

# USAC

## TRICENTENARIA

Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA  
PROGRAMA DE EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD -EDC-  
SUBPROGRAMA DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO -EPS-

**INFORME FINAL DEL EPS  
REALIZADO EN**

DEPARTAMENTO DE REGULACIÓN Y CONTROL DE ALIMENTOS

**DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO**

DEL 1 DE ENERO AL 30 DE JUNIO 2017



**PRESENTADO POR**

JENNIFER WALESKA ESTRADA ALVAREZ

200619770

**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE**

NUTRICIÓN

GUATEMALA, JUNIO DEL 2,017

REF. EPS. NUT 1/2017

## Tabla de Contenido

Introducción.....	1
Marco contextual .....	2
Marco operativo.....	3
Servicio .....	3
Investigación .....	4
Docencia .....	6
Conclusiones.....	7
Recomendaciones.....	8
Anexos y Apéndices .....	9



## **Introducción**

Como parte de la formación a nivel profesional de una Licenciatura en Nutrición, la práctica en Ciencias de Alimentos como opción de graduación realizada en el Departamento de Regulación y Control de Alimentos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social fue muy enriquecedora; ya que se tuvo otro enfoque del trabajo que puede realizar un nutricionista aplicando distintas normas y leyes a distintos productos que son lanzados al mercado para consumo de la población guatemalteca.

Durante la práctica se tuvo la oportunidad de formar parte de la unidad de evaluación, vigilancia, programa de agua pura, programa de industrializados y el programa de fortificados, distintas unidades que conforman dicho departamento.

Este documento describe los aportes que fueron realizados en dicha institución.

A lo largo de la práctica se evaluaron expedientes de distintas empresas, se dio capacitación al personal de la unidad de evaluación, se actualizaron y digitaron documentos y se realizó la investigación de los motivos de rechazo de expedientes en el año 2016.

El presente informe tiene como propósito el mostrar el trabajo realizado durante el período de enero a junio del año 2017 en el Departamento de Regulación y Control de Alimentos como futura profesional en Nutrición.

## **Marco contextual**

La práctica en Ciencias de Alimentos como opción de graduación busca fortalecer las habilidades y destrezas en equipo y la ética profesional que debe poseer un futuro licenciado en nutrición, adquiriendo un compromiso en la institución asignada y desempeñando adecuadamente el papel que le corresponde. Ésta inició con la elaboración de un diagnóstico de la institución (anexo 1), en donde se identificaron problemas y necesidades, y fueron base para la elaboración del plan de trabajo (anexo 2).

Los problemas y necesidades identificados fueron la necesidad de personal exclusivo capacitado para resolución de dudas a los usuarios, más personal para la revisión de expedientes, unificación de información entre ventanilla y evaluación, la rotación de personal y plan de contingencia ante cualquier eventualidad.

## **Marco operativo**

### **Servicio**

Como parte del eje de servicio hacia la institución se realizaron distintas actividades las cuales se detallan a continuación.

**Apoyo en evaluación de expedientes.** Se evaluaron 1096 expedientes nuevos y de reingreso que eran asignados a la unidad de evaluación para la verificación del cumplimiento de las normas y leyes vigentes en el país para los distintos productos que entran al mercado. El período de tiempo que abarcó esta actividad fue de enero a mayo de 2017. En apéndice 1 se adjunta la cantidad de expedientes evaluados mensualmente durante el período mencionado.

**Actualización y digitación de documentos.** Se actualizaron y digitaron 4 documentos. Éstos fueron revisados por Andrea Morales y Evelyn Meneses, licenciadas en Nutrición. El período de tiempo que abarcó esta actividad fue de enero a marzo de 2017. En apéndice 2, 3, 4 y 5 se adjuntan.

**Atención a usuarios.** Se atendieron a 8 usuarios de forma personal como por vía telefónica. El período de tiempo que abarcó esta actividad fue de enero a febrero de 2017.

**Evaluación de metas.** A continuación, se presenta el cumplimiento de metas que fueron plasmadas en el plan de trabajo.

Tabla 1

Evaluación de metas logradas durante el ejercicio profesional supervisado en el eje de servicio.

No.	Meta	Indicador alcanzado	Nivel cumplimiento de la meta
1	Al finalizar el primer semestre de 2017, se habrán evaluado 1,000 expedientes.	1096 expedientes evaluados	110%
2	Al finalizar el primer semestre de 2017, se habrán actualizado y digitado 4 documentos que utiliza la institución.	4 documentos actualizados y digitados	100%
3	Al finalizar el primer semestre de 2017, se habrán atendido 80 usuarios.	8 usuarios atendidos	10%

Fuente: Elaboración propia

**Análisis de metas.** Las primeras dos metas fueron alcanzadas, se obtuvo el apoyo del equipo de trabajo dentro de la institución para la realización de cada uno de los documentos; ya que proporcionaron páginas y documentos de donde obtener la información y también se obtuvo apoyo para la evaluación de expedientes dando directrices de cómo realizar una adecuada evaluación. En cuanto a la atención de usuarios no se cumplió la meta, ya que la unidad de evaluación se trasladó de instalación y no se permitió la atención a usuarios.

**Actividades contingentes.** Se elaboró una guía de procedimiento para la evaluación de expedientes para registro e inscripción sanitaria y un documento donde se adjuntan los aditivos que son permitidos por buenas prácticas de manufactura. En apéndice 6 y 7 se adjuntan.

## Investigación

En cuanto al eje de investigación, como parte importante del proceso del ejercicio profesional supervisado dentro de la institución se realizó una investigación.

**Investigación.** Se realizó una investigación acerca de los motivos de rechazo de los productos lácteos en Guatemala durante 2016. La información fue brindada por Andrea Morales licenciada en Nutrición. El período de tiempo que abarcó esta actividad fue del mes de febrero al mes de abril de 2017. En apéndice 8 se adjunta.

**Evaluación de metas.** A continuación, se indica el cumplimiento de la propuesta de investigación para ser realizada durante el primer semestre de 2017.

Tabla 4

Evaluación de metas logradas durante el ejercicio profesional supervisado en el eje de investigación.

No.	Meta	Indicador alcanzado	Nivel cumplimiento de la meta
1	Realización de una investigación de las causas de rechazo de los productos lácteos en Guatemala durante 2016	Un informe final sobre motivos de rechazo de los productos lácteos en Guatemala durante 2016	100%

Fuente: Elaboración propia.

**Análisis de metas.** Se realizó con éxito la investigación, logrando obtener los resultados requeridos para la culminación de la misma, teniendo apoyo de la coordinadora de la unidad de evaluación en cuanto a estadísticas de los motivos de rechazo de los productos lácteos vistos en el año 2016 por la unidad.

## Docencia

En cuanto al eje de docencia dentro de la institución se tenían previstas dos actividades las cuales se detallan a continuación.

**Capacitación al personal.** Esta actividad no se llevó a cabo por la falta de coordinación con la unidad de ventanilla.

**Evaluación de metas.** A continuación, se presenta el cumplimiento de metas según el plan de trabajo propuesto.

Tabla 2

Evaluación de metas logradas durante el ejercicio profesional supervisado en el eje de docencia.

No.	Meta	Indicador alcanzado	Nivel cumplimiento de la meta
1	Unificación de criterios entre las unidades de ventanilla y evaluación	No existió la unificación de criterios	0%
2	Solución de dudas a 160 usuarios	8 usuarios atendidos	5%

Fuente: Elaboración propia.

**Análisis de metas.** El cero cumplimiento de la meta de unificación de criterios fue por no realizar la capacitación al personal de ventanilla debido a imprevistos dentro de la institución. El bajo cumplimiento de la meta de la segunda actividad se debió a un accidente ocurrido dentro de la institución; por lo que se trasladó la unidad de evaluación a otro edificio, en el cuál no fue permitido el acceso tanto personal como de llamadas telefónicas para la realización de consultas por medio de los usuarios.

**Actividades contingentes.** Se realizó una capacitación a los 4 integrantes del equipo de trabajo de la unidad de evaluación con respecto a la guía de interpretación del etiquetado general del Reglamento Técnico Centroamericano. En apéndice 9 se adjunta.

## **Conclusiones**

### **Aprendizaje profesional**

En la práctica de Ciencias de Alimentos como opción de graduación, se obtuvo conocimiento sobre la aplicación de los distintos componentes del Reglamento Técnico Centroamericano y leyes que son utilizados en Guatemala para autorizar el registro sanitario de un producto alimenticio. También se obtuvo conocimiento sobre el proceso administrativo de las inspecciones y los criterios de buenas prácticas de manufactura requeridos a las industrias alimentarias en Guatemala.

### **Aprendizaje social**

Se fortaleció la importancia que tiene que la población debe conocer los productos alimenticios que consumen, las propiedades nutricionales, los alérgenos que poseen y aditivos para optar por los productos de mayor calidad. También es necesario que el sector industrial de alimentos declare con honestidad todos los ingredientes, propiedades nutricionales, alérgenos y aditivos que sus productos poseen.

### **Aprendizaje ciudadano**

En la práctica de Ciencias de Alimentos como opción de graduación, en el Departamento de Regulación y Control de Alimentos se tuvo contacto con los usuarios y se pudo transmitir los conocimientos obtenidos por medio de la práctica, lectura y comprensión de las normas y reglamentos que son utilizados en la institución para aprobar licencias sanitarias y registros sanitarios.

### **Recomendaciones**

Realizar constantes capacitaciones al personal de la institución, abarcando la totalidad de integrantes de cada unidad que integra el departamento de regulación y control de alimentos.

Motivar al personal para que tenga un mejor desempeño laboral.

Evitar la rotación del personal.

## **Anexos y Apéndices**

### **Anexo 1**

#### **Diagnóstico Institucional del Departamento de Regulación y Control de Alimentos -- DRCA --**

El departamento de regulación y control de alimentos es uno de los seis departamentos que integran la dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Este departamento tiene como objetivo disminuir las enfermedades transmitidas por alimentos y bebidas, así como el mejoramiento de la nutrición de la población guatemalteca, también regular y ejercer el rol sanitario de los alimentos procesados para asegurar la inocuidad y la calidad de los mismos.

