

# CALIDAD

REVISTA DIGITAL  
Edición N° 12

Junio 2022

Página 06



Nuevo alcance de acreditación en sistemas de gestión de seguridad de la información

Página 08



XIII Simposio Internacional de Metrología en el Perú

Página 32



Impulsando la calidad en la cadena productiva de lácteos en el Perú



Página 04

Presentación:  
**Metrología:  
Avanzando  
hacia la  
era digital.**



Página 06

Nuevo alcance  
de acreditación  
en **sistemas de  
gestión de  
seguridad de  
la información.**



Página 08

**XIII Simposio  
Internacional  
de Metrología  
en el Perú.**



Página 14

**Estándares para la  
inspección de los  
juegos mecánicos  
en el Perú.**

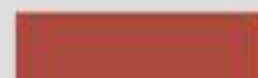


Página 16

**La papa peruana,  
tubérculo andino  
de calidad para  
el mundo.**

# CONTENIDO

La revista digital Calidad, ha sido realizada y diagramada por la Oficina de Comunicaciones e Imagen Institucional (OCEI) del Inacal.





Página 20

Mejorando la calidad de los servicios de aprendizaje de idiomas en el Perú.



Página 22

Inacal en regiones: Fortaleciendo las cadenas productivas.



Página 28

#### Nuevas Normas:

- Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Gestión de proyectos, programas y portafolios.



Página 32

Impulsando la calidad en la cadena productiva de lácteos en el Perú.



Página 38 / 39

- Boletín de Normas Técnicas Peruanas
- INACAL trabajando con Integridad

## DIRECTORIO DE FUNCIONARIOS

Presidenta Ejecutiva  
**Clara Gálvez Castillo**

Directora de Normalización  
**Rosario Uría Toro**

Director de Metrología  
**José Dajes Castro**

Gerente General (e)  
**Walter Ramirez Eslava**

Directora de Acreditación  
**Alejandra Rodriguez Alegria**

Director de Desarrollo Estratégico de la Calidad (e)  
**Jimmy Espinoza Angulo**

- Videos /Post destacados.
- PODCAST



Página 40 / 41

# METROLOGÍA AVANZANDO HACIA LA ERA DIGITAL



La transformación digital de nuestra economía y sociedad está ocurriendo a una velocidad impredecible, se trata de un proceso que va ganando cada vez más importancia para la competitividad de los países y la generación del bienestar social y económico.

Esta dinámica también exige una transformación en el área de metrología para que sus actuales servicios se digitalicen. No solo se trata de tener los patrones nacionales y ofrecer la trazabilidad al Sistema Internacional (SI), sino desarrollar capacidades que nos permitan atender las necesidades de mediciones inteligentes, calibraciones de equipos y sistemas con componentes digitales en la industria 4.0.

Por ello, desde la Dirección de Metrología del Inacal venimos participando en el proyecto regional de cooperación denominado "METROLOGÍA PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN APOYO DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN ALC Y PARA HACER FRENTE A LOS DESAFÍOS DE MEDICIÓN ASOCIADOS A PANDEMIAS COMO LA COVID-19".

Este proyecto está orientado a la implementación de nuevos servicios relacionados a transformación digital con los tópicos de automatización de procesos de laboratorio, calibraciones remotas y certificados de calibración digitales. También, en el componente de proyectos pilotos regionales para la digitalización de servicios de calibración y verificación en temas de salud, con el desarrollo del proyecto de I+D+i.

Es decir, estamos trabajando en ofrecer un certificado de calibración digital, en base a un formato de intercambio XML (Lenguaje de Marcas Extensible), que no solo garantice la trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI), sino que la información que contiene como datos de curvas de calibración, resultados numéricos de errores e incertidumbres puedan utilizarse en los procesos con soporte digital.

En ese contexto, el impacto de la transformación digital en la metrología representa un desafío y una oportunidad para los sistemas de calidad de los países, como el Perú, que debemos avanzar hacia la era digital, con la automatización de los servicios de la Infraestructura de la Calidad, vinculadas a agregar valor a las cadenas productivas, que ahora exigen la implementación de tecnologías digitales, para garantizar mediciones confiables y de calidad que son necesarias para lograr una mayor eficiencia de los procesos productivos de los productos en mercados cada vez más competitivos.

*Seamos Peruanos de Calidad*

# Nuevo alcance de Acreditación en Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información

**Servicios contribuirán a la confidencialidad,  
integridad y disponibilidad de la información.**

En nuestro país, la gran mayoría de las entidades públicas y privadas dependen de una u otra tecnología de información como herramienta principal para el desarrollo de sus procesos y servicios. Tal es así, que, según estudio realizado por el INEI, de 82 mil 249 empresas encuestadas, el 94,2% hacen uso de computadoras, el 93,3% telefonía móvil, el 92,6% servicio de internet, el 18,9% intranet, el 15,4% PDA (Asistente Digital Personal) / Tablet y el 8,3% de extranet, enfrentándose constantemente con amenazas y vulnerabilidades asociadas a los riesgos de la seguridad de la información.

Por ello, con la finalidad de minimizar los riesgos de exposición de información sensible, el Instituto Nacional de Calidad (Inacal), implementó un nuevo esquema de acreditación en sistema de gestión de seguridad de la información para los organismos de certificación en el Perú, bajo la norma de gestión "ISO/IEC 27001:2013 Tecnología de la información. Técnicas de seguridad. Sistemas de gestión de seguridad de la información. Requisitos" (SGSI).

La ampliación de los servicios de acreditación que se realizan en base a nuevos estándares internacionales, contribuirá a la seguridad de los datos de las personas, empresas e instituciones para que las organizaciones puedan demostrar a sus clientes, proveedores y accionistas, la integridad y confiabilidad en el manejo de sus sistemas de seguridad de la información.

Asimismo, es el medio más eficaz de disminuir los riesgos de fraude, pérdida o filtración de información, al asegurar que se identifican y valoran los procesos de negocio y/o servicios de Tecnología de la Información, adoptando controles y procedimientos más coherentes con la estrategia de negocio, fomentando un impacto positivo para la imagen de la organización.

