



**BEBIDAS ALCOHÓLICAS FERMENTADAS.
VINOS DE FRUTAS Y/O PLANTAS TROPICALES.
ESPECIFICACIONES**

**NTN
03 008 – 13**

**Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, Ministerio de Fomento, Industria y Comercio
Teléfono: 22489300. Norma Técnica Nicaragüense (NTN)**

NORMA TÉCNICA NICARAGÜENSE

La Norma Técnica Nicaragüense denominada **NTN 03 008 – 13 Bebidas Alcohólicas Fermentadas. Vinos de frutas y/o plantas tropicales. Especificaciones**, que ha sido preparada por el Comité Técnico de Bebidas Fermentadas y en su elaboración participaron las siguientes personas:

Marcela Ramírez	VINICA
Idalia Alvarado	VINONI
Omega Dera	MINSA
Roger Robleto	Recetario de la Abuela
Lidia Núñez	Vino San Jacinto
Mirna Vega	Cooperativa Hibiscus RL
Francisco Pérez	LABAL
Carlos Rodríguez	LABAL
Sílfida Miranda	MIFIC

Esta norma fue aprobada por el Comité Técnico en su última sesión de trabajo el día viernes 29 de noviembre de 2013.

1. OBJETO

Establecer las características y especificaciones de calidad que debe cumplir el vino de frutas y/o plantas tropicales.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Aplica a todos los vinos de frutas y/o plantas tropicales en su unidad de presentación final, que se elaboran y comercializan en el territorio nacional, sean estas de producción nacional o importada.

3. DEFINICIONES Y TERMINOLOGÍA

3.1 Aditivo alimentario. Cualquier sustancia que no se consume normalmente como alimento por sí misma ni se usa normalmente como ingrediente típico del alimento, tenga o no valor nutritivo, cuya adición intencional al alimento para un fin tecnológico (inclusive organoléptico) en la fabricación, elaboración, tratamiento, envasado, empaque, transporte o almacenamiento provoque, o pueda esperarse razonablemente que provoque directa o indirectamente, el que ella misma o sus subproductos lleguen a ser un complemento del alimento o afecten sus características. Esta definición no incluye los contaminantes, ni las sustancias añadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales.

3.2 Agua potable. Agua tratada y exenta de contaminantes, apta para el consumo humano.

3.3 Alcohol etílico. Como tal se entiende el etanol ($\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$). Es un alcohol ligero y volátil, producido durante la fermentación de los azúcares.

3.4 Añejamiento. Proceso que consiste en dejar desarrollar naturalmente en recipientes apropiados, ciertas reacciones químicas que confieren a la bebida, cualidades organolépticas particulares del producto.

3.5 Azúcar. Es el producto sólido cristalizado, constituido esencialmente por sacarosa, obtenido de la caña de azúcar (*Saccharum spp*) o de la remolacha azucarera (*Beta vulgaris*), mediante procesos industriales apropiados. Cualquier otro carbohidrato que se use, en la Industria de bebidas alcohólicas, debe de nominarse por su nombre; maltosa, glucosa, etc.

3.6 Bebida alcohólica fermentada. Es la bebida alcohólica obtenida por la fermentación de jugos azucarados de frutas o de materia prima de origen vegetal o por la fermentación de azúcares obtenidos de almidón de cereales, por cualquier proceso de conversión.

Continúa

3.7 Colorantes. Son aquellas sustancias, comprendidas dentro de los aditivos alimentarios, que dan color o intensifican el color del producto. Dependiendo de su procedencia pueden ser colorante naturales o artificiales.

3.8 Envase Primario. Es todo recipiente que tiene contacto directo con el producto.

3.9 Envase Secundario. Es todo recipiente que tiene contacto con uno o más envases primarios, con el objeto de protegerlos y facilitar su comercialización hasta llegar al consumidor final. El envase secundario usualmente es usado para agrupar en una sola unidad de expendio, varios envases primarios.