El departamento se encuentra ubicado en la 3 calle final 2-10 zona 15, Valles de Vista Hermosa y para recibir información y hacer consultas se puede llamar a los teléfonos 2502-2502 / 2369-3320. (MSPAS)

#### **Misión**

Guiar, organizar y/o respaldar una respuesta ampliada y dirigida a integrar, fortalecer, extender y diversificar los servicios y programas de salud públicos, hospitalarios y privados. (MSPAS)

#### **Visión**

“Personas viviendo y construyendo comunidades saludables”. (MSPAS)

## Principios y Valores

Un sistema óptimo de servicios de salud se caracteriza por estar centrado en la persona y enfocado en la comunidad para satisfacer las necesidades de los individuos, las familias y las comunidades. (MSPAS)

Optimizar la utilización de los recursos e incrementar la efectividad del sistema y ofrecer servicios con equidad de género, pertinencia cultural, respeto y dignidad. (MSPAS)

## Autoridades

Ministra de Salud Pública y Asistencia Social	Dra. Lucrecia Hernández Mack
Viceministro Técnico	Dr. Adrián Chávez García
Viceministro Administrativo	Dr. Edgar González Barreno
Viceministro Estratégico	Dr. Juan Carlos Verdugo
Urrejola	
Jefe del DRCA	Lic. Bernardo Molina (MSPAS)

## Organigrama

Dentro de la estructura organizacional del departamento de regulación y control de alimentos se encuentra la unidad de autorizaciones sanitarias, de allí salen las distintas subunidades, dentro de las cuales se encuentra la subunidad de evaluación de expedientes donde se ubica la estudiante de nutrición que realiza su ejercicio profesional supervisado. (Ver anexo 1). (MSPAS)

## **Normativas Vigentes**

RTCA Aditivos Alimentarios

RTCA Etiquetado Nutricional Final

RTCA Etiquetado General

RTCA Criterios Microbiológicos

RTCA Términos Lecheros

RTCA Grasas y Aceites

RTCA Harina de Trigo Fortificada

RTCA Néctares de Frutas

RTCA Etiquetado de Bebidas Alcohólicas Fermentadas

RTCA Etiquetado de Bebidas Alcohólicas Destiladas

RTCA Leche Pasteurizada

RTCA Reconocimiento Mutuo

RTCA Procedimiento para Otorgar Registro e Inscripción

RTCA Requisitos para Importación de Alimentos con fines de Exhibición y Degustación.

RTCA Buenas Prácticas de Manufactura

Directriz Sanitaria y Fitosanitaria centroamericana para facilitar el comercio de envíos y mercancías. (MSPAS)

## **Problemas Priorizados**

No se da abasto la evaluación de expedientes que ingresan diariamente.

Necesidad de personal exclusivo capacitado para resolución de dudas a los usuarios.

Unificación de información entre la subunidad de evaluación y ventanilla.

La rotación de personal.

Necesidad de plan de contingencia ante cualquier eventualidad.

## Anexo 2

### Plan de Trabajo

El presente plan de trabajo se realizará en el período de enero a junio del año 2017 como parte del ejercicio profesional supervisado como opción de graduación, brindando apoyo en las distintas actividades de la institución poniendo en práctica lo aprendido a lo largo de la carrera de nutrición.

#### Eje de Servicio

Metas	Indicadores	Actividades
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Al finalizar el primer semestre de 2017, se habrán evaluado 1,000 expedientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 1,000 expedientes evaluados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Apoyo en la evaluación de expedientes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Al finalizar el primer semestre de 2017, se habrán actualizado y digitado 4 documentos que utiliza la institución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 4 documentos actualizados y digitados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actualización y digitación de documentos de apoyo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Al finalizar el primer semestre de 2017, se habrán atendido 80 usuarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 80 usuarios atendidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Apoyo en la atención personal y telefónica a los usuarios.</li> </ul>

### Eje de Docencia

Metas	Indicadores	Actividades
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Al finalizar el primer semestre del 2017, el 80% del personal de ventanilla tendrán los mismos criterios de recepción de expedientes que el personal de evaluación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 80% de las personas de ventanilla capacitadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Capacitación a personal de ventanilla sobre directrices hacia los usuarios en cuanto a recepción de expedientes.</li> </ul>

### Eje de Investigación

Metas	Indicadores	Actividades
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realización de una investigación de las causas de rechazo de los productos lácteos en Guatemala durante 2016.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Un informe final sobre motivos de rechazo de los productos lácteos en Guatemala durante 2016.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Uso de base de datos y/o informes de productos lácteos evaluados durante 2016.</li> </ul>

## Apéndice 1

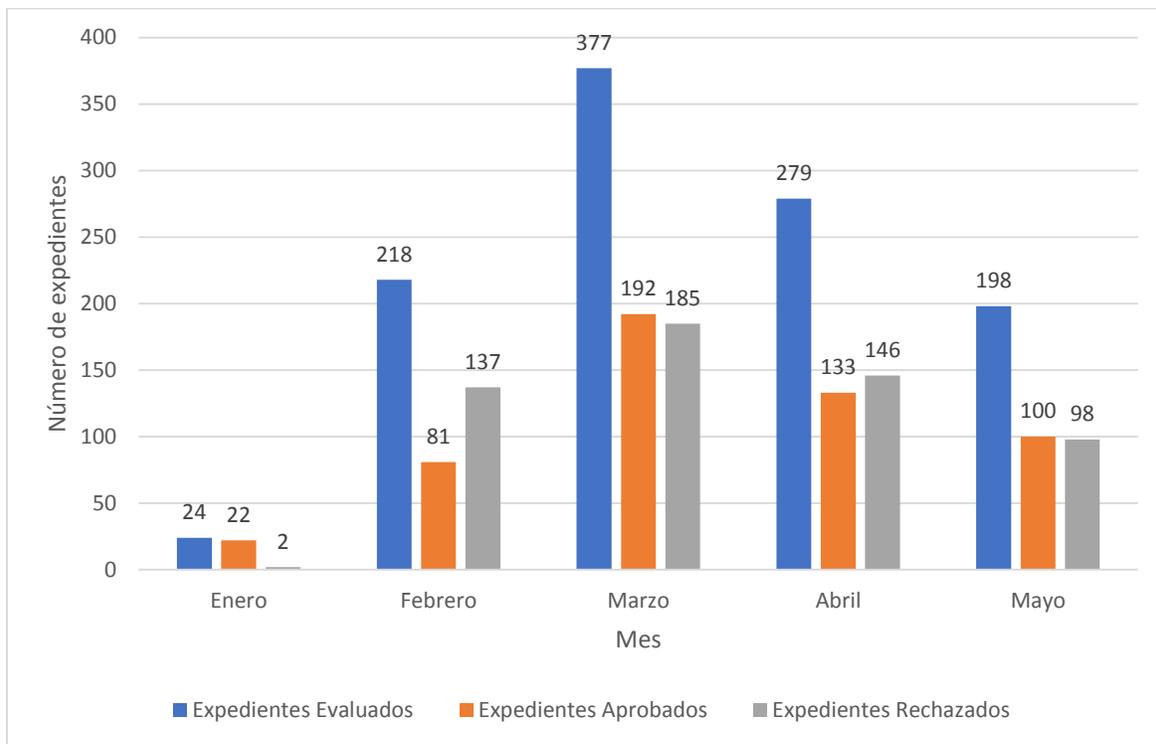


Figura 1. Cantidad de expedientes evaluados de enero a mayo de 2017.

## Apéndice 2



/MinisteriodeSaludPública y Asistencia Social



www.mspas.gob.gt

**UNIDAD DE EVALUACIÓN**  
**Departamento de Regulación y Control de Alimentos**  
 3 calle final, 2-10 zona 15 Valles de Vista Hermosa

### Clasificación por Riesgo según disposición sanitaria 001-2014

Riesgo	Alimento
<b>A</b>  <b>L</b>  <b>T</b>  <b>O</b>	Agua envasada
	Alimentos listos para consumir
	Azúcar
	Bebidas no carbonatadas envasadas
	Carnes curadas (embutidos)
	Crema, mantequilla y natillas
	Gelatinas listas para consumir
	Harina de trigo
	Helados en paleta y helados de leche
	Hielo
	Huevos deshidratados y líquido
	Jugos
	Leche en polvo
	Leche fluida pasteurizada y UHT
	Moluscos bivalvos frescos (empacados o en conserva)
	Néctares
	Pescados y crustáceos precocidos, cocidos, salados y ahumados
	Productos cárnicos cocidos
	Productos cárnicos crudos (que sólo van empacados)
	Quesos
Sal	
Tamales	
Yogurt	

B	Aceites y grasas	
	Aderezos y mayonesas	
	Avena en hojuela y en polvo	
	Bebidas alcohólicas	
	Carnes enlatadas	
	Cereales en grano	
	Cereales para desayuno	
	Chocolates y derivados	
	Conservas vegetales y fruta enlatada	
	Consomé de carne, pollo y camarón	
	Dulces típicos	
	A	Encurtidos
		Especias, hierbas desecadas y condimentos
J	Frituras snack	
	Gelatina en polvo	
	Harina de maíz	
O	Jaleas y mermeladas	
	Leche condensada y evaporada	
	Margarina	
	Miel de abejas	
	Pastas, macarrones, espaguetis	
	Productos de confitería, gomas de mascar, caramelos	
	Refrescos carbonatados	
	Refrescos en polvo	
	Salsas de tomate	
	Salsas para sazonar	
Semillas y nueces		
Sopas y cremas deshidratadas		
Té y café		
Tortillas		
Vinagre		

### Apéndice 3



/MinisteriodeSaludPúblicaYAsistenciaSocial



www.mspas.gob.gt

**UNIDAD DE EVALUACIÓN**  
**Departamento de Regulación y Control de Alimentos**  
 3 calle final, 2-10 zona 15 Valles de Vista Hermosa

### Sinónimos de Aditivos

Aditivo	Sinónimos	INS
<b>Alumbre</b>	Sulfato de Aluminio y Amonio	523
<b>Bicarbonato de Calcio</b>	Carbonato Cálcico	170i
<b>Bicarbonato de Sodio</b>	Carbonato Ácido de Sodio	500ii
<b>Bisulfito de Sodio</b>	Sulfitos	222
<b>Color Cochinilla</b>	Carmín	120
<b>Datem</b>	Esteres Diacetiltartaricos y de los Ácidos Grasos	472 e
<b>Estearato de Calcio</b>		470i
<b>Estearato de Magnesio</b>	Sales Magnésicas de Ácidos Grasos	470b
<b>Fosfato Dipotásico</b>	Monofosfato Dipotásico, Monofosfato Potásico Secundario, Fosfato Ácido Dipot+asico, Ortofosfato Dipotásico, Fosfato Dibásico Potásico	340ii
<b>Fosfato Tricálcico</b>	Ortofosfato Tricálcico	341iii
<b>Glucona Delta Lactona</b>	Glucono Delta Lactona	575
<b>Goma Acacia</b>	Goma Arábica	414
<b>Hexametáfosfato de sodio</b>	Fosfatos	452i
<b>Metabisulfito</b>	Sulfitos	223
<b>Metilparabeno</b>	Metil P-hidroxibenzoato	218
<b>Monoestearato de Glicerilo</b>	Mono y Diglicéridos	471

