

**TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
FRUTAS, HORTALIZAS Y PRODUCTOS DERIVADOS EN GENERAL
PAPAS. REQUISITOS DE CALIDAD.**

ICS 67.080.01

BORRADOR

PRIMERA ACTUALIZACIÓN



PREFACIO

La Dirección General de Normas y Tecnología Industrial (DGNTI), del Ministerio de Comercio e Industrias (MICI); es el Organismo Nacional de Normalización encargado por el Estado del proceso de Normalización Técnica, Evaluación de la Conformidad, Certificación de Calidad, Metrología y Conversión al Sistema Internacional de Unidades (SI).

El Comité Técnico es el encargado de realizar el estudio y revisión de las normas y reglamentos técnicos, está integrado por representantes del sector público y privado.

Este Reglamento Técnico en su etapa de proyecto, ha sido sometido a un período de discusión pública de sesenta (60) días, durante el cual los sectores interesados emitieron sus observaciones y recomendaciones.

El Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 65-201X ha sido oficializado por el Ministerio de Comercio e Industrias (MICI) mediante Resolución N° _____ de _____ de _____, y publicada en Gaceta Oficial N° _____ del _____ de _____.

BORRADOR



INTRODUCCIÓN

La Constitución Política de La República de Panamá establece que es Responsabilidad Primaria Del Estado Garantizar que la Población Nacional tenga acceso a alimentos aptos para el consumo humano; y es El Órgano Ejecutivo, a través Del Ministerio de Salud, a través del Departamento de Protección de Alimentos, la Autoridad Panameña de Seguridad de Alimentos, el Ministerio de Desarrollo Agropecuario, a través de la Dirección Nacional de Sanidad Vegetal, La Autoridad de Protección al Consumidor y Defensa de la Competencia, el Instituto de Mercadeo Agropecuario y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá que están a cargo de dictar Normas Técnicas y Reglamentaciones referidas a los Requisitos de Calidad para los Productos Agropecuarios y de Vigilar la Calidad de los Productos Abastecidos a la Población.

El Sector de los Productos Agrícolas representan uno de los bienes más importantes para la Economía del país, Por lo que una parte elevada de la población se dedica a esta actividad, generando a su vez empleomanía, a lo largo del país.

Actualmente en nuestro país contamos con Reglamentos Técnicos en materia de Requisitos de Calidad para Frutas, Hortalizas y Tubérculos, Los cuales debieron de llevarse a cabo su revisión y actualización hace aproximadamente ocho (8) años desde su publicación.

En ese período se elaboraron Normas, Reglamentos y Guías Técnicas del Sector Tecnología de los Alimentos. Frutas, Hortalizas y Productos Derivados en General. El Reglamento Técnico de Frutas, Hortalizas y Productos Derivados en General. Papa. Requisitos de Calidad, ha sido revisada, en una Primera actualización, como fruto del avance técnico obtenido en términos de manejo de cultivos, tratamientos de control, manejo post-cosecha y vigilancia de los requisitos de calidad de la papa, así como la incorporación de nuevos conocimientos, que generó que el reglamento técnico fuera actualizado a modo de incorporar esas nuevas técnicas.

En este contexto, resulta necesario actualizar el marco regulatorio para la vigilancia y control de los requisitos calidad de la papa, que prevalece en nuestro país como las disposiciones concernientes a la calidad, las relativas a la clasificación por calibre como la tolerancias de calidad, para evaluar los requisitos de madurez. Los procedimientos para la toma de muestras para las papas sueltas o a granel y las empacadas, para las determinaciones de calidad y tamaño. Así como los temas de higiene, almacenamiento a temperatura ambiente y en frío (T°, H.R. y Vida Media), empaque, presentación, rotulado y los procedimientos de evaluación de la conformidad (PEC), que deben reunir las papas, sustentados en un enfoque de análisis de riesgo, que proporcione a los Productores y a las Autoridades de Control y Vigilancia instrumentos eficaces para conducir las políticas y la vigilancia de los requisitos de calidad para las papas destinadas para consumo humano.

1. OBJETO

Este Reglamento Técnico tiene por objeto establecer las definiciones, clases, características y calidad para la importación, comercialización y distribución de papas (*Solanum sp.*) en estado fresco destinadas para consumo humano.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Este Reglamento Técnico se aplica a todos los tubérculos de papa fresca, entera del género *Solanum sp.*

3. REFERENCIA NORMATIVAS

Los documentos normativos siguientes contienen disposiciones que, al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de este Reglamento Técnico. Las ediciones indicadas estaban vigentes para el momento de esta publicación. Como toda norma están sujetas a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos con base en ellas que analicen la conveniencia de usar la edición más reciente de las normas citadas seguidamente:

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 3-421-98 “Metrología. Contenido de Neto de Preempacados. Requisitos”.
- Resuelto No. ALP 030 ADM 96 Panamá 19 de septiembre de 1996. “Norma para la Producción, Procesamiento y Comercialización de Semillas de Papas”.
- Título II Ley 23 de 1997 Disposiciones sobre Normalización Técnica, Evaluación de a Conformidad, Acreditación, Certificación de Calidad, Metrología y Conversión al Sistema Internacional de Unidades
- Ley 45 del 31 de octubre de 2007 que “Dicta normas de protección al consumidor y defensa de la competencia”.
- Resolución AUPSA-CTI-031-2009 De 24 de diciembre de 2009 Por medio del cual se aplican medidas sanitaria y fitosanitaria de restricción temporal a las importaciones de tubérculo de papa (*Solanum tuberosum*) frescos o refrigerados, para consumo humano, originarios de países de Europa, hacia la República de Panamá.

