños finamente picados | 2.50 |
| Azucar morena | 2.50 |
| Polvo para hornear | 1.25 |
| Sal | 0.50 |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Combinen la harina de maíz, la harina para uso general, el polvo para hornear, la sal y el azúcar morena.
2. Por otro lado, bata los huevos, leche y mantequilla derretida.
3. Revuelva esto con los ingredientes secos.
4. Agregue el elote, el queso colby, la zanahorias, las cebollas y el chile, y mezcle hasta quedar homogéneo.
5. Llene un molde engrasado.
6. Hornee a 205°C (400°F) por 30 a 50 minutos.

Bollos a los 2 quesos cheddar



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|--|----------------|
| Harina para uso general | 23.00 |
| Suero de mantequilla bajo en grasa | 21.00 |
| Harina de sémola | 10.00 |
| Harina de trigo entero | 10.00 |
| Huevos | 8.90 |
| Mantequilla sin sal | 7.00 |
| Queso cheddar estadounidense de grasa reducida y triturado | 6.00 |
| Azúcar granulada | 5.00 |
| Queso cheddar estadounidense, fuerte y triturado | 5.00 |
| Pedazos de tomate deshidratado | 3.00 |
| Polvo para hornear | 1.00 |
| Pimiento negra molida | 0.10 |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Combine las harinas, el azúcar, el polvo para hornear, la sal y la pimienta y mezcle bien.
2. Mezcle la mantequilla y las harinas con la ayuda de una batidora o un cuchillo hasta la masa quede homogénea.
3. En un recipiente aparte, combine el suero de mantequilla, los trozos de tomate y el huevo. Déjelo reposar durante 5 minutos.
4. Agregue la mezcla de suero de mantequilla a la mezcla de harina. Continúe mezclando hasta que se incorpore, pero tenga cuidado de no mezclar demasiado.
5. Incorpore lentamente el queso cheddar de grasa reducida y el queso cheddar fuerte.
6. Extienda la masa en una superficie ligeramente enharinada de aproximadamente 2.5 cm (1 pulgada) de grosor.
7. Corte en las formas deseadas y colóquelas en una charola ligeramente engrasada. Hornéelo a 205°C (400°F) durante 10 a 12 minutos.

Panque de queso cheddar



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|--------------------------------------|----------------|
| Harina de uso general | 32.44 |
| Queso cheddar estadounidense mediano | 26.30 |
| Leche descremada | 25.49 |
| Mantequilla sin sal | 6.60 |
| Huevo batido | 6.37 |
| Tomillo fresco | 1.39 |
| Azúcar | 1.39 |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Recaliente el horno a 205°C (400°F).
2. Corte la mitad del queso cheddar en cubos y triture la mitad restante. Colóquelo aparte.
3. Mezcle el huevo, la leche, la mantequilla y el azúcar en un recipiente mediano.
4. Integre lentamente la harina en la mezcla de huevo y revuelva suavemente hasta incorporarlo.
5. Agregue el tomillo y el queso triturado.
6. Llene los moldes de panqué a 2/3 partes del molde.
7. Coloque 2 cubos de queso arriba de la masa en cada molde de panqué.
8. Hornee durante 15-20 minutos o hasta que tome un color dorado.
9. Déjelo reposar durante 5 minutos antes de retirar del molde.

9.3 ALIMENTOS PARA DESAYUNO

Los quesos estadounidenses tienen una gran variedad de productos para el desayuno, más allá de su uso tradicional en omelets de queso. Los quesos de alta humedad como el ricotta o el queso crema con una textura suave, se prestan para aplicaciones dulces. Los quesos duros y semiduros como suizo, parmesano o asiago, mejoran el sabor y agregan valor a los ricos alimentos del desayuno.

Huevos al horno con queso havarti



| Ingredientes | Porcentaje(%) |
|------------------------------|---------------|
| Huevos | 64.00 |
| Crema light | 16.00 |
| Queso havarti estadounidense | 14.00 |
| Mantequilla salada | 5.85 |
| Eneldo deshidratado | 0.15 |
| Total | 100.00 |

Fuente: National Dairy Council

Procedimiento:

1. Funda la mantequilla en un molde para natilla.
2. Agregue la crema light.
3. Rompa el huevo en el molde para natilla y colóquelo encima de queso havarti.
4. Espolvoree un poco de eneldo.
5. Hornee a 205°C (400°F) durante 10 a 12 minutos o hasta que esté listo.

Omelet de alcachofa con queso al horno



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|--|----------------|
| Huevo | 30.00 |
| Crema ácida | 20.00 |
| Corazones de alcachofa picados | 15.00 |
| Salsa picante o media | 11.50 |
| Queso monterey, estadounidense triturado | 10.50 |
| Queso cheddar fuerte, estadounidense triturado | 10.50 |
| Queso parmesano estadounidense rallado | 2.50 |
| Jitomate en trozos | Opcional |
| Ramitas de perejil | Opcional |
| Total | 100.00 |

Fuente: National Dairy Council

Procedimiento:

1. Embarre con mantequilla un molde para quiche de 25 cm (10 pulgadas).
2. Vierta la salsa en el fondo.
3. Distribuya las alcachofas picadas en forma homogénea sobre la salsa.
4. Espolvoree queso parmesano sobre las alcachofas.
5. Espolvoree queso monterey jack y queso cheddar.
6. Mezcle los huevos junto con la crema ácida en una batidora, hasta que queden bien mezclados.
7. Vierta la mezcla de huevo sobre los quesos.
8. Hornee destapado a 177°C (350°F) por 30 a 40 minutos, o hasta que esté listo.
9. Corte en trozos y sirva adornado con trozos de jitomate y perejil.

Waffles de queso cheddar



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|----------------------------------|----------------|
| Waffles | |
| Leche baja en grasa o descremada | 32.46 |
| Harina de uso general | 27.54 |
| Mantequilla fundida | 11.12 |
| Queso cheddar fuerte de E.U. | 11.12 |
| Claras de huevo | 10.92 |
| Yemas de huevo | 5.31 |
| Polvo para hornear | 0.98 |
| Sal | 0.30 |
| Bicarbonato de sodio | 0.25 |
| Total | 100.00 |

Fuente: National Dairy Council

Procedimiento:

1. Cierna la harina, el polvo para hornear, el bicarbonato de sodio y la sal en un recipiente para mezclar. En otro recipiente mezcle las yemas de huevo y la mantequilla fundida y fría junto con la leche.
2. Revuelva juntos los ingredientes líquidos y secos, y agregue el queso cheddar fuerte.
3. Bata las claras de huevo a punto de turrón e intégreles en la masa en hasta que queden ligeramente mezcladas.
4. Vierta la masa en la wafflera caliente, cubriendo aproximadamente 2/3 partes de la superficie y déjela cocinar.
5. Coloque los waffles en un horno precalentado a 93°C (200°F) sin tapar, hasta que esté listo para servir.

Crepas de pera con queso azul



| Ingredientes | Porcentaje(%) |
|--------------------------------------|---------------|
| Huevos | 28.00 |
| harina con polvo para hornear | 17.00 |
| Agua | 16.00 |
| Leche | 14.00 |
| Mantequilla (para dorar) | 7.00 |
| Hojuelas de maíz trituradas | 6.25 |
| Queso parmesano de E.U. | 4.75 |
| Mantequilla sin sal fundida | 3.50 |
| Queso azul desmoronado de E.U. | 3.50 |
| Peras cortadas en rebanadas delgadas | Lo necesario |
| Total | 100.00 |

Fuente: National Dairy Council

Procedimiento:

1. Mezcle la harina, la mitad de los huevos, la leche, el agua y la mantequilla derretida con una batidora hasta que quede una masa homogénea.
2. Refrigere al menos por 30 minutos.
3. Caliente a fuego medio un sartén para crepas de 15 a 20 cm (6-8 pulgadas) que previamente haya sido embarrado con mantequilla.
4. Agregue una cucharada de 55 gr (4 cucharadas) de pasta en el sartén y expándalo para formar una crepa redonda.
5. Caliente cada lado hasta que quede ligeramente dorado. Vigile cuidadosamente para evitar que quede demasiado cocido. Colóquelo aparte. Repita la operación con la pasta restante.
6. Coloque 3-4 rebanadas de pera y 5 gr (1 cda.) de queso azul desmoronado en cada crepa.
7. Doble la crepa a la mitad y después nuevamente a la mitad para formar un triángulo.
8. Coloque aparte las crepas ya rellenas.
9. Mezcle ligeramente los huevos restantes.
10. Combine las hojuelas trituradas y el queso parmesano en un recipiente por separado.
11. Aplique cuidadosamente ambos lados de cada triángulo el huevo batido con una brocha y después sumérjalo en la mezcla de queso hasta cubrirlos.
12. Funda la mantequilla restante en un sartén grande, y fría a fuego medio-bajo hasta que cada lado tenga un color dorado.
13. Espolvoree con queso azul adicional, si lo desea, y sirva tibio.

9.4 POSTRES

Gracias a su calidad constante y larga vida de anaquel, los quesos estadounidenses mejoran el valor, el atractivo al consumidor y la vida de anaquel de los pasteles y postres premium. Los productores también pueden utilizar versiones bajas en grasa de los quesos estadounidenses para formular postres saludables y bajos en calorías con un gran sabor y funcionalidad. Particularmente, el queso crema estadounidense crea un alimento de mayor valor con una imagen gourmet, lo que da a los productos una textura única y densa, así como un sabor lácteo característico que, a su vez, mejora otros sabores. Una aplicación importante para este segmento continúa siendo el pastel de queso, un tipo de pastel que se conoce en todo el mundo y cuyas oportunidades de innovación de sabor son casi ilimitadas.

Crema de moras y queso neufchâtel



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|---------------------------------------|----------------|
| Moras mezcladas, frescas o congeladas | 45.00 |
| Helado de vainilla | 32.00 |
| Queso neufchatel de E.U. | 23.00 |
| Moras frescas | Adorno |
| Total | 100.00 |

Fuente: Chef Douglas Santi

Procedimiento:

1. Combine todos los ingredientes en un procesador de alimentos o batidora y mezcle hasta que quede una masa homogénea.
2. Sirva en un plato para postres, decore con moras frescas adicionales.

Manzana al horno con paté de guayaba y queso havarti



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|-------------------------------|----------------|
| Manzanas para hornear | 63.80 |
| Queso havarti rallado de E.U. | 21.90 |
| Paté de guayaba | 8.70 |
| Mantequilla | 4.40 |
| Azúcar | 0.90 |
| Canela | 0.30 |
| Troncos de canela | Adorno |
| Total | 100.00 |

Fuente: Chef David Jolbert

Procedimiento:

1. Rebane la parte superior de la manzana y saque la pulpa, haciendo de la manzana un pequeño recipiente.
2. Guarde las partes superiores de la manzana para usarlas como tapas.
3. Funda la mantequilla y agregue el azúcar y la canela molida.
4. Barnice la piel de las manzanas.
5. Mezcle el queso havarti y el pastel de guayaba juntos, y llene la cavidad de cada manzana hasta el tope.
6. Coloque una tapa arriba de cada manzana y hornee durante 15 minutos a 177°C (350°F) en un sartén para hornear cubierto con papel aluminio.
7. Decore con troncos de canela.