En ese sentido, las empresas deben de solicitar que la auditoría y certificación de sus sistemas de gestión de seguridad de la información sean realizadas por un Organismo de Certificación acreditado ante el Inacal en la norma ISO 27001.

## Ventajas de la certificación EN SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN



### 1 CONFIDENCIALIDAD

Asegura que sólo quienes estén autorizados puedan acceder a la información.



### 2 INTEGRIDAD

Integridad, asegura que la información y sus procesos sean exactos y completos.



### 3 DISPONIBILIDAD

Asegura que los usuarios autorizados tengan acceso a la información cuando la requieran.



## Evolución de las CERTIFICACIONES ISO

Por otra parte, es importante destacar el interés que viene generando en las organizaciones públicas y privadas la certificación ISO/IEC 27001, que de acuerdo con las estadísticas de ISO SURVEY (2020), representa actualmente una de las seis normas de gestión de mayor demanda en el Perú y se encuentra entre las cinco primeras normas a nivel mundial.



**Perú**  
Nº de Certificados  
por Norma



**Mundo**  
Nº de Certificados  
por Norma

Los Organismos de Certificación que deseen postular a la acreditación pueden encontrar los requisitos en nuestra página web. Los invitamos a visitarla:  
<https://www.gob.pe/14371-solicitar-servicios-de-acreditacion-del-inacal>

# XIII

Simposio de  
Metrología  
en el Perú

## METROLOGÍA EN LA ERA DIGITAL



Con el objetivo de difundir los avances y desarrollo logrados en el campo de la metrología, y el rol fundamental que ejerce en las mediciones aplicadas en la industria, la ciencia, las finanzas, la tecnología, el comercio y demás actividades; el Instituto Nacional de Calidad (Inacal) a través de la Dirección de Metrología organizó de manera virtual el “XIII Simposio Internacional de Metrología” y la “VII Semana de la Metrología”, en el marco de las actividades por el “Día Mundial de la Metrología”.

El tema central del evento estuvo enfocado en la “Metrología en la Era digital” que contó con la participación de destacados metrólogos del Inacal y expertos internacionales de reconocidas instituciones de Metrología (INM) de Argentina, Costa Rica y México, quienes centraron sus ponencias sobre los nuevos desafíos post pandemia de la tecnología digital en el campo de la metrología.



Asimismo, resaltaron la necesidad de la transformación digital de los servicios metroológicos para generar la digitalización de los procesos existentes, aprovechando los avances tecnológicos para brindar confianza y asegurar mediciones confiables en la industria, sector productivo, la economía y sociedad en general.

Entre las temáticas del simposio, destacaron los referidos a los "Avances y desafíos en el Certificado de Calibración Digital", a cargo del Centro Nacional de Metrología (CENAM -México); "Tecnologías digitales para metrología: Aplicaciones actuales y futuras en el Laboratorio Costarricense de Metrología (LCM)"; "Validación de seguridad de software en instrumentos digitales" por parte del INTI – Argentina.

Además, se abordaron temas sobre la "Trazabilidad de las mediciones de Densidad en el nuevo Sistema Internacional de Unidades-SI" a cargo del CENAM- México; "Automatización del monitoreo y registro de las condiciones ambientales de los laboratorios de la Dirección de Metrología del INACAL, entre otros. Aquí el resumen de las principales exposiciones:





## PERÚ- INACAL

**José Dajes**

Director de la  
Dirección de Metrología

Durante su intervención destacó la importancia de los procesos de transformación digital que atraviesan todos los sectores productivos, afectando de manera importante a la metrología; y abriendo nuevas posibilidades al desarrollo e innovación tecnológica en este campo. Por ello, indicó la necesidad de los cambios significativos en los actuales servicios para que se digitalicen y puedan adaptarse y atender los requerimientos de mediciones inteligentes, calibraciones de equipos y sistemas con componentes digitales de la industria y calibraciones remotas donde sea posible.

En ese sentido, anunció que el Inacal está participando en un proyecto regional de cooperación internacional denominado "Metrología para la transformación digital en apoyo de los servicios de salud en América Latina y El Caribe y para hacer frente a los desafíos de medición asociados a pandemias como por la Covid 19", el cual es organizado y soportado por

el Sistema Interamericano de Metrología (SIM), Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Instituto Nacional de Metrología de Alemania (PTB por sus siglas en inglés), orientado a la implementación de nuevos servicios relacionados a transformación digital con los tópicos de automatización de procesos de laboratorio, calibraciones remotas y certificados de calibración digitales en formato XML; y al desarrollo de proyectos pilotos regionales para la digitalización de los servicios de calibración y verificación en temas de salud, a través de la ejecución del proyecto de I+D+i que se titula "Desarrollo de un Barotermohigrómetro con Criterios de Digitalización".

Finalmente, resaltó el desafío actual que nos toca enfrentar ante los retos tecnológicos del futuro, con el empleo de nuevas herramientas y recursos digitales que ayudarán a continuar el desarrollo de las actividades metroológicas en nuestro país, ante la situación de emergencia sanitaria.



## ARGENTINA

Instituto Nacional de  
Tecnología Industrial (INTI)

### Gustavo Escudero

Jefe del Departamento de Validación  
de Dispositivos y Sistemas Electrónicos

Durante su exposición sobre "Validación de seguridad de software en instrumentos digitales", subrayó el impacto de la transformación digital para la metrología en América Latina, que coloca como uno de sus ejes centrales al rol de la metrología como factor habilitante de la industria; y el papel importante que cumplen los instrumentos y sistemas de medición en la era digital para la confiabilidad y confidencialidad de los datos e inmunidad de los sistemas frente al fraude.

Por ello, la seguridad del software cobra relevancia, el mismo que implica la evaluación del programa, datos y parámetros que pertenecen al instrumento o módulo de medición y definen o cumplen funciones que están sujetas a control legal. Esto permitirá saber cómo está protegido el dispositivo contra acciones fraudulentas; y la información de parámetros para detectar una falta de integridad, recuperarse o evidenciarlo.





## MÉXICO

Centro Nacional de  
Metrología (CENAM)

**M. C. Luis Omar Becerra**  
Director de Masa y Densidad

El ponente expuso sobre la "Trazabilidad de las mediciones de densidad en el nuevo Sistema Internacional de Unidades (SI)" que son requeridas en muchos campos de la ciencia. Por ello, explicó que las mediciones de densidad más sofisticadas se hicieron en la medición de cristales de silicio en el proyecto de "Avogadro", que fue útil para la redefinición de la unidad de masa, como la del kilogramo.

