

PRODUCTOS ALIMENTICIOS. BEBIDAS NO CARBONATADAS SIN ALCOHOL. ESPECIFICACIONES.

CORRESPONDENCIA: Esta norma es una adaptación de la Norma COGUANOR NGO 34 215, 1993.

ICS 67.160.20

Editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, Colonia Médica, Avenida Dr. Emilio Alvarez, Pasaje Dr. Guillermo Rodríguez Pacas, # 51, San Salvador, El Salvador, Centro América. Teléfonos:226- 2800, 225- 6222; Fax. 225-6255; e-mail: info@ns.conacyt.gob.sv.

Derechos Reservados.

INFORME

Los Comités Técnicos de Normalización del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, son los organismos encargados de realizar el estudio de las normas. Están integrados por representantes de la Empresa Privada, Gobierno, Organismos de Protección al Consumidor y Académico Universitario.

Con el fin de garantizar un consenso nacional e internacional, los proyectos elaborados por los Comités se someten a un período de consulta pública durante el cual puede formular observaciones cualquier persona.

El estudio elaborado fue aprobado como NSO 67.18.01:01 por el Comité Técnico de Normalización 01. La oficialización de la norma conlleva la ratificación por Junta Directiva y el Acuerdo Ejecutivo del Ministerio de Economía.

Esta norma está sujeta a permanente revisión con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias de la técnica moderna. Las solicitudes fundadas para su revisión merecerán la mayor atención del organismo técnico del Consejo: Departamento de Normalización, Metrología y Certificación de la Calidad.

MIEMBROS PARTICIPANTES DEL COMITÉ 01

Celia Alfaro de Hidalgo	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
José Ricardo Campos Parada	Dirección General de la Renta de Aduana, Ministerio de Hacienda
Manuel Cano y González	Envasadora Diversificada
Ana Delmy de Melara	Laboratorio de Calidad Integral, FUSADES
Dora Alicia Cardona Pineda	Dirección General de Sanidad Vegetal y Animal, Ministerio de Agricultura y Ganadería
Jodvinda González	Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer, USAM
Lilian Carreño	Facultad de Química y Farmacia, Universidad de El Salvador, UES
María Evelyn Sánchez de Ramos	Facultad de Química y Farmacia, Universidad de El Salvador, UES
Ana María Rodríguez	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal - CENTA
Coralía Alfaro de Rivera	Bon Appetit S.A. de C.V.
Marta Dolores Ayala	Cooperativa Ganadera de Sonsonate
Verónica Páez	Empresas Lácteas Foremost
Guillermo Fagioli	Industrias Cristal de Centro América
Begoña Andaluz de Barrientos	Industrias Unisola
Roxana Cabezas	Industrias Unisola
René Fabricio Martínez	Dirección de Protección al Consumidor, Ministerio de Economía
Evelyn de Martínez	Nabisco Royal, INC
Ricardo Gutiérrez	Sabores Cosco de El Salvador
Roberto E. Alvarado	Centro para la Defensa del Consumidor
Sandra Serpas de García	Del Monte de Centroamérica
Leonidas Cea	Empacalsa de C.V
Ana Milagro Sandoval	CONACYT

1. OBJETIVO

La presente norma tiene por objetivo establecer las características y especificaciones que deben cumplir las bebidas no carbonatadas envasadas, conservadas mediante un tratamiento adecuado, listas para beber en el momento de su expedición o venta, producidos en el país o de origen extranjero.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma no se aplica a bebidas de uso dietético no carbonatados, listas para beber.

3. DEFINICIONES

3.1 Bebidas no carbonatadas sin alcohol, (refrescos): es una bebida no alcohólica que no contiene dióxido de carbono (anhídrido carbónico) disuelto, elaborada a partir de agua potable que cumple con la norma NSO 13.07.01:97, adicionado con azúcar y otro edulcorante permitido, saborizantes naturales o artificiales y/o de jugos o concentrado de frutas, colorantes naturales o artificiales y acidificantes, con o sin la adición de sustancias preservantes, vitaminas y otros aditivos alimentarios permitidos y que han sido sometidos a un proceso tecnológico adecuado.

