

**AUTORIDAD DE PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR Y DEFENSA
DE LA COMPETENCIA
DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR
DEPARTAMENTO DE METROLOGIA**

**INFORME
VIGILANCIA DEL CONTENIDO DE VITAMINA C
DE JUGOS, NÉCTARES Y BEBIDAS DE FRUTAS**

POR: ING. ARQUÍMEDES PICOTA

FEBRERO 2014

**AUTORIDAD DE PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR Y DEFENSA DE LA
COMPETENCIA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR
DEPARTAMENTO DE METROLOGIA
VIGILANCIA DEL CONTENIDO DE VITAMINA C DE
NÉCTARES, JUGOS Y BEBIDAS DE FRUTAS
FEBRERO 2014**

OBJETIVO GENERAL

Establecer un sistema de muestreo y análisis que nos permita vigilar la calidad fisicoquímica, en este caso sobre el contenido de Vitamina C, declarado en 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 el contenido de vitamina C cumple con lo declarado en el etiquetado.

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.

DESARROLLO DE LA VIGILANCIA

Este informe comprende el análisis de 22 marcas de jugos, néctares y bebidas 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. Cabe mencionar que durante el retiro de muestra se mantiene un estricto control sobre los

productos, para garantizar la integridad del mismo. Por ello se verifica que los empaques no presenten roturas ni muestra de deterioro.

El período de análisis fue del 20 de enero al 10 de febrero de 2014.

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 – 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 de 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 ámbar.

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 por análisis gravimétrico.

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 (%)	VIT.C PRODUCTO (%)	CUMPLE
NECTAR MIXTO DE FRUTAS	DOS PINOS	1000	60	47%	NO
FRUIT PUNCH	WELCH'S	296	100	71%	NO
NECTAR DE ALBARICOQUE	SPIN	200	100	166%	SI
APPLE JUICE	MOTT'S	340	40	142%	SI
REFRESCO DE PERA	HI-C	250	100	155%	SI
APPLE JUICE	TREETOP	200	100	170%	SI
BEBIDA MEZCLA TROPICAL	SPLASH	200	100	134%	SI
NECTAR DE PERA	PETIT	200	100	58%	NO
NECTAR DE MANZANA	KERN'S	200	100	122%	SI
NECTAR DE NARANJA	FACUNDO	1000	100	199%	SI
PERANEC	ESTRELLA AZUL	200	40	78%	SI
NECTAR DE MANZANA	LIBBY'S	200	100	90%	NO
NECTAR DE MELOCOTON	BONLAC	200	100	139%	SI
TOMATO JUICE	CAMPBELL'S	163	80	129%	SI
NECTAR DE MANZANA	DEL FRUTAL	330	100	172%	SI
NECTAR DE PERA	NATURA'S	200	100	182%	SI
NECTAR DE MANGO	DEL MONTE	200	100	253%	SI
JUICE MIXED BERRY	MINUTE MAID	200	100	127%	SI
NECTAR DE MANZANA	DEL PRADO	330	100	309%	SI
FRUIT JUICE RED	HAWAIIAN PUNCH	296	100	182%	SI
TROPICAL CARROT JUICE	EVERFRESH	473	100	133%	SI
NECTAR DE PIÑA	CALIFORNIA	200	100	105%	SI

ESTADÍSTICA DE CUMPLIMIENTO

ANÁLISIS	MUESTRAS	CUMPLEN	%	NO CUMPLEN	%
VITAMINA C	22	18	81.82 %	4	18.18 %

De las 22 muestras analizadas en Vitamina C resultaron que cumplen 18 muestras lo que representa un 81.82% y 4 muestras no cumplen que representan un 18.18%.

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 cuatro productos.

RECOMENDACIONES

VITAMINA C:

- Sancionar a las empresas distribuidoras cuyos productos no cumplen con lo declarado en Vitamina C para que tomen los correctivos necesarios.

PRODUCTO	MARCA	DISTRIBUIDORA	LOTE	VENCE	Declarado	Encontrado
NECTAR MIXTO DE FRUTAS	DOS PINOS	DOS PINOS PANAMA	004 14	04/09/14	60	47%
FRUIT PUNCH	WELCH'S	AGENCIAS FEDURO	NE13J07 07	07/10/14	100	71%
NECTAR DE PERA	PETIT	IMPORTADORA TRANSMUNDI	PR21013D	21/07/14	100	58%
NECTAR DE MANZANA	LIBBY'S	AGENCIAS FEDURO	031413 12:46 L3	14/03/14	100	90%

Adjuntamos:

Cuadro con detalle de los resultados obtenidos.

AUTORIDAD DE PROTECCION AL CONSUMIDOR Y DEFENSA DE LA COMPETENCIA
DIRECCION NACIONAL DE ASUNTOS DEL CONSUMIDOR
DEPARTAMENTO DE METROLOGIA
VERIFICACION DE CONTENIDO DE VITAMINA C EN JUGOS, NECTARES Y BEBIDAS DE FRUTAS
ENERO 2014

