

INACAL y la importancia de la Normalización para el sector quesero

Gloria Castillo Vargas
Dirección de Normalización



INACAL

INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD

Somos el ente ejecutor y máxima autoridad normativa que conduce el **Sistema Nacional para la Calidad en el país.**
(Adscrito al Ministerio de la Producción)

Nuestra finalidad es promover y asegurar el cumplimiento de la **Política Nacional para la Calidad** con miras a:



**EL DESARROLO Y LA COMPETITIVIDAD
DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS.**



LA PROTECCIÓN DEL CONSUMIDOR.



Sistema Nacional para la Calidad - Ley N° 30224

POLÍTICA NACIONAL PARA LA CALIDAD

ESTADO - SECTOR PRIVADO - CONSUMIDOR

Productos - Procesos - Servicios

Consejo Nacional para la Calidad - CONACAL

Instituto Nacional de Calidad - INACAL



INACAL SOBRE 4 EJES

Dirección de NORMALIZACIÓN

Aprueba las Normas Técnicas Peruanas, no son reglamentos y son voluntarias.

ESTANDARIZA los procesos productivos, con el objetivo de incrementar la calidad y seguridad de productos y servicios.

Contribuye a la competitividad, intensifica la competencia e incrementa las exportaciones.

Dirección de ACREDITACIÓN

Evalúa la competencia técnica de los organismos de evaluación de la conformidad para dar garantía de un servicio confiable y reconocido nacional e internacionalmente.

Apoyamos el desarrollo de productos y servicios competitivos en el ámbito nacional e internacional, garantizando seguridad y cumplimiento de estándares de calidad.

Dirección de METROLOGÍA

Garantiza la trazabilidad internacional de las mediciones.

Presta servicios de calibración de equipos e instrumentos de medición a los laboratorios de calibración y a la industria.

Custodia los patrones nacionales para asegurar la uniformidad de las mediciones en el país.



Dirección de DESARROLLO ESTRATÉGICO DE LA CALIDAD

Promueve una adecuada gestión e implementación de la Política Nacional para la Calidad y el desarrollo de la Cultura de la Calidad.

Investiga e identifica la demanda y oportunidades de desarrollo de la infraestructura de la calidad, identifica brechas en materia de calidad y el desarrollo de estrategias de intervención.

CONTENIDO

1

El Inacal y la Importancia de la Normalización

2

Comité Técnico de Normalización de Leche y productos lácteos

3

Búsqueda de Normas Técnicas Peruanas de Seguridad eléctrica

4

Sala virtual de lectura de Normas técnicas Peruanas

1

EL INACAL Y LA IMPORTANCIA DE LA NORMALIZACIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD

¿Qué es una Norma Técnica y para que se usa?

Es un **documento técnico que contiene especificaciones técnicas**, aprobado en consenso por las partes interesadas. **Su naturaleza es voluntaria**, se basa en estándares internacionales con el objeto de atender las necesidades de las partes interesadas.