3.2 EMPAQUE

3.2.1 Empaque primario: es todo material de empaque no tóxico de grado alimenticio que tiene contacto directo con el producto, con la misión específica de protegerlo de su deterioro, contaminación o adulteración y de facilitar su manejo.

Nota 1. También se designa simplemente como "envase".

3.2.2 Empaque secundario: es todo material que tiene contacto con uno o más empaques primarios, con el objeto de protegerlos y facilitar su comercialización hasta llegar al consumidor final. El empaque secundario usualmente es usado para agrupar en una sola unidad de expendio varios empaques primarios.

Nota 2. El envase secundario también se designa como empaque.

3.2.3 Empaque terciario: es todo material utilizado para facilitar el manejo y protección del empaque primario y/o el empaque secundario, contra daños físicos y agentes exteriores durante su almacenamiento y transporte; estos recipientes se utilizan durante la distribución del producto y normalmente no llegan al usuario final.

Nota 3. El envase terciario también se designa como embalaje.

3.3 Lote: es una cantidad determinada de producto que se somete a inspección como conjunto

unitario, cuyo contenido es de características similares o ha sido elaborado bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes y que se identifica por tener el mismo código o clave de producción.

- 3.4 Aditivos alimentarios:** son sustancias que se añaden intencionadamente a los alimentos, sin propósito de cambiar su valor nutritivo, con la finalidad de modificar sus caracteres, técnicas de elaboración, conservación y/o para mejorar su adaptación al uso a que se destinen.
- 3.5 Edulcorantes naturales:** son compuestos que producen sensación dulce que tienen un valor nutritivo y energético, por lo que se no se pueden considerar como aditivo.
- 3.6 Edulcorantes artificiales:** son aditivos que actúan sobre el sabor de los alimentos, produciendo una sensación dulce. Poseen un poder edulcorante muy superior al de cualquiera de los azúcares naturales.
- 3.7 Preservantes:** son sustancias que se añaden a los productos alimenticios para protegerlos de alteraciones biológicas como fermentación, enmohecimiento y putrefacción.
- 3.8 Saborizantes:** son ingredientes que proporcionan olor y sabor a los productos alimenticios a los que se les incorpora.
- 3.9 Jugos de frutas:** es el líquido obtenido de la expresión de las frutas, no diluido, no concentrado, no fermentado y sometido a un tratamiento adecuado que asegure su conservación en envases herméticos.
- 3.10 Concentrado de jugos de frutas:** son los jugos definidos según el numeral 3.9 a los que se les ha extraído como mínimo un 50% del agua de constitución, empleando procesos tecnológicos adecuados.

4. CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN

4.1 CLASIFICACIÓN

Las bebidas no carbonatadas sin alcohol se clasifican en cuanto a su composición y naturaleza del proceso de conservación que se utiliza, de la siguiente manera:

Por su Composición:

- a) Bebidas con jugo incluido,
- b) Bebidas sin jugo incluido,

Por el proceso de conservación que se utiliza:

- a) Tipo 1. Elaborado mediante un proceso tecnológico de conservación y envasado, del que se obtenga un producto final que no requiera de refrigeración durante su almacenamiento y permanencia en anaquel.

- b) Tipo 2. Elaborado mediante un proceso tecnológico de conservación y envasado, del que se obtenga un producto final que si requiera de refrigeración durante su almacenamiento y permanencia en anaquel.

4.2 DESIGNACIÓN

El producto será identificado con: naturaleza del producto, sabor, el proceso tecnológico de conservación y si necesita o no de refrigeración durante su almacenamiento y permanencia en anaquel. Adicionalmente debe designarse con el nombre comercial registrado para el producto.

5. REQUISITOS

5.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

5.1.1 Materias primas

El Producto debe ser elaborado con ingredientes que cumplan con las Normas Salvadoreñas correspondientes y con los requisitos exigidos por el Departamento de Higiene de Alimentos, Sección Registros del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de El Salvador o en su defecto con las normas del Codex Alimentarius FAO/OMS.