4. DEFINICIONES, SIMBOLOGÍA Y ABREVIATURAS

Para los fines del presente Reglamento Técnico se aplican las siguientes definiciones:

- 4.1. ACODECO:** Autoridad de Protección al Consumidor y Defensa de la Competencia.
 - 4.2. AUPSA:** Autoridad Panameña de Seguridad de Alimentos.
 - 4.3. Bacterias:** las bacterias son microorganismos unicelulares que presentan un tamaño de algunos micrómetros de largo (entre 0,5 y 5 μm , por lo general) y diversas formas incluyendo esferas, barras y hélices. Las bacterias son procariontas y, por lo tanto, no tienen núcleo ni orgánulos internos.
-

4.4. BPA: son todas las acciones tendientes a reducir los riesgos microbiológicos, físicos y químicos en la producción, cosecha y acondicionamiento encampo, procesamiento, empaque, transporte y almacenamiento, y se definen como un conjunto de actividades que incorporan el manejo integrado de plagas MIP— y el manejo integrado del cultivo —MIC—, con el fin de proporcionar un marco de agricultura sustentable, documentado y evaluable, para producir frutas y hortalizas respetando el medio ambiente.¹

4.5. BPM: las Buenas Prácticas de Manufactura son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y la forma de manipulación.

Se aplican en todos los procesos de elaboración y manipulación de alimentos y son una herramienta fundamental para la obtención de productos inocuos. Constituyen un conjunto de principios básicos con el objetivo de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción y distribución.

4.6. Brotación: se considera una papa brotada cuando presenta indicios de crecimiento de brotes o tallo.

4.7. Calibre: es una relación entre el peso y los diámetros (mayor/menor) de los tubérculos de papa. En la presente Reglamento Técnico se definen 3 tipos de calibres según el diámetro: Pequeñas, Medianas y Grandes, según la Tabla No. 1.

4.8. Consistencia firme: presentación de las características de la papa fresca entera de turgencia rígida y sin arrugas.

4.9. Contenido neto: se refiere a la cantidad de producto que contiene un envase y que adquiere el consumidor, y no debe incluir el peso del tipo de empaque que lo almacena (vidrio, plástico, papel, entre otros), por esta razón el Contenido Neto es objeto de control a través de la Ley de Metrología para proteger al consumidor y al empresario de la cantidad de producto que adquiere por presentación y empaque.

4.10. Corazón hueco: defecto manifestado por la presencia de una cavidad o vacío en el centro del tubérculo ocasionado por un efecto fisiológico.²

4.11. Corazón negro: zonas grises o negras en el interior de la papa o formación de cavidades. La causa es la falta de oxígeno en el núcleo de la papa, debido a mala ventilación durante el almacenamiento. Hay que asegurar una buena ventilación alrededor del producto almacenado, con sistemas de circulación de aire.

4.12. Daños mecánicos: es todo daño causado a los tubérculos a consecuencia del manejo y transporte, tales como: cortadas, raspadas, magulladuras, rajaduras, etc.

4.13. Daños por plagas: corresponden a daños ocasionados por insectos, roedores, aves, etc., caracterizado por lesiones mayores de 2 milímetros de profundidad y que cubra más de un centímetro cuadrado.

4.14. DEPA: Departamento de Protección de Alimentos.

¹ (FAO, 2004).

² (Norma peruana de papa NTP.011.119)

- 4.15. Diámetro:** máxima distancia del tubérculo entre los dos extremos más salientes del tubérculo (Máxima distancia que se toma en ángulo recto sobre el eje más largo del tubérculo. El eje más largo se determina sin tomar en cuenta la posición de la inserción del estolón, (vástago, rastrero que arraigando a trechos produce nuevas plantas). Prácticamente la medida del diámetro se toma por el paso de la papa por tamices de orificios circulares ³
- 4.16. Diámetro ecuatorial:** diámetro del tubérculo sobre eje transversal menor del tubérculo
- 4.17. DNSV:** Dirección Nacional de Sanidad Vegetal.
- 4.18. Empaque:** nombre genérico para un envase o un embalaje, material de amortiguamiento, sistema de sello en la unión de dos productos o de un envase y su tapa.
- 4.19. Ennegrecimiento:** áreas de color oscuro a negro en el tubérculo, generalmente producidas por golpes.
- 4.20. Enteros:** son los tubérculos que están íntegros, sin ningún tipo de corte, rajadura o daño físico.
- 4.21. Verdeamiento:** se considera defectuoso todo tubérculo o papa que presenta más de una sexta parte de la cáscara de color verde (Solanina).
Causado por exposición a la luz después de la cosecha. Provoca la formación de clorofila y solanina, un alcaloide tóxico. Hay que evitar la exposición de los tubérculos a la luz.
- 4.22. Forma:** es la característica de forma que presentan los tubérculos de acuerdo a su variedad. Se considera una papa deformada la que presente más de una deformación.
- 4.23. Hongos:** organismos vivos, sin clorofila, de tamaño muy variado y reproducción preferentemente asexual (por esporas) que parasitan vegetales o animales o sobre materias orgánicas en descomposición.
- 4.24. IDIAP:** Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá.
- 4.25. IMA:** Instituto de Mercadeo Agropecuario.
- 4.26. Inmadura:** que todavía no ha alcanzado su desarrollo completo y no está apta para ser consumido.
- 4.27. Limpios:** todo tubérculo libre de vestigios de cualquier tipo de contaminantes biológicos, químicos y físicos (incluyendo tierra).
- 4.28. Lote:** es el conjunto de productos que corresponden a una misma variedad, procedencia y cosecha.
- 4.29. Madurez Comercial:** es el estado de desarrollo del tubérculo de papa que permite que el tubérculo mantenga su calidad comercial y buen estado de conservación hasta llegar al consumidor final. La madurez comercial incluye características organolépticas propias de cada variedad de papa como: formación consistente de la epidermis o piel (suberización), color de piel, firmeza, color de la pulpa.