También, resaltó que las mediciones de densidad son muy importantes para el control de calidad de los productos, materias primas y su comercialización (metrología legal). Por ejemplo, en el comercio permitirá verificar el contenido neto de los productos comerciales, como el helado, aceites, entre otros. En el caso de la industria, las mediciones de densidad se requieren en muchas áreas, como en el control del contenido de azúcar o de alcohol en bebidas, entre otras muchas utilidades.

Por otro lado, indicó que existen diferentes métodos para determinar la densidad de los sólidos y líquidos (agua, mercurio), los cuales deben ser elegidos en función a las características de la muestra e incertidumbre requerida. Asimismo, refirió que la medición de los valores de densidad también se aplica en la salud, como en los exámenes de orina para determinar los niveles adecuados.



**"En México tenemos un patrón nacional de densidad, el cual consiste de un par de esferas fabricadas en zirconio, identificadas como Z-01 y Z-02. Estas esferas tienen trazabilidad al Sistema Internacional a través del PTB".**

La trazabilidad de los valores de densidad requiere de la calibración de los instrumentos utilizados o el uso de Materiales de Referencia Certificados en Densidad. "Con la entrada en vigor del nuevo SI, se abre la posibilidad de realizar nuevos experimentos para medir la densidad de sustancias con menores incertidumbres y trazabilidad a las constantes definitorias", concluyó.

# VII SEMANA DE LA METROLOGÍA

Se realizó la "VII semana de Metrología en el Perú", con la programación de actividades metrológicas, donde se brindaron charlas virtuales dirigidas a expertos profesionales, técnicos de laboratorios de calibración, empresas industriales, profesores y alumnos de universidades de ingeniería, ciencias, entre otros.

Entre los temas que se difundieron destacaron la Charla "PV-02 Procedimiento para la Verificación e Inspección de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento NO Automático"; y la "NMP 023:2021 -Vehículos y Vagones Tanque. Requisitos y Método de Ensayo"- 2da edición.



# ESTÁNDARES PARA LA INSPECCIÓN DE LOS JUEGOS MECÁNICOS EN EL PERÚ

## UN APOORTE TÉCNICO DEL INACAL PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS USUARIOS

Los juegos mecánicos son la opción ideal para muchas familias que quieren compartir un sano entretenimiento con sus hijos, pero es importante garantizar que estos dispositivos se encuentren en buenas condiciones de operatividad. Por ello, las inspecciones en los parques de diversiones son cruciales para la seguridad tanto de las niñas, niños, usuarios de las instalaciones, como para los distintos responsables de las actividades de control y competencia para su funcionamiento.

Por ese motivo, el Instituto Nacional de Calidad (Inacal), aprobó la Norma Técnica Peruana (NTP) "NTP 924.005:2014 (revisada el 2021) JUEGOS MECÁNICOS. Guía normalizada para inspección de juegos mecánicos y dispositivos", que establece una serie de recomendaciones y exigencias en materia de seguridad para la inspección de los mismos; con el fin de optimizar su funcionamiento y así evitar cualquier situación que ponga en riesgo la integridad de las personas.

El documento define el alcance de las inspecciones durante el desarrollo del prototipo, la manufactura de producción, la instalación después de una modificación mayor o revisión y durante los periodos de operación y mantenimiento.

La aplicación de esta norma técnica que es de carácter voluntario será de gran utilidad para los fabricantes, propietarios, operadores y para los inspectores, de los gobiernos locales o empresas privadas, al contar con una guía para fijar los criterios técnicos de calidad y llevar a cabo un adecuado control de seguridad en estos juegos mecánicos.

CAM

Esta l  
aplica  
y reco  
juego

J

El Inacal c  
Peruana  
MEDIO FÍ  
juegos in  
acceso, la s  
públicos c  
discapaci  
incentiva  
municipi

# PRINCIPALES RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD SEGÚN LA NTP 924.005

## ALCANCE DE APLICACIÓN

La Norma Técnica Peruana se aplica para delinear información y recomendar inspecciones para juegos mecánicos y dispositivos.

## JUEGOS INFANTILES INCLUSIVOS

Esta Norma cuenta también con la Norma Técnica Peruana NTP 711.003:2019 "ACCESIBILIDAD AL DEPORTE Y EL TIEMPO LIBRE" sobre áreas de recreación con juegos mecánicos inclusivos, que promueve el bienestar y la participación en espacios de las niñas, niños y adolescentes con discapacidad física, sensorial o intelectual para su implementación por parte de las municipalidades y gobiernos regionales.

### Obligaciones DEL FABRICANTE:

- Contar con un programa de aseguramiento de la calidad, para uso en conjunto con el diseño, manufactura, construcción, modificación o reparación del juego mecánico o dispositivo.
- Poseer documentos de aseguramiento de la calidad, como los certificados de materiales, resultados de ensayos e informes de inspección.
- Deberá suministrarle al propietario/operador un procedimiento de inspección por escrito que se deberá entregar junto con el juego mecánico o dispositivo.

### Obligaciones del PROPIETARIO/OPERADOR:

- Tener un programa de inspección congruente con las inspecciones detalladas en las NTP 924.002 (ASTM F 770) y 924.003 (ASTM F 853).
- Los documentos de inspección que el propietario/operador considere apropiado conservar se mantendrán en el expediente del juego.
- Deberá notificar inmediatamente al fabricante de cualquier incidente, falla, o anomalía que, a su juicio, afecte considerablemente la operación correcta continua del juego mecánico o dispositivo.

### Obligaciones DEL INSPECTOR:

- Realizar inspecciones en cumplimiento con todos los procedimientos de seguridad.
- Usar herramientas de inspección, equipo para ensayos, calibradores y otros dispositivos exigidos por la inspección que deberán estar en estado de funcionamiento adecuado y, si corresponde, correctamente calibrados.
- Notificar al propietario/operador del juego mecánico o dispositivo de cualquier incumplimiento que identifique dentro del alcance de la inspección.
- Proporcionar previa solicitud del propietario/operador documentación escrita de las actividades de inspección.