Tarta de queso



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|---------------------|----------------|
| Costra | |
| Harina para pastel | 48.60 |
| Mantequilla sin sal | 29.50 |
| Azúcar | 9.70 |
| Yema de huevo | 6.30 |
| Jugo de limón | 4.85 |
| Sal | 1.05 |
| Total | 100.00 |
| Relleno | |
| Queso crema de E.U. | 38.00 |
| Azúcar | 22.00 |
| Mantequilla | 19.00 |
| Huevos | 18.50 |
| Jugo de limón | 2.50 |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Prepare la costra mezclando la harina, el azúcar y la sal.
2. Haga un orificio en el centro de los ingredientes secos y agregue la yema de huevo y el jugo de limón.
3. Trabaje con los dedos hasta que la mezcla esté ligera y cremosa.
4. Trabaje la mantequilla suavizada en esta mezcla hasta que forme una bola y ya no se adhiera a sus dedos.
5. Cubra la masa y refrigérela por 30 minutos.
6. Extiendan la masa fría a 0.3 cm (1/8 pulgadas) de grosor y colóquela en un molde para tarta de 20 a 23 cm (8 a 9 pulgadas).
7. Coloque frijoles o pequeñas piedras en el fondo para darle peso.
8. Hornee la costra a 205°C (400°F) durante 7 minutos o hasta que esté ligeramente dorada.
9. Retire los frijoles y haga pequeños orificios en el fondo de la costra.
10. Regrese la costra al horno durante 2 ó 3 minutos más a 190°C (375°F).

Para preparar el relleno

1. Mezcle el queso crema, la mantequilla y el azúcar juntos.
2. Agregue huevos y jugo de limón y mezcle hasta que se combine perfectamente.
3. Vierta el relleno en la costra de pasta parcialmente horneada.
4. Hornee la tarta en el piso superior del horno a 190°C (375°F) durante 25 a 30 minutos.
5. La tarta estará lista cuando usted la pique con un tenedor en el centro y éste salga limpio.
6. Decore con crema batida y moras frescas, si así lo desea.

Pastel Chiffon con mascarpone



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|--------------------------|----------------|
| Claras de huevo | 24.05 |
| Queso mascarpone de E.U. | 20.05 |
| Harina de uso general | 14.00 |
| Azúcar | 13.00 |
| Yemas de huevo | 10.90 |
| Yogurt natural | 8.00 |
| Aceite vegetal | 6.00 |
| Jugo de limón | 4.00 |
| Azúcar glass | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Bata el queso mascarpone hasta que quede suave.
2. Agregue las yemas de huevo y mezcle bien.
3. Agregue el jugo de limón, aceite, yogurt natural y harina a la mezcla, en ese orden.
4. En un recipiente por separado bata las claras de huevo a punto de turrón con azúcar.
5. Integre lentamente la mitad de las claras de huevo en la mezcla de queso.
6. Repita la operación con las claras restantes.
7. Coloque la pasta en un molde tubular engrasado.
8. Hornee el pastel a 163°C (325°F) durante 40-45 minutos.
9. Gire el pastel boca abajo para dejar enfriar completamente.
10. Cuando el pastel se encuentre frío, retírelo del molde y espolvoréelo con azúcar glass en la parte de arriba.

Pastel de queso estilo Nueva York



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|---------------------|----------------|
| Queso crema de E.U. | 66.57 |
| Azúcar | 18.00 |
| Huevos | 11.00 |
| Harina | 3.00 |
| Crema ácida | 1.00 |
| Vainilla | 0.43 |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Recubra con una costra un molde con forma de resorte de 23 cm (9 pulgadas) de diámetro y 6.5 cm (2 ½ pulgadas) de profundidad.
2. Bata el queso crema junto con el azúcar.
3. Agregue la harina y la crema ácida, y mezcle hasta que se incorpore.
4. Agregue poco a poco los huevos y la vainilla, mezclando sólo hasta que se incorpore.
5. Vacíelo en un molde preparado.
6. Hornee a 121°C (250°F) por 50 minutos.
7. Apague el horno y abra un poco la puerta, dejando el pastel ahí durante una hora.
8. Saque el pastel a temperatura ambiente y después refrigérelolo durante toda la noche antes de servir.

Pastel de queso con mascarpone y maple



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|------------------------------|----------------|
| Costra de galleta en paquete | – |
| Queso mascarpone de E.U. | 28.00 |
| Jarabe de maple | 21.00 |
| Huevos | 16.00 |
| Crema ácida | 14.00 |
| Queso crema de E.U. | 14.00 |
| Azúcar granulada | 4.00 |
| Maicena | 2.50 |
| Extracto de limón | 0.25 |
| Extracto de naranja | 0.25 |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Mezcle el queso mascarpone y el queso crema hasta que queden suaves.
2. Agregue la crema ácida y cierna la maicena.
3. Mezcle bien.
4. Agregue poco a poco los huevos, extractos y jarabe, mezclando hasta que se incorporen.
5. Vierta la mezcla de pastel de queso en la costra preparada.
6. Coloque el molde a baño María.
7. Hornee a 177°C (350°F) durante una hora.

Pastel de queso con naranja bajo en calorías



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|--------------------------------------|----------------|
| Queso ricotta de E.U. semidescremado | 35.00 |
| Jugo de naranja | 21.00 |
| Queso crema light suavizado de E.U. | 19.00 |
| Azúcar granulada | 8.00 |
| Claros de huevo | 8.00 |
| Yemas de huevo | 4.25 |
| Leche | 2.50 |
| Grenetina | 1.00 |
| Extracto de vainilla | 0.80 |
| Ralladura de naranja | 0.30 |
| Sal | 0.15 |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Vacíe la grenetina sobre el jugo de naranja hasta que se suavice y colóquelo aparte.
2. Mezcle azúcar, yemas de huevo y leche en una olla a fuego medio. Revuelva constantemente hasta que la mezcla espese.
3. Retire la mezcla de huevo del calor y revuélvala con la mezcla de grenetina hasta que se disuelva.
4. Refrigere aproximadamente 30 minutos, hasta que la mezcla tenga la consistencia de claras de huevo sin batir.
5. En otro recipiente bata el queso, la vainilla y la ralladura de naranja hasta que quede ligera y esponjosa.
6. Revuelva la mezcla de grenetina fría en la mezcla de queso ricotta y queso crema.
7. Bata las claras de huevo hasta que se puedan formar picos. Intégrelo a la mezcla de queso.
8. Viértalo en un molde engrasado con forma de espiral de 23 cm (9 pulgadas) y refrigérelolo.

Glaseado de queso crema



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|-------------------------------|----------------|
| Azúcar glass | 57.00 |
| Queso crema suavizado de E.U. | 33.0z |
| Mantequilla suavizada | 8.00 |
| Leche | 1.50 |
| Extracto de vainilla | 0.50 |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Bata el queso crema, mantequilla y vainilla hasta que queden suaves.
2. Mézclelos poco a poco con el azúcar glass hasta que quede suave y untable.
3. Agregue la leche necesaria para ajustar la consistencia, y continúe batiendo hasta que quede ligero y esponjoso.

Pay de queso con chocolate



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|-------------------------|----------------|
| Costra | |
| Harina para uso general | 9.50 |
| Mantequilla | 9.00 |
| Azúcar glass | 5.00 |
| Relleno | |
| Queso crema de E.U. | 30.00 |
| Azucar granulada | 14.00 |
| Huevos | 12.00 |
| Crema ácida | 11.00 |
| Queso cottage de E.U. | 6.50 |
| Cocoa sin dulce | 3.00 |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Para preparar la costra, mezcle la harina y el azúcar juntos.
2. Integre la mantequilla con la harina y el azúcar hasta que quede una masa suave.
3. Presione de manera homogénea la masa en la parte inferior y lateral de un molde para pay de 23 cm (9 pulgadas).
4. Pique con un tenedor el fondo y las partes laterales en varias ocasiones. Hornee a 205°C (400°F) durante 8 a 10 minutos.

Para preparar en relleno

1. Bata el queso cottage y el queso crema con el azúcar hasta que esté suave.
2. Agregue crema ácida y cocoa, batiendo hasta que se incorpore.
3. Agregue los huevos y bata hasta que quede homogéneo.
4. Hornee a 163°C (325°F) aproximadamente por 45 minutos, o hasta que quede listo.
5. Enfríe durante varias horas antes de servir.

Tiramisu



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|------------------------------|----------------|
| Galletas soletas | Al gusto |
| Mezcla de café | |
| Licor de café | 57.00 |
| Café express frío | 43.00 |
| Total | 100.00 |
| Relleno de mascarpone | |
| Crema para batir | 50.00 |
| Queso mascarpone de E.U. | 36.00 |
| Azúcar | 7.40 |
| Yemas de huevo | 6.30 |
| Extracto de vainilla | 0.30 |
| Cocoa sin azúcar | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Mezcle el café express con el licor sabor a café. Colóquelos aparte.
2. Bata las yemas de huevo y el azúcar hasta que la textura sea ligera y su color sea amarillo claro. Agregue queso mascarpone y vainilla, y bata despacio hasta que se incorpore.
3. Bata en un recipiente separado la crema para batir hasta que se puedan formar picos sólidos, e integre lentamente la mezcla de yemas de huevo.
4. Recubra un plato cuadrado o rectangular con una sola capa de galletas soletas. Barnícelas ligeramente con la mezcla de café y vacíe la mitad de la mezcla de queso sobre las galletas para cubrir las completamente. Repita el paso una vez más.
5. Cubra el plato y permítale asentarse a 5°C (40°F) por varias horas, o de preferencia durante toda la noche. Espolvoree con cocoa sin azúcar antes de servir.

9.5 PLATILLOS PRINCIPALES

El queso estadounidense es un ingrediente perfecto para que los desarrolladores de productos lo utilicen en entradas congeladas y refrigeradas. Estos ingredientes de alto valor se usan en gran medida, tanto en platillos étnicos como platillos de estilo americano. Los quesos estadounidenses aparecen en una interminable variedad, desde los suaves hasta los de sabor fuerte, y desde los de baja fundición hasta los de alta fundición, para su uso en aplicaciones que van desde platillos de pasta hasta quiches. Estos quesos agregan sabor, textura y combinan con muchos platillos, además de servir como una excelente fuente de proteínas para las entradas vegetarianas.

Fondue de queso suizo y parmesano



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|---|----------------|
| Queso suizo de E.U. | 72.00 |
| Vino blanco seco | 23.75 |
| Queso San Joaquin Gold triturado de E.U. | 4.25 |
| Ajo | Al gusto |
| Pan de banquette cortado, en pequeños pedazos | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Frote los dientes de ajo en las paredes de la fonduecera y colóquela a fuego lento.
2. Vacíe el vino dentro del recipiente y caliéntelo hasta que forme pequeñas burbujas, pero no hasta que comience a hervir.
3. Agregue los quesos de manera gradual, revolviendo la mezcla constantemente para que la grasa no se separe.
4. Una vez que se agregue todo el queso, bata con fuerza y continúe cocinando hasta que quede ligeramente espeso.
5. Sirva el fondue muy caliente, manteniéndolo a fuego lento.
6. Coloque las piezas de pan en tenedores largos y sumérgalos en el fondue.