³ (NTE INEN 1516 :2012 2012-11)

- 4.30. Magulladura:** lesión o daño de los tejidos orgánicos de la papa, que se produce como consecuencia de un golpe o de una compresión sin causar herida exterior.
- 4.31. Metrología:** estudia los sistemas de pesas y medidas.
- 4.32. MIDA:** Ministerio de Desarrollo Agropecuario.
- 4.33. MINSA:** Ministerio de Salud.
- 4.34. OIRSA:** Organización Internacional, Regional de Sanidad Agropecuaria.
- 4.35. Papa:** corresponde al conjunto de tubérculos procedentes de todo cultivo de la especie papa. *Solanum tuberosum* (Amigo, Granola, Kondor, IDIAFRIT, Asterix, etc).
- 4.36. Papa contaminada:** se considera contaminado todo tubérculo que presente en forma visible algún producto químico o plaguicida.
- 4.37. Papa empacada:** todo tubérculo que se presenta preempacado
- 4.38. Papa fresca:** es todo tubérculo que presenta las características mínimas de calidad adecuadas.
- 4.39. Papa grande:** es la papa que presenta un diámetro de 76-80 mm.
- 4.40. Papas limpias:** se considera limpio todo tubérculo que esté libre de vestigio de tierra, polvo, piedras u otro factor que cause suciedad.
- 4.41. Papas Maduras (No Curadas):** se refiere a tubérculos que han completado su total desarrollo en campo. Se considera que no ha completado su total desarrollo cuando ésta presenta desprendimiento de la cutícula.
- 4.42. Papa Mediana:** es la papa que presenta un diámetro de 25-75 mm.
- 4.43. Papa orgánica:** papa producida sin el uso o aplicación de plaguicidas ni fertilizantes químicos (Posible creación de una entidad certificadora).
- 4.44. Papa Pequeña:** es la papa que presenta un diámetro \leq a 24 mm.
- 4.45. Plagas:** irrupción súbita y multitudinaria de insectos, animales u otros organismos de una misma especie que provoca diversos tipos de perjuicios.
- 4.46. Post Cosecha:** período comprendido entre la cosecha de la fruta y hortaliza y el momento en que ésta es consumida.
- 4.47. Precintados:** sello de seguridad, un dispositivo físico numerado (o no) que se coloca sobre mecanismos de cierre para asegurar que éstos no se abran sin autorización (adrede o por accidente).
- 4.48. Prueba de cocción:** es el procedimiento que se utiliza para decidir la aceptación o rechazo de un lote en una transacción de compra venta y que el tiempo va a variar según los tamaños.
- 4.49. Pudrición:** es toda descomposición presentada por el tubérculo causada por la acción de distintos microorganismos; se caracteriza por ablandamiento y/o malos olores.
-

- 4.50. Rechazo:** es el Acto de negar o rehusar a aceptar cierta condición del producto.
- 4.51. Registro Sanitario:** es la autorización y el control que ejerce el Ministerio de Salud sobre los productos que son fabricados, importados, envasados o comercializados en el país, que sean de interés sanitario, previa verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos en el marco legal correspondiente.
- 4.52. Reglamento Técnico:** documento de carácter obligatorio, expedido por la autoridad competente, en el que se establecen las características de un producto o los procesos y métodos de producción con ella relacionados, con inclusión de las disposiciones administrativas aplicables. También puede incluir prescripciones en materia de terminología, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado, aplicables a un producto, procesos o métodos de producción, o tratar exclusivamente de ellos.
- 4.53. Sanos:** todo tubérculo que no está afectado por ningún tipo de plaga.
- 4.54. Secos:** todo tubérculo que esté libre de humedad.
- 4.55. Solanina:** es un glicoalcaloide venenoso presente generalmente en especies de solanáceas, como la papa, el tomate y la berenjena. Es de sabor amargo. Se encuentra de forma natural en cualquier parte de la planta, principalmente en las hojas, frutos y tubérculos. La solanina tiene efectos fungicidas y plaguicidas, formando parte de las defensas naturales de las plantas.
- 4.56. Tamaño:** es el diámetro que presenta el producto expresado en milímetros, medido transversalmente en la parte más gruesa. El largo se medirá desde el punto de inserción del estolón hasta el extremo apical del tubérculo.
- 4.57. Trazabilidad:** serie de procedimientos que permiten seguir el proceso de evolución de un producto en cada una de sus etapas.
- 4.58. Tubérculo:** son los órganos comestibles de la papa. Están formados por tejido parenquimático, donde se acumulan reservas de almidón.
- 4.59. Procedimiento de Evaluación de la conformidad:** todo procedimiento utilizado, directa o indirectamente, para determinar que se cumplen las prescripciones pertinentes de los reglamentos técnicos o normas.