# LA PAPA

# Peruana

## TUBÉRCULO ANDINO DE CALIDAD PARA — EL MUNDO —

---

El Perú es líder en la producción de papa en **Latinoamérica, y a nivel mundial ocupa el puesto 16, con una superficie cosechada de 324 000 hectáreas.**

---

La papa es el cuarto cultivo alimenticio más importante del mundo, después del arroz, el maíz y el trigo. Su consumo aporta gran cantidad de carbohidratos y propiedades nutritivas, convirtiéndolo en el producto más consumido. En el Perú, este tubérculo es el principal cultivo en superficie sembrada y representa el 25% del PBI agropecuario.

Este milenario alimento originario de los andes peruanos es reconocido a nivel mundial por poseer más de 4 mil variedades, que son utilizadas como ingrediente principal en la gastronomía peruana y forma parte de muchos de los platos de la cocina internacional. Según MIDAGRI, se estima que más de 711 mil

familias se dedican a la producción de papa en nuestro país.

Por ello, es vital que su producción se realice en el marco del cumplimiento de estándares que permitan fortalecer su exportación con calidad y con un mínimo impacto ambiental. En ese sentido, desde el Instituto Nacional de Calidad (Inacal), se impulsa la aplicación de seis (06) Normas Técnicas Peruanas (NTP) que establecen buenas prácticas y requisitos en el procesamiento y usos adecuados de la papa fresca, papa nativa, en hojuelas de papa frita, harina de papa y papa seca; a fin de mejorar la calidad e inocuidad de este tubérculo destinado al consumo humano.



# CONOCE LOS REQUISITOS DE CALIDAD EN EL PROCESAMIENTO DE LA PAPA Y SUS DERIVADOS

El Inacal ha desarrollado once (11) Normas Técnicas Peruanas que promueven la aplicación de requisitos de calidad, inocuidad y buenas prácticas en el procesamiento de la papa, en sus diversas presentaciones y variedades.

**NTP 011.124:2015**  
PAPA Y SUS DERIVADOS.  
Papa fresca cortada en tiras para fritura. Requisitos:

**NTP 011.802:2017**  
PAPA Y SUS DERIVADOS.  
Papa seca. Requisitos:

**NTP 011.119:2016**  
PAPA Y SUS DERIVADOS.  
Papa. Definiciones y requisitos:

**NTP 011.810:202**  
PAPA Y SUS DERIVADOS.  
Harina de papa. Requisitos:

**NTP 011.801:2016**  
PAPA Y SUS DERIVADOS.  
Hojuelas de papa frita. Requisitos:

# NTP 011.811:2021

## BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS DE LA PAPA NATIVA

---

La Norma Técnica Peruana "NTP 011.811:2021", establece lineamientos para la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en el cultivo de la papa nativa, con la finalidad de asegurar la calidad e inocuidad de estos tubérculos destinados al consumo humano o uso agroindustrial.

Este documento contiene un conjunto de principios y recomendaciones técnicas aplicables en la producción agrícola, cosecha, poscosecha, procesamiento y transporte de la papa nativa peruana procedente de cultivares comerciales. Asimismo, en la diversidad de este producto se hace énfasis al adecuado manejo integrado de plagas y a la importancia de la conservación de los recursos naturales.

En los últimos 10 años se ha incrementado el conocimiento y consumo de la papa nativa peruana gracias al emprendimiento de cooperativas agrarias y empresas privadas que han promovido la exportación de chips y vodka a base de este producto a Europa y USA. Por ello, ante una mayor demanda y un exigente mercado internacional, esta norma técnica ayudará a obtener una mayor oferta en cantidad y calidad solicitada por las procesadoras y empresas exportadoras.

- ✔ El sistema de producción de la papa nativa debe desarrollarse en armonía con el ecosistema.
- ✔ Las principales consideraciones a tener en cuenta son: la selección y evaluación del terreno de cultivo; evaluación y preparación de terreno; elección de semilla, variedades y siembra; plano de ubicación; señalización; labores culturales; abonamiento /fertilización; protección fitosanitaria; higiene de personal; y prácticas de cosecha y poscosecha.
- ✔ También se contempla las actividades de poscosecha; muestreo de tuberización; corte de follaje; cosecha, poscosecha; selección; clasificación (los tubérculos cosechados se agruparán según diferentes calibres o tamaños en: extra, primera y segunda); envasado; almacenamiento; transporte del producto cosechado; documentación y registro (contar con información disponible, actualizada y de las dos últimas campañas agrícolas); servicios de higiene; y protección ambiental (manejo de desechos y contaminantes).

“

La aplicación de esta norma mediante prácticas y métodos ecológicamente seguros en el cultivo de este tubérculo, permitirá **impulsar el desarrollo de una agricultura sostenible en el país, orientada a proteger la salud, el cuidado del medio ambiente y mejorar las condiciones comerciales de los productores.**

## CIFRAS



**ÁREAS AGRÍCOLAS**



**CULTIVO**



**PRODUCCIÓN**

# MEJORANDO LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE APRENDIZAJE DE IDIOMAS EN EL PERÚ

Hablar un idioma distinto al de tu lengua nativa, te abre a nuevos desafíos académicos y mayores oportunidades laborales, siendo los más demandados por los peruanos el inglés (88%), italiano (4%), alemán (4%), francés (3%) y portugués (3), de acuerdo a un estudio realizado por el startup de aprendizaje de idiomas- Polidiomas. Pero, es importante que estos servicios educativos se brinden en condiciones adecuadas y de acuerdo al cumplimiento de estándares para elevar la calidad de la enseñanza de idiomas en nuestro país.

En ese contexto, el Instituto Nacional de Calidad – Inacal, aprobó la Norma Técnica Peruana “NTP-ISO 29991:2021”, que especifica los requisitos para los servicios de aprendizaje de idiomas impartidos en las modalidades presencial, virtual o una combinación de ambas; a fin de que los actores educativos muestren su competencia y capacidad de enseñanza respecto a los servicios que ofrecen, promoviendo un mayor uso de la tecnología educativa, una mejor valoración de los programas y lingüística aplicada a nivel nacional como internacional.