Quiche de espinaca y queso provolone



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|----------------------------|----------------|
| Pasta hilada | 23.25 |
| Crema espesa | 12.80 |
| Huevos | 12.80 |
| Leche | 12.80 |
| Queso provolone de E.U. | 11.60 |
| Espinaca fresca picada | 6.50 |
| Tocino en pedazos pequeños | 5.80 |
| Jamón en pedazos pequeños | 5.80 |
| Cebolla picada | 4.90 |
| Mantequilla | 3.50 |
| Ajo picado | 0.25 |
| Sal y pimienta | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Funda la mantequilla en un pequeño sartén y saltee el ajo y la cebolla hasta que la cebolla quede transparente.
2. Agregue el jamón y el tocino a la cebolla y al ajo.
3. Agregue la espinaca a la mezcla de cebolla y saltee brevemente.
4. Mezcle los huevos con la leche y la crema, agregue sal y pimienta al gusto.
5. Agregue el queso provolone y mezcle bien.
6. Ponga un poco de harina en la masa y colóquela dentro del molde previamente cubierto con mantequilla o colóquela en un plato poco profundo de extremos rectos.
7. Distribuya la mezcla de espinaca y cebolla de manera homogénea sobre la masa.
8. Vierta la mezcla de huevo sobre la costra y hornee a 190°C (375°F) durante 20 minutos, o hasta que la costra quede dorada.

Pechuga de pollo con queso mozzarella



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|---|----------------|
| Jitomates sin corazón, pelados y picados en cubos | 35.42 |
| Pechuga de pollo | 26.53 |
| Queso mozzarella rebanado de E.U. | 13.26 |
| Aceite de cocina | 13.26 |
| Cebolla picada | 6.55 |
| Vino tinto | 4.37 |
| Ajo picado | 0.47 |
| Oregano en polvo | 0.12 |
| Sal y pimienta | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Caliente la mitad del aceite de cocina en un sartén para freír.
2. Agregue la cebolla y el ajo, y saltee hasta que se vuelva transparente.
3. Sazone la mezcla con sal y pimienta.
4. Agregue los tomates y cocínelos por 5 minutos.
5. Agregue el vino y el orégano, y cocínelos por 5 minutos más.
6. Coloque aparte la mezcla de tomate.
7. En otro sartén, caliente del aceite restante y fría las pechuga de pollo hasta que queden ligeramente doradas y cocinadas.
8. Colóquelas en un recipiente para hornear engrasado.
9. Cubra el pollo con la mezcla de tomate y espolvoree encima el queso mozzarella.
10. Coloque el recipiente en el horno y hornee a 190°C (375°F) hasta que la mezcla se caliente y el queso se derrita.

Soufflé de espinaca



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|----------------------------------|----------------|
| Claros de huevo | 24.30 |
| Leche | 22.90 |
| Yemas de huevo | 11.80 |
| Queso romano de E.U. | 11.00 |
| Huevos cocidos | 11.00 |
| Espinaca picada y cocida a vapor | 8.60 |
| Cebolla picada en cubos | 3.00 |
| Mantequilla | 3.00 |
| Queso suizo triturado de E.U. | 2.40 |
| Sal | 1.00 |
| Harina | 1.00 |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Coloque los huevos duros rebanados en el fondo de un recipiente para hornear circular, bien engrasado.
2. Coloque la mantequilla y la cebolla en un sartén mediano y revuelva hasta que la cebolla quede transparente.
3. Agregue la harina y la sal, mientras continúa cocinándose a fuego medio por 1 ó 2 minutos.
4. Agregue la leche y continúe calentando hasta que la mezcla espese. Agregue el queso romano y suizo y revuelva hasta que quede bien fundidos. Retire el sartén del calor.
5. Bata las yemas de huevo hasta que queden espesas y de color pálido.
6. Agregue las yemas batidas y la espinaca bien escurrida a la salsa de queso.
7. En otro recipiente bata las claras de huevo hasta que queden duras y dupliquen su volumen.
8. Vierta 1/4 de las claras de huevo en la mezcla de queso y después integre las claras restantes.
9. Vierta la mezcla de huevo sobre las rebanadas de huevo cocido en el recipiente para hornear.
10. Hornee el soufflé a 190°C (375°F) aproximadamente por 35 minutos o hasta que se hayan inflado y la superficie quede dorada.
11. Después de salir del horno bajará un poco el volumen, así que sirvan inmediatamente.

Lomo de ternera con puré de papa y neufchâtel



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|-----------------------------|----------------|
| Chuletas de lomo de ternera | 39.25 |
| Papas tiernas | 19.65 |
| Queso Neufchâtel de E.U. | 19.65 |
| Agua | 19.00 |
| Aceite de olivo | 2.45 |
| Ramitas de romero fresco | Adorno |
| Sal y pimienta | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Fuente: Chef Douglas Santi

Procedimiento:

1. Pele y cueza las papas en agua hasta que queden tiernas.
2. Haga un puré de papa y mézclelo con el queso neufchâtel, agregue sal y pimienta al gusto. Mantenga tibio el puré en el horno a 93°C (200°F).
3. Saltee la ternera en aceite de oliva.
4. Coloque el puré de papa en el plato para servir, coloque arriba las chuletas de ternera y adorne con ramitas de romero.

Berenjena rellena



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|-----------------------------------|----------------|
| Berenjenas cortadas a la mitad | 47.76 |
| Queso bay swiss triturado de E.U. | 21.26 |
| Jitomate mediano picado | 15.26 |
| Cebolla pequeña picada | 9.36 |
| Pimiento dulce picado | 3.46 |
| Hongos rebanados | 1.31 |
| Aceite de olivol | 1.22 |
| Ajo finamente picado | 0.28 |
| Albaca en polvo | 0.09 |
| Sal y pimienta | Al gusto |
| Jitomate rebanado | Adorno |
| Hojas de albahaca | Adorno |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Ahueque las berenjenas y corte la pulpa; separe la cubierta.
2. Caliente el aceite en un sartén grande y agregue los hongos, el pimiento verde, la cebolla, el ajo, la albahaca y la pulpa de la berenjena.
3. Cocine los ingredientes a fuego medio hasta que estén tiernos. Revuelva de vez en cuando.
4. Agregue los jitomates y sazone al gusto con sal y pimienta.
5. Coloque la mezcla dentro de la cubierta de la berenjena con una cuchara y espolvoree con queso baby swiss triturado.
6. Hornee la cubierta de la berenjena durante 15 minutos a 218°C (425°F) hasta que se funda el queso.
7. Sirva adornado con una rebanada de jitomate y ramitas de Romero.

Crepas rellenas con espinaca y queso asiago



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|--------------------------------|----------------|
| Espinaca picada y cocida | 43.91 |
| Crema espesa | 23.27 |
| Queso asiago triturado de E.U. | 18.66 |
| Mantequilla | 6.26 |
| Pimiento rojo dulce picado | 4.06 |
| Harina de uso general | 3.84 |
| Crepas | 8 |
| Sal y pimienta | Al gusto |
| Pimiento rojo dulce | Adorno |
| Hojas de espinaca | Adorno |
| Total | 100.00 |

Procedimiento

1. En un sartén grande, funda a fuego lento la mantequilla. Vierta la harina, la sal y la pimienta.
2. Agregue la crema y revuelva a fuego medio hasta que la mezcla se espese.
3. Agregue espinacas cocidas, pimiento rojo y queso parmesano. Continúe revolviendo hasta que el queso se mezcle.
4. Coloque con una cuchara la mezcla a la mitad de la crepas y enrolle con cuidado.
5. Coloque en platos individuales, adorne con hojas de espinaca y pimiento rojo.

Tortillas con monterey jack



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|--|----------------|
| Pollo cocido y picado | 51.10 |
| Queso monterey jack triturado , de E.U. | 24.88 |
| Salsa de tomate | 13.70 |
| Zanahorias trituradas | 3.95 |
| Pimientos verdes cocidos y rebanados diagonalmente | 3.07 |
| Cilantro picado | 1.32 |
| Perejil picado | 1.32 |
| Ajo picado finamente | 0.66 |
| Tortillas de harina | - |
| Sal y pimienta | - |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. En un procesador de alimentos mezcle el perejil, cilantro, salsa de tomate, ajo, sal y pimienta.
2. En un recipiente grande mezcle la mitad del queso monterey jack con el pollo, la zanahorias y los pimientos verdes.
3. Divida de manera homogénea la mezcla entre las tortillas. Enrolle cada tortilla rellena y colóquela en el plato para hornear.
4. Vierta la mezcla de jitomate y perejil sobre las tortillas, y cubra el plato para hornear.
5. Hornee las tortillas durante 15 minutos a 190°C (375°F).
6. Espolvoree el queso restante sobre las tortillas y hornee otros 5 minutos hasta que el queso esté derretido.

Spaghetti con albóndigas y queso parmesano



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|-----------------------------------|----------------|
| Spaghetti cocido | 53.58 |
| Jitomates finamente picados | 18.15 |
| Carne molida | 14.88 |
| Salsa de tomate | 9.30 |
| Queso parmesano triturado de E.U. | 2.08 |
| Aceite de olivo | 2.01 |
| Sal y pimienta | Al gusto |
| Lechuga | Adorno |
| Gajos de jitomate | Adorno |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. En un pequeño recipiente mezcle la carne con la sal y la pimienta.
2. Forme pequeñas bolas con la mezcla de la carne.
3. En una olla grande caliente aceite y cocine las albóndigas hasta que estén doradas.
4. Agregue los tomates y revuelva por 2 minutos.
5. Vierta la salsa de tomate y cocine por otros 3 minutos hasta que el tomate esté suave.
6. Baje el fuego y vierta la pasta. Continúe cocinando hasta que se caliente (aproximadamente 3 minutos).
7. Espolvoree con queso parmesano y sirva.

Filete de res con salsa de queso parmesano



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|---------------------------------|----------------|
| Filete de res | 70.20 |
| Caldo de res | 17.00 |
| Alubias cocidas | 3.85 |
| Queso parmesano rallado de E.U. | 3.32 |
| Cebollas picadas | 2.16 |
| Mantequilla sin sal | 2.16 |
| Nuez triturada | 1.08 |
| Harina de uso general | 0.23 |
| Sal y pimienta | Al gusto |
| Ramitas de romero | Adorno |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Sazone los filetes de res con sal y pimienta.
2. Funda una cuchara de mantequilla en un sartén grande y cocine los filetes durante 3 minutos por lado.
3. Coloque las toallas de papel para eliminar el exceso de grasa. Mantenga los filetes tibios.
4. Mientras tanto, en una olla mediana funda la mantequilla restante y cocine en ella las cebollas hasta que queden suaves.
5. Vierta la harina en el caldo de res y después vacíelo a la olla y continúe moviendo.
6. Agregue las nueces y sazone la mezcla con una pizca de sal y pimienta.
7. Coloque a fuego medio el caldo de res.
8. Agregue el queso parmesano y revuelva hasta que se funda el queso. Coloque la salsa aparte.
9. Coloque los filetes de res sobre las alubias y vierta la salsa de queso parmesano sobre los filetes.