5. CLASIFICACIÓN

La papa de acuerdo a sus características se clasificará en las siguientes categorías de calidad:

- Primera
- Segunda

6. DISPOSICIONES CONCERNIENTES A LA CALIDAD

6.1. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE CALIDAD:

6.1.1. Uniformidad:

Cada lote de papa deberá estar conformado por una misma variedad; es decir, un mismo color y forma.

6.1.2 Independientemente de las clases o categorías y la tolerancia, los tubérculos deben presentarse: (Ver tolerancias en la Tabla No. 2)

- Enteros.
- Sanos.
- Secos.
- Limpios.
- Consistencia firme.
- Presenta un grado de dureza y consistencia propios de un producto fresco.
- Libre de brotes.
- Libre de olores y sabores extraños.
- Libre de defectos externos.
- Magulladuras.
- Ennegrecimiento.
- Manchas oscuras.
- Grietas.
- Rugosidades.
- Costra polvorienta de la papa con una profundidad de 2 mm o más.
- La mancha de la costra no deberá extenderse más de un cuarto de la superficie del tubérculo.
- Libre de defectos internos
- Corazón hueco
- Corazón negro
- Libre de daños mecánicos
- Cortes,
- Picaduras,
- Magulladuras
- Libre de contaminantes,
- Libre de verdeamiento.
- Maduración
- No presentar condición de desprendimiento de epidermis (cáscara o piel).

*Los niveles de residuos de plaguicidas no deben exceder los límites máximos exigidos internacionalmente (CODEX ALIMENTARIUS).

7. REQUISITOS

Se rechazan los lotes según análisis visual de papa que tengan las siguientes características:

- Alta incidencia de pudrición
- Olores objetables
- Alta incidencia de daños por plagas
- Alta incidencia de daños mecánicos
- Altos porcentajes de deformaciones fuertes
- Papas contaminadas (químicos o materias extrañas)
- Flacidez
- Presencia de plagas
- Alto porcentaje de verdeamiento
- Papas con brotación

NOTA: Cuando un lote de papa presente alta incidencia de pudrición, olores objetables, flacidez, verdeamiento, brotación y presencia de plagas, será rechazado.

7.1 TAMAÑO:

La papa se clasificará y empacará (sacos y otras presentaciones) de acuerdo al diámetro del tubérculo como se indica en la siguiente Tabla:

TABLA No. 1: Clasificación de la papa según tamaño y calibre

Calibre	Tipo de tamaño (mm)		
	(A) Pequeña	(B) Mediana	(C) Grande
Diámetro	≤ a 24	25-75	76 - 80

NOTA: Otras variedades se denominarían (D) ≥ 80.

7.2 DISPOSICIONES RELATIVAS A LA CLASIFICACIÓN POR CALIBRES:

Las papas de consumo se pueden clasificar por diámetro, conteo o peso de conformidad con las prácticas comerciales existentes. Cuando se clasifican de acuerdo con las prácticas comerciales existentes, la etiqueta deberá indicar el calibre (tamaño) y el método utilizado.

Cuando el calibre (tamaño) (si están clasificadas por calibre) se determina por el diámetro ecuatorial (significa la distancia máxima tomada del ángulo derecho con respecto extremo más largo del tubérculo) de la papa de consumo (en mm) de acuerdo con la Tabla No. 1 el cual puede ser utilizado como una guía de manera facultativa.

7.3 TOLERANCIA DE CALIDAD:

7.3.1 Los lotes de papa deberán cumplir con los requisitos de tolerancia que se especificarán en la Tabla No. 2

TABLA No. 2: Registro en porcentaje (%) de Tolerancia para Papas (sacos de 22.73 kg y otras presentaciones.)

Características	Categorías de calidad %	
	I Categoría	II Categoría
Pudrición	0	0
Verdeamiento	0	1
Brotación (máx.)	0	2
Inmadura	0.5	3
Daños mecánicos (máx.)	1	3
Daño por plagas (máx.)	0	2
Corazón hueco	1	2
Corazón negro	1	2

7.3.2 Los sacos o lotes de papa que no cumplan con los requisitos de calidad establecidos para las categorías "Primera" y "Segunda-serán rechazadas.

7.3.3 La papa deberá ser empacada y clasificada de acuerdo a los tamaños estipulados en el numeral 7.1 (Tabla No. 1)

7.4 REQUISITOS DE MADUREZ

Las papas de consumo deberán estar suficientemente desarrolladas y con formación de piel sana, teniendo en cuenta las características de la variedad³ y/o tipo comercial y la zona en que se producen.

7.5 TOLERANCIA:

Las tolerancias en cuanto a tamaño serán las siguientes:

TABLA No. 3: Tolerancia máximas por tamaño en peso

Tamaño	Tolerancia
Grandes	10 % de papas de tamaño mediano.
Medianas	10 % de papas de tamaños grandes o pequeñas.
Pequeñas	10 % de papas de tamaño mediano.