5.1.2 Fabricación

La elaboración y envasado de las bebidas no carbonatadas sin alcohol debe llevarse a cabo bajo estrictas condiciones higiénico sanitarias (Codex Alimentarius, Buenas practicas de Manufactura), y en cuanto a la operación para la conservación del producto se podrá utilizar cualquiera de las siguientes:

- a) Esterilización industrial, pasteurización, envasado aséptico o cualquier otro método que garantice la calidad sanitaria del producto.
- b) Una combinación de cualquiera de las operaciones indicadas en el inciso a) con o sin la adición de preservantes.

5.2 CARACTERÍSTICAS SENSORIALES: COLOR, OLOR Y SABOR

El producto debe tener el color, olor y sabor característico, dependiendo de la designación de las bebidas no carbonatadas sin alcohol y no podrá tener color, olor o sabores extraños o anormales.

5.3 ENRIQUECIMIENTO CON VITAMINAS

Opcionalmente podrá ser enriquecido con vitaminas, en cuyo caso debe cumplir con las cantidades recomendadas en el Codex Alimentarius y su contenido debe ser declarado en la etiqueta

5.4 REQUISITOS FÍSICOS Y QUÍMICOS

Cuando las bebidas no carbonatadas sin alcohol se ensayan de acuerdo a los métodos descritos en la Norma Salvadoreña, indicadas en el Numeral 10.1, deberá cumplir con los requisitos especificados en la Tabla 1

Tabla 1
Requisitos físicos y químicos de las bebidas no carbonatadas sin alcohol

CARACTERÍSTICAS	REQUISITOS	
	Mínimo	Máximo
Sólidos totales, en porcentaje en masa (m/m),	11	-
Sólidos solubles por lectura refractométrica a 20 °C, sin corregir la acidez, en porcentaje en masa (Grados Brix),	10	-
Acidez titulable, expresada como ácido cítrico anhidro, en porcentaje (m/v),	-	0.5
pH,	2.4	4.4.

5.5 CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS

5.5.1 Los productos del tipo 1

No deberán tener microorganismos patógenos, ni sustancias producidas por microorganismos, en cantidades que puedan representar un riesgo para la salud; tampoco deberán tener microorganismos que puedan desarrollarse en condiciones normales de almacenamiento y deberán pasar los ensayos de estabilidad respectivos realizados según el método descrito en el numeral 8.1.1.

5.5.2 Para los productos del tipo 1

Que declaran en la etiqueta, dentro de los ingredientes, la utilización de jugos o concentrados de frutas, el criterio de contenido máximo de hongos, será según lo indicado en la Tabla 2.

5.5.3 Los productos del tipo 2

Almacenados en condiciones adecuadas (véase numeral 9.3), no deberán contener

microorganismos, hongos y levaduras en cantidades mayores a las indicadas en la Tabla 2 y no deberán tener microorganismos patógenos ni sustancias producidas por microorganismos en cantidades que puedan representar un riesgo para la salud.

Tabla 2
Criterios microbiológicos para las bebidas no carbonatadas sin alcohol del tipo 2

Microorganismos	Recuento máximo permitido
Recuento de microorganismos aerobios (mesófilos) en placa, en unidades formadoras de colonias (UFC), por mililitro.	<1000
Recuento de hongos y levaduras, en unidades formadoras de colonias (UFC/ml).	<20
Bacterias coliformes, en número más probable (NMP) por 100 ml	<1.1 ²⁾
Bacterias patógenas	ausencia
Contenido de hongos, en campos positivos por cada 100 campos. Método Howard ¹⁾	<20

1) Aplicable solo a productos que declaran en la etiqueta, dentro de los ingredientes, la utilización de jugos o concentrados de frutas. El producto que contenga hifas de hongos en una cantidad mayor que la indicada, significa que la materia prima de origen natural era de calidad inadecuada o que los procedimientos de elaboración han sido antihigiénicos.

2) Tomado de la norma NSO 13.07.01:97 "Agua Potable".

5.6 LÍMITES MÁXIMOS PARA CONTAMINANTES

Cuando las bebidas no carbonatadas sin alcohol se ensayan de acuerdo a los métodos que se encuentran en el numeral 10.1, no deberá contener contaminantes en cantidades mayores a los límites indicados en la Tabla 3.