3.10 Fermentación alcohólica. Proceso bioquímico anaerobio en el cual las enzimas de las levaduras (*Saccharomyces spp.*), catalizan la transformación de los azúcares en alcohol etílico y dióxido de carbono (CO₂).

3.11 Grado alcohólico. Porcentaje en volumen de alcohol etílico contenido en una bebida alcohólica, referido a 15°C O 20 °C.

3.12 Levadura. Microorganismo utilizado en la fermentación alcohólica, género *Saccharomyces* que segrega enzimas que actúan como catalizadores sobre los azúcares del mosto, para producir alcohol etílico y dióxido de carbono.

3.13 Lote. Es una cantidad determinada de una bebida producida en condiciones esencialmente iguales que se identifica mediante un código al momento de ser envasado.

3.14 Maceración. Operación que consiste en mantener los productos vegetales a los cuales se les ha de extraer los principios que imparten sabor, olor y aroma, en íntimo contacto con el disolvente a temperatura ambiente y por un tiempo determinado.

3.15 Mosto. Todo sustrato fermentable, obtenido a partir de frutas, cereales o de otros productos naturales; ricos en carbohidratos susceptibles de transformarse en etanol, mediante procesos fisicoquímicos o bioquímicos.

3.16 Frutas y plantas tropicales. Se definen como aquellas de las zonas de clima tropical o subtropical, presentes en las regiones entre los trópicos, desde las latitudes 15 a 25° Norte y Sur. Las frutas y plantas tropicales tienen en común no soportar el frío y pueden ser dañadas o tener trastornos en el desarrollo cuando la temperatura cae por debajo de 4 °C. Necesitan para su desarrollo unas temperaturas cálidas y alta humedad.

3.17 Vino de frutas y/o plantas tropicales. Producto obtenido por la fermentación alcohólica normal, parcial o total de mostos de frutas frescas o deshidratadas o de sus jugos y/o de

Continúa

los elementos fermentables de plantas, frescos o deshidratados, o de cualquier combinación o preparación de éstos; y que han sido sometidos a las mismas prácticas que los vinos de uva.

4. CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN

4.1 El vino de frutas y/o plantas tropicales se puede clasificar de acuerdo con su contenido de alcohol en:

- a. De mesa. Es el vino cuyo grado alcohólico no excede de 12% en volumen.
- b. Licorosos. Es el vino que tiene un grado alcohólico entre 12% y 15% en volumen.

El vino de frutas y/o plantas tropicales se designará por la frase “vino de...” seguida del nombre de la fruta y/o, planta tropical de la cual proviene.

Se le designará por la frase "mosto de..." seguida del nombre de la fruta o Planta Tropical.

5. MATERIAS PRIMAS

5.1 Agua potable. El agua empleada en la elaboración de vino de frutas y/o plantas tropicales debe ser agua tratada, exenta de contaminantes, apta para consumo humano y cumplir con lo señalado en la Norma de Calidad del Agua para Consumo Humano.

5.2 Aditivos. Los aditivos utilizados en la elaboración de vino de frutas y/o plantas tropicales deben cumplir con las especificaciones establecidas en el Reglamento Técnico Centroamericano NTON 03 094 – 10/RTCA 67.04.54:10 alimentos y bebidas procesadas. Aditivos alimentarios.

5.3 Azúcar. La industria nacional que utilice azúcar en la elaboración de vino de frutas y/o plantas tropicales, debe cumplir con la legislación nacional vigente.

5.4 Frutas o plantas. Se permite la utilización de frutas frescas o deshidratadas o de sus jugos y/o los elementos fermentables de plantas, tales como hojas y tallos frescos o deshidratados, pero no limitadas al anexo 1, que son aptas para el consumo humano.

5.5 Levadura. La levadura para la fabricación de vino de frutas y/o plantas tropicales debe provenir de un cultivo puro de levadura *Saccharomyce spp* libre de cualquier otro tipo de microorganismo.