8. TOMA DE MUESTRAS:

8.1. El muestreo deberá efectuarse de tal manera que las unidades de muestra (sacos, cajas, etc.), sean representativas de las propiedades de todo el lote.

8.2 Las Tablas No. 4 y No. 5 se utilizarán para evaluar el tamaño y la calidad para el muestreo de papa empacada y suelta; para el contenido neto deberá utilizarse como referencia el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 421-98 Metrología. Contenido Neto de Preempacados. Requisitos.

8.3 MUESTREO DE PAPAS SUELTAS O A GRANEL:

8.3.1. Cuando los lotes de papa están sueltos o a granel, la muestra deberá obtenerse siguiendo las instrucciones indicadas en el numeral 9.1

8.3.2. Si se desconoce el peso de un lote de papa a granel y se desea saber el tamaño de la muestra, se deberá estimar el peso total del lote y obtener una muestra de acuerdo a la Tabla No. 4.

8.4 MUESTREO DE PAPA EMPACADA.

8.3.1. Cuando el producto está empacado y estibado, las unidades de muestra se obtendrán de acuerdo a las instrucciones del numeral 9.1 y de acuerdo a la Tabla No. 5.

8.3.2 Para la toma de muestra de papa empacada y evaluación del contenido neto, se utilizará como referencia el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 3-421-98. Contenido Neto de Preempacado. Requisitos.

TABLA No. 4. Determinación de la Muestra de Papas Seltas para determinar características mínimas de calidad

Peso del lote (T) *	Tamaño de la muestra (kg)
0.05 – 0.50	11
0.55 – 1	14
1.05 – 1.5	18
1.55 – 2.5	23

2.55 – 5	91
más de 5	227

NOTA 1: (Para trabajar con números enteros, se trabajó de Lb a Kg)

*Un T = 2200 lbs.
 Un T = 997.73 kg.
 Un kg = 2.205 lbs.

NOTA 2: Las Tomas de Muestra para las papas sueltas tanto nacionales como importadas se realizarán en los puntos de ingreso, centros de acopio, cadenas de frío y centros de expendio. Deberán cumplir con las especificaciones de calidad establecidas en este Reglamento Técnico.

TABLA No. 5. Determinación de la muestra de papas empacadas de acuerdo a los tipos de presentaciones para determinar características mínimas de calidad

No. de empaques del lote	No. de empaques a muestrear
0 – 10	1
11 – 25	2
25 – 50	3
51 – 100	5
101 – 300	7
301 – 500	9
501 – 1000	10
más de 1000	15 (mínimo)

NOTA: Las Tablas No. 4 y No. 5 se utilizarán para evaluar el tamaño y la calidad para el muestreo de papa empacada y suelta; para el contenido neto deberá utilizarse como referencia el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 421-98 Metrología. Contenido Neto de Preempacados. Requisitos.

9 MÉTODOS DE ENSAYO:

9.1. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA:

Una vez obtenida la muestra, ya sea suelta o empacada, esta debe ser vaciada en una mesa o lugar de inspección para observar si el producto cumple con lo que especifica en la Tabla No. 2

Si la muestra no cumple con lo especificado en el numeral 6.1 Características Mínimas de Calidad, el lote será rechazado, indicando las causas del rechazo

9.1.1. En caso de que la muestra no esté lavada o limpia, antes de proseguir con las determinaciones e daños y defectos, la muestra deberá lavarse para que los defectos puedan ser apreciados con facilidad.

9.1.2. Si la muestra no cumple con lo especificado en la Tabla No. 2, numeral 6.1, el lote deberá ser rechazado.

9.1.3. Si la muestra cumple con los requisitos básicos de calidad estipulados en el numeral 6.1 se procede a realizar las demás determinaciones por categorización.

9.1.4. La papa debe tener un buen grado de cocción.

9.2 DETERMINACIONES DE CALIDAD

Después de que cada unidad de muestra (saco o caja), haya pasado el examen visual, se prosigue con la determinación de las tolerancias para cada defecto indicado en la Tabla No. 2

9.2.1 Se procederá a examinar unidad por unidad (cada empaque) de los que componen la muestra total de análisis separando todo tubérculo que presente los defectos indicados en la Tabla No. 2, de acuerdo a las definiciones del capítulo 4 y proceder al cálculo de los porcentajes (%) de cada defecto y en base al peso.

9.3 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO

Del total de la muestra de análisis empacada o suelta se tomará como mínimo 50 papas totalmente al azar, y se procede a medir el diámetro ecuatorial, para determinar el tamaño.

De acuerdo al resultado de las mediciones, se procede a clasificar el lote según la Tabla No. 1

9.4 Conociendo los niveles de defectos de calidad y el diámetro predominantes de la muestra analizada, se procede a clasificar el lote de papa con el siguiente ejemplo:

- Papa grande de primera

10. DETERMINACIÓN DE LA PRUEBA DE COCCIÓN

10.1. Procedimiento a seguir para medir el tiempo de cocción de las papas frescas.

Hay varias formas de cocción de papas frescas, por lo general son cocidas a más o menos 100 °C, en una cacerola u olla de aluminio, utilizando una fuente de calor a base de gas. Sin embargo hay otras formas de cocción utilizando ollas de presión que ayudan a reducir el tiempo de cocción y a base de microondas, que no podemos recomendar ya que alterarían el tiempo normal de ablandamiento.