9.6 ENSALADAS Y SOPAS

Generalmente, las ensaladas y sopas se utilizan como primer tiempo o inicio de una comida. Ambos comienzan con ingredientes similares, que generalmente son frutas o verduras, pero resultan ser productos final totalmente diferente. Las ensaladas generalmente constan de ingredientes crudos y frescos, mientras que la sopas casi siempre son cocidas y en ocasiones están hechas de puré. La fruta, como base para ensalada o sopa se complementa con queso, salsa o aderezo que incluye queso. El sabor de las verduras en ensaladas o sopas mejora con los toques de queso. En cualquier caso, un queso estadounidense agrega textura, color y sabor a las ensaladas y sopas de frutas o verduras, volviéndolos más atractivos.

Ensalada de fresa y queso gouda



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|-------------------------------------|----------------|
| Ensalada | |
| Lechuga romana, espinaca o verduras | 42.00 |
| Queso gouda de E.U. | 29.00 |
| Fresas frescas, rebanadas | 22.00 |
| Nuez tostada y molida | 7.00 |
| Total | 100.00 |
| Vinagreta de fresa | |
| Aceite de oliva extra virgen | 44.00 |
| Vino tinto o vinagre de arándano | 36.00 |
| Jalea de fresa o en conserva | 20.00 |
| Sal y pimienta | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Fuente: National Dairy Council

Procedimiento:

1. Corte las verduras en pedazos del tamaño de una mordida y distribúyalas en un plato para ensalada.
2. Corte el queso gouda en trozos.
3. Coloque el queso y las fresas alternándolas sobre las verduras, utilice aproximadamente la misma cantidad en cada plato.
4. Divida el aderezo entre los 4 platos y decore con las nueces molidas.
5. Para preparar la vinagreta de fresa, bata todos los ingredientes en un pequeño recipiente.
6. Coloque en un recipiente cubierto y enfríe hasta que esté lista para usarse.

Ensalada de pasta y queso cheddar



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|--|----------------|
| Queso cheddar de E.U. | 18.17 |
| Pimiento rojo dulce picado | 15.85 |
| Pasta de tornillo cocida | 12.82 |
| Trozos de piña de lata sin agua, reservar 3 cdas de jugo | 12.49 |
| Ramitas de brócoli blanqueadas | 10.65 |
| Ramitas de coliflor blanqueadas | 10.65 |
| Vinagre | 8.81 |
| Almendras picadas | 4.56 |
| Aceite de oliva | 4.56 |
| Mostaza preparada | 1.20 |
| Ajo picado | 0.24 |
| Sal y pimienta | Lo necesario |
| Hojas de endibia | Adorno |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Coloque el jugo de piña reservado, aceite de oliva, vinagre, mostaza, ajo, sal y cebolla en un recipiente y agite bien. Colóquelo aparte.
2. Mezcle la pasta y la coliflor en un recipiente grande y vierta encima el aderezo, revolviendo lentamente para cubrir todo.
3. Agregue brócoli, pimiento rojo, queso cheddar y almendras, y revuelva de nuevo.
4. Sirva la ensalada con hojas de endibia.

Ensalada de arroz y queso mozzarella



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|-------------------------------|----------------|
| Queso mozzarella de E.U. | 22.87 |
| Tallos de apio picados | 17.12 |
| Zanahorias ralladas | 14.10 |
| Arroz cocido | 11.48 |
| Pimienta verde dulce rebanada | 9.97 |
| Cebolla finamente picada | 8.56 |
| Mayonesa | 6.04 |
| Mostaza preparada | 6.04 |
| Pasas | 2.01 |
| Nueces picadas | 1.81 |
| Sal | Lo necesario |
| Pimienta | Lo necesario |
| Hojas de lechuga | Adorno |
| Tomates cherry | Adorno |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. En un recipiente pequeño mezcle bien la mayonesa, mostaza, sal y pimienta.
2. En otro recipiente mezcle la mitad del queso mozzarella con el arroz cocido, apio, zanahoria, pimienta verde, cebolla, nuez y pasas.
3. Agregue el aderezo y mezcle lentamente.
4. Espolvoree el queso mozzarella restante.
5. Sirva la ensalada en hojas de lechuga y decore con tomates cherry.

Ensalada de fruta y queso colby jack



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|---------------------------------|----------------|
| Queso colby jack de E.U. | 39.78 |
| Manzans sin corazón y rebanadas | 20.86 |
| Uvas abiertas y picadas | 15.78 |
| Kíwi pelado y picado en cubos | 15.78 |
| Jugo de limón | 7.54 |
| Ralladura de limón | 0.26 |
| Hojas de lechuga | Adorno |
| Ramitas de eneldo | Adorno |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. En un recipiente grande mezcle las rebanadas de manzanas con el jugo y la ralladura de limón.
2. Agregue los trozos de uvas, kiwi y los cubos de queso colby jack. Revuelva con cuidado.
3. Coloque las hojas de lechuga y las ramas de eneldo sobre los platos de ensalada.
4. Con una cuchara sirva la mezcla.

Ensalada César



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|--|----------------|
| Ensalada | |
| Lechuga romana lavada y cortada en pequeños trozos | 86.50 |
| Croutons de ajo | 7.00 |
| Queso parmesano fresco y rallado de E.U. | 6.50 |
| Total | 100.00 |
| Aderezo César | |
| Aceite de olivo | 57.80 |
| Filetes de anchoa | 22.70 |
| Jugo de limón | 15.00 |
| Ajo | 4.50 |
| Sal | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Enfríe en el refrigerador la lechuga lavada hasta que se necesite la ensalada.
2. Para preparar el aderezo César coloque el aceite en la licuadora.
3. Haga puré el ajo y las anchoas, y agréguelo al aceite.
4. Bata hasta que esté suave y cremoso.
5. Agregue el jugo del limón y la sal, y mezcle hasta que esté homogéneo.
6. Vierta el aderezo sobre la lechuga romana y mezcle hasta que las hojas queden cubiertas y brillantes.
7. Agregue los croutons y revuelva ligeramente para mezclarlos.
8. Espolvoree el queso parmesano sobre la ensalada inmediatamente antes de servir.

Sopa de 3 quesos con uvas



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|---------------------------|----------------|
| Caldo de pollo | 50.00 |
| Crema espesa | 10.50 |
| Uvas verdes | 10.20 |
| Cebolla rebanada | 7.50 |
| Queso brie de E.U. | 5.25 |
| Queso camembert de E.U. | 5.25 |
| Queso Gruyère de E.U. | 5.25 |
| Mantequilla | 3.50 |
| Harina | 1.50 |
| Sal | 0.55 |
| Consomé de pollo en polvo | 0.50 |
| Pimienta negra | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Saltee la cebolla y la mantequilla en una olla grande hasta que la cebolla quede transparente.
2. Agregue la harina y revuelva constantemente durante 2 ó 3 minutos.
3. Agregue el caldo de pollo líquido y el consomé de pollo en polvo, y revuelva hasta que todo esté disuelto y la mezcla se espese ligeramente.
4. Agregue crema espesa, queso brie, camembert y gruyère.
5. Continúe revolviendo hasta que se mezclen los quesos.
6. Coloque en la licuadora y mezcle hasta que queden homogéneos.
7. Coloque en un escurridor y rectifique el sazón.
8. Sirva adornado con uvas.

Sopa de calabaza y zanahoria



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|---------------------------|----------------|
| Leche | 24.00 |
| Calabazas rebanadas | 20.00 |
| Caldo de pollo condensado | 20.00 |
| Zanahorias rebanadas | 16.00 |
| Queso cottage de E.U. | 15.00 |
| Cebolla picada | 5.00 |
| Mejorana triturada | Al gusto |
| Pimienta negra | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Mezcle calabaza, zanahoria, cebolla, caldo de pollo y mejorana en una olla.
2. Póngalos a hervir y cúbralos.
3. Baje el fuego y deje hervir a fuego lento durante 10 de 15 minutos, o hasta que las verduras estén tiernas.
4. Revuelva la mitad de la mezcla de la sopa con la mitad del queso cottage en un procesador de alimentos hasta que quede suave.
5. Coloque en una olla.
6. Repita la operación con la sopa y el queso restante.
7. Mezcle toda la sopa con leche y pimienta.
8. Corrija el sazón, si así lo desea.
9. Calienta la sopa, pero no la hierva.

Sopa de queso a la jardinera



| Ingredientes | Porcentaje(%) |
|---|---------------|
| Leche | 24.00 |
| Caldo de pollo | 23.00 |
| Tomate picado | 18.00 |
| Queso cheddar fuerte y triturado, de E.U. | 11.00 |
| Calabaza picada | 10.00 |
| Dientes de elote | 8.00 |
| Mantequilla | 4.50 |
| Harina | 1.50 |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Caliente la mantequilla hasta que se oiga un ruido.
2. Revuélvala con la harina.
3. Cocínela durante 1 ó 2 minutos a fuego medio hasta que esté burbujeante.
4. Agregue poco a poco la leche y revuelva hasta que esté bien mezclado.
5. Agregue el caldo de pollo y continúe cocinando hasta que espese ligeramente.
6. Agregue de queso cheddar fuerte y revuelva hasta que quede suave.
7. Agregue los ingredientes restantes.
8. Cocine a fuego bajo hasta que las verduras se calienten.

Sopa de elote estilo mexicano



| Ingredientes | Porcentaje(%) |
|---|---------------|
| Caldo de pollo condensado | 40.00 |
| Salsa | 20.00 |
| Dientes de elote | 19.00 |
| Queso monterey jack triturado , de E.U. | 12.00 |
| Pimiento verde picado | 3.00 |
| Mantequilla | 3.00 |
| Harina | 2.00 |
| Cebolla verde picada | 1.00 |
| Pimienta negra | Al gusto |
| Pimienta | Al gusto |
| Orégano | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Derrita la mantequilla.
2. Fría el pimiento verde, cebolla y ajo hasta que queden tiernos (aproximadamente 5 minutos).
3. Revuelva en con la harina y los sazoadores, y cocine durante 1 a 2 minutos.
4. Revuelva lentamente con el caldo y la salsa.
5. Pongan a hervir, moviendo constantemente durante un minuto.
6. Revuelva el queso monterey jack y el elote.
7. Revuelva hasta que el queso quede completamente fundido.
8. No hierva la sopa una vez que se agregue el queso.

Sopa de brócoli con queso suizo



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|---------------------------------|----------------|
| Brócoli congelado, cocido | 33.19 |
| Leche | 27.39 |
| Caldo de pollo | 18.26 |
| Queso suizo sin grasa y rallado | 18.84 |
| Cebolla picada finamente | 1.16 |
| Mantequilla sin sal | 1.16 |
| Sal y pimienta | Lo necesario |
| Rodajas de cebolla verde | Adorno |
| Florechitas de zanahoria | Adorno |
| Paprika | Adorno |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. En una olla grande mezcle la mantequilla a fuego medio y saltee la cebolla hasta que quede suave.
2. Vierta el caldo de pollo, la leche y el brócoli.
3. Baje el fuego y cocine hasta que se caliente todo.
4. Agregue el queso sin grasa, la sal y la pimienta.
5. Cocine la sopa hasta que se derrita el queso, revolviendo constantemente. Sirva en platos individuales.
6. Decore con cebolla verde, florecitas de zanahoria y páprika.