“

El uso de esta norma técnica permitirá aplicar controles de calidad y promover las mejores prácticas educativas en la enseñanza de idiomas en el Perú.



El documento comprende, la evaluación y análisis de las necesidades de aprendizaje de idiomas del estudiante o del patrocinador, citando modelos de escalas de aptitud; el diseño para el aprendizaje de estos servicios, como los métodos de enseñanza, materiales; así como, las modalidades de aprendizaje en el aula ya sea mixta, virtual, plataformas autónomas o habilitadas que deben corresponder a los propósitos y requisitos del currículo y cumplir con las metas acordadas.

Además, señala los requisitos que deben cumplir los profesores designados por el proveedor de servicio de aprendizaje de idiomas: contar con experiencia y una cualificación o capacitación en la enseñanza de un idioma extranjero que sea reconocida dentro del país; o un título terciario, combinado con una cualificación profesional reconocida para enseñar el idioma de destino otorgado en otro país; entre otras competencias pedagógicas.

También, se indica la importancia de la disponibilidad y accesibilidad de los materiales de aprendizaje de idiomas; el entorno del aprendizaje (acorde al número de estudiantes inscritos, con espacios iluminados, limpios y bien ventilados); evaluación del aprendizaje; valoración del servicio; promoción y publicidad de los servicios; información sobre los servicios de aprendizaje de idiomas para estudiantes matriculados y sus patrocinadores; y las recomendación para la facturación por estos servicios que deben ser claras y contener todos los detalles necesarios.

## ¿Quiénes pueden UTILIZAR ESTA NORMA?

La norma es aplicable a las entidades y proveedores que brindan este servicio de aprendizaje de idiomas de todo tipo y de cualquier tamaño; así como asociaciones o consorcios que lo adquieren para el beneficio de los estudiantes. Las características se basan en que las metas del aprendizaje estén definidas y valoradas, y que a su vez incluyan la interacción con los alumnos.



Los usuarios podrán acceder a estas Normas Técnicas Peruanas a través de la "Sala de Lectura Virtual"



# FORTALECIENDO LAS CADENAS PRODUCTIVAS REGIONALES



# CUSCO



## CAPACITACIÓN A PRODUCTORES Y MYPES EN EVALUACIÓN DE ANÁLISIS FÍSICO-SENSORIAL DEL CAFÉ

Para promover la calidad del café a través de la evaluación de análisis físico- sensorial, el Instituto Nacional de Calidad (Inacal), capacitó a productores, MYPES, profesionales, personal técnico de los laboratorios de control de calidad y distintas organizaciones de las cadenas de valor del café en Quillabamba, provincia de la Convención en Cusco.

El curso- taller: "Formación de Especialistas en Evaluación de la Calidad del Café (Análisis Físico-Sensorial)", se realizó del 22 de marzo hasta el 17 de junio del presente año, mediante el desarrollo de cuatro módulos independientes de entrenamiento especializado.

Con esta iniciativa se busca fortalecer las capacidades de las micro y pequeñas empresas productoras de café en este departamento, proporcionándoles metodologías y procedimientos estandarizados para la evaluación físico y sensorial de este producto y su posterior análisis e interpretación de resultados, para que estén en condiciones de reconocer las diferentes calidades de café, clasificar en grados, entre otros aspectos importantes.

Cabe indicar que la mejora de la calidad del café requiere un enfoque basado en el uso de los servicios de la Infraestructura de la Calidad; tales como, la aplicación de Normas Técnicas Peruanas de requisitos y métodos de ensayo, y la Evaluación de la Conformidad (realizar pruebas físicas y sensoriales a los productos), contribuyendo de esta manera en la reducción de brechas en la caficultura en Cusco.

“

### IMPORTANTE

**El Inacal cuenta con diversas normas técnicas para elevar los estándares de calidad en los diferentes tipos de café, las cuales beneficiarán a las organizaciones y productores en la mejora de sus prácticas agrícolas, generando mayores ingresos en su comercialización nacional e internacional.**

Los usuarios podrán acceder a estas Normas Técnicas Peruanas a través de la **“Sala de Lectura Virtual”**



## CURSO DE ANÁLISIS SENSORIAL DE LA CALIDAD DEL CAFÉ

En el marco del proyecto del "Fortalecimiento de la calidad del café y el cacao para las exportaciones del Perú", que viene implementando el Inocal con ONUDI, se realizó el tercer taller de análisis sensorial del café, nivel avanzado, para capacitar a personal de los laboratorios de control de calidad de las organizaciones productoras, asociaciones líderes, y MYPES en el departamento de San Martín, a través del uso de los componentes de la Infraestructura de la Calidad.

El taller se llevó a cabo en la ciudad de Rioja y contó con la participación de la presidenta ejecutiva del Inocal, Clara Gálvez. La capacitación se desarrolló en tres módulos de entrenamiento especializado para conocer la forma de la identificación de los olores básicos del café, práctica del tostado (homeado, arrebatado y tueste normal) y práctica de catación (acidez, aroma y cuerpo).



# SAN MARTIN



Desde el Inacal se viene brindando asistencia técnica y acompañamiento a los productores de esta región para el aseguramiento de estándares de calidad mediante los servicios de la normalización; Evaluación de la Conformidad; y el uso metroológico. El proyecto busca promover la oferta exportable del café, pero sobretodo mejorar las condiciones de vida de los productores y sus familias.

Durante el taller se abordaron aspectos referidos a las características organolépticas del café, en base a la Norma Técnica Peruana "NTP 209.311:2019 Cafés especiales, los requisitos de calidad del café verde con el uso de la "NTP 209027:2018", calibración del panel sensorial, evaluación del tostado, evaluación de la calidad sensorial de las preparaciones del café, entre otros.

**Se busca impulsar que el café no solo sea nuestro producto bandera, sino también que sea de calidad.**

## Reunión de trabajo

La titular del Inacal, Clara Gálvez también sostuvo reunión de trabajo con el Gerente Regional de Desarrollo Económico del GORE San Martín, Tito Jaime Hidalgo, para coordinar una agenda conjunta a través de la Mesa Técnica Regional que permita promover el uso de la calidad en las cadenas productivas de la región.