Como quiera que el tiempo de cocción según este Reglamento Técnico, no es determinante para la clasificación, pero si lo es para decidir la aceptación o rechazo de un lote en una transacción de compra venta y que el tiempo va a variar según los tamaños, nuestra recomendación es la establecer tiempos según el tamaño o calibre.

Tratando de homologar el método más común y sencillo de cocimiento de papas les presento el siguiente procedimiento:

10.2. PROCEDIMIENTO GENERAL PARA PAPAS GRANDES.

1. Del lote analizado, seleccionar al azar un total de 10 papas.
 2. Lavar con agua los tubérculos hasta eliminar los residuos de tierra y polvo.
 3. Colocar dos cacerolas grandes con capacidad de 5 litros de agua y dejarlas hasta el punto de ebullición.
 4. Al momento de hervir el agua colocar en una olla las 10 papas lavadas, enteras, sin pelar y tomar la hora de inicio de la cocción.
-

5. Pasados 25 minutos, con la ayuda de un punzón o trinchante delgado, punzar cada una de las papas y si el trinchante penetra de forma suave en el total de ellas se da por terminada la cocción y se toma el tiempo total.
6. Si después de los 25 minutos el total de las 10 papas presentan ablandamiento se da por terminada la prueba. De lo contrario se prosigue con la prueba y cada 10 minutos se realiza las punzadas hasta que el 100 % de las papas presenten ablandamiento total.
7. Pasados 45 minutos y aun no se logran ablandar el 100 %, se da por terminada la prueba.
8. Para comprobar que el ablandamiento de las papas ha terminado, se procede a presionar con una espátula de madera o metal todas las papas y estas deben formar una masa suave ante la presión.

10.3. PROCEDIMIENTO GENERAL PARA PAPAS MEDIANAS.

1. Al momento de hervir el Del lote analizado, seleccionar al azar un total de 15 papas.
2. Lavar con agua los tubérculos hasta eliminar los residuos de tierra y polvo.
3. Colocar dos cacerolas grandes con capacidad de 5 litros de agua y dejarlas hasta el punto de ebullición.
4. agua colocar en una olla las 15 papas lavadas, enteras sin pelar y tomar la hora de inicio de la cocción.
5. Pasados 15 minutos, con la ayuda de un punzón o trinchante delgado, punzar cada una de las papas y si el trinchante penetra de forma suave en el total de ellas se da por terminada la cocción y se toma el tiempo total.
6. Si después de los 30 minutos más del 70 % de las papas aun no presentan ablandamiento se prosigue con la cocción, punzando cada 5 minutos hasta que el 100% de las papas presenten ablandamiento total.
7. Pasados 35 minutos y aun no se logran ablandar el 100 %, se da por terminada la prueba.
8. Para comprobar que el ablandamiento de las papas ha terminado, se procede a presionar con una espátula de madera o metal todas las papas y estas deben formar una masa suave ante la presión.

10.4. PROCEDIMIENTO GENERAL PARA PAPAS PEQUEÑAS.

1. Del lote analizado, seleccionar al azar un total de 20 papas.
 2. Lavar con agua los tubérculos hasta eliminar los residuos de tierra y polvo.
-

3. Colocar dos cacerolas grandes con capacidad de 5 litros de agua y dejarlas hasta el punto de ebullición.
4. Al momento de hervir el agua colocar en una olla las 20 papas lavadas y enteras sin pelar y tomar la hora de inicio de la cocción.
5. Pasados 15 minutos, con la ayuda de un punzón o trinchante delgado, punzar cada una de las papas y si el trinchante penetra de forma suave en el total de ellas se da por terminada la cocción y se toma el tiempo total.
6. Si después de los 25 minutos aún no se logran ablandar la totalidad de las 20 papas, se prosigue con la cocción, punzando cada 5 minutos hasta que el 100 % de las papas presenten ablandamiento total.
7. Pasados 35 minutos y aun no se logran ablandar el 100 %, se da por terminada la prueba.
8. Para comprobar que el ablandamiento de las papas ha terminado, se procede a presionar con una espátula de madera o metal todas las papas y estas deben formar una masa suave ante la presión.

10.5. TIEMPOS DE COCCION POR TAMAÑO DE PAPA.

- Tiempo máximo de cocción para papas grandes: 45 minutos
- Tiempo máximo de cocción para papas medianas: 35 minutos
- Tiempo máximo de cocción para papas pequeñas: 35 minutos

11. HIGIENE

Los productores de papa deberán garantizar que los productos que cosechan provienen de zonas de cultivo en la cual las aguas de riego no provengan de aguas contaminadas.

No deberán venderse las papas, que a través de análisis de laboratorio, se demuestre que contengan insectos y enfermedades (causadas por hongos, bacterias, virus y otros), que representen un riesgo para la salud pública.

Se deben emplear Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la recolección, transporte y almacenamiento, que permita la trazabilidad de la papa.

12. ALMACENAMIENTO

Las condiciones de almacenamiento serán las siguientes:

12.1 Almacenamiento a Temperatura Ambiente:

- Temperatura entre 12 °C – 30 °C
 - Local con ventilación artificial
-

Días de almacenamiento hasta 30 días, contados a partir de la cosecha.