Producción: Empresas, gremios empresariales, comercializadores



Consumo: Entidades públicas, asociaciones de consumidores

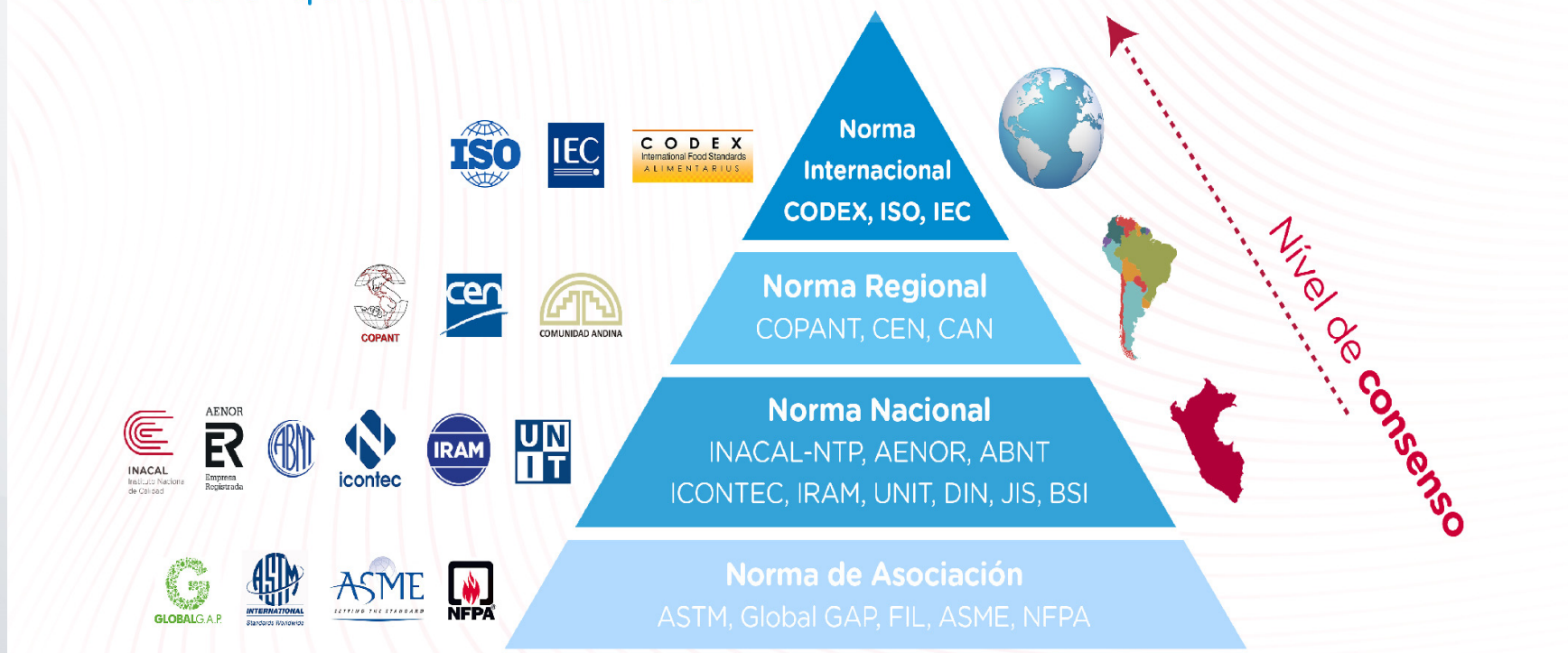


Técnico – Académico: Universidades, colegios profesionales, inst de investigación, laboratorios, OECs, entre otros

Jerarquía de la Normalización

Con esta Jerarquía se evitan obstáculos técnicos al comercio:
Mientras más es el consenso menor es el obstáculo.

Jerarquía de las Normas



Beneficios de la Normalización



- **Reducción** de costos
- **Aumento** de la satisfacción del cliente
- **Acceso** a nuevos mercados
- **Reducción** de sus impactos sobre el medioambiente y cumplimiento regulatorio en general

- **Reducen** las barreras al comercio
- Se desarrollan en cumplimiento a los principios **OMC**
- **Facilitan** el cumplimiento con el acuerdo OTC



2

COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN DE LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS

INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD

COMITÉ TÉCNICO DE LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS NORMALIZACIÓN

Secretaría

INACAL – Dirección de
Normalización

Secretaria

Gloria Castillo V.

Presidenta

Celeste García Funegra

Fecha de conformación

26/08/1996

Campo de actividad

Normalización sobre terminología, clasificación, requisitos, métodos de ensayo, muestreo e inspección, envase y embalaje de la leche y sus productos derivados



Miembros del CTN de Leche y productos lácteos normalización

Sector
Productor



Sector
Consumo



Sector
Técnico

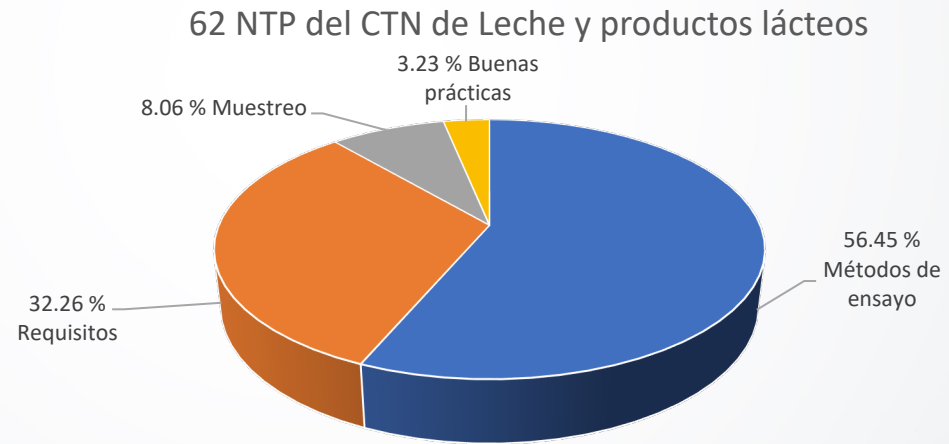


Certilab A.P. S.A.C.