<b>Monoestearato de Glicerilo</b>	Ésteres de Propilenglicol de los Ácidos Grasos	477
<b>Pirofosfato Ácido de Sodio</b>	Difosfato Disódico	450i
<b>Poliglicerol Polirricinoleato (PRPG)</b>	Esteres Poliglicéridos del Ácido Ricinólico Interesterificado	476
<b>Polisorbato 20</b>	Monooleato de Polioxietileno, Sorbitan	433
<b>Polisorbato 60</b>	Monoestearato de Polioxietileno (20) - Sorbitán	435
<b>Polisorbato 80</b>	Monooleato de Polioxietileno, Sorbitan	433
<b>Propilparabeno</b>	Propil P-hidroxibenzoato, Propil 4-hidroxibenzoato, Éster del Ácido P-hidroxibenzoico	216
<b>Sales de Ácidos Mirístico, Palmítico y Esteárico (con base de NH<sub>4</sub>, Ca, K, Na)</b>	Estearato de Sodio	470i
<b>Silicato de Aluminio y Sodio</b>		554
<b>Talco Inerte</b>	Silicato de Magnesio	553i

## Apéndice 4



/MinisteriodeSaludPúblicayAsistenciaSocial



www.mspas.gob.gt

**UNIDAD DE EVALUACIÓN**  
**Departamento de Regulación y Control de Alimentos**  
 3 calle final, 2-10 zona 15 Valles de Vista Hermosa

## Nombres Genéricos de Alimentos

AB Alimentos para bebé	
<b>ABSO</b>	Fórmulas a base de soya
<b>ABCE</b>	Cereales para bebé, en polvo o en papilla
<b>ABCS</b>	Compotas saladas de carne y/o vegetales
<b>ABDF</b>	Compotas dulces de fruta
<b>ABJN</b>	Jugos y néctares para bebé
<b>ABSU</b>	Sucedáneos de leche materna (fórmulas para lactantes)
<b>ABVA</b>	Varios

AD Aditivos (esencias, especias, condimentos y sal)	
<b>ADCO</b>	Colorantes naturales y artificiales
<b>ADEC</b>	Especias, condimentos, sazónadores
<b>ADED</b>	Edulcorantes naturales y artificiales
<b>ADEP</b>	Espesantes (pectina)
<b>ADES</b>	Esencias y aromas
<b>ADSA</b>	Sal fina y gruesa
<b>ADSC</b>	Sales condimentadas
<b>ADSS</b>	Sucedáneos de sal
<b>ADVI</b>	Vinagres, cidras, cepas, levaduras y frutas
<b>ADIV</b>	Imitación de vinagres (<4% de ácido acético) (agua + ácido acético añadido)
<b>ADLS</b>	Lecitina de soya
<b>ADVA</b>	Varios

AG Aceites y grasas	
<b>AGAO</b>	Aceite de oliva
<b>AGAP</b>	Aceite de palma
<b>AGAV</b>	Aceite vegetal, simples y mezclas (Se excluye aceite de coco, oliva y palma)
<b>AGCO</b>	Aceite de coco
<b>AGMA</b>	Margarina, simple y con sabores
<b>AGMD</b>	Margarina dietética
<b>AGOA</b>	Mantecas de origen animal
<b>AGMM</b>	Manteca, mezcla vegetal y animal
<b>AGMO</b>	Manteca de cacao
<b>AGMV</b>	Manteca vegetal
<b>AGVA</b>	Varias

AR Alimentos de regímenes especiales (excluyendo fórmulas para bebé)	
<b>ARCA</b>	Suplemento alimenticio y dietético, en <b>Polvo</b> o <b>Tabletas</b> incluyendo polvos para malteadas
<b>ARFL</b>	Suplemento alimenticio y dietético, <b>Líquido</b>
<b>ARVA</b>	Varios

AZ Azúcar, jarabes, miel y derivados	
<b>AZAZ</b>	Azúcar de todo tipo, incluyendo morena, con canela, entre otras.
<b>AZAG</b>	Azúcar glas
<b>AZGL</b>	Glucosa
<b>AZPN</b>	Panela, rapadura
<b>AZJA</b>	Jarabes y mieles de origen vegetal, melaza, maple, arroz con sabores, entre otras.
<b>AZDU</b>	Dulces, confitería, chupetes y golosinas incluyendo marshmallows
<b>AZDT</b>	Dulces típicos
<b>AZAP</b>	Adornos para pastel
<b>AZMA</b>	Miel de abeja
<b>AZJR</b>	Jalea real
<b>AZPA</b>	Polen de abeja
<b>AZVA</b>	Varios, espumillas, turrónes
<i>Nota: Goma de mascar ir a <b>GO</b></i>	

BE Bebidas y hielo	
<b>BEAP</b>	Agua pura
<b>BEHI</b>	Hielo
<b>BEAG</b>	Aguas gaseosas, aguas carbonatadas
<b>BEBN</b>	Bebidas y refrescos no carbonatados listos para consumir incluyendo bebida de naranja y otras frutas
<b>BEEN</b>	Bebidas energéticas
<b>BEHD</b>	Bebidas hidratantes, isotónicas y deportivas
<b>BESO</b>	Bebida y leche de soya, simple y con sabor
<b>BECB</b>	Concentrado para bebida
<b>BEBP</b>	Bebida en polvo, natural, incluyendo horchata, tiste, con agregados, entre otras
<b>BEMM</b>	Mezcla para malteadas, líquida o en polvo
<b>BEPA</b>	Bebida en polvo con sabor artificial
<b>BEME</b>	Bebidas con <5% de alcohol
<b>BECE</b>	Cerveza
<b>BEVI</b>	Vinos, sidras, champaña, coñac, oporto, brandy
<b>BEBA</b>	Bebidas alcohólicas (Se excluye cerveza y vino)
<b>BEVA</b>	Varios, rosa de Jamaica flor
<i>Nota: agua desmineralizada no se registra</i>	

BO Boquitas	
<b>BOCH</b>	Chicharrones naturales y artificiales
<b>BOMA</b>	Boquitas de maíz fritas y horneadas incluyendo light y con sabor agregado
<b>BOSE</b>	Boquitas de semillas y granos, habas, arvejas, entre otras
<b>BOPA</b>	Papalinas simples y con sabores
<b>BOPL</b>	Plataninas y yucalinas
<b>BOPP</b>	Poporopo preparado natural y con sabores
<b>BOVA</b>	Varios incluyendo light, mixtas, pretzels, entre otras
<i>Nota: nuevas ir a <b>NU</b></i>	

<b>CA</b> Carnes, aves, pescado, mariscos, huevos y derivados	
<b>CACF</b>	Carne ahumada precocida
<b>CACR</b>	Carne cruda preparada (Se excluye pollo (milanesa, marinadas, entre otras))
<b>CAEN</b>	Carne enlatada, se incluye pollo
<b>CATO</b>	Tocino
<b>CAJA</b>	Jamones
<b>CAEM</b>	Embutidos
<b>CACH</b>	Chicharrones
<b>CAPA</b>	Paté
<b>CAST</b>	Sucedáneos del tocino para ensaladas, entre otras
<b>CASU</b>	Sucedáneos de carne (Se excluye tocino)
<b>CAPR</b>	Pollo, gallina, ahumado, marinado, empanizado, entero, piezas, molida, menudos
<b>CAPV</b>	Pavo, cocido y preparado
<b>CAHL</b>	Huevo líquido
<b>CADE</b>	Huevo deshidratado
<b>CASH</b>	Sucedáneos de huevo
<b>CAPE</b>	Pescado enlatado
<b>CAPF</b>	Pescado seco y congelado, preparado, empanizado
<b>CAMA</b>	Mariscos, congelados, precocidos, cocidos, marinados, empanizado
<b>CAME</b>	Mariscos enlatados
<b>CASM</b>	Sucedáneos de pescado y mariscos, incluyendo carne de cangrejo, entre otros
<b>CAVA</b>	Varios
<i>Nota: carne fresca y huevos frescos no se registran, carne cocida ir a <b>CL</b></i>	

CE Cereales y derivados	
<b>CEMG</b>	Maíz en grano
<b>CEMP</b>	Maíz para poporopo
<b>CEMA</b>	Maicena
<b>CEPO</b>	Polenta
<b>CEAR</b>	Arroz, incluyendo las diferentes variedades
<b>CEAV</b>	Avena y derivados
<b>CECE</b>	Cebada en grano
<b>CESE</b>	Sémola de trigo y de otros cereales
<b>CEGR</b>	Granola
<b>CEGB</b>	Granola en barra, simple y con sabores
<b>CEAT</b>	Atol (mezclas para atol)
<b>CECD</b>	Cereales para desayuno, listos para consumir y en barra
<b>CEEN</b>	Cereales enlatados, puros y congelados
<b>CEVA</b>	Varios, puré de papa, paella cruda
<i>Nota: harina y afrecho de trigo y harina de otros cereales ir a <b>PA</b></i>	

CT Comida típica	
<b>CTTM</b>	Tamales y chuchitos
<b>CTTA</b>	Tacos
<b>CTTS</b>	Tostadas de maíz fritas
<b>CTTO</b>	Tortillas de maíz y trigo
<b>CTRE</b>	Rellenitos
<b>CTVA</b>	Varios
<i>Nota: dulces típicos ir a <b>AZ</b></i>	

CF      Café y té	
<b>CFCG</b>	Café en grano, tostado y en oro
<b>CFCM</b>	Café molido
<b>CFCS</b>	Café con sabores
<b>CFCI</b>	Café instantáneo, se incluye el descafeinado
<b>CFLI</b>	Café líquido natural y variedades
<b>CFSC</b>	Sucedáneos de café incluyendo bebidas de cereales
<b>CFTH</b>	Té natural y en variedades, té negro, rosa de Jamaica, pericón, manzanilla, entre otras, infusión
<b>CFTF</b>	Té frío, listo para consumir o en polvo, natural o con sabores
<b>CFVA</b>	Varios
<i>Nota: bebidas de cereales ir a <b>BE</b></i>	