# CASTAÑA AMAZÓNICA


En el marco del proyecto “Fortalecimiento de la Infraestructura Nacional de la Calidad para el manejo de recursos naturales y el monitoreo de parámetros ambientales y climáticos”, que promueve el Instituto Nacional de Calidad (Inacal) junto con el Instituto Nacional de Metrología de Alemania (PTB por sus siglas en alemán); se realizó una visita de trabajo a Madre de Dios, para impulsar el mejoramiento de los estándares de calidad de la castaña amazónica, producto bandera de este departamento.

La presidenta ejecutiva del Inacal, Clara Gálvez, acompañada del coordinador responsable de la cooperación internacional PTB con Latinoamérica, Thomas Bollwein, y sus equipos técnicos, desarrollaron diversas actividades, con la finalidad de sensibilizar a las autoridades y actores vinculados a los productos más representativos del departamento, sobre la importancia del uso de los servicios de la Infraestructura de la Calidad (IC) para su aprovechamiento sostenible y el mejoramiento de su competitividad.



# MADRE DE DIOS

“ El Inacal con el apoyo técnico de la cooperación alemana viene implementando los servicios de **Normalización, Acreditación y Metrología en Madre de Dios**, para la producción y comercialización con mayor valor agregado de la castaña amazónica, mejorando las condiciones de vida de las 20 mil familias vinculadas a esta actividad.”



La castaña amazónica, por su importancia económica, social y cultural, posee un valor estratégico para convertirse en el motor de desarrollo de Madre de Dios.

## ACTIVIDADES

Las delegaciones del Inacal y del PTB sostuvieron una reunión de trabajo con el CITE Productivo Madre de Dios, para establecer una articulación interinstitucional que permita fortalecer las capacidades tecnológicas y de innovación de las Mipymes, empresas de las cadenas de castaña, cacao y copoazú, a través de la aplicación de Normas Técnicas Peruanas de buenas prácticas de recolección, post cosecha, y manufactura.

Asimismo, visitaron el emblemático “Parque de la Castaña”, ubicado en Puerto Maldonado, para conocer de cerca las experiencias y vivencias en los procesos de producción de este fruto amazónico. Además, se reunieron con representantes del Gobierno Regional, para coordinar una agenda de trabajo conjunta a través de la Mesa Técnica Regional de la castaña amazónica, que permita mejorar la calidad en esta cadena productiva e impulsar la competitividad y el desarrollo económico de Madre de Dios.



# NUEVA NORMA TÉCNICA

## NTP-ISO 45003:2022 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

**E**n nuestro país, la Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su reglamento; contemplan los riesgos psicosociales como parte de sus políticas de promoción de la cultura de prevención de accidentes laborales, que pueden afectar el bienestar físico y emocional de la salud de los trabajadores peruanos.

En ese aspecto, la empresa SST Asesores, informó que en el año 2021; la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (Sunafil) impuso un total de 2670 multas a empresas a nivel nacional, que no cumplieron con las normas laborales de seguridad y salud en el trabajo.

Por ello, con el objetivo de prevenir aquellas condiciones que incidan negativamente en el desempeño psicológico y fisiológico en los entornos

laborales, el 10 de mayo del 2022, mediante Resolución Directoral N° 004-2022-INACAL/DN, el Inacal aprobó una nueva Norma Técnica Peruana "NTP - ISO 45003:2022. Gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Seguridad y salud psicológicas en el trabajo. Directrices para la gestión de los riesgos psicosociales. 1 edición", que proporciona directrices a las organizaciones para implementar una gestión de riesgos psicosociales dentro de un sistema de la seguridad y salud en el trabajo (SST), basado en la norma ISO 45001.

Asimismo, permite prevenir las lesiones y el deterioro de la salud mental de sus trabajadores y otras partes interesadas, y promover el bienestar y protección en el trabajo. Cabe indicar, que esta norma técnica ha sido desarrollada por el Comité Técnico de Normalización del Inacal en Salud y Seguridad Ocupacional.



AS  
AS  
CAS

## IMPORTANCIA

Este documento técnico está destinado a ser utilizado junto con la norma ISO 45001, que contiene requisitos y orientación sobre la planificación, implementación, revisión, evaluación y mejora de un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). La ISO 45001 destaca que la organización es responsable de la SST de los trabajadores y de otras personas que puedan verse afectadas por sus actividades, incluyendo la promoción y protección de su salud física y psicológica.

Por lo tanto, el objetivo y los resultados previstos del sistema de gestión de la SST son prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los colaboradores para proporcionarles lugares de trabajo seguros y saludables. En consecuencia, es de importancia que la organización elimine los peligros y minimice los riesgos de la SST mediante la adopción de medidas preventivas y de protección eficaces, que incluyan acciones para gestionar los riesgos psicosociales.

Los peligros psicosociales son crecientemente reconocidos como desafíos mayores para la salud, la seguridad y el bienestar en el trabajo. Para la organización, el impacto de los riesgos psicosociales incluye el aumento de los costos debido al ausentismo laboral, la rotación de personal, la reducción de la calidad del producto o servicio, el reclutamiento y la formación, las investigaciones y los litigios en el lugar de trabajo, así como el daño a la reputación de la organización.

La gestión eficaz del riesgo psicosocial puede conducir a beneficios como la mejora del compromiso del trabajador, el aumento de la productividad, el incremento de la innovación y la sostenibilidad de la organización. Las organizaciones son responsables de identificar los peligros y minimizar los riesgos asociados a ellos. La participación de los trabajadores, en todas las etapas del proceso, es crítica para el éxito de la gestión de los riesgos psicosociales.

### ANTECEDENTE:

#### ISO 45003:2021

Occupational health and safety management — Psychological health and safety at work — Guidelines for managing psychosocial risks

### CAMPO DE APLICACIÓN:

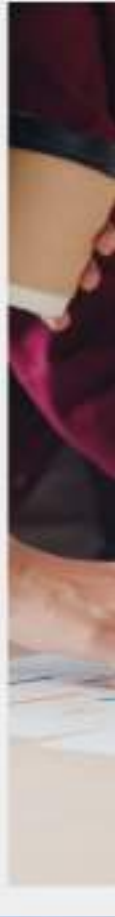
Es aplicable a organizaciones de todos los tamaños y en todos los sectores, para el desarrollo, la implementación, el mantenimiento y la mejora continua de lugares de trabajo seguro y saludables.