Angélica Ramirez

NTP desarrolladas en el CTN de Leche y productos lácteos



NTP 202.200



NTP 202.001:2016



NTP 105.002:2020



NTP 202.195:2019



NTP 202.194:2020

NTP 202.193:2020

NTP 202.084:2021

4

BÚSQUEDA DE NTP DE Leche y productos lácteos

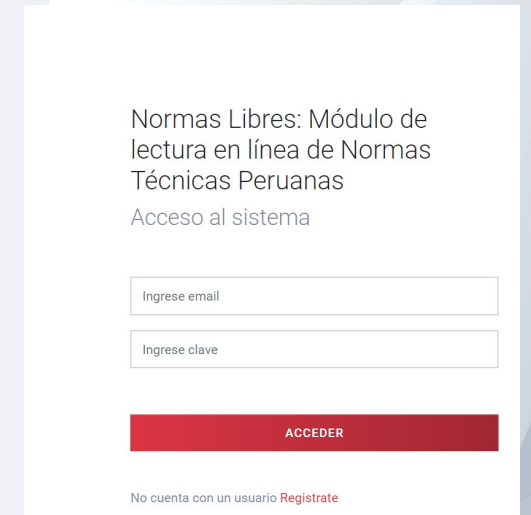
INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD

Buscador de Normas Técnicas Peruanas



<https://www.inacal.gob.pe/cid/categoria/normas-tecnicas-peruanas>

Plataforma “Normas Libres”



Plataforma “Sala de Lectura Virtual”

Sala virtual de lectura de Normas Técnicas Peruanas



Lectura del contenido total de Normas Técnicas Peruanas por un periodo de 72 h previa inscripción gratuita.



Las adopciones de las Normas y textos afines de la ISO e IEC no se encuentran en esta plataforma por tener derechos de propiedad intelectual conjunto con las mencionadas organizaciones internacionales de normalización.



<https://salalecturavirtual.inacal.gob.pe:8098/>



INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD

GRACIAS



NTP 105.002:2020 LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS. Buenas prácticas en elaboración de queso artesanal. 1ª Edición

Hugo Valdez Osorio
Sierra y Selva Exportadora



**BICENTENARIO
PERÚ 2021**



CONTENIDO

1

NTP 105.002:2020 LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS. Buenas prácticas en elaboración de queso artesanal

NTP 105.002:2020 LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS. Buenas prácticas de elaboración de queso artesanal

Contenido de la NTP

	ÍNDICE	ii
	PRÓLOGO	iii
1	Objeto y campo de aplicación	1
2	Referencias normativas	1
3	Términos y definiciones	1
4	Buenas prácticas de elaboración de quesos artesanales	4
5	Seguridad, bienestar, higiene y cuidado del personal	11
6	Requisitos de las plantas de producción	15
	ANEXO A	18
	BIBLIOGRAFÍA	22

NTP 105.002:2020 Buenas prácticas de elaboración de queso artesanal

1 Objeto y campo de aplicación

Esta Norma Técnica Peruana establece las buenas prácticas higiénicas sanitarias de elaboración de quesos artesanales, teniendo en consideración los requisitos de las instalaciones y la seguridad y bienestar de los trabajadores.

Esta Norma Técnica Peruana es aplicable al procesamiento de quesos artesanales.



NTP 105.002:2020 Buenas prácticas de elaboración de queso artesanal

3 Términos y definiciones

Algunos de los términos y definiciones:

3.4 buenas prácticas en elaboración

conjunto de directrices establecidas para garantizar un entorno laboral limpio y seguro que, al mismo tiempo, evita la contaminación del alimento en las distintas etapas de su producción, industrialización y comercialización. Incluye normas de comportamiento del personal en el área de trabajo, uso de agua y desinfectantes, entre otros

3.11 queso artesanal

son un tipo de quesos que se caracteriza por la forma de elaboración donde los productos son elaborados por no más de 5 personas y con un nivel de procesamiento no mayor de 500 litros diarios, y a partir de la leche producida en el mismo predio o recogida de ganaderos muy cercanos a la planta de producción. En todo el proceso participa el maestro quesero, ayudándose puntualmente de alguna maquinaria para ayudar en el proceso, como puede ser el prensado



NTP 105.002:2020 Buenas prácticas de elaboración de queso artesanal

BP de elaboración de queso artesanal: Se refiere a los principios básicos y las prácticas generales de higiene que se deben aplicar en todos los procesos de elaboración de quesos artesanales destinados a garantizar su calidad e inocuidad.