12.2 Almacenamiento en Frío:

- Temperatura entre 8 °C y 12 °C
- hasta 90 días contados a partir de la cosecha.
- Humedad Relativa (H.R) entre 65 - 70 %

13. RECOMENDACIONES DE TRANSPORTE

El transporte del producto debe basarse en las Buenas Prácticas Post Cosecha.

14. EMPAQUE Y PRESENTACIÓN

14.1. Las papas frescas, para expendio al por mayor:

Deben ser presentadas en empaques nuevos, limpios, de material adecuado para la buena conservación y transporte del producto y con un contenido neto de 22.73 kg. Estos empaques irán precintados o cosidos mecánicamente, incluyendo en este cosido la etiqueta.

No se permitirá la mezcla de papa importada empacada y a granel con papa de producción nacional.

No se permitirá el reempaque de producto importado en sacos utilizados para el empaque de producción nacional y se especificará el país de origen en los lugares expendio.

14.2. Las papas frescas, para expendio al detal:

Deben ser presentadas limpias, de material adecuado para la buena conservación y transporte del producto y con un contenido neto de 2.28; 1.81; 1.36; 0.91 y 0.45 kg netos. Estos empaques irán precintados o con etiqueta firmemente unida al mismo.

En la etiqueta deberá aparecer fecha de empaque, categoría y peso.

Las papas que se comercialicen sueltas deben reunir los mismos requisitos y categorización especificados en esta norma.

15. ROTULADO

El empaque de la papa deberá contener la siguiente información:

15.1 Las papas frescas, para expendio al por mayor:

- nombre del productor o razón social de la empresa,
 - dirección,
 - teléfono,
 - fecha de cosecha (DD/MM/AA)
 - fecha de empacado (DD/MM/AA).
 - categoría,
 - origen,
 - tamaño (Grande, Mediana y Pequeña) y
 - calibre (mm)
-

- peso neto (kg o lb).
- Fecha de vencimiento (30 días a temperatura ambiente y 90 días en temperatura en frío, determinado desde la fecha de la cosecha). (DD/MM/AA)

15.2 Las papas frescas para expendio al detal:

- nombre del productor o razón social de la empresa,
- dirección,
- teléfono,
- fecha de cosecha (DD/MM/AA)
- fecha de empacado (DD/MM/AA),
- categoría,
- origen,
- tamaño (grande, mediana y pequeña) y
- calibre (mm)
- peso neto (kg o lb).
- Registro sanitario (aplica solo al detal).
- Fecha de vencimiento (30 días a temperatura ambiente y 90 días en temperatura en frío, determinado desde la fecha de la cosecha). (DD/MM/AA).

NOTA: Deberá cumplir con la Ley 45 de 2007, Título 2, en Materia de Protección al Consumidor.

16 COMERCIALIZACIÓN

Toda papa que se comercialice en el país, debe cumplir con los requisitos estipulados en este Reglamento Técnico.

17 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

17.1. Requisitos para la importación, comercialización, verificación y fiscalización de la papa (*Solanum sp.*):

17.1.1. Requisitos para la introducción de semillas de nuevas variedades de papas:

Toda empresa nacional o importadora que desea introducir una nueva variedad de papa debe cumplir con el siguiente procedimiento:

- La empresa interesada debe firmar un acuerdo genotipo/ambiente con el Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá (IDIAP), para la introducción de nuevas variedades de papa. En este acuerdo se indican los compromisos de ambas partes, la empresa entrega la semilla de las variedades nuevas para su evaluación en dos regiones del país.
- El costo de las evaluaciones debe ser asumido por la empresa y se requieren en dos ciclos consecutivos. Aquellos cultivares que sobresalen en comparación al testigo comercial, se someten al Comité Nacional de Semilla, organismo colegiado, que autoriza o rechaza la solicitud. De ser aceptada, se permite la importación y liberación de la semilla para la siembra comercial.

17.1.2. Requisitos para la importación de papa fresca entera para consumo humano:

- El importador debe cumplir con los Requisitos Fitosanitarios y Disposiciones Sanitarias establecidas por la Autoridad Panameña de Seguridad de Alimentos (AUPSA) en el Sistema de Notificación de Alimentos Importados (SISNIA), para su introducción al territorio nacional.

Los usuarios interesados deben estar debidamente inscritos en el Sistema de Notificación de Importación de Alimentos (SISNIA), para ello se debe contactar con la Dirección de Verificación de la AUPSA.

- En los Requisitos Fitosanitarios y Disposiciones Sanitarias se indicará la documentación que debe presentar el importador al momento del arribo del producto al punto de ingreso, así como también las condiciones y tratamientos fitosanitarios que debe traer el envío, y adicional indicará que deben cumplir con todas la regulaciones nacionales vigentes de nuestro país incluyendo los Requisitos Fitosanitarios y los requisitos de calidad.
- Al arribo del producto, papa fresca entera, al territorio nacional, la misma es inspeccionada mediante un muestreo por las siguientes entidades:
 - AUPSA, realizará de manera preliminar en los puntos de ingreso, el muestreo y el análisis de entomología y nematología respectivamente.
 - OIRSA, si se requiere, realizara un proceso de fumigación al producto.
 - MIDA, podrá realizar nuevos análisis de nematología, entomología, virología y bacteriología, si se requiere el servicio de cualquier diagnóstico fitosanitario y/o de residuos de plaguicidas, a petición de la AUPSA. El mismo será realizado por la Dirección Nacional de Sanidad Vegetal (DNSV) a través de los laboratorios correspondientes.

