



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, CULTURA  
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO  
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE  
EDUCACIÓN, FORMACIÓN  
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL  
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL  
DE LAS CUALIFICACIONES

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

### CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ELABORACIÓN DE LECHE DE CONSUMO Y PRODUCTOS LÁCTEOS

**Código:INA106\_2**

**NIVEL: 2**



**Acción correctora:** Cualquier acción tomada para eliminar las causas de no conformidad, reales o potenciales.

**Aditivo:** Producto que se incorpora a la leche, con objeto de corregir y mejorar las características de la misma o facilitar o mejorar su proceso de elaboración o conservación.

**Almacén:** Lugar donde se guardan los diferentes tipos de mercancía.

**Análisis o ensayos “in situ”:** Lugar donde se encuentra el objeto de análisis, ampliando el concepto es aquella prueba que no se hace en el laboratorio por lo que no hay que llevar una muestra hasta allí, si no que se realiza en la planta de procesado o en el lugar donde sea necesario.

**Anomalía:** Cambio o desviación respecto de lo que es normal, regular, natural o previsible.

**Aséptico:** Que no tiene gérmenes que puedan provocar una infección.

**Autómata programable o PLC:** Puede definirse como un equipo electrónico programable 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.

**Caramelización:** Reacción que se produce en los alimentos ricos en azúcares tras un tratamiento con calor, se caracteriza por el suave tono marrón y aroma a caramelo. El producto obtenido por calentamiento moderado de la sacarosa se llama “azúcar caramelizado” o “azúcar quemado”. Cuando el azúcar se empieza a derretir y se acerca a la temperatura de fusión, las moléculas se rompen dando lugar a compuestos volátiles que dan ese aroma característico y el suave color marrón.

**Cocción:** Operación que se sirve del calor y el agua, favoreciendo la conservación del producto y dando características específicas al alimento, como la gelificación. La cocción puede ser por inmersión directa o bien utilizando baños de agua o maría, siendo este último el método más utilizado. Con este tratamiento se consigue una leche de larga duración.

**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 sería mol/litro de disolución. Referido a la concentración de la leche es la eliminación parcial del agua que contiene esta.

**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.



**Densidad de una sustancia:** Magnitud que nos indica la cantidad de masa contenida en un determinado volumen.

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

**Desaireación:** Proceso que 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 engloba a otras especies son fundamentalmente arácnidos. Puede ser por medios químicos, mecánicos o con la aplicación de medidas de saneamiento básico.

**Desnatado:** Proceso por el cual se separa la nata o materia grasa de la leche u otros productos o subproductos lácteos.

**Desnatadoras:** Equipos que se utilizan para desnatar en la industria son las de platos, separando por efecto de la fuerza centrífuga, la leche desnatada y la nata, debido a su diferente densidad.

**Desratización:** Eliminación de ratas y ratones de un determinado ambiente. Puede ser pasiva o preventiva, o bien activa u ofensiva.

**Determinaciones físico-químicas:** Controles o análisis que determinan las propiedades físicas (densidad, viscosidad) y químicas (pH, acidez, materia grasa) de la leche o cualquier producto lácteo.

**Dosificación:** Proceso de pesar y medir las distintas materias primas que componen el alimento a elaborar. La clasificación de los sistemas de dosificación puede hacerse atendiendo al estado de físico de las materias (sólidas y líquidas), o al proceso de fabricación.

**Envasadoras:** Equipos que se utilizan para introducir en el envase adecuado el producto elaborado.

**Envases preformados:** Envases que están ya formados y en las condiciones higiénicas adecuadas, de forma que la envasadora toma este envase y lo llena del producto adecuado y lo cierra o sella.



**EPI (Equipos de Protección Individual):** 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.

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

**Extracto seco:** 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.

**Fermento madre:** Primer cultivo que se prepara en la industria láctea a partir del cultivo comercial, procedente de laboratorio, de fermentos industriales que son necesarios preparar mediante repicado.

**Gelificación:** Coagulación en masa de una solución por formación de una red sólida extremadamente fina que retiene un líquido en su estructura.

**Glucosa:** Monosacárido con fórmula molecular  $C_6H_{12}O_6$ . Es una hexosa, es decir, contiene 6 átomos de carbono, y es una aldosa, esto es, el grupo carbonilo está en el extremo de la molécula (es un grupo aldehído). Es una forma de azúcar que se encuentra libre en las frutas y en la miel. Su rendimiento energético es de 3,75 kilocalorías por cada gramo en condiciones estándar.

**Helado:** Preparación alimenticia que ha sido llevada al estado sólido.

**Higienización:** Conjunto de acciones que se realizan para separar los elementos contaminantes que suelen estar presentes en la leche.

**Homogeneización:** Consiste en 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:** 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%.

**Humedad:** Cantidad de agua que contiene un producto.



**Índice de aireación u *Over-run*:** Cantidad de aire incorporado durante la mantecación a la mezcla base del helado.

**Instrumentación:** Dispositivos que miden o manipulan 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.

**Intercambiador de calor:** Dispositivo diseñado para transferir calor entre dos medios, que estén separados por una barrera o que se encuentren en contacto, existen de diversos tipos, los más utilizados en la industria alimentaria son los de placas, aunque pueden utilizarse los tubulares o los de superficie rascada.