4.1 Recepción de leche en las instalaciones

- debe ser fresca, es recomendable que entre el ordeño y la recepción no excedan a las 2 horas, de lo contrario debería de enfriarse, se recomienda revisar lo establecido en la NTP 202.001.
- controlar el origen de la leche, registrar el nombre del proveedor y la cantidad recibida; y controlar la calidad.

Control de calidad de la leche:

- *la calidad sensorial:* apenas llegada la leche se debe evaluar con los sentidos: vista, olfato, gusto e inclusive tacto; y decidir si se acepta o no;
- *la calidad fisicoquímica:* contenido de sólidos totales y estabilidad de la proteína. Básicamente se aplican las pruebas de refractometría, alcohol, densidad y acidez de la leche; y
- *la calidad sanitaria:* presencia de mastitis en las vacas.



NTP 105.002:2020 Buenas prácticas de elaboración de queso artesanal

4.2 Filtrado de la leche

Etapa muy importante en la elaboración de quesos. Se pasa el producto a través de un filtro apropiado para separar elementos extraños que pudiera contener la leche, especialmente cuando el ordeño se realiza en forma manual.

Durante el proceso de filtrado, el filtro debe ser remplazado frecuentemente y lavarse después de cada uso con detergente y luego desinfectarse con una solución apropiada de cloro (100 partes por millón (ppm)).

4.3 Pasteurización de la leche

Medida de control microbiciada que utiliza calor con el objetivo ↓ de la cantidad de microorganismos patógenos presentes en la leche y los productos lácteos a un nivel en el que no entrañen ningún peligro significativo para la salud. El  y  concebidas para destruir al *Mycobacterium tuberculosis* y *Coxiella burnetti*.



- **pasteurización lenta:** calentar la leche hasta 63 °C - 65 °C y mantener esta temperatura por 30 minutos. Luego enfriar a 37 °C ; y
- **pasteurización media:** calentar hasta 70 °C – 72 °C y mantener por 15 s - 30 s . Luego enfriar a 37 °C

NTP 105.002:2020 Buenas prácticas de elaboración de queso artesanal

4.4 Estandarización de grasa de la leche

Regular el contenido graso de la leche mezclando leche entera con leche descremada o crema, cuando aplique.

Se reduce los niveles de grasa de la leche. El descremado depende del tipo de queso a producir y de la característica que cada productor desea darle a su producto.

4.5 Cuajado

Etapa más importante en el proceso de elaboración de quesos artesanales.

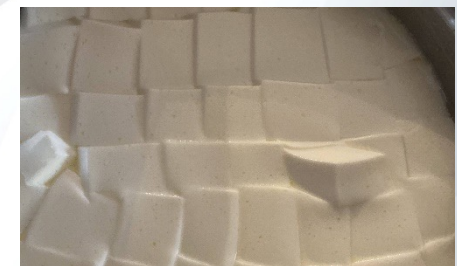
Para el cuajado de la leche se aplica un agente enzimático (cuajo) para separar la caseína del suero.

Existe cuajo líquido, en pastillas o en polvo, con diferente fuerza o poder de cuajado; por tanto, el proveedor especifica la cantidad de cuajo que se deberá agregar según la cantidad y temperatura de leche a cuajar.

Reposar entre 30 minutos – 45 minutos y mantener la temperatura entre 32 °C – 35 °C, ya que si, la leche y la cuajada en formación se enfrían, los granos resultan de tamaño irregular y su humedad no será uniforme.



