

**COMISION DE LIBRE COMPETENCIA Y ASUNTOS DEL
CONSUMIDOR
DIRECCIÓN DE ASUNTOS DEL CONSUMIDOR
DEPARTAMENTO DE METROLOGIA**

**INFORME
VIGILANCIA DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA
DE NÉCTARES DE FRUTAS**

POR: ING. ARQUÍMEDES PICOTA

FEBRERO 2009

**AUTORIDAD DE PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR Y DEFENSA DE LA
COMPETENCIA
DIRECCIÓN NACIONAL DE ASUNTOS DEL CONSUMIDOR
DEPARTAMENTO DE METROLOGIA
VIGILANCIA DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA
NÉCTARES, JUGOS Y BEBIDAS DE FRUTAS
FEBRERO 2009**

OBJETIVO GENERAL

Establecer un sistema de muestreo y análisis que nos permita vigilar la calidad fisicoquímica de los néctares, jugos y bebidas de frutas que nuestros consumidores están adquiriendo en los diferentes comercios del país.

OBJETIVO ESPECIFICO

- Inspeccionar que los productos que se venden en el mercado, en el caso que nos ocupa néctares, jugos y bebidas de frutas, cumplan con lo establecido en el Artículo 36 Obligaciones del Proveedor, Numeral 1 del Título II en Materia de Protección al Consumidor de la Ley 45 del 31 de octubre de 2007.
- Analizar las muestras de los diferentes productos y determinar si sus características fisicoquímicas declaradas en el etiquetado cumplen con lo que el consumidor espera obtener al realizar la compra.

MARCO LEGAL

- Ley 45 del 31 de octubre de 2007. Artículo 36, Obligaciones del Proveedor, Numeral 1: Son obligaciones del proveedor frente al consumidor, las siguientes:

1. Informar clara y verazmente al consumidor, sobre las características del producto o servicio ofrecido, tales como la naturaleza, la composición, el contenido, el peso, el origen, la fecha de vencimiento, la toxicidad, las precauciones, el precio y cualquier otra condición determinante, todo lo cual se consignará en el empaque, el recipiente, el envase o la etiqueta del producto o en el anaquel del establecimiento comercial, en términos comprensibles y legibles.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 31-53-99 FRUTAS Y LEGUMBRES ENVASADAS. NÉCTARES DE FRUTAS. JUGOS DE FRUTAS. GENERALIDADES.

DESARROLLO DE LA VIGILANCIA

Este informe comprende el análisis de 15 marcas de jugos, néctares y bebidas envasadas que se comercializan en Ciudad Panamá y la mayoría se distribuyen en todo el país.

Los productos se obtuvieron en establecimientos comerciales de Ciudad Panamá sin costo alguno para la AUTORIDAD. Se verificó que los empaques no tuvieran señales de deterioro. El período de análisis fue del 20 de enero al 16 de febrero de 2009. En el estudio se determinaron las características de los siguientes parámetros:

Características fisicoquímicas: se determinó el pH, la vitamina C, la densidad, el contenido neto.

Características Sensoriales: se evaluó que los productos tuvieran el color, olor, sabor, aspecto y textura característicos de la fruta y que estuvieran exentos de cuerpos extraños.

Información al Consumidor: Se verificó que la información en la etiqueta incluyera lo que establece el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 31-53-99 FRUTAS Y LEGUMBRES ENVASADAS. NÉCTARES DE FRUTAS. JUGOS DE FRUTAS. GENERALIDADES : nombre del producto, % de fruta, ingredientes, fecha de vencimiento, contenido neto, nombre y dirección del fabricante, país de origen y número de lote.

METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

ANÁLISIS QUÍMICOS CON EL TITULADOR DL58 DE METTLER TOLEDO

DETERMINACIÓN DE pH :

La determinación del pH se efectúa por medio de una medición potenciométrica. Se puede describir la potenciometría simplemente como la medición de un potencial en una celda electroquímica. El instrumental necesario en este equipo es un electrodo especial para la medición en un rango de 0 ó 14 unidades de pH. El electrodo es calibrado diariamente con soluciones estándar de pH 4.01 +/- 0.02 y 7.00 +/- 0.02.

El pH es el logaritmo negativo de la concentración de iones hidrógeno en una solución. Es importante en la conservación de alimentos ya que de acuerdo al pH se reproducen los diferentes tipos de bacterias. En un producto con pH mayor que 4.3 se pueden reproducir microorganismos patógenos, inferior a 4.3 se reproducen los mohos y levaduras.

DETERMINACIÓN DE LA VITAMINA C:

Con el Titulador DL58 se efectúa la determinación de la vitamina C por medio de una titulación voltamétrica.

