



GLOSARIO DE TÉRMINOS

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: QUESERÍA

Código: INA012_2

NIVEL: 2



Abastecimiento: Es una actividad que consiste en satisfacer, en el tiempo apropiado y de la forma establecida, las necesidades de las personas en lo referente al consumo de algún recurso o producto comercial.

Acciones correctoras Cualquier acción tomada para disminuir o eliminar las causas de no conformidad, reales o potenciales.

Acidificación de la leche: Proceso de aumento de la acidez (bajada del pH) de la leche como consecuencia directa de la adición de fermentos a la misma o por la propia flora bacteriana presente en la leche.

Aditivo: Producto que se incorpora a la leche, previa a la coagulación, con objeto de corregir y mejorar las características de la misma para la fabricación de quesos. Son aditivos el cloruro cálcico, nitratos sódico y potásico, colorantes y enzimas, entre otros.

Afinado: Se denomina afinado del queso a las transformaciones que tiene el queso en un periodo más o menos largo de almacenamiento en unas condiciones determinadas, necesarias para concluir la fabricación del queso.

Agitación de la cuajada: Operación en la que se somete a la cuajada cortada a un batido con el fin de que los granos de esta permanezcan en suspensión y se consiga así un desuerado adecuado y que la estructura de los granos sea más estable. Esta operación, dependiendo del momento en que se realiza y del tipo de queso a elaborar puede ser más o menos fuerte y se combina con el calentamiento de la cuajada.

Aireación: Proceso de circulación de aire entre los quesos, en las cámaras de maduración, por el que se logra la pérdida de humedad de los mismos.

Almacén: Lugares donde se guardan y mantienen clasificados los diferentes tipos de mercancía.

Análisis o ensayos “in situ”: Son los que se realizan en el mismo lugar donde se encuentra el objeto de análisis, generalmente fuera del laboratorio por lo que no hay que llevar una muestra hasta allí.

Antifúngicos: Productos utilizados para combatir la presencia de mohos y levaduras sobre la superficie de los quesos. Además de estar debidamente autorizado para utilizarlo en alimentos no debe alterar los procesos de maduración natural de los quesos.

Anomalía: Irregularidad, anormalidad o falta de adecuación a lo que es habitual.

Atmósfera modificada: También denominada atmósfera controlada, es una técnica frigorífica de conservación en la que se interviene modificando la composición



gaseosa de la atmósfera que rodea a los alimentos. Generalmente se reduce el contenido de oxígeno y se aumenta el contenido de dióxido de carbono.

Autómatas programables: También llamados PLC, son equipos electrónicos programables en lenguaje informático o no informático y diseñado para controlar, en tiempo real y en ambiente industrial, procesos. Sin embargo, la rápida evolución de los autómatas y la electrónica hace que esta definición no esté cerrada.

Bacteria: son microorganismos procariotas que presentan un tamaño de unos pocos micrómetros (por lo general entre 0,5 y 5 μm de longitud), no tienen el núcleo definido ni presentan, en general, orgánulos membranosos internos.

Cámara de conservación: Recinto dotado de instalaciones de frío artificial y en ocasiones de regulación de la humedad, que se destina a conservar alimentos u otros productos que podrían deteriorarse a la temperatura ambiente.

Caseína: Proteína de contenido más elevado de la leche, en torno al 80%, precipita cuando se acidifica la leche por debajo de pH 5,2. Es el elemento de la leche que se solidifica cuando la coagulación de la leche tiene lugar. El pH 4,6 se denomina isoelectrónico.

Cata de quesos: Degustación de quesos que tiene por objetivo degustar el sabor de estos para calificarlo o describirlo.

Centrifugación: método por el cual se pueden separar sólidos de líquidos de diferente densidad por medio de una fuerza giratoria.

Cepillado: Proceso en el que algunos quesos se les cepilla su superficie durante el período de maduración. Este cepillado ayuda al interior del queso a mantener su humedad.

Certificación de producto: La calidad puede definirse como la conformidad relativa con las especificaciones establecidas, es decir al grado en que un producto cumple las especificaciones de elaboración o su calidad. Hablamos de Certificación cuando existen procedimientos para constatar fielmente el cumplimiento de estos requisitos o calidades en un producto determinado.

Coagulación en continuo: Sistema de elaboración de quesos en el que se prescinde de la cuba quesera y se combina la coagulación con la ultrafiltración de la leche.