## GESTIÓN DE PROYECTOS, PROGRAMAS Y PORTAFOLIOS

**E**l Inacal aprobó el 24 de mayo del 2022, mediante Resolución Directoral N° 006-2022-INACAL/DN, la Norma Técnica Peruana "NTP ISO 21502:2022 Gestión de proyectos, programas y portafolios. Lineamientos para la gestión de proyectos. 1ª Edición", que proporciona descripciones de alto nivel de prácticas que se consideran que funcionan bien y producen buenos resultados en el contexto de la gestión de proyectos; a fin de alcanzar un impacto importante en la entrega exitosa de un proyecto.

Esta norma dirigida a ejecutivos y altos directivos, contribuirá a comprender mejor la gestión de proyectos y brindará la orientación adecuada a los gestores de proyectos, las personas que participan en la gobernanza, la dirección, el aseguramiento, la auditoría y la gestión de los proyectos, como los patrocinadores, comités, auditores, directores de proyectos, miembros del equipo de proyecto, desarrolladores de normas, procesos y métodos de gestión de proyectos a nivel nacional u organizacional; para tener una base común sobre la cual comprender, conducir, comparar, evaluar y comunicar las prácticas utilizadas en su proyecto.

Además, este documento elaborado por el Comité Técnico de Normalización en Gestión de proyectos, programas y portafolios del Inacal, comprende las distintas prácticas necesarias en cada fase del ciclo de vida del proyecto, incluidas la planificación y el control (como el tratamiento de los riesgos y los problemas, y el control de cambios), así como la gestión de los beneficios, los cambios empresariales, sociales y la información.





## **ANTECEDENTE:** **ISO 21502:2020**

Project, programme and portfolio management – Guidance on project management

## **CAMPO DE APLICACIÓN**

Es aplicable a cualquier organización, incluidas las públicas, privadas y benéficas, así como para cualquier tipo de proyecto, independientemente de su finalidad, enfoque de entrega, modelo de ciclo de vida utilizado, complejidad, tamaño, costo o duración.

## **IMPORTANCIA**

El éxito de la gestión de proyectos es fundamental para lograr una mayor eficiencia y mejora en los resultados. Además, suele estar ligada a la gestión de programas y portafolios, así como a la gobernanza correspondiente. Por ello, se acaba de adoptar esta nueva Norma Técnica Peruana clave de la serie de ISO para el sector, que ofrece una orientación aún más amplia sobre estas cuestiones.


Este documento sobre gestión de proyectos, programas y portafolios, ofrece orientación y estructura para la gestión de proyectos centrados en los beneficios y los resultados, desde su inicio hasta su finalización, incluida las actividades de supervisión y dirección relacionadas con el proyecto.

— NORMAS —  
TÉCNICAS  
DESTACADAS



IMPULSANDO LA  
**CALIDAD EN LA**  
CADENA PRODUCTIVA  
**DE LÁCTEOS EN EL**  
— **PERÚ** —





La leche representa un alimento primordial en la vida de las personas debido a su aporte nutricional en calcio y proteínas, siendo uno de los productos más requeridos dentro del país, alcanzando aproximadamente un consumo per cápita de 87 litros de leche por persona al año (según cifras del MIDAGRI 2020), estando a casi 120 litros de lo recomendado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Además, en el Perú más de 450 000 familias se dedican a la producción de leche y sus derivados lácteos, provenientes de las regiones de Cajamarca, Arequipa, Lima, La Libertad, Puno, Cusco, Amazonas, Ica, Ayacucho, Junín y Lambayeque, principales cuencas productoras de distintos insumos alimentarios a base de leche, como el queso y la mantequilla.

Por ello, desde el Instituto Nacional de Calidad (Inacal) se fomenta entre los productores y ganaderos de estas regiones, la aplicación integral de tres (03) importantes Normas Técnicas Peruanas sobre buenas prácticas de ordeno; identificación, clasificación y requisitos del queso; y las características de calidad que debe cumplir la mantequilla, para impulsar el desarrollo de estándares de calidad en la cadena productiva de los productos lácteos en el Perú, debido a la importancia económica que representa esta actividad en los ingresos familiares en el interior del país.

Estos tres documentos son la base para la aplicación de un sistema que garantice la calidad e inocuidad de los productos lácteos, desde la producción hasta su consumo final, como una contribución técnica para promover la comercialización de estos productos en condiciones óptimas para el consumo humano.

El Inacal, a través de la Dirección de Normalización, promueve el uso de estas normas elaboradas por el Comité Técnico de Normalización de Leche y productos lácteos.

**Para conocer más sobre estas normas haz clic aquí.**

# BUENAS PRÁCTICAS DE ORDEÑO

La Norma Técnica Peruana “NTP 202.200: 2021.TECNOLOGÍA PECUARIA. Buenas prácticas de ordeño”, establece los procedimientos y requisitos para realizar una adecuada práctica de ordeño manual o mecánico; con el fin de obtener la mayor cantidad y mejor calidad de leche posible.

Este documento técnico es aplicable a las buenas prácticas de ordeño que deben realizar los productores de leche cruda, propiciando el bienestar animal y la salud de la ubre, para la obtención de un producto apto, sin riesgos microbiológicos o químicos, que se obtiene a partir del establecimiento de procesos rutinarios antes, durante y después del ordeño.

La norma recomienda el uso de procedimientos y controles rutinarios que deben emplear los productores de leche para una correcta preparación, limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y utensilios; así como tomar en cuenta la salud del personal y el cuidado del animal, buscando minimizar el riesgo de contaminación durante el proceso de ordeño, para obtener leche cruda de adecuada calidad para el consumidor

“

**Este documento contribuirá a estandarizar las buenas prácticas de ordeño, orientada a garantizar leche de buena calidad, ya sea para consumo directo o en la elaboración de quesos y otros subproductos, fortaleciendo la comercialización de la cadena de valor de los lácteos**

**“En el Perú existen 881,920 unidades agropecuarias con ganado que tienen producción anual aproximada de leche fresca de 1.893.271 toneladas, concentrándose la mayor parte en la sierra (771.021 toneladas), según MIDAGRI**

## RECOMENDACIONES

Se establecen los requisitos mínimos de infraestructura recomendada para la ganadería estabulada y semi estabulada, que considera áreas de ordeño manual y mecánico dentro de los establos, con piso de materiales impermeables y resistentes, de fácil limpieza y desinfección para realizar un ordeño en buenas condiciones sanitarias.