En la titulación voltamétrica una corriente de polarización constante se aplica en un electrodo de dos pines de platino. La lectura de potencial entre los pines de platino permite la indicación del punto final de equivalencia gracias a la elevación del potencial después del punto de equivalencia. La corriente aplicada es de 2 microamperios.

El titulante utilizado es una solución de 2,6-Diclorofenolindofenol 0.01M la cual debe ser preparada diariamente y verificada su concentración con un solución patrón de ácido ascórbico de 100 mg en 100 ml de agua deionizada. Debe ser almacenado en botellas de vidrio ambar.

Antes del análisis el pH de la solución debe ser ajustado a 3.0.

Este mecanismo descrito como preparación para la realización de los análisis es sumamente necesario, ya que esto es lo que nos permite tener confiabilidad en los resultados.

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD

La determinación de la Densidad la efectuamos con el Hidrómetro.

DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS SENSORIALES

El análisis sensorial es el examen de las propiedades organolépticas de un producto. El término organoléptico se refiere a los atributos de un producto que son perceptibles por los órganos de los sentidos.

RESULTADOS DE ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS

CONTENIDO DE VITAMINA C

El contenido de vitamina C lo declaran en la etiqueta en base a una dieta de 2000 calorías. Para una dieta de 2000 calorías un individuo debe ingerir 60 mg de vitamina C. De acuerdo al resultado de análisis calculamos los mg de vitamina C en el envase y el porcentaje con respecto a los 60 mg de vitamina C. Comparamos con el porcentaje declarado en la etiqueta para verificar el cumplimiento de esta información. A continuación los resultados encontrados.

PRODUCTO	MARCA	TÑO(ml)	ANÁLISIS DE VITAMINA C		
			DECLARADO(%)	ENCONTRADO (%)	CUMPLE
Néctar de Piña	Petit	200	100	126	SI
Néctar de Melocotón	Del Frutal	200	100	161	SI
Néctar de Pera	Del Campo	200	152	0	NO
Bebida de Mezcla de Moras	V8 Splash	200	100	147	SI
Jugo de Naranja	Campestre	250	120	76	NO
Bebida de Melocotón	HI - C	250	100	215	SI
Néctar de Piña	Del Monte	330	100	172	SI
Bebida Ponche de Frutas	Del Prado	330	100	506	SI
Bebida Cranberry	Welch's	296	100	105	SI
Néctar de Mango	Del Frutal	200	100	149	SI
Jugo de Piña	Dole	177	100	150	SI
Jugo de Uva	Minute Maid	200	100	186	SI
Jugo de Manzana	Treetop	200	100	195	SI
Jugo de Naranja	Bonlac	237	100	177	SI
Bebida de Manzana	Bonlac	237	100	161	SI

Durante el año 2006 se enviaron muestras de néctares al Instituto Especializado de Análisis para que efectuaran análisis de vitamina C y sus resultados fueron similares a los nuestros lo que demuestra la confiabilidad del método utilizado en el Laboratorio de la Autoridad de Protección al Consumidor y Defensa de la Competencia.

ANÁLISIS SENSORIAL

Las muestras fueron analizadas por el panel sensorial y cada atributo fue calificado con la siguiente escala hedónica: 9-buenísimo, 8-muy bueno, 7-bueno, 6-algo bueno, 5-ni bueno ni malo, 4-algo malo, 3-malo, 2-muy malo, 1-malísimo. De acuerdo a los resultados clasificamos los productos en orden descendente desde el producto con mayor calidad sensorial al de menor calidad sensorial.

PRODUCTO	MARCA	ORIGEN	ANÁLISIS SENSORIAL						
			Color	Olor	Sabor	Aspecto	Textura	Prom.	Cumple
Néctar de Mango	Del Frutal	Panamá	8	8	8	7	7	7.5333	Si
Néctar de Piña	Petit	El Salvador	7	7	7	7	7	6.8444	Si
Bebida de Manzana	Bonlac	Panamá	7	7	7	7	7	6.7778	Si
Jugo de Naranja	Bonlac	Panamá	7	7	6	7	7	6.6889	Si
Jugo de Naranja	Campestre	El Salvador	7	7	6	7	6	6.6222	Si
Jugo de Uva	Minute Maid	USA	6	7	7	6	7	6.6222	Si
Jugo de Manzana	Treetop	USA	7	7	6	7	7	6.6000	Si
Néctar de Melocotón	Del Frutal	Panamá	7	6	6	7	7	6.5778	Si
Bebida Ponche de Frutas	Del Prado	Panamá	7	6	6	6	7	6.5333	Si
Bebida de Melocotón	HI - C	Costa Rica	7	7	6	6	6	6.3556	Si
Bebida Cranberry	Welch's	U.S.A.	7	6	6	7	6	6.3556	Si
Bebida de Mezcla de Moras	V8 Splash	Guatemala	7	6	5	6	7	6.1333	Si
Néctar de Pera	Del Campo	Costa Rica	6	6	6	6	7	6.1111	Si
Jugo de Piña	Dole	Filipina	7	6	5	6	6	6.0222	Si
Néctar de Piña	Del Monte	Guatemala	7	6	5	6	6	5.9556	Si