Coagulación: Término usado para describir cuando la leche se gelatiniza (coagula) o solidifica por la introducción de un coagulante debido a la precipitación de la caseína, la cual encierra la mayor parte de la grasa. La cuajada tiene la apariencia de una gelatina de color blanco y se forma al cabo de 30 minutos después de haber echado el cuajo.



Coagulante: Sustancia que, incorporada a la leche, provoca la coagulación de la misma, es decir la formación de un coágulo de caseína. Los coagulantes utilizados para la elaboración del queso, pueden ser de origen animal, vegetal o bacteriano.

Concentración: Magnitud que expresa la cantidad de una sustancia por unidad de volumen. Existen varias formas de expresarla normalmente cuando se refiere a la concentración de las disoluciones de limpieza se hace en tanto por cien (%) el sistema internacional es mol/litro de disolución.

Condiciones higiénico–sanitarias: Conjunto de requisitos que deben reunir tanto las instalaciones como los equipos que van a estar en contacto con las materias primas o auxiliares con el fin de eliminar cualquier tipo de contaminación de estas.

Condiciones técnicas: Conjunto de condiciones que debe reunir una instalación o conjunto de equipos para poder realizar un trabajo determinado.

Conservación: Acción y efecto de mantener, cuidar o guardar algo.

Contaminación: Presencia de materias no deseables en la materia prima o producto.

Corte de la cuajada: Es la división del coágulo de caseína, por medio de la lira. El corte tiene por objetivo transformar la masa de cuajada en cortes de un tamaño determinado, para dejar escapar el suero. El tamaño del corte de cuajada depende del tipo de queso a elaborar será de cortes grandes para quesos frescos y de cortes pequeños para quesos maduros. La cuajada se encuentra lista para cortar cuando levantada con el dedo se parte limpiamente, sin grietas ni adherencias.

Cuajada lavada: Procedimiento por el que se lava la cuajada después de cortarla utilizado en algunos quesos para obtener una textura más suave y sabor poco acentuado.

Cuajada: Es el queso en su etapa inmediatamente posterior a la separación de la leche en líquido (suero) y sólido (cuajada/queso). Es el momento en el que se tiene la masa para elaborar el queso.

Cuba quesera: Equipo más importante utilizado para la elaboración de quesos, ya que en ella tiene lugar la transformación de la leche en queso, por la adicción del coagulante, apareciendo una masa coagulada que es cortada, agitada, calentada, etc. para separar el suero del coágulo. Para realizar estas funciones tienen una serie de mecanismos que pueden ser más o menos automáticos en función de la complejidad y tipo de cuba.

Cultivo madre: Se denomina así al primer cultivo que se prepara en la industria láctea a partir del cultivo comercial, procedente de laboratorio, de fermentos



industriales que son necesarios preparar para la elaboración de queso cuando no se utilizan cultivos concentrados congelados.

Densidad: Es una magnitud que nos indica la cantidad de masa contenida en un determinado volumen.

Depósito: Recipiente en el cual se guarda, generalmente un fluido, en la industria láctea se guarda leche, nata, suero.

Desaireación: El proceso de desaireación consiste en romper las burbujas de aire o gas ocluido que se han formado en cualquier tipo de líquido o pasta, mediante vacío.

Desinfección: Proceso que elimina los microorganismos patógenos y una gran parte de los banales. Se puede clasificar en varios niveles. En la industria alimentaria sirve tanto para prevenir las enfermedades de transmisión alimentaria como la alteración de los alimentos.

Desinsectación: Conjunto de técnicas y métodos dirigidos a prevenir y controlar la presencia de ciertas especies de artrópodos nocivos en un hábitat determinado. Aunque en sentido más amplio el término, éste engloba a otras especies, fundamentalmente arácnidos y crustáceos. Puede ser por medios químicos, mecánicos o con la aplicación de medidas de saneamiento básico.

Desnatado: Es el proceso por el cual se separa la nata o materia grasa de la leche u otros productos lácteos.

Desnatadora: Equipo que se utiliza para desnatar, en la industria alimentaria se utilizan las de platos, separando por efecto de la fuerza centrífuga dos la leche desnatada y la nata debido a su diferente densidad.

Desratización: La desratización tiene por objeto la eliminación de ratas y ratones de un determinado ambiente. Puede ser concebida desde dos aspectos; pasiva o preventiva o bien activa u ofensiva.

Desuerado: Este proceso consiste en el drenaje de la fracción líquida producida durante la coagulación. La cantidad y la composición del suero varían en función del tipo de queso que se realice y por lo tanto del tipo de cuajado al que se haya sometido la leche. El desuerado se ve favorecido por la temperatura y acidez de la leche.