**Leche condensada:** Leche de vaca a la que se le ha extraído el agua y agregado azúcar, resulta en un producto viscoso y de sabor dulce, con una vida útil larga.

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

**Limpieza física:** 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 química:** Consiste en eliminar 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).

**Liofilización:** Proceso en el que se congela el producto y una vez congelado se introduce en una cámara de vacío para realizar la separación del agua por sublimación. De esta manera se elimina el agua desde el estado sólido al gaseoso sin pasar por el estado líquido.

**Lote:** Conjunto de cosas que tienen unas características comunes y que se agrupan con un fin determinado.

**MG (Materia Grasa):** Materia grasa de la leche, expresado en tanto por ciento en peso.

**Mantecación:** Proceso en donde cambia la textura de la mezcla de helado líquida a sólida o semisólida por medio de agitación y frío.



**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:** 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.

**Mantequilla:** Producto obtenido del batido que constituye una etapa fundamental en el proceso de fabricación, ya que produce la conversión de la nata en mantequilla de la nata de la leche y posterior amasado de la mantequilla obtenida.

**Materias primas:** Materiales extraídos de la naturaleza y que se transforman para elaborar bienes de consumo. En la industria alimentaria son los productos obtenidos directamente de la agricultura, ganadería, forestal y de la pesca.

**Mazada o suero de mantequilla:** Líquido obtenido al transformar la nata en mantequilla.

**Mezclas base:** Mezclas a partir de las cuales se puede elaborar un producto final, se les puede añadir más componentes para fijar la composición de la mezcla final de la que se obtiene el producto.

**Mezclas:** 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.

**Nata:** Obtenida a partir de la leche mediante un proceso de centrifugación en desnatadoras u otros mecanismos. El resultado final es leche desnatada y una emulsión de grasa en agua (suero lácteo) que es la nata, recibe el nombre de nata dulce. Esta nata es menos aromática que la nata ácida y normalmente es inoculada con microorganismos capaces de generar compuestos aromáticos y de acidificarla para posteriormente obtener mantequilla.

**Normalización de la leche:** Operación que 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.



**Orden de compra o pedido:** Documento que emite el comprador para pedir mercaderías al vendedor, indicando cantidad, detalle, precio, especificaciones técnicas, condiciones de pago.

**Parámetro:** Dato o factor que se toma como necesario para analizar o valorar una situación.

**Pasteurización o tratamiento HTST:** Tratamiento térmico aplicado durante un tiempo y una temperatura suficientes para destruir los microorganismos patógenos y la mayoría de los banales presentes en la leche. Las siglas se corresponden con *High Temperature-Short Time* (alta temperatura corto tiempo) y normalmente se aplica una temperatura mínima de 72°C durante 15 segundos.

**pH:** Medida de la acidez o alcalinidad de una solución. El pH indica la concentración de iones hidronios [H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>] presentes en determinadas sustancias. La sigla significa "potencial de hidrógeno".

**PRL (Prevención de Riesgos Laborales):** Disciplina que busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un proceso productivo, además de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo.

**Protocolo:** Conjunto de reglas que deben seguirse en un procedimiento.

**Punto de consigna:** Punto o valor que se persigue y que el controlador trata de mantener, por ejemplo, si el punto consigna es 20° C significa que queremos mantener 20°C el proceso. También se denomina "*setpoint*", punto de ajuste o punto de referencia.

**Residuos:** Restos que resultan tras la descomposición o destrucción de una cosa.

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

**Salas con presión positiva:** Zona de la fábrica donde la presión es superior a la del exterior, de forma que se evita la entrada de contaminantes en esta zona.

**SCADA (*Supervisory Control And Data Acquisition*. En español, Supervisión, Control y Adquisición de Datos):** 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. También provee de toda la información que se genera en el proceso productivo a diversos usuarios, tanto del mismo nivel como de otros usuarios supervisores dentro de la empresa (supervisión, control calidad, control de producción, almacenamiento de datos).



**Semielaborados:** Paso intermedio entre una materia prima y el producto final semisólido o pastoso por una congelación simultánea, o posterior a la mezcla de las materias primas utilizadas, en este proceso se introduce aire (“*over run*”) que contribuye a la textura final.

**Tanque o depósito pulmón:** Depósito o tanque intermedio cuyo fin es aliviar en algún momento del proceso los productos que según el diagrama de flujo entrarían en otra etapa, pero que por motivos muy diferentes se produce una acumulación de producto que no puede ser procesada en la siguiente fase.

**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:** 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.

**Tratamientos:** Sometimientos intermedios o finales del producto elaborado que se ejecutan por medio del calor (esterilización, pasteurización, entre otros) o del frío (refrigeración, congelación u otros), con objeto, casi siempre, de lograr una conservación duradera.

**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.

**Viscosidad:** Resistencia que ofrece un líquido al movimiento, tanto de un objeto dentro de él como de él mismo al pasarlo de un recipiente a otro. Por ejemplo, el puré de tomate tiene una viscosidad mayor que la del agua.