Continúa

6. ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS

6.1 Características generales.

- i. El vino de frutas y/o plantas tropicales se debe elaborar en condiciones sanitarias apropiadas, a partir de mostos constituidos por frutas frescas o deshidratadas o de sus jugos y/o de los elementos fermentables, frescos o deshidratados, de plantas.
- ii. Se permite la adición de agua, a aquellos mostos que así lo requieran, siempre que dicha adición se haga antes de la -fermentación.
- iii. La fermentación debe realizarse con levaduras *Saccharomyce spp.*
- iv. En el proceso de elaboración de vinos de frutas y/o plantas tropicales se prohíbe la adición de alcoholes.

El vino de frutas y/o plantas tropicales no deberá contener residuos de plaguicidas o cualquier otra materia nociva, en cantidades mayores a las tolerancias permitidas por la autoridad sanitaria competente.

6.2 Características organolépticas.

- i. El vino de frutas y/o plantas tropicales debe tener sabor, color y olor característicos, que dependen tanto de la variedad de la fruta y la planta como del proceso de fermentación y añejamiento.
- ii. Deberá mostrar las características sensoriales de un vino sano, sin sabores ni olores extraños a la naturaleza propia del vino en cuestión.

6.3 Características físico-químicas. Los vinos de frutas y/o plantas tropicales deben cumplir con las especificaciones establecidas en la Tabla 1.

Tabla 1. Requisitos específicos de los vinos de frutas y/o plantas tropicales

ESPECIFICACIONES	VALORES	
	Mínimo	Máximo
Contenido alcohólico en porcentaje en volumen a 15 ó 20 °C (% v/v)	5,0	18,0
Acidez total, expresada como ácido acético %	3,0	16,0
Acidez volátil, expresada como ácido acético %		2,0
Metanol (presencia)*	negativo	positivo
Anhídrido sulfuroso total (mg/L)		350
Anhídrido sulfuroso libre (mg/L)		40
pH	2,8	4,0

Continúa

Sólidos solubles (%)	5,0	12,0
sólidos sedimentables (Justificar)	ausencia	
Sólidos en suspensión (Justificar)	ausencia	

Nota.*Si prueba rápida indica presencia de metanol se requerirá análisis cuantitativo.

6.4 Características microbiológicas.

- Se deberá realizar análisis de mohos y levaduras en vinos de frutas y/o plantas tropicales con una concentración de alcohol etílico menor del 10% en volumen.
- Se deberá garantizar la inhibición del proceso fermentativo a fin de conservar la calidad e inocuidad del producto final.
- No deben presentar enturbiamiento, empañamiento, precipitado ni cuerpos extraños, que no sean de origen vínico y sin signos notables de desarrollo o presencia de microorganismos.

7. MUESTREO Y ANÁLISIS

7.1 Se aplicarán los métodos de muestreo y análisis establecidos en los Reglamentos Técnicos Centroamericanos. En ausencia de una referencia regional centroamericana, se aplicarán las disposiciones establecidas en la norma CODEX STAN 234-1999 Métodos recomendados de muestreo y análisis u otras referencias internacionales validadas, en sus ediciones vigentes.

7.2 Criterio de aceptación o rechazo. Si la muestra ensayada no cumple con uno o más de los requisitos establecidos en la presente norma, se rechazará el lote de la muestra ensayada.

En caso de discrepancia, se volverá a hacer un muestreo repitiéndose el ensayo en un laboratorio autorizado por la autoridad competente. Cualquier resultado no satisfactorio en este segundo caso, será motivo para rechazar el lote de la muestra ensayada.

8. MÉTODOS DE PRUEBA

Los análisis indicados se efectuarán mediante lo indicado en los métodos que se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Métodos recomendados para la realización de los análisis.