Nº	FECHA	ACTA No.	ESTABLECIMIENTO	PRODUCTO	MARCA	FABRICANTE O DISTRIB.	ORIGEN	%	LOTE	VENCE	ENVASE	Tamaño (ml)	VITAMINA C		CUMPLE
								FRUTA					% Valor Diario Declarado	% Valor Diario Encontrado	
1	20/01/14	01-14	S/M REY 12 DE OCTUBRE	NECTAR MIXTO DE FRUTAS	DOS PINOS	DOS PINOS PANAMA	COSTA RICA	30	004 14	09/04/2014	TETRAPAK	1000	60	47%	NO
2	20/01/14	02-14	S/M REY 12 DE OCTUBRE	FRUIT PUNCH	WELCH'S	AGENCIAS FEDURO	USA	N/A	NE13J07 07	10/07/2014	PLASTICO	296	100	71%	NO
3	20/01/14	03-14	S/M REY 12 DE OCTUBRE	NECTAR DE ALBARICOQUE	SPIN	H. TZANETATOS	PANAMA	35	02/JULY/14	07/02/2014	DOYPACK	200	100	166%	SI
4	20/01/14	04-14	S/M REY 12 DE OCTUBRE	APPLE JUICE	MOTT'S	FELIPE MOTTA E HIJOS	USA	100	080713WG	10/07/2014	LATA	340	40	142%	SI
5	20/01/14	05-14	S/M REY 12 DE OCTUBRE	REFRESCO DE PERA	HI-C	COCA COLA	COSTA RICA	N/A	L1 LB 10:14	02/24/2014	TETRAPAK	250	100	155%	SI
6	20/01/14	06-14	S/M REY 12 DE OCTUBRE	APPLE JUICE	TREETOP	AGENCIAS FEDURO	USA	100	1323946001	02/24/2015	TETRAPAK	200	100	170%	SI
7	20/01/14	07-14	S/M REY EL DORADO	BEBIDA MEZCLA TROPICAL	SPLASH	DICARINA PANAMA	GUATEMALA	N/A	GUA VVZ EF	05/14/2014	TETRAPAK	200	100	134%	SI
8	20/01/14	08-14	S/M REY EL DORADO	NECTAR DE PERA	PETIT	IMPORTADORA TRANSMUNDI	EL SALVADOR	25	PR21013D	07/21/2014	TETRAPAK	200	100	58%	NO
9	20/01/14	09-14	S/M REY EL DORADO	NECTAR DE MANZANA	KERN'S	MEDIMEX	GUATEMALA	25	21:06 5B	10/16/2014	TETRAPAK	200	100	122%	SI
10	20/01/14	10-14	S/M REY EL DORADO	NECTAR DE NARANJA	FACUNDO	CREDIREY	ECUADOR	N/A	LNN1	04/30/2014	TETRAPAK	1000	100	199%	SI
11	20/01/14	11-14	S/M REY EL DORADO	PERANEC	ESTRELLA AZUL	COCA COLA	PANAMA	N/A	I12-TBA22-02:40	08/12/2014	TETRAPAK	200	40	78%	SI
12	20/01/14	12-14	S/M 99 TUMBA MUERTO	NECTAR DE MANZANA	LIBBY'S	AGENCIAS FEDURO	USA	42	031413 12:46 L3	03/14/2014	TETRAPAK	200	100	90%	NO
13	20/01/14	13-14	S/M 99 TUMBA MUERTO	NECTAR DE MELOCOTON	BONLAC	EMPRESA PANAMENA DE ALIMENTOS	PANAMA	35	L2 31213	07/06/2014	TETRAPAK	200	100	139%	SI
14	20/01/14	14-14	S/M 99 TUMBA MUERTO	TOMATO JUICE	CAMPBELL'S	DICARINA PANAMA	USA	100	CU 36 ZE 1214	02/10/2015	LATA	163	80	129%	SI
15	20/01/14	15-14	S/M 99 TUMBA MUERTO	NECTAR DE MANZANA	DEL FRUTAL	IMPORTADORA RICAMAR	GUATEMALA	35	03-jun-13	08/03/2014	LATA	330	100	172%	SI
16	20/01/14	16-14	S/M 99 TUMBA MUERTO	NECTAR DE PERA	NATURA'S	AGENCIAS FEDURO	PANAMA	35	021 1 C	07/18/2014	TETRAPAK	200	100	182%	SI
17	20/01/14	17-14	S/M 99 TUMBA MUERTO	NECTAR DE MANGO	DEL MONTE	DICARINA PANAMA	PANAMA	25	L26111311563	08/26/2014	TETRAPAK	200	100	253%	SI
18	21/01/14	18-14	S/M EL MACHETAZO S.M.	JUICE MIXED BERRY	MINUTE MAID	COMPANIA GOLY	USA	100	CT561 RG 08	02/06/2014	TETRAPAK	200	100	127%	SI
19	21/01/14	19-14	S/M EL MACHETAZO S.M.	NECTAR DE MANZANA	DEL PRADO	COCA COLA	PANAMA	35	Z-1260047-07:45	11/09/2015	LATA	330	100	309%	SI
20	21/01/14	20-14	S/M EL MACHETAZO S.M.	FRUIT JUICE RED	HAWAIIAN PUNCH	FELIPE MOTTA E HIJOS	USA	N/A	112213CBF1	08/22/2014	PLASTICO	296	100	182%	SI
21	21/01/14	21-14	S/M EL MACHETAZO S.M.	TROPICAL CARROT JUICE	EVERFRESH	COMPANIA GOLY	USA	N/A	C3205 0206	03/20/2015	VIDRIO	473	100	133%	SI
22	21/01/14	22-14	S/M XTRA PAN DE AZUCAR	NECTAR DE PIÑA	CALIFORNIA	IMPORTADORA TRANSMUNDI	EL SALVADOR	40	P 104K13A	11/04/2014	TETRAPAK	200	100	105%	SI