CH      Chocolate	
<b>CHCH</b>	Chocolate simple y con granos, semillas, pasas, entre otros
<b>CHCR</b>	Chocolate relleno
<b>CHCC</b>	Chocolate y cocoa para bebida y repostería, en barras o en polvo
<b>CHCS</b>	Sucedáneos de chocolate
<b>CHSC</b>	Granos, semillas y frutas cubiertos con chocolate
<b>CHTC</b>	Topping y jarabe de chocolate
<b>CHLC</b>	Licor de cacao
<b>CHVA</b>	Varios

CL      Comida preparada lista para consumir y/o calentar	
<b>CLCC</b>	Carne cocida
<b>CLHA</b>	Hamburguesa y quesoburguesa
<b>CLHD</b>	Hot dog
<b>CLPA</b>	Pastas precocidas, lasaña, raviolis, macarrón y queso, entre otras
<b>CLPI</b>	Pizza cocinada
<b>CLPC</b>	Pollo cocinado
<b>CLSA</b>	Ensalada de verduras y/o frutas
<b>CLSP</b>	Sándwiches preparados
<b>CLVA</b>	Varios
<i>Nota: pan y pasteles refrigerados y congelados ir a <b>PA</b></i>	

CO Coberturas	
<b>COCH</b>	Coberturas para chocobanano
<b>COHE</b>	Coberturas para helado
<b>COPA</b>	Coberturas para pastel (frosting)
<b>COVA</b>	Varios

CP Comida preparada para cocinar (se excluye la carne)	
<b>CPCC</b>	Comida congelada, frozen dinners, papas fritas, entre otras
<b>CPBU</b>	Burritos
<b>CPPI</b>	Pizza
<b>CPVA</b>	Varios
<i>Nota: carne ir a <b>CA</b></i>	

FR Frutas y derivados	
<b>FRCO</b>	Frutas congeladas
<b>FRFA</b>	Frutas en almíbar incluyendo coctel de frutas
<b>FRFC</b>	Frutas cristalizadas
<b>FRFD</b>	Frutas deshidratadas, simples, mixtas y recubiertas, pasas, ciruelas, flor de manzanilla, flor de tilo, flor rosa de Jamaica, entre otras
<b>FRPF</b>	Puré y pulpas de frutas
<b>FRRP</b>	Relleno para pastel a base de frutas
<b>FRSA</b>	Salsa y jarabe de fruta
<b>FRJA</b>	Jaleas, mermeladas, confitura y conservas
<b>FRJF</b>	Jugo y néctares frescos de fruta (Se excluye jugo de naranja)
<b>FRJP</b>	Jugos y néctares de fruta procesados, pasteurizados, UHT, jugo de naranja
<b>FRJN</b>	Jugo de naranja fresco
<b>FRVA</b>	Varios
<i>Nota: bebidas ir a <b>BE</b></i>	

GO Goma de mascar	
<b>GODI</b>	Goma de mascar dietética
<b>GODU</b>	Goma de mascar dulce

GR Granos, semillas y derivados	
<b>GRFG</b>	Frijoles en grano, negro, blanco, colorado
<b>GRFL</b>	Frijol entero cocido, enlatado o en bolsa, puro y con agregados
<b>GRFE</b>	Frijol licuado o frito, enlatado o en bolsa, puro y con agregados
<b>GRFC</b>	Frijol con carne, enlatado o en bolsa
<b>GRFP</b>	Frijol en polvo
<b>GRSO</b>	Frijol de soya, entero o en polvo
<b>GRLE</b>	Lentejas crudas y preparadas
<b>GRHD</b>	Habas y derivados
<b>GRAS</b>	Arvejas secas y derivados
<b>GRCE</b>	Cebada en grano
<b>GRCA</b>	Cacao en semilla
<b>GRVA</b>	Granos y semillas varios y sus derivados

HE Helados, nieves, helado de agua, helado de fruta	
<b>HELE</b>	Helado de leche/crema, simples, con sabores y agregados
<b>HEYO</b>	Helados de yogurt
<b>HEGV</b>	Helado con grasa vegetal, simples, con sabores, con agregados y/o cubiertas (sin grasa vegetal)
<b>HEAG</b>	Helado de agua, en paleta, entre otras
<b>HEMI</b>	Helados mixtos o rellenos, helado de agua con relleno cremoso, entre otros
<b>HENI</b>	Nieves y sorbetes
<b>HEMP</b>	Materia prima
<b>HECV</b>	Chocobananos
<b>HEVA</b>	Varios

LL Leche fluida y leches en polvo	
<b>LLFE</b>	Leche fluida pasteurizada, entera, semidescremada, descremada
<b>LLFU</b>	Leche fluida, UHT, entera, semidescremada, descremada
<b>LLDD</b>	Leche deslactosada, fluida y en polvo
<b>LLFA</b>	Leche fluida con sabor agregado, pasteurizada
<b>LLFC</b>	Leche fluida con sabor agregado, UHT
<b>LLCE</b>	Leche evaporada y concentrada
<b>LLLV</b>	Imitación de leche evaporada
<b>LLLC</b>	Leche condensada
<b>LLIC</b>	Imitación de leche condensada
<b>LLPE</b>	Leche en polvo, entera, semidescremada, descremada
<b>LLPV</b>	Leche en polvo, entera, semidescremada y descremada con sabores
<b>LLPR</b>	Leche reconstituida
<b>LLML</b>	Leche fluida y en polvo modificada con grasa vegetal, sueros adicionados, entre otros
<b>LLBL</b>	Bebida de leche, natural y con sabores
<b>LLVA</b>	Varios

LQ Lácteos, quesos	
<b>LQFR</b>	Queso fresco, de capas, de pita, mozzarella, mascarpone, oaxaca, panela, mozzarella sticks, entre otros
<b>LQFA</b>	Queso fresco con agregado
<b>LQCR</b>	Queso crema, simple o con agregados
<b>LQCO</b>	Queso cottage
<b>LQNR</b>	Requesón y queso ricota
<b>LQMA</b>	Queso feta
<b>LQCA</b>	Queso de cabra
<b>LQBL</b>	Quesos blandos, brie, camembert, entre otros
<b>LQPR</b>	Quesos procesados para fundir y para untar, spread, tipo kraft, de pita, entre otros
<b>LQMA</b>	Quesos madurados, suizo, gouda, emmental, gruyere, cheddar, provolone, Jack, manchego, entre otros
<b>LQSE</b>	Queso seco "duro"
<b>LQSQ</b>	Sucedáneos de queso con grasa vegetal
<b>LQST</b>	Queso de soya "tofu", entre otros
<b>LQFL</b>	Fermentos lácticos
<b>LQVA</b>	Varios

LD Lácteos (excluyendo queso)	
<b>LDYO</b>	Yogurt simple, de sabores y con agregados
<b>LDEG</b>	Egg-nog
<b>LDCR</b>	Crema pura
<b>LDIC</b>	Imitación de crema, líquido y en polvo
<b>LDSC</b>	Sucedáneos de crema para café no láctea
<b>LDCS</b>	Sucedáneos de crema batida
<b>LDMA</b>	Mantequilla normal y fácil de untar
<b>LDDI</b>	Dip de varios sabores, con grasa láctea y/o grasa vegetal
<b>LDDU</b>	Dulce de leche, arequipe, cajeta, entre otros
<b>LDSP</b>	Suero de leche
<b>LDVA</b>	Varios

NU Nueces, maní y derivados	
<b>NUMU</b>	Semilla de marañón simples y preparadas, dulces y saladas
<b>NUMA</b>	Nuez de macadamia simples y preparadas, dulces y saladas
<b>NUAL</b>	Almendras simples y preparadas
<b>NUMN</b>	Manías horneadas, fritas, tostadas y preparadas, dulces y saladas
<b>NUMM</b>	Mantequilla de maní
<b>NUNM</b>	Nueces varias y mixtas, simples y preparadas, dulces y saladas
<b>NUCR</b>	Coco rayado
<b>NUCO</b>	Agua de coco
<b>NULC</b>	Leche de coco
<b>NUVA</b>	Varios, nutela
<i>Nota: nueces cubiertas con chocolate ir a CH</i>	

PA Panadería y repostería	
<b>PAPS</b>	Pan blanco salado “sándwich”, francés, pirujo, tostado, hamburguesa, pantopan, entre otros
<b>PAPI</b>	Pan integral, pan negro, pan de centeno, pan de semillas, fresco y tostado
<b>PAPD</b>	Pan dulce, muffin
<b>PASC</b>	Pan semi-horneado y congelado, incluyendo galletas y otros productos de panadería
<b>PABP</b>	Base para pan, dulce o salado, harina para galletas
<b>PAMA</b>	Masas preparadas para pizza, milhojas, entre otras
<b>PAGS</b>	Galletas saladas sin azúcar, palitos salados (se excluyen las galletas rellenas y cubiertas)
<b>PAGA</b>	Galletas dulces, polvorones (se excluyen las galletas rellenas y cubiertas)
<b>PAGR</b>	Galletas rellenas y cubiertas
<b>PAPA</b>	Pastel, brownie
<b>PALC</b>	Productos de repostería con crema y/o fruta, tartaletas, pasteles con crema, queso y/o fruta, entre otros
<b>PACO</b>	Productos de panadería y repostería, refrigerados y congelados
<b>PAQS</b>	Quesadilla
<b>PAOB</b>	Obleas
<b>PACP</b>	Crepas, panqueques y waffles
<b>PACH</b>	Conos para helado
<b>PAPR</b>	Pan para relleno y para ensalada “crotones”
<b>PAHT</b>	Harina de trigo
<b>PAHV</b>	Harinas varias (se excluye la harina de trigo)
<b>PAMP</b>	Harina “mezcla” para pastel, simple y con agregados
<b>PAHP</b>	Harina para panqueques
<b>PAHM</b>	Harina de maíz
<b>PAAR</b>	Harina de arroz
<b>PAAF</b>	Afrecho
<b>PAEM</b>	Empanizador y miga de pan
<b>PALE</b>	Levadura fresca y en polvo
<b>PAPH</b>	Polvos para hornear, bicarbonato de sodio
<b>PAVA</b>	Varios

PS Pastas alimenticias crudas	
<b>PSPR</b>	Pastas rellenas con carne, queso o verduras o agregados
<b>PSPS</b>	Pastas simples sin relleno, se incluyen las verdes
<b>PSVA</b>	Varios