CONTENIDO NETO

En cada muestra se determinó el volumen contenido y se comparó con lo declarado en el envase encontrando los siguientes resultados:

PRODUCTO	MARCA	CONTENIDO NETO			
		Declarado(ml)	Mínimo Permitido (ml)	Encontrado(ml)	CUMPLE
Néctar de Piña	Petit	200	191	207	SI
Néctar de Melocotón	Del Frutal	200	191	205	SI
Néctar de Pera	Del Campo	200	191	201	SI
Bebida de Mezcla de Moras	V8 Splash	200	191	205	SI
Jugo de Naranja	Campestre	250	241	257	SI
Bebida de Melocotón	HI - C	250	241	250	SI
Néctar de Piña	Del Monte	330	321	330	SI
Bebida Ponche de Frutas	Del Prado	330	321	337	SI
Bebida Cranberry	Welch's	296	287	300	SI
Néctar de Mango	Del Frutal	200	191	205	SI
Jugo de Piña	Dole	177	169	184	SI
Jugo de Uva	Minute Maid	200	191	201	SI
Jugo de Manzana	Treetop	200	191	200	SI
Jugo de Naranja	Bonlac	237	228	239	SI
Bebida de Manzana	Bonlac	237	228	238	SI

El Contenido Neto se verificó según la reglamentación de este aspecto.

INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR

Resultados de la verificación de la información al consumidor con lo que establece el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 31-53-99 FRUTAS Y LEGUMBRES ENVASADAS. NÉCTARES DE FRUTAS. JUGOS DE FRUTAS. GENERALIDADES:

PRODUCTO	MARCA	CUMPLE CON NORMA DE ETIQUETADO							
		NOMBRE	FRUTA %	INGRED.	VENCE	CONT.	NOMBRE/DIRECCION	PAIS	LOTE
Néctar de Piña	Petit	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Néctar de Melocotón	Del Frutal	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Néctar de Pera	Del Campo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Bebida de Mezcla de Moras	V8 Splash	SI	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Jugo de Naranja	Campestre	SI	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Bebida de Melocotón	HI - C	SI	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Néctar de Piña	Del Monte	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Bebida Ponche de Frutas	Del Prado	SI	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Bebida Cranberry	Welch's	SI	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Néctar de Mango	Del Frutal	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Jugo de Piña	Dole	SI	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Jugo de Uva	Minute Maid	SI	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Jugo de Manzana	Treetop	SI	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Jugo de Naranja	Bonlac	SI	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Bebida de Manzana	Bonlac	SI	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	SI

ESTADÍSTICA DE CUMPLIMIENTO

ANALISIS	MUESTRAS	CUMPLEN	NO CUMPLEN
VITAMINA C	15	13 (87%)	2 (13%)
CONTENIDO NETO	15	15 (100%)	0 (0%)
ANALISIS SENSORIAL	15	15 (100%)	0 (0%)
INFORMACION ETIQUETADO	15	15 (100%)	0 (0%)

De las 15 muestras analizadas en Vitamina C resultaron que cumplen 13 muestras lo que representa un 87% y 2 muestras no cumplen que representan un 13%; en lo que respecta a Contenido Neto 15 muestras cumplen con lo anunciado lo que representa un 100%; en el análisis sensorial el 100% de las muestras cumplen mientras tanto lo que concierne a la Información al Consumidor 15 muestras cumplen lo que representa un 100%

CONCLUSIONES

El Sistema de Vigilancia de la Calidad Fisicoquímica nos ofrece información sobre la calidad de los productos que está adquiriendo el consumidor en los establecimientos comerciales del país.

Por los resultados obtenidos vemos que el consumidor está invirtiendo su dinero en algunos productos que no cumplen con lo que declaran en la etiqueta.

Encontramos diferencias con lo declarado en Vitamina C en dos productos.

La calidad sensorial de los productos analizados en promedio está entre algo buena y buena, resultado aceptable para el conjunto de muestras.

RECOMENDACIONES

VITAMINA C:

- Enviar nota a las empresas cuyos productos no cumplen con lo declarado en Vitamina C.

Empresa	NIMAR	Distribuidora Universal
Producto	Néctar de Pera	Jugo de Naranja
Marca	Del Campo	Campestre
Tamaño	200 ml	250 ml
Lote	I20 08 B2	NR13G8C
Vencimiento	30/04/2009	13/04/2009
Declarado	152 %	120 %
Encontrado	0 %	76 %

- Continuar con las siguientes etapas de verificación a fin de acabar el universo de los jugos, néctares y bebidas que declaran vitamina C en el envase.