Separación por centrifugación



NTP 105.002:2020 Buenas prácticas de elaboración de queso artesanal

Algunas recomendaciones en el cuajado:

- a) En exceso puede modificar la textura, olor, color y sabor del producto final. Se recomienda usar cuajos de proveedores reconocidos.
- b) Se puede agregar cloruro de calcio (CaCl_2) antes de agregar el cuajo y así lograr una mejor coagulación.
 - pesar 0,2 gramos de cloruro de calcio por cada litro de leche;
 - tener preparada un poco de agua hervida fría;
 - disolver el cloruro de calcio en el agua;
 - añadir la solución a la leche pasteurizada, cuando se encuentre a 37 °C aproximadamente;
 - agitar para que la solución se mezcle bien con la leche; se recomienda agitar aproximadamente entre 5 minutos -10 minutos.
- c) El uso de cultivos promotores de acidez no es obligatorio, pero cuando se emplean por razones tecnológicas o de higiene, prácticas correctas señaladas se detallan en el Anexo A de la NTP.
- d) Inoculación de cultivos lácticos a la leche en la tina: La temperatura de la leche debe ser la adecuada para el cultivo utilizado; respetar la dosis y las condiciones óptimas de uso del cultivo recomendadas por el proveedor.

NTP 105.002:2020 Buenas prácticas de elaboración de queso artesanal

4.6 Corte de la cuajada

Comprende dos etapas: el corte y el batido de la cuajada.

4.6.1 Corte

El corte de la cuajada se realiza con una lira o con un cuchillo de hoja larga, la finalidad es liberar el suero y tener los granos de cuajada, su tamaño depende el contenido de humedad en el queso. El corte es vertical y corte horizontal para formar cubitos. Debe ser hecho con mucha delicadeza, pues de otro modo habrá muchas pérdidas por pulverización de los cortes. Si el corte es descuidado y prematuro de la cuajada o de su desmenuzamiento aumenta las pérdidas de ésta en el suero y, así, ↓ el rendimiento del queso y el suero se tornará blanquecino.

Si enseguida del corte se deja reposar el grano durante un largo tiempo en el fondo de la tina, aquél se adhiere y vuelve a formar una masa blanda y compacta. En la práctica, se deja reposar durante 5 minutos. Al término de este tiempo el grano empieza a soltar el suero.

Para conservar el grano definido y evitar que se apelmace es necesario mantener el grano en constante movimiento por medio del batido.



NTP 105.002:2020 Buenas prácticas de elaboración de queso artesanal

4.6.2 Batido

Le da consistencia al grano de cuajada, se realiza de forma suave para no pulverizar la cuajada y conforme avanza el batido se le aplica más fuerza, el grano disminuye de volumen y se torna más consistente, por la pérdida del suero.

Al finalizar la agitación, se deja algunos momentos en reposo. Los granos de cuajada se depositan en el fondo de la tina mientras que el suero quedará en la parte superior. De esta manera será posible extraer el suero sin dificultad.

En caso de que el recipiente en donde se encuentra la cuajada no posee una salida para el suero, se puede separar con ayuda de un colador.



NTP 105.002:2020 Buenas prácticas de elaboración de queso artesanal

4.7 Salado

Favorece a la producción de ácido láctico, realza el aroma y contribuye a la preservación del queso y a su maduración.

Previo a realizar el salado mismo, es necesario triturar la cuajada desuerada. La trituración se realiza en forma manual, procurando que queden trozos de cuajada de tamaño similar con el fin que la penetración de la sal sea homogénea.



4.8 Prensado

La cuajada es colocada dentro de moldes. El objetivo del prensado es eliminar algo más de suero y unir el grano haciendo la masa más compacta y dar definitivamente el formato deseado. La cuajada se pone en moldes perforados, los que contienen un paño. Los paños (lavar y desinfectar) retienen los granos y forman la superficie del queso.



NTP 105.002:2020 Buenas prácticas de elaboración de queso artesanal

4.9 Maduración

Se realiza en un lugar apropiado (cámara de maduración) donde suceden los fenómenos físicos y bioquímicos, que permiten el desarrollo de las características físicas típicas, como cuerpo y textura, además de sabor y aroma del queso. Se controla la humedad y temperatura, según los tipos de quesos. Los ambientes deben ser usados únicamente para la maduración de quesos, se debe cuidar mucho la limpieza, ventilación e iluminación. En este ambiente se puede hacer tratamientos de los quesos, como encerado y realizar el volteo regular que requieren algunos tipos de ellos.



4.10 Empacado y almacenado

Los envases que deben no dañar su calidad ni afecten la inocuidad, y que además preserven sus propiedades sensoriales.

Debe ser almacenado a refrigeración para evitar acidificación y sobremaduración.