PO Postres	
<b>POLA</b>	Postres a base de leche o producto lácteo, arequipe
<b>POFL</b>	Flanes y pudines
<b>POFR</b>	Postre de frutas
<b>POGS</b>	Gelatina con sabor y sin sabor
<b>POVA</b>	Varios
<i>Nota: pasteles y repostería ir a <b>PA</b>            Postres y helado ir a <b>HE</b>            Mezcla para malteado ir a <b>BE</b></i>	

SA Salsas, productos de tomate, mayonesa y aderezos	
<b>SATC</b>	Tomate en conserva
<b>SAJT</b>	Jugo de tomate
<b>SAPT</b>	Pasta y concentrado de tomate
<b>SAST</b>	Salsa de tomate "kétchup", entre otros
<b>SATS</b>	Tomatinas simples, sazonadas y con agregado
<b>SASV</b>	Salsas variadas, dulces, sazonadas, chimichurri, picante, entre otras (se excluye tomate)
<b>SACO</b>	Salsas para condimento, soya, inglesa, picante, entre otras
<b>SASC</b>	Salsa con carne
<b>SASP</b>	Salsa preparada en polvo
<b>SAAD</b>	Aderezos preparados y en polvo
<b>SAMA</b>	Mayonesa simple, mezclada, con sabores y con agregados
<b>SASM</b>	Sucedáneos de mayonesa
<b>SAMO</b>	Mostaza
<b>SAVA</b>	Varios, mole

SO Sopas y consomés	
<b>SOCR</b>	Sopas y cremas simples y preparadas, se incluyen concentrados
<b>SOLC</b>	Sopas listas para consumir para agregar agua caliente
<b>SOSD</b>	Sopas, consomés y cremas deshidratadas "en polvo"
<b>SOCU</b>	Cubitos
<b>SOVA</b>	Varios

VE Vegetales (excluyendo tomate)	
<b>VEVP</b>	Vegetales frescos, enteros, cortados, desinfectados
<b>VECO</b>	Vegetales congelados y empacados
<b>VEVC</b>	Vegetales enlatados y en conserva, se incluyen encurtidos, maíz, aceitunas, arvejas, entre otros
<b>VEVD</b>	Vegetales deshidratados
<b>VEJA</b>	Jaleas de verduras
<b>VEJV</b>	Jugos de vegetales, simple y con agregados
<b>VEVA</b>	Varios, guacamol

## Apéndice 5



**UNIDAD DE EVALUACIÓN**  
**Departamento de Regulación y Control de Alimentos**  
 3 calle final, 2-10 zona 15 Valles de Vista Hermosa

 /MinisteriodeSaludPúblicaYAsistenciaSocial  www.mspas.gob.gt

**SINÓNIMOS****ADITIVOS ALIMENTARIOS**

<b>COLORANTES</b>	
<b>Curcumina</b>	Extracto de cúrcuma, amarillo cúrcuma, diferuloilmetano, CI natural amarillo 3
<b>Cúrcuma</b>	Extracto de cúrcuma, amarillo cúrcuma, diferuloilmetano, CI natural amarillo 3
<b>Riboflavina (Lactoflavina)</b>	Vitamina B2, suero de leche, lactosuero o lactoflavina
<b>Fosfato de Riboflavina</b>	Fosfato de lactoflavina
<b>Tartrazina</b>	Amarillo 5 o CI food yellow 4
<b>Crisoína</b>	Crisoína S
<b>Amarillo de Quinoleína</b>	Amarillo 13 o CI food yellow 13
<b>Amarillo Sólido</b>	Amarillo rápido o amarillo ácido
<b>Fosfato de Lactoflavina</b>	Fosfato de riboflavina
<b>Amarillo 2G</b>	Amarillo ácido 17
<b>Amarillo Ocaso FCF</b>	Amarillo naranja RGL, amarillo anaranjado S, amarillo crepúsculo, amarillo 6 o CL food amarillo 3
<b>Ácido Carmínico</b>	Rojo ácido de carmín o CI natural rojo 4
<b>Rojo Carmín</b>	Rojo ácido de carmín o CI natural rojo 4
<b>Extracto de Cochinilla</b>	Rojo ácido de carmín o CI natural rojo 4
<b>Rojo Cítrico 2</b>	-----
<b>Azorrubina (Carmoisina)</b>	Carmoisina, colorante de fresa, rojo 5 o CI food red 3
<b>Amaranto</b>	Rojo 9, rojo ácido 27, azorrubina S o CI food red 9
<b>Ponceau 4R</b>	Rojo cochinilla A, rojo 7, CI food rojo 7 o new coccine
<b>Ponceau SX</b>	Escarlata GN, rojo 1 o rojo 4
<b>Ponceau 6R</b>	Escarlata cristal, escarlata cristal brillante o rojo ácido 44
<b>Eritrosina</b>	Rojo ácido 51, rojo 3, rojo 14 o CI food red 14
<b>Rojo 2G</b>	Rojo ácido 1 o rojo 10
<b>Rojo Allura AC</b>	Rojo 40, rojo 40 lago, rojo 17 o CI food red 17
<b>Azul de Antraquinona</b>	Azul de antracenediona, azul de dioxoantraceno, azul 2N, azul A y B, azul AP o disolvente azul 35 y 36
<b>Azul Patente V</b>	Azul patentado 5 o food blue 5
<b>Indigotina (Carmín Índigo)</b>	Azul 1 o CI food blue 1
<b>Azul Brillante FCF</b>	Azul brillante FCP, azul 2 o CI food blue 2
<b>Clorofilas</b>	Verde natural 3, clorofila magnésica, feofitina o CI natural Green 3
<b>Clorofila</b>	Verde natural 3, clorofila magnésica, feofitina o CI natural Green 3
<b>Clorofilina</b>	Verde natural 5, clorofilina sódica potásica o CI natural Green 5

<b>Complejos Cúpricos de Clorofila</b>	Verde natural 3, clorofila cúprica, feofitina o CI natural Green 3
<b>Complejos Cúpricos de Clorofilas</b>	Verde natural 3, clorofila cúprica, feofitina o CI natural Green 3
<b>Complejos Cúpricos de Clorofilinas</b>	Verde natural 3, clorofila cúprica, feofitina o CI natural Green 3
<b>Verde Ácido Brillante</b>	Verde 4, verde ácido 50, verde lisamina, verde brillante BS, verde S o CI food Green 4
<b>Caramelo</b>	Se divide en 4: caramelo caústico, caramelo caústico de sulfito, caramelo amónico y caramelo sulfito de amoniaco
<b>Negro Brillante BN</b>	Negro PN, negro 1 o CI food black 1
<b>Carbón Vegetal Medicinal</b>	Negro vegetal
<b>Marrón FK</b>	Marrón 1
<b>Marrón Chocolate HT</b>	Marrón 3 o CI food Brown 3
<b>Beta Caroteno</b>	Naranja 5 CI food orange 5
<b>Carotenoides</b>	Naranja 5 o CI food orange 5
<b>Annatto, Bixina, Norbixina</b>	Naranja natural 4, extrato de achiote, onoto, urucú o CI natural orange 4
<b>Extracto de Pimiento (Paprika)</b>	Oleorresina de pimentón (ORP) o extracto de paprika
<b>Licopeno</b>	Amarillo natural 27
<b>Beta Apocarotenal</b>	Naranja 6 o CI food orange 6
<b>Éster Etilico Ácido Beta Apocarotenoico</b>	Naranja 6 o CI food orange 6
<b>Xantófilas</b>	Se divide en 9: flavoxantina, luteína, criptoxantina, ruvixantina, violaxantina, rodoxantina, cantaxantina, zeaxantina y astaxantina
<b>Rubixantina</b>	Amarillo natural 27
<b>Cantaxantina</b>	Naranja 8 o CI food orange 8
<b>Zeaxantina</b>	Citranaxantina
<b>Rojo remolacha</b>	Betanina
<b>Antocianinas</b>	Se divide en 6: cianidina, delfinidina, malvidina, pelargonidina, peonidina y petunidina
<b>Carbonatos cálcicos</b>	Creta, blanco 18 o CI pigment White 18
<b>Carbonato de calcio</b>	Creta, blanco 18 o CI pigment White 18
<b>Bicarbonato de calcio</b>	Carbonato ácido de calcio, creta, blanco 18 o CI pigment White 18
<b>Óxido de titanio</b>	Blanco de titanio, dióxido de titanio, bióxido de titanio, blanco 6 o CI pigment White 6
<b>Óxido de hierro</b>	Óxido ferroso, óxido férrico o hidróxido de hierro
<b>Aluminio</b>	CI pigment metal
<b>Plata</b>	Argentum o CI food silver
<b>Oro</b>	Aurum, gold o CI pigment metal 3
<b>Pigmento Rubí (Litol-Rubina BK)</b>	Rojo 57, carmín 6B o CI pigment red 57
<b>Orceína (Orcina, Orcilla)</b>	Rojo cítrico 3, oricello, orcina, orcilla o urcilla

<b>CONSERVANTES</b>	
<b>Etil Hidroxibenzoato</b>	Etilparabeno
<b>Etil Hidroxibenzoato de Sodio</b>	Etilparabeno sódico
<b>Propil Hidroxibenzoato</b>	Propilparabeno
<b>Propil Hidroxibenzoato de Sodio</b>	Propilparabeno sódico
<b>Metil Hidroxibenzoato</b>	Metilparabeno
<b>Metil Hidroxibenzoato de Sodio</b>	Metilparabeno sódico
<b>Dióxido de Azufre (Sulfitos)</b>	Óxido de azufre o anhídrido sulfuroso
<b>Bifenilo</b>	Difenilo
<b>Ácido Fórmico</b>	Metanoico
<b>Hexametilentetramina</b>	Hexamina
<b>Formaldehído</b>	Formol, formalina
<b>Dimetil Dicarbonato</b>	Dimetil pirocarbonato
<b>Etil Lauroil Arginato</b>	Arginato laúrico, lauramida arginina, éster etílico LAE o arginato HCl
<b>Nitrato de Sodio</b>	Nitro cúbico o nitro de sosa
<b>Nitrato de Potasio</b>	Nitrato de Chile
<b>Ácido Acético</b>	Ácido etanoico
<b>Ácido Bórico</b>	Ácido borácico o ácido ortobórico
<b>Tetraborato de Sodio (Bórax)</b>	Bórax, borato, biborato o piroborato de sodio
<b>Lisozima</b>	Muramidasa