Tabla 3
Límites máximos para contaminantes

Metales tóxicos	Límite máximo en mg/kg ¹⁾
------------------------	---

Arsénico (As)	0.2
Plomo (Pb)	0.3
Cobre (Cu)	1.5
Hierro (Fe)	0.5
Zinc (Zn)	5.0
Estaño (Sn)	200.0
Mercurio (Hg)	0.05

1) Tomados de la norma NSO 13.07.01:97 "Agua Potable"

5.7 VOLUMEN NETO

El volumen neto del producto contenido en el envase deberá ser declarado en la etiqueta o gravado del mismo. Si al aplicar la norma NSO 17.08.05:97 "Verificación del volumen neto y variaciones permitidas para el mismo", para verificar el volumen neto de los envases de un lote dado de producto, si este no cumpliera con dicha norma, el lote podrá ser rechazado en su totalidad.

6 MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES

Como materias primas y aditivos alimentarios se pueden emplear los siguientes:

6.1 AGUA POTABLE

Que cumpla con lo especificado de la Norma Salvadoreña NSO 13.07.01:97.

6.2 EDULCORANTES

Se podrá emplear los edulcorantes siguientes: azúcar refinado, azúcar blanco sin refinar, jarabe de glucosa, dextrosa, azúcar invertido, miel o fructosa ya sea en forma aislada o mezclada, o edulcorantes sintéticos o artificiales permitidos.

6.3 JUGOS O CONCENTRADOS DE FRUTAS

Se podrán usar los jugos y concentrados de frutas que cumplan con las Normas del Codex Alimentarius adoptadas como Normas Salvadoreñas Recomendadas correspondientes.

6.4 ADITIVOS ALIMENTARIOS

Los aditivos alimentarios deberán cumplir con las normas del Codex Alimentarius

6.4.1 Saborizantes naturales y/o artificiales

Se podrán utilizar los saborizantes naturales y/o artificiales indicados en las normas del Codex Alimentarius adoptadas como Normas Salvadoreñas Recomendadas, en cantidades adecuadas para lograr el efecto deseado en el producto.

6.4.2 Colorantes naturales.

El producto podrá ser adicionado en la cantidad adecuada para obtener el efecto deseado de los colorantes naturales indicados en el Tabla 4.

Tabla 4
Colorantes naturales

COLORANTES	
<ul style="list-style-type: none"> - Annato - Alfa, beta, gamma caroteno - Alfa, beta, gamma -8' carotenal - Beta - apo 8' carotenoide - Cacao - Cantaxantina - Caramelo - Carbón - Clorofila - Clorofila que contiene cobre 	<ul style="list-style-type: none"> - Clorofila que contiene cobre con sales de sodio y potasio - Cochinilla. - Cúrcuma - Esteres metílico y etílico del ácido beta-apo 8´ carotenoide - Remolacha - Riboflavina - Xantofila

6.4.3 Colorantes artificiales

Los colorantes artificiales podrán ser adicionados al producto de acuerdo a las especificaciones de la tabla 5:

Tabla 5
Colorantes artificiales

Colorante ¹⁾	Númeración del índice de color	Límites máximos, en mg/L
Azul brillante FCF (FD & Azul No. 1)	CI No. 42 090	100

Indigotina (FD & C Azul No. 2)	CI No. 73 015	200
Tartrazina (FD & C Amarillo No. 5)	CI No. 19 140	200
Amarillo crepúsculo FCF (FD & C Amarillo No. 6)	CI No. 15 985	200
Eritrosina (FD & C Rojo No. 3)	CI No. 45 430	200
Rojo allura (FD & C Rojo No. 40)	CI No. 16 035	200

- 1) La lista de colorantes artificiales permitidos puede ser modificada por las autoridades del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en base a nuevos estudios toxicológicos. Los colorantes artificiales indicados no podrán emplearse en mezclas de más de 3 colorantes en el producto y la suma de las cantidades agregadas no podrá exceder de 200 mg/L, en el producto.

6.4.4 Acidificantes

Se podrán agregar acidificantes: ácido ascórbico, ácido cítrico, ácido tartárico, ácido fosfórico, ácido láctico, ácido adípico, ácido málico y ácido fumárico, de acuerdo a buenas prácticas de manufactura, contemplado en el Codex Alimentarius.