17.1.3. Procedimientos para la verificación de la papa fresca entera en el punto de entrada al territorio nacional:

- Verificación Documental: los inspectores de la AUPSA, verificarán toda la documentación que se presente al momento del trámite en el punto de ingreso (requisitos fitosanitarios: notificación de la AUPSA, certificados fitosanitarios, certificado de origen y demás documentación complementaria).
- Verificación de Identidad: confirma que lo declarado en la documentación concuerde con lo importado.
- Verificación física: se examina la papa fresca, su embalaje, las indicaciones del etiquetado y las condiciones de conservación o condiciones físicas del medio que la contiene (contenedor).

Para que un contenedor sea liberado, el mismo tiene que cumplir con los procedimientos de inspección y la conformidad de los análisis entomológicos, nematológicos y otro análisis que se requiera.

17.2. Requisitos para la comercialización, verificación y fiscalización de la papa fresca entera en el territorio nacional:

- Una vez el producto es nacionalizado, es llevado a las bodegas de almacenamiento la cual debe contar con un Permiso de Operación emitido por el DEPA del MINSA.
- Posteriormente, es distribuido a los centros de comercialización (supermercados, tiendas, mercados nacionales, etc.). En los centros de comercialización, el DEPA/MINSA y ACODECO, realizan la verificación del cumplimiento de la normativa nacional vigente.
 - Deben cumplir con los requisitos de calidad, fitosanitarios e inocuidad descritos en este reglamento técnico.
 - Deben cumplir con los requisitos al momento de la verificación por parte del DEPA/MINSA y ACODECO en las bodegas de almacenamiento, expendio y transporte.
- MIDA, a través de la Dirección Nacional Sanidad Vegetal (DNSV) ejerce función reguladora y de fiscalización en el uso y manejo adecuado de los plaguicidas recomendados para el cultivo, así como el diagnóstico en laboratorio para la determinación de límites máximos de residuos.

Este diagnóstico será exigido al productor, comercio o una entidad fiscalizadora. El costo de las evaluaciones debe ser asumido por el solicitante.
- El IMA, es responsable de promover las buenas prácticas de comercialización de los productos agropecuarios nacionales e importados. Además, es la institución competente del mercadeo agropecuario y eventualmente compra directamente al productor y tiene la facultad de importar cuando la necesidad así lo requiera.

18. MUESTREO Y ANÁLISIS

La muestra de papa sueltas y empacadas, se tomarán de acuerdo a las Tablas No. 4 y No.5 del presente Reglamento Técnico. Serán representativa en base al volumen, tomando en consideración la condición fitosanitaria, utilizadas para realizar los análisis entomológicos, físico-químico, microbiológico, micotoxinas, nematológico, organoléptico y/o residuos tóxicos, según sea el caso.

19. VIGILANCIA Y FISCALIZACIÓN

- El DSNV/MIDA, regulará y fiscalizará el uso y manejo adecuado de los plaguicidas recomendados para el cultivo y el diagnóstico en los laboratorios para la determinación de los límites máximos de residuos de plaguicidas en la papa de producción nacional o importada.
 - El DEPA/MINSA, supervisará, vigilará y fiscalizará los productos nacionales, exportados e importados en almacenamiento, distribución, transporte y expendio en todo el territorio nacional. Además, fiscalizará aspectos tales como:
 - Etiquetado, registro sanitario en productos empacados, fechas de expiración, carnet de salud y carnet de manipulador de alimentos del personal que labora y tenga contacto con el producto en los lugares de acopio, almacenamiento, distribución y expendio.
 - Permiso sanitario de operación a las empresas que acopien, almacenen, empaquen y distribuyan, productos alimenticios de consumo humano.
-

- Vigilancia sanitaria para el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en las empresas que acopien, almacenen, empaquen, distribuyan y expendan alimentos.
- La ACODECO, vigilará el cumplimiento conforme lo establecido en sus Procedimientos de verificación de Contenido Neto de productos pre-empacados y el cumplimiento del presente Reglamento Técnico.

20. SANCIONES:

El incumplimiento de este Reglamento Técnico será sancionado conforme a lo dispuesto en:

- Ley 40 de 16 de noviembre de 2006 que modifica y adiciona artículos a la Ley 66 del 10 de noviembre de 1947, que aprueba al Código Sanitario y dicta otras disposiciones;
- Ley 45 de 31 de octubre de 2007;
- Ley 38 de 2000, el Decreto Ley 11 de 2006,
- Código Judicial, Código Civil y Código Penal y
- Aquellas que le sean aplicables.



BIBLIOGRAFÍA

Para la elaboración del presente Reglamento Técnico, se consideraron las siguientes referencias:

- Anteproyecto de Norma del Codex para la Papa de Consumo (En el trámite 3)
- Norma Técnica Peruana. Tubérculos y Raíces. Papa Blanca. NTP 011.119 – 1993.
- Propuesta de Norma de Calidad para la Comercialización de la papa – IMA 1995.
- Norma de clasificación de papa – IMA 1982.
- Norma Técnica Peruana. NTP. 011.119. Papa. Definiciones y Requisitos, 2010-05-26, 2da. Edición, 11 páginas.

BORRADOR