DISPOSICIÓN	PRINCIPIO
Determinación de Grado Alcohólico	Métodos de Análisis de la Asociación Of Official Analytical Chemist (A.O.A.C.).
Determinación de Acidez Total	Métodos de Análisis de la Asociación Of Official Analytical Chemist (A.O.A.C.).
Determinación de Acidez Volátil	Métodos de Análisis de la Asociación Of Official Analytical Chemist (A.O.A.C.).
Determinación de Metanol	Métodos de Análisis de la Asociación Of

Continúa

	Official Analytical Chemist (A.O.A.C.).
Determinación de Anhídrido Sulfuroso Total y Libre	Compendio de Métodos Internacionales de Análisis de Vinos y Mostos – OIV.
pH	Métodos de Análisis de la Asociación Of Official Analytical Chemist (A.O.A.C.).
Sólidos Solubles	Métodos de Análisis de la Asociación Of Official Analytical Chemist (A.O.A.C.).

9. ETIQUETADO Y ENVASE

9.1 Etiquetado. El Etiquetado del vino de frutas y/o plantas tropicales deberá cumplir con lo establecido en la NTON 03 021-08 Segunda Revisión RTCA 67.01.07:10 Norma Técnica Obligatoria, Nicaragüense. Etiquetado general de los alimentos previamente envasados (preenvasados) en su versión vigente.

9.2 Envase.

9.2.1 Envase primario. El vino de frutas y/o plantas tropicales se deberá distribuir y expendir en envases de tipo sanitario. Los envases deberán ser elaborados con materiales resistentes a las condiciones habituales del envasado y almacenaje, de tal naturaleza que no reaccionen y no se disuelvan, alterando las características físicas, químicas y sensoriales, ni que produzcan sustancias tóxicas en el producto.

Los envases deberán estar perfectamente limpios y esterilizados antes del llenado y deberán disponer de un adecuado cierre o tapa, de tal forma que se garantice la inviolabilidad del recipiente y las características del producto, tales como el uso de corchos, tapones pilfer y sellos de seguridad termo adheribles.

9.3 Envase secundario. El vino de frutas y/o plantas tropicales se embalará en cajas de cartón de calidad adecuada, que tengan la debida resistencia y que ofrezcan la protección adecuada a los envases para impedir su deterioro exterior, a la vez faciliten su manipulación en el almacenamiento y distribución de las mismas, sin exponer a las personas que los manipulen.

En los embalajes aparecerá la información siguiente:

Nombre del producto

Marca

Graduación Alcohólica

Nombre de la empresa productora

Número de unidades

Continúa

Fecha de producción

Identificación del lote de producción.

10. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

10.1 Almacenamiento. El producto se almacenará tomando en cuenta los requerimientos sanitarios mínimos generales y específicos que se establecen en la NTON 03 041 - 03 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Almacenamiento de productos alimenticios en su versión vigente.

10.2 Transporte. El vino de frutas y/o plantas tropicales envasado se transportará de acuerdo a los lineamientos establecidos en la NTON 03 079 -08 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense Requisitos para el transporte de productos alimenticio en su versión vigente.

11. HIGIENE

El producto regulado por las disposiciones de la presente norma deberá procesarse y manipularse de conformidad con los requisitos establecidos por la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense NTON 03 026 – 99 Primera revisión. Norma sanitaria de manipulación técnica para manipuladores de alimentos. Requisitos sanitarios para manipuladores, NTON 03 069 – 06 RTCA 67.01.33:06 industrias de alimentos y bebidas procesados. buenas prácticas de manufactura. Principios generales en su versión vigente.