6.4.5 Sustancias preservantes

Se podrá usar ácido benzoico, ácido sórbico y sus sales correspondientes de sodio o de potasio o mezclas de las misma, en una dosis máxima de 1.0 g/L, de acuerdo al as buenas prácticas de manufactura del Codex Alimentarius.

6.4.6 Otros aditivos alimentarios.

7 MUESTREO

7.1 PLAN DE MUESTREO

7.1.1 Plan de muestreo 1

El número de muestras que se deben tomar para efectuar los análisis, se indica en el Tabla 6.

Tabla 6
Número de unidades de muestreo

I Número de envases en el lote (N)	Número de envases a seleccionar			V Número de aceptación ²⁾
	II Para ensayos de estabilidad (productos del tipo 1)	III Para análisis microbiológicos (productos del tipo 2)	IV Otros análisis ¹⁾	
Hasta 500	5	5	8	1
501 a 1 300	6	5	15	2
1 302 a 3 200	8	5	24	3
más de 3 200	10	5	30	4

1) Después de extraer de cada envase las alícuotas necesarias para el análisis de pH y evaluación sensorial en cada alícuota, se mezcla bien el contenido remanente de todos los envases formando así una muestra compuesta, de la cual se toman las alícuotas para las determinaciones de sólidos totales, sólidos solubles y acidez.

2) Sólo aplicable a la evaluación sensorial del producto y al pH.

Notas

- 1) Hacer el análisis de metales pesados cada año en el agua tratada.
- 2) Para fines de la evaluación de la conformidad

7.1.2 Plan de muestreo 2

Plan de muestreo (NCA 6,5) que figura en los Planes de Muestreo para Alimentos Preenvasados del Codex Alimentarius FAO/OMS (CAC/RM 42-1969). (Véase el Volumen 13 del Codex Alimentarius).

7.1.3 Plan de muestreo continuo

El fabricante debe contar con un plan de muestreo para la producción continua.

7.2 PROCEDIMIENTO OPERATORIO

La selección de las unidades de un lote se debe hacer al azar y de manera que se tengan unidades de todas las partes del lote; para realizar la selección se numeran las unidades 1, 2, 3, ... r, comenzando por cualquier unidad y en el orden que se desee y cada errésima unidad constituirá la unidad de muestreo a seleccionar. El valor de (r) resulta de dividir el tamaño del lote (N), entre el número de unidades de muestreo a seleccionar (n) (véase el numeral 7.2.1) aproximando al número entero superior.

7.2.1 PARA LOS PRODUCTOS DEL TIPO 1 Y DEL TIPO 2

- a) Para los productos del tipo 1 el número (n) resulta de sumar los valores de las columnas II y IV de la Tabla 6;
- b) Para productos del tipo 2 el número (n) resulta de sumar los valores de las columnas III y IV

de la Tabla 6;

- c) Además de los casos anteriores se puede utilizar plan de muestreo 2 (véase el numeral 7.1.2), considerar dependiendo del tamaño de la muestra el nivel de inspección I o II.

7.3 CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Para la evaluación sensorial y la determinación del pH, el lote se considera aceptable si el número de unidades defectuosas es igual o inferior al número de aceptación correspondiente; según el plan de muestreo 1 ó 2 utilizado. Para los ensayos microbiológicos, los criterios de aceptación aparecen en el numeral 5.5.1 y en el Tabla 2. En cuanto a los otros requisitos, un lote se considera aceptable si la muestra compuesta analizada satisface los requerimientos especificados en la presente norma.

7.4 INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN

La inspección y verificación de la calidad de las bebidas no carbonatadas sin alcohol, serán practicadas por el Departamento de Alimentos, Gerencia de Salud Ambiental del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y La Dirección de Protección al Consumidor del Ministerio de Economía.

8 METODOS DE ENSAYO

8.1 ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS

Las características microbiológicas se determinan de acuerdo a los métodos siguientes Cap. 3, Cap. 4 y Cap. 18 del B.A.M. 8th Edición 1995 (Véase el numeral 10.1) o, en su defecto, de acuerdo con métodos de entidades reconocidas internacionalmente.