Determinación bioquímica: Es la determinación de la cantidad de un determinado componente químico o biológico en una sustancia. Se realiza, normalmente en el laboratorio si bien la variabilidad de procedimientos es amplia, existiendo kits o instrumentos de determinación rápida y fácilmente manejables hasta procedimientos complejos, largos y costosos.



Determinación físico-química: Controles o análisis que determinan las propiedades físicas (densidad, punto crioscópico.) y químicas (pH, acidez, materia grasa...) de la leche.

Drenaje: Operación que consiste en la extracción o eliminación del suero de la cuba quesera. Si esta operación se realiza con calentamiento y agitación de la cuajada el desuerado es mayor. Es importante que se drene siempre la misma cantidad de suero para conseguir un producto final normalizado, en cuanto a contenido de humedad.

Embalaje: Recipiente o envoltura que contiene productos de manera temporal principalmente para agrupar unidades de un producto pensando en su manipulación, transporte y almacenaje.

Emulsión: Una emulsión es la dispersión de una fase, dividida en gotitas extremadamente pequeñas, en otra con la que no es miscible. Muchos alimentos son emulsiones de dos fases, una acuosa y otra grasa.

EPI: Se entiende por equipo de protección individual (EPI) cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Estándares de calidad: Normas y protocolos que deben cumplir los productos para su distribución y consumo por el cliente final.

Esterilización: Proceso que elimina o destruye completamente cualquier forma de vida microbiana.

Extracto seco: Es el producto obtenido después de la desecación y extracción total del agua contenida en un alimento. En los productos lácteos podemos diferenciar entre el extracto seco total, que sería la totalidad de sustancias excepto el agua y el extracto seco magro, en el cual tampoco está contemplado además del agua la materia grasa.

Fagos: También denominados bacteriófagos son virus que infectan exclusivamente a bacterias, microorganismos importantísimos e imprescindibles en la elaboración de quesos, por tanto su presencia es indeseable en la elaboración de quesos.

Fermentos lácticos: Bacterias fermentadoras y productoras de ácido láctico, imprescindible para otorgarle al queso sus características propias (textura, sabor y aroma) e impedir el desarrollo de bacterias dañinas, en otras palabras producen cambios benéficos en los alimentos, cambios que pueden ser físicos o químicos, en general esto hace que además la vida útil de estos aumente. Dependiendo del tipo de queso a elaborar se utilizará un tipo u otro de fermentos y se variarán las condiciones de la leche.



Filtración: La filtración por membrana es una técnica que se utiliza para separar partículas en suspensión del seno de un líquido a través de un elemento o membrana filtrante. En todos los casos, el tamaño de los poros tiene que ser cuidadosamente calculada para excluir partículas indeseables. La tecnología de membranas abarca la ósmosis inversa (concentración de soluciones por eliminación de agua), la nanofiltración (concentración de componentes orgánicos por eliminación de iones), la ultrafiltración (concentración de grandes moléculas y macromoléculas) y la microfiltración (eliminación de bacterias).

Flora bacteriana: Diversidad de microorganismos presentes en la leche lactosa, que son capaces de producir ácidos, ya sean perjudiciales para el producto o beneficioso para el mismo.

Gestión de stocks: La gestión de existencias, gestión de inventarios o gestión de stocks regula el flujo entre las entradas de existencias y las salidas, garantizando la llegada de los productos en tiempo, forma y cantidad esperados.

Higiene alimentaria: Conjunto de medidas necesarias para garantizar.

Higienización: Es el conjunto de acciones que se realizan para separar los elementos contaminantes que suelen estar presentes en la leche.

Homogeneización: Consiste hacer pasar a presión la leche entera a través de pequeñas boquillas, haciendo que el tamaño de los glóbulos de grasa se reduzca por cizallamiento. Este proceso consigue la estabilización de la emulsión de grasa frente a la separación espontánea.

Humedad relativa: Se define como la cantidad de vapor de agua presente en el aire. Es la relación porcentual entre la cantidad de vapor de agua real que contiene el aire y la que necesitaría contener para saturarse a idéntica temperatura, por ejemplo, una humedad relativa del 70% quiere decir que de la totalidad de vapor de agua (el 100%) que podría contener el aire a esta temperatura, solo tiene el 70%.

Incubación: Proceso de siembra y cultivo de fermentos en el que las bacterias transforman la lactosa en ácido láctico y otras sustancias que después se utilizaran en la elaboración del queso. Esta operación deberá realizarse en ambiente estéril para evitar la contaminación de otras bacterias y de los temidos fagos.