<b>ACIDULANTES</b>	
<b>Dióxido de Carbono</b>	Anhídrido carbónico
<b>Tartrato de Sodio</b>	L-tartrato o L-tartrata
<b>Ácido Ortofosfórico</b>	Ácido fosfórico
<b>Ortofosfatos de Sodio</b>	Se divide en 3: ortofosfato monosódico, ortofosfato disódico y ortofosfato trisódico
<b>Ortofosfatos de Potasio</b>	Se divide en 3: ortofosfato monopotásico, ortofosfato dipotásico y ortofosfato tripotásico
<b>Ortofosfato de Calcio</b>	Se divide en 3: ortofosfato monocálcico, ortofosfato dicálcico y ortofosfato tricálcico
<b>Ácido Adípico</b>	Ácido hexanodioico
<b>Ácido Succínico</b>	Ácido butanodioico, ácido dicarboxílico o espíritu de ámbar
<b>Ácido Nicotínico</b>	Niacina
<b>Ácido Clorhídrico</b>	Ácido muriático, ácido de sal, ácido hidroclicó, ácido marino, agua fuerte, sulfumán o espíritu de sal
<b>Ácido Sulfúrico</b>	Aceite de vitriolo o sulfato de dihidrógeno

<b>ESTABILIZANTES</b>	
<b>Difosfatos</b>	Fosfatos o bifosfatos
<b>Difosfato Disódico</b>	Fosfato o bifosfato sódico, monosódico, disódico, tetrasódico, polisódico o tripolisódico
<b>Difosfato Trisódico</b>	Fosfato o bifosfato sódico, monosódico, disódico, tetrasódico, polisódico o tripolisódico
<b>Difosfato Tetrasódico</b>	Fosfato o bifosfato sódico, monosódico, disódico, tetrasódico, polisódico o tripolisódico
<b>Difosfato Dipotásico</b>	Fosfato o bifosfato potásico, monosódico, dipotásico, tetrapotásico, polipotásico o tripolipotásico
<b>Difosfato Tetrapotásico</b>	Fosfato o bifosfato potásico, monosódico, dipotásico, tetrapotásico, polipotásico o tripolipotásico
<b>Difosfato Dicálcico</b>	Fosfato o bifosfato cálcico, monocálcico, dicálcico, tetracálcico, policálcico o tripolicálcico
<b>Difosfato Ácido de Calcio</b>	Fosfato o bifosfato cálcico, monocálcico, dicálcico, tetracálcico, policálcico o tripolicálcico
<b>Trifosfatos</b>	Pentafosfatos
<b>Trifosfato Pentasódico</b>	Fosfato pentasódico
<b>Trifosfato Pentapotásico</b>	Fosfato pentapotásico
<b>Polifosfatos</b>	Tetrafosfatos, metafosfatos o hexametafosfatos
<b>Polifosfato de Sodio</b>	Tetrafosfato de sodio, metafosfato sódico o hexametafosfato de sodio
<b>Carboximetilcelulosa de Sodio</b>	Goma de celulosa
<b>Carboximetilcelulosa de Sodio Reticulada</b>	Goma de celulosa
<b>Sulfato Ácido de Calcio</b>	Yeso de París o yeso natural
<b>Sulfato de Magnesio</b>	Sal de Epsom o sal inglesa
<b>Hidróxido de Sodio</b>	Soda cústica, sosa cáustica o lejía alimentaria
<b>Hidróxido de Calcio</b>	Cal muerta o cal hidratada
<b>Hidróxido de Magnesio</b>	Leche de magnesio o crema de magnesio
<b>Óxido de Calcio</b>	Cal viva
<b>Óxido de Magnesio</b>	Periclase o magnesia
<b>Glucono Delta Lactona (GDL)</b>	6-Fosfogluconolactona
<b>Extracto de Quillay</b>	Garcinia cambogia
<b>Polivinilpirrolidona (PVP)</b>	Povidona k12
<b>Copolímero de Acetato de Vinilo</b>	Copovidona o copolividona

Actualizado por: **Jennifer Waleska Estrada Alvarez**

EPS Nutrición USAC enero – junio 2017

## Apéndice 6



/MinisteriodeSaludPúblicayAsistenciaSocial



www.mspas.gob.gt

**UNIDAD DE EVALUACIÓN**  
**Departamento de Regulación y Control de Alimentos**

3 calle final, 2-10 zona 15 Valles de Vista Hermosa

### **Guía de Procedimiento para la Evaluación de Expedientes para Registro e Inscripción Sanitaria**

Antes de iniciar el proceso de evaluación de un expediente, se debe realizar una lectura y comprensión de las normas, reglamentos y leyes que se aplican a cada producto para realizar una adecuada evaluación.

A continuación, se detallan los pasos a seguir para iniciar con el proceso de evaluación:

#### **1. Leer y Comprender**

##### **1.1 Procedimiento para otorgar Registro e Inscripción Sanitaria**

- RTCA 67.01.31:07

##### **1.2 Etiquetado General**

- RTCA 67.01.07:10
- Guía de interpretación de RTCA 67.01.07:10

##### **1.3 Etiquetado Nutricional**

- Resolución No. 2812012 (COMIECO-LXII)
- RTCA 67.01.60:10

##### **1.4 Términos Lecheros**

- RTCA 67.04.65:12

##### **1.5 Leche Pasteurizada**

- RTCA 67.04.66:12

##### **1.6 Productos Lácteos, Quesos**

- RTCA 67.04.70:14

## 1.7 Productos Lácteos, Cremas y Cremas Preparadas

- RTCA 67.01.07:10

## 1.8 Harina de Trigo

- RTCA 67.01.15:07

## 1.9 Harina de Maíz Nixtamalizado

- Acuerdo Gubernativo No. 298.2015

## 1.10 Fortificación de Azúcar

- Acuerdo Gubernativo No. 021-2000

## 1.11 Fortificación de Sal

- Acuerdo Gubernativo No. 29-2004

## 1.13 Néctares de Frutas

- RTCA 67.04.48:08

## 1.14 Bebidas Alcohólicas

- Fermentadas RTCA 67.01.05:11
- Destiladas RTCA 67.01.06:11

## 1.15 Ley y Reglamento de Sucedáneos de la Leche Materna

- Decreto Ley No. 66-83

## 1.16 Aditivos

- RTCA 67.04.54:10
- CODEX ADITIVOS ALIMENTARIOS
- CODEX RESOLUCIÓN No. 379-2016 (COMIECO-LXXVIII)

## **2. Observaciones al realizar la evaluación**

### **2.2 Correcto llenado del formulario**

2.2.1 *Titular:* Debe aparecer tal y como está escrito en la licencia sanitaria.

A: \_\_\_\_\_ Propiedad de: \_\_\_\_\_ o en otro caso el nombre de la persona jurídica.

2.2.2 *Fabricante:*

- Nacional  
La licencia sanitaria debe ser de acuerdo al producto que realicen.
- Extranjero

El CLV vigente, en idioma ESPAÑOL (Estados Unidos es el único país al que se le acepta una traducción de cortesía, los demás países deben adjuntar traducción jurada).

**Nota:** esto es requisito para los CLV que no contengan traducción en idioma español.

2.2.3 *Distribuidor:* Puede aparecer tanto el nombre que aparece A: \_\_\_\_\_  
Propiedad de: \_\_\_\_\_ o Establecimiento: \_\_\_\_\_

- Dirección y No. De Licencia: Debe estar como aparece en la licencia sanitaria.

2.2.4 *Identidad del producto:*

- Nombre correcto del producto: Debe aparecer tal y como aparece en la etiqueta original.
- Marca del producto: Puede ser cualquier palabra que se encuentre dentro de la etiqueta original.
- Peso neto: Debe indicar el mismo valor que declara etiqueta original.
- Clasificación de aditivos: Deberá estar acorde al producto que presenta para registrar.
- País de procedencia: Debe ser el nombre completo del país del que proviene el producto.

2.2.5 *Observaciones:*

El usuario puede colocar indicaciones de colocación de lote, fecha de vencimiento, pesos del producto, sinónimos de los aditivos que está utilizando el producto, si el CLV original está en otro expediente, entre otros.

SIEMPRE debe aparecer la firma y el sello del responsable.

**“Verificar si el producto tiene algún RTCA específico y regirse por esa normativa”**

“Verificar si el producto es de **ALTO** o **BAJO** riesgo; ya que si es de **Alto** riesgo deberá tener **Copia** del expediente **Original** (excepto cuando son renovaciones)”

### **2.3 Etiquetado General del Producto\***

2.3.1 Nombre: Debe poseer el nombre correcto del producto, si dentro del nombre aparece la palabra “CON” entonces deberá agregar en el listado de ingredientes el % del ingrediente al que hace referencia. Ejemplo: Limonada con chan. Ingredientes: Agua, limón, chan (2%).

2.3.2 Ingredientes: Los ingredientes deben aparecer en orden decreciente según m/m, sólo si en la formulación un ingrediente contiene menos del 5% no es necesario colocarlo, excepto los aditivos que cumplen función tecnológica dentro del producto, si algún ingrediente tiene sub-ingredientes deben colocarlos. Ejemplo: margarina, polvo para hornear, mejorador de masas, entre otros.

2.3.2.1 Aditivos: cada uno debe tener su función tecnológica y debe estar permitido su uso según su clasificación y si pueden según los aditivos permitidos por buenas prácticas de manufactura y/o fabricación. Si la clasificación desglosada no se encuentra permitida para el uso de algún aditivo, se puede utilizar la clasificación de la categoría madre. Ejemplo: si la clasificación que se busca es **10.2.3** y no aparece que es apta para esta clasificación puede verse si se encuentre la 10.2 o 10.0 y si está permitido para esas clasificaciones entonces si se puede utilizar el aditivo para ese producto.

2.3.2.2 Alérgenos: si el producto los posee debe colocarlos después de ingredientes resaltado de alguna forma. Es válido que coloquen dentro de los ingredientes de forma **RESALTADA** los alérgenos y no colocarlos después de la lista de ingredientes. Si se hace referencia que el producto no posee GLUTEN, debe tener la declaración escrita en cualquiera de estas frases: “Naturalmente libre de gluten” o “Por su naturaleza libre de gluten”.

2.3.3 Instrucciones de uso o modo de preparación si el producto lo amerita.

2.3.4 Debe indicar el país de origen (nombre completo)

2.3.5 Lote, abreviaturas utilizadas (Lot, lote, número de lote, código de lote, N de Lote, C de Lote, L, NL)

2.3.6 Fecha de vencimiento, abreviaturas utilizadas (fecha de vencimiento, consumirse antes de, vence, fecha de caducidad, expira el, EXP, VTO, Venc, V., Cad, Ven.)