8.1.1 Ensayo de Estabilidad

Los envases para estos ensayos, seleccionados como se indica en el numeral 7, deben ser incubados a $28 \pm 2^{\circ}\text{C}$ por un período de 14 días y luego se examinan.

8.1.1.1 Interpretación

- a) Si el producto no muestra signos de daño microbiológico, se considera que el mismo cumple con este ensayo.
- b) El producto no cumple con el presente ensayo si uno o más de los envases sometidos a incubación muestran daño microbiológico, lo cual se detecta si se observa fermentación, formación de ligas, abombamiento del envase o rotura del mismo.
- c) El producto debe cumplir con los criterios microbiológicos de la Tabla 2 de la presente norma, aun cuando el producto cumpla con los literales a y b.

8.2 ANÁLISIS FÍSICOS Y QUÍMICOS

El cumplimiento del producto con los requisitos físicos y químicos especificados en esta norma, se determina mediante los métodos de análisis descritos en el numeral 10.1, con las salvedades siguientes:

- a) Para la preparación de la muestra compuesta se sigue el mismo procedimiento indicado para jugos de frutas, así como lo referente a las cantidades a tomar para el análisis.
- b) Para el cálculo de la acidez se aplica la siguiente fórmula:

$$Ac = \frac{0.06404 V1 N}{V} \times 100$$

En la que:

Ac= Acidez, expresada en gramos de ácido cítrico anhidro por cada 100 ml de muestra.

V= Volumen de la muestra, en mililitros

V1= Volumen de la solución de hidróxido de sodio empleado en la titulación de mililitros.

N= Normalidad de la solución de hidróxido de sodio.

0.06404= Miliequivalente del ácido cítrico anhidro.

- c) La concentración de sacarosa en las bebidas no carbonatadas sin alcohol se determina midiendo el índice de refracción de la muestra compuesta, a 20°C, de acuerdo al método AOAC 932.14C (ver apéndice), tomando en cuenta que los grados Brix corresponden al porcentaje en masa de sólidos solubles.

9 ENVASE, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

9.1 ENVASE PRIMARIO

Los envases primarios para las bebidas no carbonatadas sin alcohol y sus tapaderas, deben ser de materiales de naturaleza tal que no reaccionen con el producto ni se disuelvan en él; sin embargo en el caso de producirse reacción y disolución estas sólo podrán ser en grado tal que no alteren las características sensoriales ni produzcan sustancias tóxicas en concentraciones mayores a las permitidas en la presente norma.

9.2 ROTULADO O ETIQUETADO

- 9.2.1 Para los efectos de esta norma los rótulos o etiquetas serán de papel o de cualquier otro material que pueda ser adherido a los envases o bien de impresión permanente en los mismos.

- 9.2.2** Aquellas bebidas que declaren en su etiqueta jugo incluido, deben especificar su porcentaje (v/v).
- 9.2.3** El rótulo deberá cumplir con lo especificado en la norma NSO 67.10.01:98 y cualquier otro dato que fuese requerido por las leyes o reglamentos vigentes o que en el futuro dicten autoridades competentes.

9.3 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

Las condiciones de almacenamiento y transporte deberán ser tales que conserven las características del producto al ser manipulado en condiciones adecuadas.

10 APÉNDICE

10.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

NSO 13.07.01:99	Agua. Agua potable.
NSO 67.19.01:00	Miel de abejas. Especificaciones.
NSO 67.10.01:98	Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados
NSO 01.08.02:00	Metrología. Sistema Internacional de Unidades (1ª Rev).
NSO 17.08.05:97	Verificación del volumen neto y variaciones permitidas para el mismo.
COGUANOR NGO 34 033	Azúcar blanco sin refinar.
COGUANOR NGO 34 034	Azúcar blanco refinado
COGUANOR NGO 34 148	Aditivos alimentarios. Colorantes artificiales. Especificaciones.
COGUANOR NGO 34 192	Aditivos alimentarios permitidos para consumo humano.
COGUANOR NGO 34 192 h1	Aditivos alimentarios. Saborizantes y acentuadores del sabor y el aroma permitidos para el consumo humano.
COGUANOR NGO 49 003	Envases metálicos para conservas alimenticias. Especificaciones.
COGUANOR NGO 49 007	Envases plásticos para productos alimenticios. Especificaciones.
COGUANOR NGO 49 010	Envases de cartón para productos alimenticios.