12. REFERENCIAS

- a) Normas del CODEX ALIMENTARIUS.
- b) Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense, NTON 01 001 – 96, Preparación y Presentación de Normas.
- c) Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense, NTON 03 036 – 01, Especificaciones de Bebidas Alcohólicas – Aguardiente.
- d) Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense, NTON 03 038 – 06, Primera Revisión. Bebidas Fermentadas. Cerveza. Especificaciones.
- e) NTON 03 021-08 Segunda Revisión RTCA 67.01.07:10 Norma Técnica Obligatoria, Nicaragüense. Etiquetado general de los alimentos previamente envasados (preenvasados).
- f) Norma Técnica Colombiana, NTC 222 Bebidas Alcohólicas. Definiciones Generales.
Norma Técnica Colombiana, NTC 708 Bebidas Alcohólicas. Vinos de Frutas.
- g) Norma Costarricense, NCR 23:1990, Norma de Bebidas Alcohólicas. Nomenclatura y Clasificación.

Continúa

- h) Norma Técnica Ecuatoriana Voluntaria, INEN 371 Segunda Revisión 1987 – 07, Bebidas Alcohólicas. Vinos. Clasificación y Definiciones.
- i) Norma Técnica Ecuatoriana, INEN 374 Segunda Revisión 1987 – 07, Bebidas Alcohólicas. Vinos de Frutas. Requisitos.
- j) Norma Venezolana, COVENIN 3342: 1997, Vino y sus derivados. Requisitos.
- k) Philippine National Standard, PNS/FDA 30:2010, ICS 67.160.10, Tropical Fruit Wine – Specification.

Continúa

ANEXO A
(Informativo)

Frutas y Plantas tropicales que pueden ser utilizadas en la elaboración de vinos

Nombre común de la fruta	Nombre botánico
Limón	<i>Citrus limon (L) Burm. F. Citrus limonum</i>
Mandarina	<i>Citrus reticulata</i> Blanca
Naranja	<i>Citrus sinensis (L.)</i>
Naranja agria	<i>Citrus aurantium L.</i>
Melón	<i>Cucumis melo L.</i>
Melón Casaba	<i>Cucumis melo L</i> subsp. <i>melo</i> var. <i>inodorus</i>
Melón dulce de piel lisa	<i>Cucumis melo L.</i> subsp. <i>melo</i> var. <i>inodorus</i>
Sandía	<i>Citrullus lanatus (thunb.), Matsum. & Nakai</i>
Banano, banana, plátano	<i>Musa</i> species incluidas <i>M. Acuminata</i> y <i>M. Paradisiaca</i> pero excluyendo los otros
Caimito	<i>Chrysophyllum cainito</i>
Coyolito	<i>Cyperus rotundus</i>
Granadilla (Maracuyá)	<i>Passiflora edulis sims f. edulus Passiflora</i>
Granadilla amarilla	<i>Passiflora edulis</i>
Granadilla	<i>Passiflora quadrangularis</i>
Grosella blanca	<i>Ribes rubrum L.</i>
Grosella negra (Casis)	<i>Ribes nigrum L.</i>
Grosella roja (uva espina roja)	<i>Ribes rubrum L.</i>
Guanábana/Cachimón espinoso	<i>Annona muricata L.</i>
Guayaba	<i>Psidium guajava L.</i>
Mango	<i>Mangifera indica L.</i>
Marañón (Manzana de acajú)	<i>Anacardium occidentale L.</i>
Nancite o nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>
Naranjilla (Lulo)	<i>Solanum quitoense Lam.</i>
Níspero/níspero del Japón	<i>Eriobotrya japonica</i>
Noni	<i>Morinda citrifolia</i>
Papaya	<i>Carica papaya L.</i>
Piña	<i>Ananas comosus (L.) ; Merrill Ananas</i>
Pitahaya	<i>Hylocereus triangularis.</i>
Tamarindo (dátil Indio)	<i>Tamarindus indica</i>
Nombre común de la planta tropical	Nombre botánico
Rosa de Jamaica	<i>Hibiscus sabdariffa</i>
Gengibre	<i>Zingiber officinale</i>
Marango	<i>Moringa oleifera</i>

-ULTIMA LÍNEA-