Para la ganadería extensiva, donde el ordeño se realiza de manera manual y móvil, deberán tener cuidado con la superficie de ordeño y no utilizarlo por periodos prolongados, para evitar acumulación de agentes contaminantes; entre otros aspectos importantes.

Implementación de buenas prácticas para el uso de medicamentos veterinarios (BPMV) y la alimentación del animal.

La rutina de ordeño debe llevarse a cabo en condiciones que garanticen la sanidad de la ubre que permita obtener y conservar un producto con las características de calidad sanitaria.

La ejecución de un plan de saneamiento para disminuir los riesgos de contaminación de la leche, que debe incluir como mínimo los siguientes programas:

- ✔ Programa de limpieza y desinfección.
- ✔ Programa de desechos sólidos y líquidos.
- ✔ Programa de control de plagas; salud e higiene del personal del ordeño.
- ✔ Programas de capacitación.

## REQUISITOS DE CALIDAD DEL QUESO Y SU CLASIFICACIÓN

La Norma Técnica Peruana "NTP 202.193:2020 LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS. Queso. Identificación, clasificación y requisitos", indica la clasificación del queso, según su consistencia o contenido de humedad (extraduro, duro, semiduro y blando); contenido de materia grasa (extragrasso, grasso, semigrasso, semidescremado y descremado); y por las características del proceso (fresco, semimadurado, madurado y madurado por moho), incluido sus variedades; con la finalidad de establecer estándares de calidad y seguridad en su consumo y comercialización.

## ESTÁNDARES DE CALIDAD EN LA MANTEQUILLA

La mantequilla es producto graso derivado exclusivamente de la leche y/o de productos obtenidos a base de este insumo, la cual ha sido aislada de la proteína y de los carbohidratos, principalmente en forma de emulsión del tipo agua en aceite, y suele ser muy utilizada para cocinar, hornear y untar el pan y otros aperitivos.

En ese sentido, con la finalidad de estandarizar sus procesos e incrementar las ventas en los principales mercados, el Inacal aprobó la Norma Técnica Peruana "NTP 202.024.2021 Leche y productos lácteos. Mantequilla. Requisitos", que establece requisitos mínimos de calidad que debe cumplir la mantequilla para su elaboración y comercialización.

“

Esta norma busca apoyar a los productores de la cadena de valor de productos lácteos a elevar los estándares y control de calidad en los procesos de producción de la mantequilla, para así obtener un producto idóneo que cumpla con las exigencias de seguridad en los distintos mercados del país y el mundo

”

# PRINCIPALES REQUISITOS DE CALIDAD

El Inacal, a través de la Dirección de Normalización, promueve el uso de estas normas elaboradas por el Comité Técnico de Normalización de Leche y productos lácteos.

---

## 1

Entre los ingredientes autorizados para la elaboración de la mantequilla se encuentran: el cloruro de sodio o sal de calidad alimentaria; cultivos de fermentos de bacterias productoras de ácido láctico y/o modificadoras del sabor y aroma; y agua potable.

---

## 2

La leche y/o productos lácteos utilizados en la elaboración de la mantequilla deberán ser previamente pasteurizados, de sabor y olor característico al producto, y no deberá estar rancio. El color puede variar del blanco amarillento al amarillo oro. La mantequilla debe mantener su consistencia sólida y homogénea a temperatura de 10 °C a 12 °C.

---

## 3

También establece los requisitos fisicoquímicos, microbiológicos, muestreo, métodos de análisis y criterios de aceptación o rechazo, aditivos alimentarios, contaminantes e higiene.

---

## 4

En cuanto al envase del producto, se aplicarán disposiciones específicas acorde a denominación del alimento, la cual deberá ser "Mantequilla".

---

## 5

Con respecto al etiquetado del producto debe indicarse si contiene o no sal añadida, conforme a la legislación nacional.



BOLETÍN  
NORMAS  
TÉCNICAS  
PERUANAS

Y TEXTOS AFINES



El presente Boletín muestra una agrupación temática de las últimas Normas Técnicas Peruanas y Textos Afines, aprobadas por la Dirección de Normalización. Correspondiente al segundo trimestre 2022.

**2022**

ABRIL-JUNIO



**INACAL**  
TRABAJANDO CON  
INTEGRIDAD



## EN EL INACAL ACTUAMOS CON INTEGRIDAD

Reconoce los actos  
que te pueden llevar a  
**cometer una falta a la  
Integridad Pública:**



CONFLICTOS DE INTERESES



VENTAJAS INDEBIDAS



PROSELITISMO POLÍTICO




INFORMACIÓN PRIVILEGIADA



HOSTIGAMIENTO

## VIDEOS DESTACADOS



Inacal TVI  En esta edición conoce más sobre la VII Semana de la Metrología y el XIII Simposio de Metrología en el Perú, que tiene como tema principal: "Metrología en la Era Digital".



En el marco del Plan Nacional de Integridad y lucha contra la Corrupción, el Inacal viene implementando un código de ética y conducta. Conoce cuáles son las acciones o faltas a la integridad pública en las que podrían incurrir los servidores públicos.



La economía circular está relacionada al modelo de producción y consumo, el cual genera beneficios económicos, sociales y ambientales en las empresas ...



## POSTS DESTACADOS







# PODCAST CONOCIENDO DE CALIDAD

Norma Técnica Peruana



ACCEDA AQUÍ



## PERUANOS de CALIDAD

PODCAST INACAL

ACCEDA AQUÍ





PERÚ

Ministerio  
de la Producción



**INACAL**

Instituto Nacional  
de Calidad



**Siempre**  
con el pueblo

Calle Las Camelias 817, San Isidro, Lima 27, Perú

**Central:** (51-1) 640 8820

[www.gob.pe/inacal](http://www.gob.pe/inacal)



/inacalperu



@INACALPERU



INACAL



@inacalperu