Instrumentación: Un instrumento es un dispositivo que mide o manipula variables de un proceso, El sistema de control es un componente esencial de la instrumentación de planta. Permite leer las variables de proceso, y en base a lógica programada, tomar acciones para corregirlas a través de los elementos de control.

Inventario: es una relación detallada, ordenada y valorada de todos los elementos que componen el patrimonio de una empresa o persona en un momento determinado.



Lactosa: Componente azucarado de la leche más abundante, el más simple y el más constante de proporción. Su función biológica como fuente de energía para las bacterias es lo más importante para la elaboración del queso ya que estas son la base para la transformación de la leche en queso.

Levadura: son hongos microscópicos unicelulares que son importantes por su capacidad para realizar la descomposición mediante fermentación de diversos cuerpos orgánicos, principalmente los azúcares o hidratos de carbono, produciendo distintas sustancias.

Limpieza “in situ”: También llamado CIP (Cleaning in place) es aquella en la que el agua de enjuagado y las disoluciones de limpieza se hace circular a través de tanques, tuberías y equipos de proceso sin necesidad de desmontar el equipo.

Limpieza física: Se denomina así a la parte de limpieza que consiste en eliminar la suciedad visible. Este tipo de actividad se lleva a cabo generalmente con agua y jabón o detergentes, cepillando o rascando hasta eliminar la suciedad por completo.

Limpieza microbiológica: En este tipo de limpieza se erradican las poblaciones microbianas que pueden estar presentes en los equipos e instalaciones que se someten al proceso de limpieza.

Limpieza química: Se elimina la suciedad visible y también los posibles residuos que aunque no sean visibles son detectados por su olor o sabor. Se consigue con agentes alcalinos, ácidos y con humectantes (mantienen en suspensión la suciedad).

Lira: Alambre que forma parte de los accesorios de la cuba quesera y que se utiliza para el realizar el corte de la cuajada. Su forma dependerá del tipo de grano que se requiera según el tipo de queso a elaborar.

Mantenimiento correctivo: Corrección de las averías, cuando éstas se presentan, y no por lo tanto no están planificadas. Esta forma de mantenimiento impide el diagnóstico fiable de las causas que provocan la avería.

Mantenimiento de primer nivel: Tiene por objeto conocer el estado actual y así poder programar o evitar en lo posible el correctivo. Se realizan acciones periódicamente con el fin de evitar fallos en los elementos (fallos mayores).

Mantenimiento preventivo: Es la programación de inspecciones, tanto de funcionamiento como de seguridad, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación, calibración, que deben llevarse a cabo en forma periódica con base a un plan establecido y no a una demanda del operario o usuario.

Materias primas conformes: Son aquellos productos que reúnen todos los requisitos y características especificados en las órdenes de compra.



Materias primas disconformes: Son aquellos productos que no reúnen todos los requisitos y características especificados en las órdenes de compra y por lo tanto son devueltos al proveedor, depurados o destruidos.

Mezclas: una mezcla es un sistema material formado por dos o más sustancias pero no combinadas químicamente. En una mezcla no ocurre una reacción química y cada uno de sus componentes mantiene su identidad.

MG: Materia grasa de la leche, expresado en tanto por ciento en peso.

Microbiología: ciencia encargada del estudio de los microorganismos, seres vivos pequeños no visibles al ojo humano, también conocidos como microbios.

Moho: es un hongo que se encuentra tanto al aire libre como en lugares húmedos y con baja luminosidad. Crece mejor en condiciones cálidas y húmedas; se reproducen y propagan mediante esporas que pueden sobrevivir en variadas condiciones ambientales, incluso en extrema sequedad, si bien ésta no favorece su crecimiento normal.

Moldeado: El moldeado del queso tiene como finalidad dar al queso determinado formato y tamaño de acuerdo a sus características y de cierto modo de acuerdo a la tradición y a las exigencias del mercado. La forma de los quesos puede ser esféricas, prismática, cilíndrica, de cono truncado, etc. Al colocar la cuajada en los moldes en general se revisten estos de tela o paño para facilitar la salida de algo de suero y para formar la corteza.

Muestra: Parte o cantidad pequeña de una cosa que se considera representativa del total y que se toma o se separa de ella con ciertos métodos para someterla a estudio, análisis o experimentación.

Nomenclatura: Conjunto de términos o palabras propias utilizadas en una ciencia, técnica, o especialidad, o por un autor.

Normalización de la leche: Esta operación permite ajustar su contenido en grasas y en extracto seco a unos valores concretos y, con ello, la obtención de leches de consumo y otros derivados lácteos con proporciones muy determinadas de grasa en función del uso estimado.