Sopa de pescado con queso



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|---|----------------|
| Papa roja pelada y en cubos | 26.00 |
| Leche | 20.00 |
| Zanahorias en cubos | 19.00 |
| Caldo de pollo | 12.00 |
| Vino blanco seco | 7.00 |
| Apio rebanado | 6.00 |
| Queso cheddar fuerte triturado, de E.U. | 4.50 |
| Cebolla verde picada | 2.00 |
| Queso suizo triturado de E.U. | 2.00 |
| Harina de uso general | 1.50 |
| Sal | Al gusto |
| Pimienta blanca | Al gusto |
| Nuez moscada | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Saltee la zanahoria, el apio y la cebolla verde durante 8 minutos.
2. Agregue la papa y el caldo de pollo. Pónganlo a hervir, cúbralo, baje el fuego y déjelo hervir a fuego lento durante 25 minutos o hasta que esté tierno.
3. Por otro lado, mezcle lentamente la harina con la leche usando un revoledor de globo. Agregue la mezcla de verduras.
4. Agregue sal, pimienta y nuez moscada. Cocine a fuego lento hasta que espese, aproximadamente 2 minutos.
5. Agregue vino y cocine un minuto.
6. Retire del fuego. Agregue el queso cheddar y suizo y revuelva hasta que se fundan los quesos.

9.7 SANDWICHES Y PIZZA

Los sándwiches y otros productos para llevar continúan siendo la opción más popular para el lunch, desde los sándwiches tradicionales de jamón y queso suizo sobre pan de centeno, hasta los tacos cubiertos con queso cheddar rallado. El queso estadounidense sólo o con carnes y verduras, sigue siendo el relleno preferido de los sándwiches. Los quesos estadounidenses se encuentran disponibles en cientos de variedades que van desde el queso procesado, prerrebanado y envuelto en forma individual, hasta los quesos gourmets, de sabor fuerte y madurados como el brie o el azul. Todos estos agregan valor, sabor y nutricional a los sándwiches.

El queso mozzarella, provolone y parmesano son ingredientes comunes de la pizzas, el mercado actual está buscando usar quesos no tan tradicionales, ofreciendo una variedad casi infinita de gustos y valores. El queso listo para usarse, pretriturado y mezclado da consistencia producto, al mismo tiempo que se controlan los costos. Los proveedores estadounidenses también ofrecen varios productos hechos a la medida para cumplir con las especificaciones de color, fundición y perfil de sabor.

Panini de queso cheddar y monterey jack



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|-----------------------------------|----------------|
| Jitomate en rebanadas delgadas | 35.00 |
| Queso cheddar de E.U. | 24.25 |
| Queso monterey jack rebanado E.U. | 24.25 |
| Mayonesa | 8.50 |
| Mantequilla | 8.00 |
| Pan francés en rebanada gruesa | Al gusto |
| Hojas de albahaca fresca | Al gusto |
| Pimienta negra recién molida | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Fuente: National Dairy Council

Procedimiento:

1. Utilice 2 rebanadas de pan francés para cada sándwich de panini.
2. Unte mayonesa en un lado de cada rebanada.
3. Coloque en cada rebanada una rebanada de queso cheddar y monterey jack, 2 rebanadas de jitomate y 2 hojas de albahaca.
4. Agregue pimienta al gusto.
5. Unte mantequilla en la parte externa del pan y ase hasta que se derrita.

Club sándwich de queso estilo Nueva York de dos pisos



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|--|----------------|
| Pan de centeno con ajo, sin cortar | 34.25 |
| Queso brie sin corteza de E.U. | 11.40 |
| Queso suizo maduro en rebanada | 11.40 |
| Pastrami rebanado | 11.40 |
| Espinacas bebés lavadas | 10.05 |
| Cebolla roja rebanada | 9.95 |
| Mantequilla sin sal | 5.70 |
| Queso havarti caraway rebanadao | 5.70 |
| Hojuelas de pimienta roja deshidratada | 0.08 |
| Pimienta negra | 0.07 |
| Mostaza de dijon | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Fuente: National Dairy Council

Procedimiento:

1. Rebane la barra de pan a lo largo en tercios.
2. Suavice el queso brie durante un minuto en el horno de microondas.
3. Machaque el queso brie con mantequilla, hojuelas de pimienta rojo y pimienta negra en un recipiente o en un procesador de alimentos.
4. Embarre la mezcla de queso brie sobre los lados cortados del pan, incluyendo ambos lados de la pieza de en medio.
5. Agregue la mitad de las cebollas, rebanadas de queso suizo, rebanadas de pastrami, y la mitad de las espinacas en la rebanada inferior del pan, y úntela con la mezcla de queso brie.
6. Coloque encima la rebanada de en medio de pan de centeno; agregue las cebollas restantes, el queso havarti y las espinacas restantes.
7. Cierre el sándwich con la rebanada restante de pan con mantequilla y queso brie.

Famoso sándwich de duraznos y queso azul



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|--|----------------|
| Pan francés en barra completa, y rebanada a lo largo | 34.00 |
| Jalea de frambuesa sin semillas | 17.00 |
| Queso azul de E.U. desmoronado | 12.75 |
| Queso provolone de E.U. rebanado | 12.75 |
| Queso suizo de E.U. rebanado | 12.75 |
| Duraznos frescos, cortados | 6.50 |
| Almendras rebanadas y tostadas | 4.25 |
| Total | 100.00 |

Fuente: National Dairy Council

Procedimiento:

1. Revuelva con cuidado la jalea y el queso azul desmoronado hasta que queden bien mezclados.
2. Unte la mezcla de jalea y queso azul sobre las 2 superficies de pan cortadas.
3. Coloque las rebanadas de durazno, el queso Provolone y las rebanadas de queso suizo en la capa inferior del pan francés.
4. Coloque encima del queso las almendras rebanadas de manera homogénea.
5. Coloque encima la mitad restante de pan francés con el lado de la jalea hacia abajo.
6. Asegure las piezas con un palillo de dientes.

Club sándwich con provolone



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|------------------------------------|----------------|
| Pan blanco rebanado sin costra | 25.05 |
| Queso provolone de -E.U. triturado | 23.70 |
| Pechuga de pollo ahumada cortada | 20.88 |
| Pimiento rojo dulce asado | 20.66 |
| Leche | 6.16 |
| Mayonesa | 3.13 |
| Azucar | 0.42 |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Pele los pimientos rojos y quite las semillas; píquelos y colóquelos aparte.
2. En un recipiente mediano mezcle el queso provolone con la leche, los pimientos rojos y el azúcar.
3. Unte mayonesa en las rebanadas de pan y coloque encima 4 rebanadas de pechuga de pollo.
4. Coloque la mezcla de queso sobre las otras 4 rebanadas de pan y coloque sobre ellas la capa de pechuga de pollo.
5. Agregue las rebanadas de pan restantes.
6. Corte diagonalmente el sándwich y sívalo.

Sándwiches de salami tostado y queso pepato



| Ingredients | Percent (%) |
|---------------------------------|---------------|
| Queso pepato de E.U. triturado | 50.00 |
| Queso blanco rebanado | 23.53 |
| Salami finamente picado | 22.06 |
| Mantequilla sin sal y suavizada | 4.12 |
| Mostaza en polvo | 0.29 |
| Aceitunas negras | - |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. En un recipiente mediano mezcle la mitad del queso pepato, el salami y la mostaza en polvo.
2. Unte las rebanadas de pan con mantequilla y después colóque en cada una la mezcla de queso.
3. Tueste las rebanadas de pan hasta que se derrita el queso.
4. Sirva con aceitunas negras y el resto del queso pepato.

Pizza de queso azul y pollo estilo búfalo



| Ingredientes | Percent (%) |
|---|---------------|
| Costra de pizza preheada, 30 cm (12 in) | 1 costra |
| Pechuga de pollo cocida y en cubos de 1 cm (1/2 in) | 25.04 |
| Salsa búfalo picante para alitas (Red Hot brand) | 16.64 |
| Crema ácida | 16.64 |
| Queso monterey jack de E.U., triturado | 12.52 |
| Queso azul de E.U. desmoronado | 12.52 |
| Apio finamente picado | 12.52 |
| Cebolla verde picada | 4.12 |
| Total | 100.00 |

Fuente: Regi Hise, Foodtrends, LLC

Procedimiento:

1. Revuelva el pollo cocido con la salsa búfalo y marine durante toda la noche.
2. Embarre la crema ácida sobre la costra de la pizza.
3. Coloque encima la crema ácida con queso monterey jack.
4. Distribuya el pollo sobre el queso.
5. Hornee* durante 8 minutos o hasta que se funda el queso.
6. Retire del horno y coloque encima el apio, las cebollas verdes y el queso azul desmoronado.
7. Hornee 2 minutos adicionales para calentar los ingredientes y suavizar el queso azul.

Pizza margarita de queso mozzarella y jack seco



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|--|----------------|
| Costra de pizza preheada 30 cm (12 in) | 1 costra |
| Tomates roma | 39.20 |
| Queso mozzarella de leche entera de E.U., triturado | 19.52 |
| Queso asiago maduro de E.U., triturado | 19.52 |
| Hojas de albahaca fresca enteras o partidas a la mitad | 14.68 |
| Piñones | 4.83 |
| Aceite de oliva sabor ajo | 2.25 |
| Total | 100.00 |

Fuente: Regi Hise, Foodtrends, LLC

Procedimiento:

1. Coloque la albahaca fresca sobre la costra de pizza horneada.
2. Coloque las rebanadas de tomate encima e intercáelas con las hojas de albahaca
3. Esparza el queso mozzarella sobre los tomates y la costra.
4. Coloque encima el queso asiago.
5. Coloque los piñones sobre de la pizza.
6. Vierta el aceite de oliva sabor a ajo sobre la pizza.
7. Hornee* hasta que el queso y la costra estén bien dorados y los piñones estén tostados.

Pizza de espárragos y prosciutto con queso fontina



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|---|----------------|
| Costra de pizza preheada de 30 cm (12 in) | 1 costra |
| Queso fontina de E.U. triturado | 45.22 |
| Espárragos cortados en 2.5 cm blanqueados | 22.51 |
| Prosciutto rebanado delgado y en juliana | 16.93 |
| Cebolla roja rebanada en aros | 11.35 |
| Aceite de olivo | 2.59 |
| Ajo picado finamente | 0.80 |
| Cebollín picado finamente | 0.60 |
| Total | 100.00 |

Fuente: Regi Hise, Foodtrends, LLC

Procedimiento:

1. Mezcle el ajo, el cebollín y el aceite de oliva, y embárrelo sobre la costra.
2. Coloque aproximadamente 2/3 partes de queso fontina sobre la mezcla de ajo y cebollín.
3. Distribuya los espárragos, el prosciutto y las cebollas rojas sobre del queso fontina.
4. Hornee* durante 10 a 12 minutos hasta que el queso esté derretido y ligeramente dorado.