NTP 105.002:2020 Buenas prácticas de elaboración de queso artesanal

5.2 Hábitos de higiene y cuidado del personal

5.2.1 Salud del personal:

Evitar el contacto con alimentos si padece afecciones de piel, heridas, resfríos, diarrea o intoxicaciones. En caso de tener pequeñas heridas, cubrir las mismas con vendajes y envoltura impermeable. Evitar toser o estornudar sobre los alimentos y materiales de trabajo.

5.2.2 Vestimenta de trabajo:

Cuidar que:

- la ropa, delantal y botas estén limpios. Estos artículos deben ser lavables y mantenerse limpios, a menos que sean desechables;
- la cabeza cubierta y usar guantes de ser necesario. Se deberá cubrir la boca y nariz con una mascarilla apropiada; y
- la vestimenta sea preferiblemente de color claro y de diferente color por etapa de proceso, si fuera el caso.

5.2.3 Hábitos de higiene personal

Cuidar el aseo personal, el personal deberá lavarse siempre las manos, siempre que su falta de limpieza pueda afectar a la inocuidad de los alimentos.



NTP 105.002:2020 Buenas prácticas de elaboración de queso artesanal

5.3 Programa de limpieza y desinfección

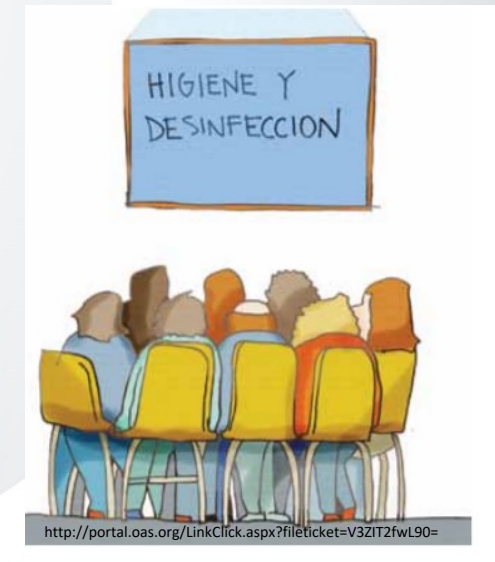
Deben establecerse programas de limpieza y desinfección para asegurar que en los equipos y en el ambiente de procesamiento de los alimentos se mantienen las condiciones higiénicas requeridas. Se debe hacer seguimiento a los programas para asegurar su continua adecuación y efectividad.

5.4 De los productos finales

Se debe contar con un sistema de identificación que permita el adecuado control de su fecha de elaboración.

Conservar a una temperatura no superior a 6 °C .

Impedir la contaminación. Utilizar superficies y utensilios de materiales resistentes, no absorbentes, lisos, limpios y de fácil higienización. El material utilizado para el envase de los quesos deberá ser de primer uso y no contaminante. En la etiqueta, se deberá indicar que, además de lo dispuesto por la autoridad nacional sanitaria competente, que la leche utilizada para su elaboración ha sido pasteurizada.



NTP 105.002:2020 Buenas prácticas de elaboración de queso artesanal

6 Requisitos de las plantas de producción

- La NTP contempla disposiciones sobre los pisos, áreas, iluminación, servicios higiénicos, paredes, ventanas, puertas.
- Además, establece disposiciones sobre las áreas de procesamiento.
- Finalmente, sobre el sistema de evacuación de aguas residuales sanitariamente adecuado y diseñado para soportar cargas máximas.



<https://www.antamina.com/noticias/inaugura-primer-tienda-comercial-venta-derivados-lacteos-cooperativa-agraria-carhuasacu-huazra/>

Importancia de la Normalización

INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD

Importancia de la Normalización

1. Las Buenas Prácticas de Elaboración de Quesos Artesanales son básicas para asegurar la **Inocuidad** de los productos elaborados, la Normalización permite que esta sea una exigencia primordial para proteger al público consumidor.
2. La Normalización comprende todo el proceso de elaboración de Quesos Artesanales, desde la recepción recepción de la leche en la planta hasta el producto final, además de establecer los requisitos mínimos del establecimiento productivo.
3. La realidad en nuestro país nos demuestra grandemente que la infraestructura habitual de las plantas queseras artesanales es inapropiada, por lo tanto el ejercicio de unas Buenas Prácticas de Elaboración por parte de los procesadores, va a mejorar la calidad y la inocuidad de los productos.
4. Es importante el apoyo del Estado para el desarrollo del cumplimiento de la Normalización referida, en defensa de la salud pública.



INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD

GRACIAS