Normalización del queso: A diferencia de lo que entendemos por normalización o homogeneización de la leche que es la distribución homogénea de los distintos componentes de la leche, especialmente la grasa, nos referimos a normalización de los quesos cuando hablamos de las normas que estos deben cumplir para poder certificar su pertenencia a determinado tipo o clase.



Orden de compra o pedido: La orden de compra es un documento que emite el comprador para pedir mercaderías al vendedor, indicando cantidad, detalle, precio, especificaciones técnicas, condiciones de pago, etc.

Organolépticas: Las características organolépticas del queso son el conjunto de descripciones de las características físicas que tiene el queso, según las pueden percibir nuestros sentidos, como por ejemplo su sabor, textura, olor, color. Estas determinaciones se realizan mediante los denominados análisis sensoriales.

Parafinas: Productos de cera derivados del petróleo, compuestos principalmente por hidrocarburos, con las que se recubre la parte exterior de los quesos, con diversas técnicas, para evitar que se sequen y que aparezca moho así como mejorar su presentación.

Pasteurización: Tratamiento térmico aplicado durante un tiempo y una temperatura suficientes para destruir los microorganismos patógenos y la mayoría de lo banales presentes en la leche.

pH: Es una medida de la acidez o alcalinidad de una solución. El pH indica la concentración de iones hidronios $[H_3O^+]$ presentes en determinadas sustancias. La sigla significa "potencial de hidrógeno". La escala de pH va desde el 0 al 14, siendo su punto medio $pH = 7$, el neutro, valores menores a este sería ácido y valores superiores alcalino. El pH 4,6 se denomina isoeléctrico.

Prensado: El prensado de los quesos es el sometimiento de la cuajada a una fuerza de presión con el fin primordial de eliminar el suero adicional de la misma. Sin embargo según el tipo de queso a elaborar variaremos las condiciones; tiempo, temperatura, presión y pH en que deberá realizarse esta operación.

Puntos de consigna: Punto o valor que se persigue y que el controlador trata de mantener. Por ejemplo, si el punto consigna es $20^{\circ} C$ significa que queremos mantener 20° grados centígrados el proceso. También se denomina "setpoint", punto de ajuste o punto de referencia.

Residuo: Material que pierde utilidad tras haber cumplido con su misión o servido para realizar un determinado trabajo.

Sala de control: Permite dirigir un conjunto de procesos de tratamiento desde un solo emplazamiento.

Salado: Procedimiento en que se le añade sal a los quesos con diferentes procedimientos y con los siguientes objetivos; completar el desuerado de los quesos, regular la actividad microbiológica y enzimática y por tanto mejorar la conservación, realzar su sabor y ayudar a mejorar la apariencia y consistencia ya que el salado provoca la formación de la corteza.



Salmuera: Agua con una alta concentración de sal disuelta, que se utiliza para el salado de los quesos. El desecho de la salmuera resulta muy costoso y está prohibido por su alto contenido de sal. La Ultrafiltración rechaza las grasas y proteínas expelidas del queso en la salmuera y permite el re-uso continuo de los baños de salmuera.

SCADA: Proviene de las siglas "Supervisory Control And Data Acquisition" (Control y Adquisición de Datos de Supervisión): Es un sistema basado en ordenadores que permite supervisar y controlar variables del proceso a distancia, proporcionando comunicación con los dispositivos de campo (controladores autónomos) y controlando el proceso de forma automática por medio de un software especializado.

Suero: Parte líquida que queda después de separar la cuajada al elaborar queso. Aunque varía en función del queso a elaborar su composición es variable. Básicamente es un compuesto de lactosa y sales minerales que se puede considerar un subproducto de la fabricación del queso. Los tratamientos a los que puede ser sometido éste, lo convierten de un residuo altamente contaminante a un producto de alto valor nutritivo y con diferentes usos.

Termización: Consiste en aplicar una temperatura de 63–65° C durante aproximadamente 15 segundos. De esta forma se consigue ampliar la vida de almacenamiento de la leche cruda sin limitar sus posteriores posibilidades de utilización.

Toma de muestra: La toma u obtención de muestras es el procedimiento que consiste en recoger partes, porciones o elementos representativos de un todo, a partir de las cuales se realizará un análisis o control del mismo.

Trazabilidad: conjunto de procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto, o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros, en un momento dado y a través de unas herramientas determinadas.

Virus: es un agente infeccioso microscópico acelular que solo puede multiplicarse dentro de las células de otros organismos.