*Temperatura del horno

Horno de convección: 218 -232°C (425-450°F)

Horno estándar: 260°C (500°F)

Horno para pizza: 288-316°C (550-600°F)

Pizza de queso gorgonzola y queso crema con cebolla caramelizada



© 2006 WMMB

| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|--|----------------|
| Costra de pizza preheada de, 30 cm (12 in) | 1 costra |
| Cebollas rebanadas | 46.20 |
| Queso crema de E.U. | 23.10 |
| Queso gorgonzola de E.U. en cubo | 23.10 |
| Nueces picadas | 7.60 |
| Total | 100.00 |

Fuente: Regi Hise, Foodtrends, LLC

Procedimiento:

1. Caramelice las cebollas en el horno caliente o fríalas en un sartén a fuego fuerte hasta que estén bien doradas. Retírelas del calor y déjelas enfriar.
2. Unte el queso crema en forma homogénea sobre la costra de la pizza.
3. Coloque encima el queso crema con las cebollas caramelizadas frías.
4. Coloque el queso gorgonzola en cubos sobre la pizza y esparza las nueces picadas encima.
5. Hornee* durante 7-10 minutos, o hasta que la costra quede ligeramente dorada y el queso gorgonzola se derrita.

*Temperatura del horno
 Horno de convección: 218 -232°C (425-450°F)
 Horno estándar: 260°C (500°F)
 Horno para pizza: 288-316°C (550-600°F)

Pizza de espinaca y jamón con queso brie y monterey jack



© 2006 WMMB

| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|---|----------------|
| Costra de pizza, preheada, 30 cm (12 in) | 1 costra |
| Jitomate pelado, picado, y sin agua | 22.70 |
| Salsa para pizza | 15.08 |
| Queso brie de E.U. rebanadas de 1 cm (1/2 in) | 15.08 |
| Queso monterey jack de E.U., triturado | 15.08 |
| Cebolla roja, picada gruesa | 11.35 |
| Jamón en cubo, 1 cm (1/2 in) | 11.35 |
| Hojas de espinaca en trozos | 7.62 |
| Orégano fresco picado | 0.67 |
| Aceite de oliva | 0.60 |
| Comino molido | 0.27 |
| Ajo finamente picado | 0.20 |
| Total | 100.00 |

Fuente: Regi Hise, Foodtrends, LLC

Procedimiento:

1. Mezcle el ajo y la cebolla con una cucharada de aceite de oliva. Ase o fría hasta que quede suave.
2. Coloque el jitomate sobre la costra y rocíelo con el orégano picado.
3. Embarre el queso monterey jack encima y coloque después el jamón en cubos, la mezcla de cebolla y las rebanadas de queso brie. Rocíe con comino.
4. Revuelva la espinaca con una cucharada de aceite de oliva y colóquela alrededor de la pizza, cubra ligeramente el queso brie.
5. Hornee* de 8 a 10 minutos, o hasta que el queso brie se funda y la costra este ligeramente dorada.

Pizza de piña, coco y queso crema



© 2006 WMMB

| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|---|----------------|
| Costra de pizza preheada, 30 cm (12 in) | 1 costra |
| Queso crema de E.U. suavizado | 32.76 |
| Piña cortada en pedazos pequeños | 27.36 |
| Nuez de macadamia, tostada y picada | 10.98 |
| Coco triturado | 10.98 |
| Huevo batido | 10.60 |
| Polvo o viruta de chocolate | 5.40 |
| Azúcar en polvo | 1.25 |
| Vainilla | 0.67 |
| Total | 100.00 |

Fuente: Regi Hise, Foodtrends, LLC

Procedimiento:

1. Mezcle la vainilla y el huevo con el queso crema y la mitad del coco triturado. Mezcle bien.
2. Esparza la mezcla sobre la costra
3. Cubra con mezcla con piña picada.
4. Esparza sobre la piña el coco restante y la nuez de macadamia
5. Hornee* durante 10-20 mins. O hasta que la costra esté ligeramente dorada y el coco esté tostado.
6. Cubra con chocolate en polvo o en virutas.

9.8 SALSAS Y ADEREZOS

Las nuevas variedades de quesos o mezclas de quesos estadounidenses de los viejos favoritos ofrecen sabor, textura y proteínas a las salsas y aderezos comunes. La salsas pueden utilizarse en varias aplicaciones que van desde dips para aperitivos y aderezos para verduras, hasta acompañamientos para pasta. Los quesos con la superficie madurada, como el queso brie, agregan cremosidad y riqueza, mientras que los quesos madurados y más fuertes agregan un toque distintivo y picante.

Salsa Alfredo



| Ingredientes | Porcentaje(%) |
|---------------------------------|---------------|
| Crema espesa | 64.00 |
| Queso parmesano de E.U. rallado | 21.00 |
| Mantequilla | 15.00 |
| Sal | Al gusto |
| Pimienta | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Caliente la crema, la mantequilla y la sal a fuego medio.
2. Pongan a hervir esta mezcla
3. Continúe cocinando y moviendo constantemente hasta que la mezcla se espese un poco.
4. Retírela del calor y agregue el queso parmesano.
5. Sazona al gusto con pimienta fresca molida.

Salsa de queso cheddar



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|--|----------------|
| Leche | 70.00 |
| Queso cheddar maduro de E.U., rallado | 17.00 |
| Mantequilla | 8.00 |
| Harina de uso general | 5.00 |
| Sal | Al gusto |
| Pimienta | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Funda lentamente la mantequilla en una olla a fuego lento (45°C/115°F).
2. Agregue harina, sal y pimienta y revuelva hasta que la pasta quede homogénea.
3. Cocine durante 1 ó 2 minutos moviendo continuamente.
4. Agregue gradualmente la leche a la mezcla de harina, revolviendo hasta que se incorpore completamente.
5. Ponga a hervir la mezcla mientras mueve continuamente y cocine hasta que espese (aproximadamente 1 minuto).
6. Retire del calor y agregue el queso cheddar, revolviendo hasta que se funda.

Aderezos de queso azul hechos en casa



© 2006 WMMB

| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|--------------------------------|----------------|
| Mantequilla | 33.03 |
| Mayonesa | 33.03 |
| Queso azul de E.U. desmoronado | 33.03 |
| Jugo de limón fresco | 0.51 |
| Ajo finamente picado | 0.29 |
| Pimienta negra molida | 0.11 |
| Pimienta de cayena | - |
| Total | 100.00 |

Fuente: Regi Hise, Foodtrends, LLC

Procedimiento:

1. Combine todos los ingredientes, excepto el queso azul y mezcle bien.
2. Mezcle el queso azul desmoronado toscamente con la mezcla del aderezo.
3. Deje reposar toda la noche el aderezo para que se mezcle el sabor.

Nota: Cuando el aderezo se asienta, tiende a espesarse. Puede adelgazarse con crema para lograr la consistencia deseada. Se puede utilizar queso azul desmoronado adicional sobre las ensaladas.

Aderezo César



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|-------------------------------|----------------|
| Aceite de oliva extra virgen | 45.52 |
| Queso parmesano de EU rallado | 15.13 |
| Vinagre de vino tinto | 14.73 |
| Queso parmesano de EU rallado | 7.63 |
| Filetes de anchoa | 7.63 |
| Jugo de limón fresco | 3.88 |
| Salsa Worcestershire | 2.14 |
| Moztaza amarilla preparada | 2.01 |
| Ajo finamente picado | 0.80 |
| Salsa tabasco | 0.33 |
| Pimienta negra molida | 0.20 |
| Hojas de lechuga en trozo | Adorno |
| Croutons | Lo necesario |
| Rodajas de limón | Adorno |
| Total | 100.00 |

Fuente: Regi Hise, Foodtrends, LLC

Procedimiento:

1. Mezcle todos los ingredientes -excepto el aceite de oliva- con un procesador de alimentos o una batidora. Procese hasta que todos los ingredientes estén bien picados y mezclados.
2. Agregue lentamente el aceite de oliva con un hilo fino y continúe con el proceso de mezcla hasta que se incorpore el aceite de oliva. El aderezo deberá estar espeso y bien emulsificado cuando haya terminado.
3. Vierta el aderezo sobre la lechuga romana picada o en trozos y revuelva bien para cubrirla de manera homogénea.
4. Coloque encima los croutons, virutas de queso o queso triturado, y decore con rodajas de limón

9.9 ACOMPAÑAMIENTOS

Los acompañamientos incluyen una gran variedad de productos que pueden ser carne, verduras, productos basados en almidones, poco procesados o cocinados. Una de las funciones más importantes del queso de esta categoría, además del sabor, probablemente sea dar mayor valor y atractivo al consumidor. Se pueden extrudir o usar varios tipos de queso estadounidense como rellenos en acompañamientos. Los quesos que no se derriten pueden utilizarse siempre que resulte importante mantener la integridad del producto.

Risotto con radicchio y queso cheddar



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|---------------------------------|----------------|
| Caldo de pollo cliente | 59.90 |
| Arroz arbóreo crudo | 16.50 |
| Queso cheddar de EU triturado | 7.70 |
| Radicchio, picado | 4.80 |
| Queso parmesano de EU triturado | 3.90 |
| Mantequilla | 3.90 |
| Cebolla finamente picada | 1.90 |
| Aceite de olivo | 1.40 |
| Sal y pimienta | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Fuente: Chef Douglas Santi

Procedimiento:

1. Agregue el aceite de oliva a un sartén caliente y saltee la cebolla picada.
2. Agregue el arroz y revuélvalo para que quede cubierto con el aceite.
3. Agregue 220 gr (1 taza) de caldo.
4. Continúe revolviendo para que no se pegue el arroz
5. Agregue pequeñas cantidades del caldo caliente restante de manera periódica hasta que el arroz absorba el caldo.
6. Revuelva la mantequilla y el queso cheddar.
7. Agregue el radicchio y cocine a fuego medio durante 5 minutos.
8. Agregue sal y pimienta al gusto.
9. Espolvoree el queso parmesano y sirva inmediatamente.

Papas rellenas de camarones y queso asiago



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|----------------------------------|----------------|
| Papas medianas horneadas | 59.36 |
| Queso asiago de EU triturado | 22.32 |
| Camarones bebés cocidos, pelados | 15.76 |
| Mayonesa | 1.97 |
| Jugo de limón | 0.59 |
| Sal y pimienta | Al gusto |
| Lechuga | Al gusto |
| Rebanadas de limón | Adorno |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Corte las papas en mitades longitudinales y ahueque la parte del centro de la papas.
2. En un recipiente mediano mezcle las papas con el camarón, la mayonesa, el jugo de limón y la mitad del queso asiago, sal y pimienta.
3. Distribuya la mezcla de papas de manera homogénea entre los cascarones de papa y rocíelos con el queso asiago restante.
4. Hornee las papas a 177°C (350°F) por 30 minutos o hasta que estén calientes y el queso esté fundido.
5. Sirva con lechuga y adorne con rebanadas de limón.