2.3.7 Registro sanitario, si el producto es una renovación, verificar en la base el número que se indica en el formulario y luego ver que esté correctamente escrito en la etiqueta del producto. Si el producto es nuevo, ver que esté descrito en la etiqueta del producto. Las abreviaturas más utilizadas son: Registro sanitario, Reg. San., RS, el usuario también podrá colocar otras formas dado que en el reglamento indica “otras”.

2.3.8 Distribuidor (Nombre y dirección según licencia sanitaria)

#### **2.4 Etiquetado nutricional\***

Es obligatorio si el producto refiere una declaración nutricional. Ejemplo: Rico en fibra, con vitaminas y minerales, entre otras.

Los nutrientes obligatorios son: Valor energético (KJ), Grasa total (g), Grasa Saturada (g), Carbohidratos (g), Sodio (mg), Proteínas (g). Si el etiquetado declara sal en lugar de sodio, la conversión de sal a sodio es:

$$\text{(g de sal / 2.5) * 1000 = mg sodio}$$

Verificar si las declaraciones de propiedades nutricionales cumplen según el RTCA.

Si en la etiqueta aparecen % de valores diarios, debe estar indicada la fuente donde se obtuvo la información.

Si se realizan etiquetas complementarias, éstas deben contener la traducción correcta de toda la información que se presenta en la etiqueta original, también corroborar si los valores descritos de los nutrientes los colocaron correctamente.

## Apéndice 7



UNIDAD DE EVALUACIÓN  
Departamento de Regulación y Control de Alimentos

3 calle final, 2-10 zona 15 Valles de Vista Hermosa



/MinisteriodeSaludPúblicayAsistenciaSocial



www.mspas.gob.gt

### Aditivos permitidos según las buenas prácticas de fabricación del CODEX y buenas prácticas de manufactura del RTCA y FDA

Aceite de endospermo de maíz. (Corn endosperm oil)
Aceite de zanahoria. (Carrot oil)
Acetato de almidón
Acetato de Amónio
Acetato de calcio
Acetato de potasio
Acetato de sodio
Acetato sódico
Ácido acético, glacial
Ácido algínico
Ácido ascórbico, L-
Ácido cítrico
Ácido clorhídrico
Ácido eritórbico (Ácido isoascóbico)
Ácido fumárico
Ácido glutámico (L(+)-)
Ácido guanílico, 5'-
Ácido inosínico, 5'-
Ácido láctico (L-, D- y DL-)
Ácido málico (DL-)
Ácido propiónico
Adipato de dialmidón acetilado
Agar
Alfa-amilasa (Aspergillus oryzae var.)
Alfa-Amilasa (Bacillus Megaterium Expressed In Bacillus Subtilis)
Alfa-amilasa (Bacillus subtilis)
Alfa-amilasa (Carbohydrasa) (Bacillus licheniformis)
alfa-Amilasa de Bacillus
alfa-Amilasa de Bacillus stearothermophilus expresada en Bacillus subtilis

alfa-Amilasa de <i>Bacillus stearothermophilus</i>
alfa-Amilasa de <i>Bacillus subtilis</i>
Alfa-Ciclodextrina
Alga <i>Eucheuma</i> elaborada (carragenina semi refinada)
Alginato de amonio
Alginato de calcio
Alginato de potasio
Alginato de sodio
Almidón acetilado oxidado
Almidón blanqueado
Almidón hidroxipropílico
Almidón octenil succinato sódico
Almidón oxidado
Almidón tratado con ácido
Almidón tratado con álcalis
Almidones tratados con ácido
Almidones tratados con bases
Almidones tratados con enzimas
Anhídrido carbónico (Dióxido de carbono)
Ascorbato cálcico
Ascorbato de calcio
Ascorbato de potasio
Ascorbato de sodio
Astaxantina (Astaxanthin)
Azafrán. (Saffron)
Azul de ultramar. (Ultramarine blue)
Base de mica, pigmentos perlados. (Mica-based pearlescent pigment)
Beta caroteno, natural y artificial. (Beta carotene, natural and synthetic)
Beta-apo-8'-caroteno. (Beta-apo-8'-carotenal)
Bicarbonato de magnesio
Bromelina
Bromelina (proteasas)
Cantaxantina (Canthaxanthin)
Caramelo (Caramel)
Caramelo I – caramelo puro
Carboidrasa de <i>Bacillus licheniformi</i>
Carbonato ácido de amonio
Carbonato ácido de magnesio
Carbonato ácido de potasio
Carbonato ácido de sodio

Carbonato cálcico
Carbonato de amonio
Carbonato de calcio
Carbonato de magnesio
Carbonato de potasio
Carbonato de sodio
Carboximetilcelulosa hidrolizada enzimáticamente
Carboximetilcelulosa sódica (Goma de celulosa)
Carboximetilcelulosa sódica reticulada (Goma de celulosa reticulada)
Carboximetilcelulosa sódica, hidrolizada mediante enzimas (Goma de celulosa hidrolizada mediante enzimas)
Carmín (Carmine)
Carragenina y sus sales
Celulosa en polvo
Celulosa microcristalina (Gel de celulosa)
Ciclodextrina, alfa-
Ciclodextrina, gamma-
Ciclotetraglucosa
Citrato de amonio
Citrato de triamonio
Citrato diácido de potasio
Citrato diácido de sodio
Citrato diácido sódico
Citrato dipotásico
Citrato tricálcico
Citrato tripotásico
Citrato trisódico
Citratos de calcio
Clorofilas
Clorofilina de cobre y sodio. (Sodium copper chlorophyllin)
Cloruro cálcico
Cloruro de amonio
Cloruro de calcio
Cloruro de magnesio
Cloruro de potasio
Cloruro magnésico
Color caramelo, clase I
Cúrcuma y Oleorresina de cúrcuma. (Turmeric y turmeric oleoresin)
Curdlan
Dextrinas, almidón tostado, blanco y amarillo

Diglutamato magnésico, DI-L-
Dimetildisuccinato astaxantina (Astaxanthin dimethyldisuccinate)
Dióxido de carbono
Dióxido de silicio (amorfo)
Dioxido de titanio. (Titanium dioxide)
Eritorbato de sodio (Isoascorbato de sodio)
Eritritol
Estearato de magnesio
Ésteres acéticos de los mono y diglicéridos de los ácidos grasos
Ésteres acéticos y de ácidos grasos de glicerol
Ésteres cítricos y de ácidos grasos de glicerol
Ésteres cítricos y grasos del glicerol
Ésteres lácticos y de ácidos grasos de glicerol
Etil celulosa
Etilhidroxietilcelulosa
Extracto color de uva. (Grape color extract)
Extracto de achiote. (Annato extract)
Extracto de Cochinca. (Cochinca extract)
Extracto de piel de uva (enocianina). (Grape skin extract (enocianina))
Fosfato de dialmidón
Fosfato de dialmidón acetilado
Fosfato de dialmidón fosfatado
Fosfato de dialmidón hidroxipropílico
Fosfato de hidroxipropil dialmidón
Fosfato de monoalmidón
Fosfato monoalmidón
Fumarato de sodio
Gamma-Ciclodextrina
Glicerol
Gluconato cálcico
Gluconato de calcio
Gluconato de Magnesio
Gluconato de Potásio
Gluconato de sodio
Gluconato ferroso. (Ferrous gluconate)
Gluconato sódico
Glucono-delta-lactona
Glutamato cálcico, Di-L-
Glutamato de calcium, di-L-
Glutamato de magnesio, di-L-

Glutamato monoamónico, L-
Glutamato monopotásico
Glutamato monopotassium, L-
Glutamato monosódico, L-
Goma arábica (Goma de acacia)
Goma de acacia
Goma de karaya
Goma de semillas de algarrobo
Goma gelan
Goma gellan
Goma guar
Goma karaya
Goma tara
Goma tragacanto
Goma xantana
Guanilato cálcico, 5'-
Guanilato de calcio, 5'-
Guanilato dipotásico, 5'-
Guanilato disódico, 5'-
Harina de algas, seca. (Algae meal, dried)
Harina de konjac
Harina de semilla de algodón, tostado parcialmente, desgrasado y cocinado. (Cottonseed flour, toasted partially defatted cooked)
Harina konjac
Hidrogenmalato de sodio, DL-
Hidrogenomalato de potasio
Hidrogensulfato de sodio
Hidroxi propil metilcelulosa
Hidróxido cálcico
Hidróxido de Amónio
Hidróxido de amónio
Hidróxido de calcio
Hidróxido de magnesio
Hidróxido de potasio
Hidróxido de sodio
Hidroxipropilcelulosa
Hidroxipropilmetilcelulosa
Ilaematococcus, harina de algas. (Ilaematococcus algae meal)
Inosinato cálcico, 5'-
Inosinato de calcio, 5'-

Inosinato de potasio, 5'-
Inosinato dipotásico, 5'-
Inosinato disódico, 5'-
Invertasa ( <i>S cerevisiae</i> )
Isomaltol (Isomaltulosa hidrogenada)
Isomaltosa
Jarabe de ciclotetraglucosa
Jarabe de maltitol
Jarabe de poliglicitol
Jarabe de sorbitol
Jugo de frutas. (Fruit juice)
Jugo de remolacha (jugo vegetal). (Beet juice (as vegetable juice))
Jugo de vegetales. (Vegetable juice)
Lactato cálcico
Lactato de amónio
Lactato de calcio
Lactato de magnésio, DL-
Lactato de potasio
Lactato de sodio
Lactato ferroso. (Ferrous lactate)
Lactitol
Lecitina
Levadura <i>Phaffia</i> . ( <i>Phaffia</i> yeast)
Licopeno, <i>Blakeslea trispora</i>
Licopeno, extracto de tomate o concentrado. (Lycopene, tomato extract or concentrate)
Licopeno, sintético
Licopeno, tomate
Lipasa ( <i>Aspergillus oryzae</i> var.)
Lipasa (origen animal)
Lipasas
Malato cálcico
Malato de calcio, D,L-
Malato de potásio
Malato de sodio, DL-
Malato sódico
Maltitol
Maltitol y jarabe de maltitol
Manitol
Megaterium expresada en <i>Bacillus subtilis</i>