	Especificaciones.
COGUANOR NGO 34 003 h34	Productos elaborados a partir de frutas y hortalizas. Determinación de mercurio
COGUANOR NGO 34 003 h23	Productos elaborados a partir de frutas y hortalizas. Determinación de hongos.
COGUANOR NGO 34 033 h26	Productos elaborados a partir de frutas y hortalizas. Determinación cualitativa y cuantitativa de ácido benzoico y benzoatos alcalinos.
COGUANOR NGO 34 003 h29	Productos elaborados a partir de frutas y hortalizas. Determinación cualitativa y cuantitativa de ácido sórbico y sorbatos alcalinos.
AOAC 925.23 15 th Edición 1990	Productos elaborados de frutas. Determinación de sólidos totales.
AOAC 932.14C	Frutas y hortalizas elaboradas 920.
ISO 2173:1978	Determinación de sólidos solubles.
AOAC 981.12 15 th Edición 1990	Productos elaborados de frutas. Determinación de acidez titulable.
AOAC 981.12 15 th Edición 1990	Productos alimenticios. Determinación de pH
AOAC 967.22	Zumos (jugos) de frutas 990. Determinación de ácido L-ascórbico.
AOAC 971.20 Método General de Codex	Zumos (jugos) de frutas 990. Determinación de cobre.
AOAC 972.25 Método general del Codex	Zumos (jugos) de frutas 990. Determinación de plomo.
AOAC 986.15F Método general del Codex	Zumos (jugos) de frutas 990. Determinación de arsénico
AOAC 969.32 Método general del Codex	Zumos (jugos) de frutas 990. Determinación de zinc.
B.A.M. Cap. 3 8 th Edición 1995	Productos Alimenticios. Recuento de microorganismos mesófilos.
B.A.M. Cap. 4 th	Productos Alimenticios. Detección y recuento de bacterias

8 th Edición 1995	coliformes y Escherichia coli.
B.A.M. Cap. 18 8 th Edición 1995	Productos Alimenticios. Recuento de hongos y levaduras.

10.2 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

COGUANOR (Comisión Guatemalteca de Normas) NGO 34 215, 1993 "Refrescos no carbonatados Listos para Beber. Especificaciones".

INTECO (Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica) 02-04-01-97. "Norma para los refrescos no carbonatados. Especificaciones".

ANEXO (Informativo)

Norma Centroamericana ICAITI 34 187:87 - Refrescos en polvo. Especificaciones. Junio 1987:

Norma COGUANOR NGO 34 154 - Bebidas Carbonatadas. Aguas gaseosas con o Sin sabor. Especificaciones. Julio 1985;

Norma COGUANOR NGO 34 187 - Refrescos en polvo. Especificaciones. Febrero 1987;

Norma Venezolana COVENIN 1702-81 Bebida a base de naranja pasteurizada. Requisitos;

"Woodroof Jasper; Phillips Frank. Beverages: Carbonated and Noncar-bonated. AVI Publishing Co. Inc. Revied Edition 1981 USA";

"Edited by L.F. Greerl. Developments in Soft Drinks Technology-I. Applied Science Publishers Ltd. London 1978. England";

"M.T. Gillies. Soft Drink Manufacture. Noyes Data Corporation. London 1973 England";

Datos de análisis de laboratorio físicos químicos y microbiológico obtenidos por el ICAITI;

A. Madrid, I. Cenzano, J. M. Vicente - "Nuevo Manual de Industrias Alimentarias, 1994. Editado por A. Madrid Vicente Ediciones, Madrid. España Mundi Prensa, libros S. A. Madrid, España;

Codex Alimentarius, Zumos (Jugos) de Fruta y Productos Afines, Volumen 6, Roma, 1992;

Norma Centroamericana ICAITI 34 154 - Bebidas Carbonatadas. Aguas gaseosas con o Sin sabor. Especificaciones. Julio 1985.

- FIN DE LA NORMA -