Papas de doble horneado



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|-----------------------|----------------|
| Papas al horno | 68.00 |
| Queso cottage de EU | 24.50 |
| Mantequilla suavizada | 5.50 |
| Pimienta picada | 1.00 |
| Cebolla verde picada | 1.00 |
| Sal | Al gusto |
| Pimienta | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Hornee las papas durante 1 hora a 205°C (400°F).
2. Corte las papas calientes a la mitad y a lo largo.
3. Ahueque las papas y conserve el cascarón.
4. Bata el relleno de las papas, el queso cottage, la mantequilla, el cebollín, sal y pimienta, hasta que quede esponjoso.
5. Integren la pimienta.
6. Coloque la mezcla de papas de nuevo en los cascarones.
7. Aumente la temperatura del horno a 232°C (450°F) y hornee por 12 a 15 minutos, o hasta que la parte superior esté dorada.

Papas rebanadas al gratin



© 2006 WMMB

| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|---|----------------|
| Papas rebanadas 1 cm (1/2 in) (Idaho or Yukon Gold) | 37.92 |
| Leche entera | 13.84 |
| Cebollas blancas rebanadas | 10.49 |
| Queso cheddar suave de EU, triturado | 7.13 |
| Queso cheddar maduro de EU, triturado | 7.13 |
| Queso gruyère de EU triturado | 7.13 |
| Queso suizo de EU triturado | 7.13 |
| Crema light | 4.45 |
| Queso parmesano de EU triturado | 4.45 |
| Ajo finamente picado | 0.33 |
| Sal, pimienta y nuez moscada | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Fuente: Regi Hise, Foodtrends, LLC

Procedimiento:

1. Revuelva el queso cheddar suave y madurado, el queso gruyère y el queso suizo.
2. Coloque mantequilla o aceite en el fondo y partes laterales de un recipiente para hornear redondo de 28 x 43 cm (11 x 17 pulgadas).
3. Coloque una capa de rebanadas de papa (aproximadamente 1/3 del total) en el fondo del plato.
4. Encima coloque la mitad de la cebolla, ajo, sal, pimienta, nuez moscada y 1/3 de la mezcla de queso triturado.
5. Repita la capa de papas, cebolla, ajo, queso triturado, sal, pimienta y nuez moscada.
6. Coloque una capa final de papas en la parte superior y espolvoréela con el 1/3 de queso triturado.
7. Vacíe la leche y la crema sobre la mezcla de las papas en el recipiente para hornear y coloque encima el queso parmesano.
8. Hornee a 163°C (325°F) aproximadamente por 2 horas, o hasta que la parte superior esté dorada y crocante. Cubra de manera suelta con papel aluminio si se está dorando demasiado rápido, antes de que las papas queden bien conocidas.
9. Puede cocinarse con anterioridad y recalentarse.

Cacerola de arroz con queso cheddar fuerte



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|---------------------------------------|----------------|
| Tomates grandes rebanadas | 23.00 |
| Leche | 18.98 |
| Queso cheddar fuerte de EU, triturado | 13.05 |
| Pepperoni, picado | 12.88 |
| Cebolla grande picada | 11.50 |
| Arroz cocido | 6.56 |
| Tallos de apio picados | 6.50 |
| Pan desmoronado | 2.87 |
| Mantequilla sin sal | 2.41 |
| Mostaza preparada | 1.73 |
| Harina para uso general | 0.52 |
| Sal y pimienta | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Procedimiento:

1. Coloque aparte el arroz cocido, pero manténgalo tibio.
2. Mientras, derrita la mantequilla en un sartén grande. Agregue la cebolla, el apio y el pepperoni y cocine hasta que estén dorados.
3. Disminuya el fuego, agregue la harina y cocínelos por 2 minutos más.
4. Integre gradualmente la leche y revuelva hasta que la salsa espese. Hierva a fuego lento durante 3 minutos.
5. Agregue la mostaza, la mitad del queso cheddar, la sal y la pimienta.
6. Agregue la salsa a la mezcla de arroz y mezcle bien. Colóquelo en un plato para hornear.
7. Distribuya las rebanadas de jitomate en el centro, coloque las moronas de pan encima y el queso cheddar restante sobre la mezcla de arroz.
8. Hornee a 218°C (425°F) durante 15 minutos.

Tomates beefsteak rellenos con couscous



| Ingredientes | Porcentaje (%) |
|---|----------------|
| Tomates beefsteak | 52.35 |
| Queso azul de EU desmoronado | 15.10 |
| Agua hirviendo | 10.65 |
| Cebolla morada cortada en 4 | 7.45 |
| Couscous | 5.30 |
| Chorizo (o embutido picante), cocido sin agua | 5.30 |
| Ajo finamente picado | 1.70 |
| Aceite de olivo | 1.50 |
| Albahaca fresca | 0.65 |
| Sal y pimienta | Al gusto |
| Total | 100.00 |

Receta y foto cortesía de Arla Foods

Procedimiento:

1. Coloque la cebolla y el ajo en un recipiente para hornear, vierta el aceite de oliva y dore durante 30-45 minutos a 177°C (350°F) o hasta que se suavice.
2. Córtelo en pedazos pequeños cuando esté frío.
3. Agregue el agua hirviendo al couscous y cúbralo.
4. Después de 5 minutos, retire la cubierta y revuelva el couscous con un tenedor.
5. Agregue el ajo y la cebolla al couscous.
6. Quite las tapas de los jitomates y cuidadosamente vacíe sus centros.
7. Pique los centros de jitomate y agregue la sal al couscous.
8. Integre el queso azul, la albahaca picada y el chorizo en la mezcla de couscous, sazone al gusto con sal y pimienta.
9. Coloque la mezcla de nuevo dentro de los tomates vacíos y vuelva a colocar sus tapas.
10. Hornee en un plato hondo a 177°C (350°F) durante 20-25 minutos.

| | |
|--|-------------------|
| A | |
| Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) | 12, 13, 21, 22 |
| Alimento de queso procesado pasteurizado | 61 |
| Almacenamiento | 35-38, 41-62, 73 |
| Análisis de riesgos y puntos de control críticos (HACCP) | 8, 14 |
| Apariencia | 27, 109 |
| Aplicaciones | 127-157 |
| Aperitivos | 128-131 |
| Panes y productos de pastelería | 132-134 |
| Productos para el desayuno | 135-136 |
| Postres | 137-140 |
| Platos principales | 141-144 |
| Ensaladas y sopas | 145-148 |
| Sandwiches y pizzas | 149-152 |
| Salsas y aderezos | 153-154 |
| Acompañamientos | 155-157 |
| Aromas | 109 |
| Asiago | 58 |
| Azul | 49 |
| B | |
| Baby Swiss | 57 |
| Brick | 46 |
| Brie | 44 |
| C | |
| Calcio | 102-103, 121-122 |
| Camembert | 44 |
| Capacidad de cocinado y fundido | 113-117 |
| Carbohidrato | 99, 100 |
| Categorías de queso estadounidense | 41-66 |
| Vena azul | 48-49 |
| Cheddar y Colby | 54-56 |
| Queso para pizzas y mezclas | 54 |
| Queso para necesidades especiales | 65 |
| Productos de queso personalizados y de conveniencia | 63-64 |
| Gouda y Edam | 50-51 |
| Duro | 58-59 |
| Pasta hilada | 51-53 |
| Polvo y enzimas modificadas | 62-63 |
| Proceso | 59-62 |
| Semi-suave | 45-48 |
| Fresco suave | 41-43 |
| Fresco maduro | 44-45 |
| Quesos de especialidad | 65-66 |
| Suizo | 56-57 |
| Cheddar | 55 |
| Cheddar ahumado | 54 |
| Colby | 56 |
| Color | 41-62, 114-115 |
| Comercialización cruzada | 78 |
| Comercialización de queso estadounidense al menudeo | 74-84 |
| Comercialización de queso estadounidense en servicios de alimentos | 85-96 |
| Comercialización del queso | 67-96 |
| Concentrados de queso | 64 |
| Congelación | 35-36, 41-62 |
| Consejo de Exportación de Lácteos de EUA (USDEC) | 5 |
| Contenedor de exhibición | 75-80 |
| Contenido nutrimental del queso | 100-101 |
| Control de peso | 104 |
| Cortado y manejo | 68-73 |
| Corteza lavada | 45, 47, 56, 57 |
| Cuchillos y alambres para queso | 68-69 |
| Cuerpo | 27 |
| Curación | 41-66 |
| D | |
| Dairy Management Inc. | 6 |
| Departamento de Agricultura de EUA (USDA) | 10, 12, 13, 18-21 |
| Dorado | 113-114, 116 |
| Dureza | 112 |
| E | |
| Edam | 51 |
| Elasticidad | 113-115 |
| Empacado en frío | 62 |
| Esculturas de queso | 82, 92-96 |
| Estándares de calidad, aseguramiento de calidad y certificaciones | 17-22 |
| Pruebas analíticas | 22 |
| Criterios de calidad del queso | 20 |
| Certificación de exportación y servicios de laboratorio | 19 |
| Certificaciones Kosher y Halal | 21 |
| Certificación orgánica | 21 |
| Servicios de análisis en la planta | 18 |
| Inspección de productos y servicios de clasificación | 19 |
| Aseguramiento de la calidad del queso estadounidense | 21 |
| Estándares de identidad federales estadounidenses | 22 |
| Procesos y estándares de inspección de USDA | 18 |
| Estudio de mercado | 74 |
| Exportaciones (queso estadounidense) | 12 |
| F | |
| Feta | 42 |
| Flujo | 113, 115 |
| Fontina | 45 |
| Formación de burbujas | 113-1147 |
| Funcionalidad | 115 |
| Fundido | 113-115 |
| G | |
| Gorgonzola | 49 |
| Gouda | 50 |
| Gouda ahumado | 50 |
| Grasa | 99, 100, 118-120 |
| Gruyère | 57 |

H

| | |
|---------|--------|
| Halal | 21, 65 |
| Havarti | 46 |

I

| | |
|--|-------|
| Industria de lácteos de EUA | 7-9 |
| Industria de queso de EUA | 1-16 |
| Iniciativas de exportación | 10 |
| Cooperativas trabajando juntas (CWT) | 10 |
| Programa de incentivo de exportación de lácteos (DEIP) | 10 |
| Investigación y desarrollo | 9, 12 |
| ISO (Organización Internacional para la Estandarización) | 8 |

K

| | |
|--------|--------|
| Kosher | 21, 65 |
|--------|--------|

L

| | |
|-----------------------|---------|
| Leche | 24 |
| Limburger | 47 |
| Lineamientos técnicos | 107-125 |

M

| | |
|--|-----------|
| Maduración | 25, 41-66 |
| Mascarpone | 43 |
| Mezcla de queso | 54 |
| Mezclas especializadas | 54 |
| Minerales | 99 |
| Monterey Jack | 47 |
| Mozzarella, humedad baja | 52 |
| Mozzarella, humedad baja, semidescremado | 53 |
| Mozzarella, leche entera | 52 |
| Mozzarella, fresco | 51 |
| Mozzarella, IQF | 53 |
| Mozzarella, semidescremado | 52 |
| Muenster | 48 |
| Muestreo y demostraciones | 84 |

N

| | |
|--------------------|--------|
| Neufchâtel | 42 |
| Nutrición | 97-106 |
| Nutrición infantil | 105 |

O

| | |
|----------------------------|--------------------|
| Orgánico | 21, 65 |
| Originales estadounidenses | 12, 41, 46, 47, 56 |

P

| | |
|------------------------------|--------|
| Parmesano | 59 |
| Pasteurización | 14, 25 |
| Pepato | 58 |
| Pepper Jack | 45, 47 |
| Pólvos y enzimas modificadas | 62-63 |

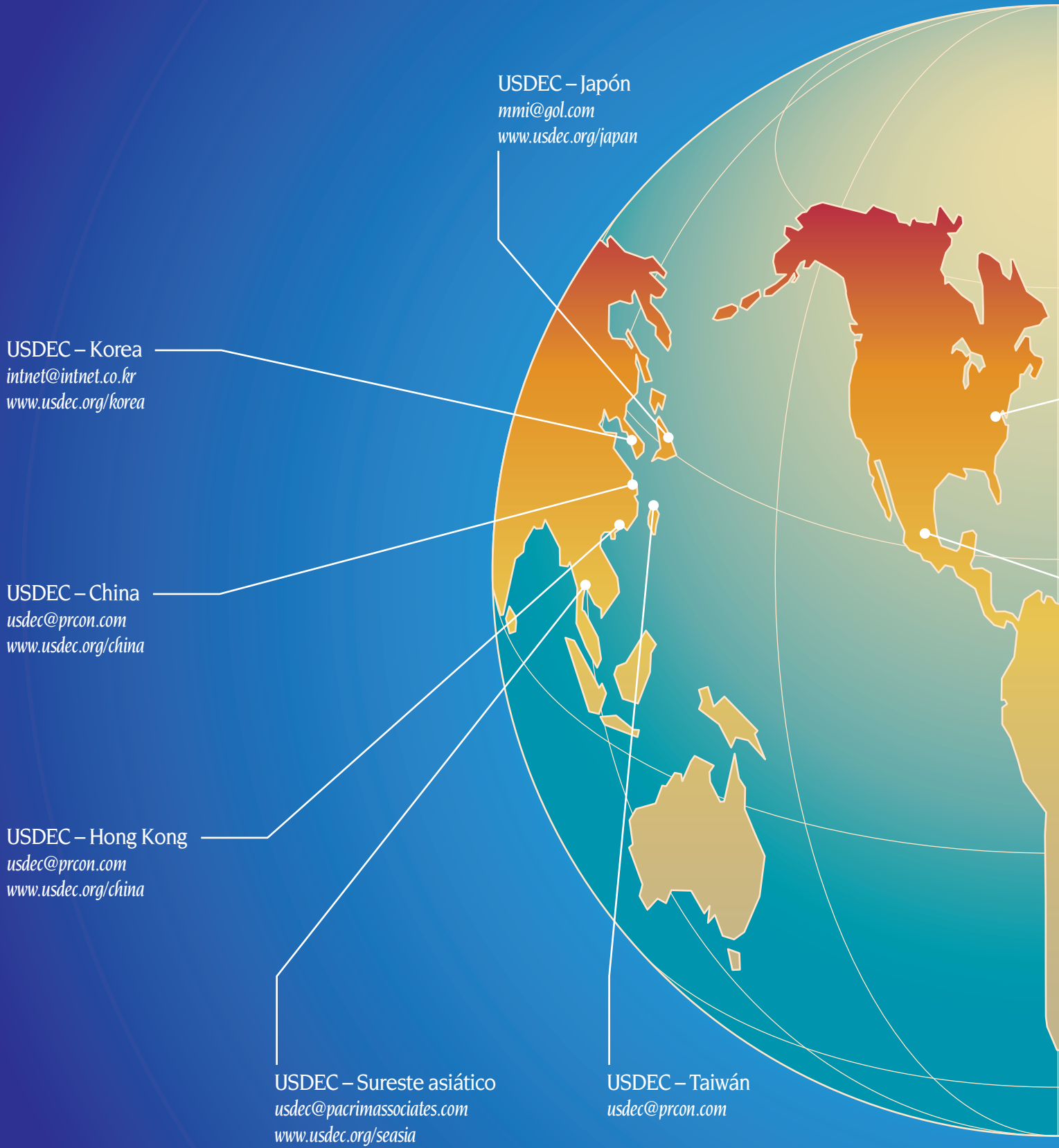
| | |
|---|------------------|
| Premezclas | 63-64 |
| Productos de queso personalizados y de conveniencia | 63-64 |
| Productos de queso procesado pasteurizado | 59 |
| Promociones de menudeo por temas | 81 |
| Proteínas | 99, 100, 123-125 |
| Provolone | 53 |
| Pruebas de leche | 14, 18, 24 |

Q

| | |
|--|------------|
| Queso blanco | 43 |
| Queso cottage | 42 |
| Queso crema | 41 |
| Queso de corteza seca | 45, 46 |
| Queso de hilo | 451 |
| Queso de pasta hilada | 51-53 |
| Queso duro | 58-59 |
| Queso empacado en porciones | 63-64 |
| Queso en polvo | 62-63 |
| Queso estadounidense | 127-157 |
| Aplicaciones | 127-157 |
| Básicos | 23-38 |
| Certificaciones | 19, 21, 65 |
| Clasificación | 27 |
| Iniciativas de exportación | 10 |
| Exportación | 12 |
| Estándares federales de identidad | 22, 27 |
| Indicaciones geográficas | 13 |
| Clasificación | 19, 27 |
| Historia | 40 |
| Industria | 11-16 |
| Innovación | 13, 15 |
| Premios internacionales | 13 |
| Producción | 12, 25 |
| Comercialización | 67-96 |
| Tipos de empaque | 29-34 |
| Producción | 12 |
| Estándares de calidad, aseguramiento de la calidad y certificación | 17-22 |
| Recetas (ver aplicaciones) | 127-157 |
| Seguridad | 13 |
| Vida de anaquel | 41-62, 111 |
| Estilos | 28-29 |
| Variedades y selecciones | 12, 39-66 |
| Queso para necesidades especiales | 65 |
| Queso para pizzas | 54 |
| Queso precortado | 63-64 |
| Queso procesado pasteurizado | 60 |
| Queso rallado | 63-64 |
| Queso suave madurado | 44-45 |
| Queso triturado | 63-64 |
| Quesos artesanales | 65-66 |
| Quesos bajos en grasa | 65 |
| Quesos bajos en sodio | 65 |
| Quesos de enzimas modificadas | 62-63 |
| Quesos de especialidad | 65-66 |
| Quesos de granja | 65-66 |

| | | | |
|--|--------------------|---|----------------|
| Quesos de vena azul | 48-49 | Mozzarella, baja humedad, semidescremado | 53 |
| Quesos semisuaves | 45-48 | Mozzarella, semidescremado | 52 |
| Quesos sin grasa | 65 | Mozzarella, leche entera | 52 |
| Quesos suaves y frescos | 41-43 | Muenster | 48 |
| <hr/> | | | |
| R | | | |
| <hr/> | | | |
| Recepción | 73 | Neufchâtel | 42 |
| Recetas (ver aplicaciones) | 127-157 | Quesos sin grasa | 65 |
| Recipientes de queso | 92-96 | Queso orgánico | 65 |
| Reemplazos de alimentos caseros | 82 | Parmesano | 59 |
| Ricotta | 43 | Queso procesado pasteurizado | 60 |
| Romano | 59 | Alimentos de queso procesado pasteurizado | 61 |
| <hr/> | | | |
| S | | | |
| <hr/> | | | |
| Sabor | 27,41-62, 108-110 | Productos de queso procesado pasteurizado | 59 |
| Salsa de queso | 63-64 | Untables de queso procesado pasteurizado | 61 |
| Salud | 97-106 | Pepato | 58 |
| Salud cardiovascular | 104 | Pepper Jack | 45, 47 |
| Salud dental | 103 | Queso para pizzas | 54 |
| Salud gastrointestinal | 105 | Queso empacado en porciones | 63-64 |
| Selección de quesos estadounidenses | 41-66 | Premezclas | 63-64 |
| Originales americanos | 12, 41, 46, 47, 56 | Queso precortado | 63-64 |
| Quesos artesanales | 65-66 | Provolone | 53 |
| Asiago | 58 | Queso Blanco | 43 |
| Baby Swiss | 57 | Ricotta | 43 |
| Azul | 49 | Romano | 59 |
| Brick | 46 | Queso triturado | 63-64 |
| Brie | 44 | Cheddar ahumado | 54 |
| Camembert | 44 | Gouda ahumado | 50 |
| Cheddar | 55 | Mezclas especializadas | 54 |
| Mezclas de queso | 54 | Queso de especialidad | 65-66 |
| Queso en polvo | 62-63 | Queso de hilo | 51 |
| Salsa de queso | 63-64 | Suizo | 57 |
| Colby | 56 | Servicio al cliente | 84 |
| Empacado en frío | 62 | Servicios de venta | 83 |
| Cottage | 42 | Sin refrigeración | 35-38 |
| Queso crema | 41 | Sodio | 99, 100 |
| Edam | 51 | Suizo | 57 |
| Quesos de enzimas modificadas | 62-63 | <hr/> | |
| Quesos de granja | 65-66 | T | |
| Feta | 42 | <hr/> | |
| Fontina | 45 | Terminado | 27 |
| Gorgonzola | 49 | Textura | 27, 41-62, 112 |
| Gouda | 50 | <hr/> | |
| Queso rallado | 63-64 | U | |
| Gruyère | 57 | <hr/> | |
| Quesos Halal | 65 | Untables de queso procesado pasteurizado | |
| Havarti | 46 | 61 | |
| Quesos Kosher | 65 | <hr/> | |
| Limburger | 47 | V | |
| Quesos bajos en grasa | 65 | <hr/> | |
| Quesos bajos en sodio | 65 | Vida de anaquel | 111, 41-62 |
| Mascarpone | 43 | Vitaminas | 99 |
| Monterey Jack | 47 | <hr/> | |
| Mozzarella, fresco | 51 | | |
| Mozzarella, IQF | 53 | | |
| Mozzarella, baja humedad | 52 | | |

OFICINAS INTERNACIONALES USDEC





USDEC CORPORATIVO – E.U.

Info@usdec.org
www.usdec.org

USDEC – Europa

usdec.europe@mistral-pr.co.uk

USDEC – Medio Oriente

amfime@cyberia.net.lb
www.usdec.org/middleeast

USDEC – México

usdecmex@marcatel.com.mx
www.usdec.org/mexico

USDEC – Sudamérica

usdec@contactsintl.com
www.usdec.org/southamerica



Managed by Dairy Management Inc.TM

Publicado por U.S. Dairy Export Council®
2101 Wilson Boulevard / Suite 400
Arlington, VA U.S.A. 22201-3061

Tel U.S.A. (703) 528-3049
Fax U.S.A. (703) 528-3705
www.usdec.org