Metil Etil Celulosa (Etil Metil Celulosa)
Metilcelulosa
Metiletilcelulosa
Mono y diglicéridos
Monoglicéridos y diglicéridos de ácidos grasos
Nitrógeno
Octenilsuccinato sódico de almidón
Oxidasa de glucosa
Óxido de calcio
Óxido de hierro sintético. (Synthetic iron oxide)
Óxido de magnesio
Óxido nitroso
Papaína
Paprika y Oleorresina de paprika. (Paprika y paprika oleoresin)
Pectinas
Pectinas (amidada y no amidada)
Pigmento Paracoccus. (Paracoccus pigment)
Polidextrosa
Polidextrosa A y N
Polivinilpirrolidona insoluble
Polvo de remolacha (remolacha deshidratada). (Beet powder (dehydrated beets))
Propano
Propionato cálcico
Propionato de calcio
Propionato de potasio
Propionato de sodio
Proteasa de Aspergillus orizae var.
Pullulan
Pululano
Riboflavina. (Riboflavin)
Ribonucleótidos cálcicos, 5'-
Ribonucleótidos de calcio, 5'-
Ribonucleótidos de sodio, 5'-
Ribonucleótidos disódicos, 5'-
Rojo de remolacha
Sal de ácido oleico con calcio, potasio y sodio
Sal mirística, palmítica y ácidos esteáricos con amonio, calcio, potasio y sodio
Sales de ácido oléico (Ca, K, Na)

Sales de Ácidos Mirístico, Palmítico y Esteárico (con base de NH <sub>4</sub> , Ca, K, Na)
Sales de Coline
Sesquicarbonato de sodio
Silicato cálcico
Silicato de aluminio (caolín)
Silicato de aluminio y sodio
Silicato de calcio
Silicato de calcio y aluminio (caolín) (sintético)
Silicato de magnesio (sintético)
Sorbitol
Sulfato cálcico
Sulfato de calcio
Sulfato de magnesio
Sulfato de potasio
Sulfato de sodio
Tagetes (aztee caléndula) harina y extracto. (Tagetes (aztee marigold) meal and extract)
Talco
Taumatina
Triacetina
Xilitol

Elaborado por: **Jennifer Waleska Estrada Alvarez**

EPS Nutrición USAC enero – junio 2017

**Apéndice 8**

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia**  
**Escuela de Nutrición**  
**Ejercicio Profesional Supervisado en Ciencias de Alimentos**



Presentado por

200619770 Jennifer Waleska Estrada Alvarez\*

Licda. Andrea Morales\*\*

MSc. Claudia Porres Sam\*\*\*

\* Estudiante de la Escuela de Nutrición, USAC

\*\* Coordinadora de la unidad de evaluación, DRCA

\*\* Supervisora de prácticas de Ciencias de Alimentos, USAC

Guatemala, mayo de 2017

## Índice

Resumen .....	51
Introducción.....	52
Marco Teórico .....	53
Justificación.....	67
Objetivos .....	68
Objetivo General .....	68
Objetivos Específicos.....	68
Materiales y Métodos .....	69
Población .....	69
Tipo de estudio .....	69
Recursos.....	69
Instrumento de recolección de datos .....	69
Metodología .....	69
Resultados .....	71
Discusión de Resultados.....	73
Conclusiones.....	75
Recomendaciones.....	76
Referencias .....	77
Apéndices.....	80

## Resumen

Es importante conocer que los alimentos que son empacados y destinados para ser consumidos por las personas estén regulados, inspeccionados, evaluados y certificados para ser aptos para el consumo humano. En Guatemala tales productos son regulados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), específicamente por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos (DRCA). Debido a que los productos lácteos son parte de los productos alimenticios que son distribuidos a nivel nacional es importante conocer los motivos de rechazo de dichos productos. Para ello se revisaron los informes sobre cantidad de expedientes que fueron rechazados y los motivos de rechazo de los productos lácteos durante 2016.

Durante el año 2016 se obtuvo un 43% de expedientes rechazados y dentro de ellos un 8% fueron de productos lácteos, el producto lácteo con expedientes más rechazados fue el queso y los menos rechazados queso y mantequilla.

Dentro de los productos lácteos rechazados un 2% fue por motivo de presencia de microorganismos.

## Introducción

Es importante conocer que los alimentos que son empacados y destinados para ser consumidos por las personas estén regulados, inspeccionados, evaluados y certificados para ser aptos para el consumo humano.

En Guatemala tales productos son regulados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), específicamente por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos (DRCA), este departamento es el encargado de llevar todo el proceso de los productos tanto nacionales como importados.

El Departamento de Regulación y Control de Alimentos se basa en las normativas del Reglamento Técnico Centroamericano (RTCA), teniendo en cuenta que hay distintas características que son evaluadas a cada producto por lo que se cuenta con varios RTCA y otras Normas para verificar el cumplimiento de todas ellas por cada producto.

La presente investigación con base a las distintas Normativas tiene como finalidad el análisis de productos lácteos que fueron evaluados en el año 2016 que no cumplieron con lo que se establece dentro de las normas con que se rigen los productos para ser aptos para el consumo humano.

Los guatemaltecos tienen derecho a consumir alimentos inocuos y de calidad aceptable. Para tal efecto el Ministerio de Salud y demás instituciones del Sector, dentro de su ámbito de competencia, garantizarán el mismo a través de acciones de prevención y promoción. (Congreso de la República de Guatemala, 1997)

## Marco Teórico

### **Reglamento Técnico Centroamericano. Alimentos Procesados.**

#### **Procedimiento para otorgar el Registro Sanitario y la Inscripción Sanitaria**

Para que un expediente de un producto pueda ser aprobado debe cumplir con este reglamento, a continuación, se indican algunos requisitos que deben tener los expedientes para su aprobación.

**Ámbito de aplicación.** Se aplica a los alimentos procesados comercializados en los Estados Parte y no aplica a los alimentos no procesados, materias primas y aditivos alimentarios. (RTCA, 2007)

**Alimento no procesado.** Es el alimento que no ha sufrido modificaciones de origen físico, químico o biológico, salvo las indicadas por razones de higiene o por la separación de partes no comestibles. (RTCA, 2007)

**Certificado de Libre Venta.** Documento emitido por la entidad responsable que indique que el producto es de libre venta y consumo en el país de procedencia o de origen según la legislación de cada país. (RTCA, 2007)

**Estado Parte.** Cada uno de los países centroamericanos. (RTCA, 2007)

**Requisitos para el registro.** Para la obtención del Registro Sanitario debe llenar una solicitud con datos del titular, datos del fabricante y datos del producto. (RTCA, 2007)

**Mecanismo para el registro.** Se realiza la revisión de la documentación presentada y se verifica el cumplimiento de la misma, se solicitan muestras si es necesario y se llevan al Laboratorio Nacional para análisis, si el laboratorio las

aprueba se otorga el Registro Sanitario del producto y se extiende una certificación con su número de Registro Sanitario. (RTCA, 2007)

### **Reglamento Técnico Centroamericano. Uso de Términos Lecheros**

Para que un producto se considere que es leche debe cumplir con lo requerido por este reglamento. A continuación, se detallan algunas definiciones.

**Ámbito de aplicación.** Se aplica a todos los alimentos comercializados en los países de la región centroamericana. (RTCA, 2012)

**Leche.** Secreción mamaria normal de animales lecheros, obtenida mediante uno o más ordeños sin ningún tipo de adición o extracción, destinada al consumo en forma de leche líquida o a elaboración ulterior. (RTCA, 2012)

**Mezcla de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible.** Producto obtenido por la sustitución total o parcial de la grasa láctea, recombinado con aceite o grasa vegetal comestible. (RTCA, 2012)

**Producto lácteo compuesto.** Producto en el cual la leche, productos lácteos o los constituyentes de la leche son una parte esencial en términos cuantitativos en el producto final tal como se consume, siempre que los constituyentes no derivados de la leche no estén destinados a sustituir totalmente o en parte a cualquiera de los constituyentes de la leche. (RTCA, 2012)

**Producto lácteo recombinado.** Producto resultante de la combinación de materia grasa de la leche y del extracto seco magro de la leche en sus formas conservadas, con o sin la adición de agua potable para obtener la composición apropiada del producto lácteo. (RTCA, 2012)

**Producto lácteo reconstituido.** Producto lácteo resultante de la adición de agua potable a la forma deshidratada o concentrada del producto en la cantidad necesaria para restablecer la proporción apropiada del agua respecto del extracto seco. (RTCA, 2012)

**Producto lácteo.** Producto obtenido mediante cualquier elaboración de la leche que puede contener aditivos alimentarios y otros ingredientes funcionalmente necesarios para su elaboración. (RTCA, 2012)

**Términos lecheros.** Nombres, denominaciones, símbolos, representaciones gráficas u otras formas que sugieren o hacen referencia, directa o indirectamente, a la leche o los productos lácteos. (RTCA, 2012)

**Principios generales.** Los alimentos se deben describir o presentar de forma que aseguren un correcto uso de los términos lecheros aplicables a la leche y los productos lácteos, para proteger al consumidor contra posibles confusiones o interpretaciones erróneas y garantizar la aplicación de prácticas de comercio leales. (RTCA, 2012)

### **Reglamento Técnico Centroamericano. Leche Pasteurizada**

Algunos productos lácteos tienen reglamentos específicos los cuales se deben conocer para aplicar su contenido. A continuación, se describen puntos básicos sobre este reglamento.

**Ámbito de aplicación.** Se aplica a la leche pasteurizada destinada al consumo humano directo o su procesamiento ulterior en el territorio de los Estados Parte. (RTCA, 2014)

**Leche pasteurizada o pasterizada.** Aquella leche que ha sido sometida a un tratamiento térmico y por un tiempo determinado, para lograr la destrucción de los

organismos patógenos que pueda contener, sin alterar en forma considerable su composición, sabor ni valor alimenticio. (RTCA, 2014)

**Clasificación.** En función de su contenido en materia grasa, la leche se clasifica en: Leche entera  $\geq 3\%$ , Leche semidescremada  $\geq 0.5\%$  y  $< 3\%$ , leche descremada  $< 0.5\%$ . (RTCA, 2014)

**Composición.** Debe contener leche fluida, leche reconstituida o leche recombinada como materia prima, además en los países centroamericanos donde la fortificación de la leche es obligatoria, se debe cumplir con los niveles establecidos en la legislación de cada país en que se consumirá el producto, también deberá estar sujeto a lo establecido en el RTCA de Aditivos Alimentarios. (RTCA, 2014)

**Contaminantes.** La leche pasteurizada debe cumplir con los niveles máximos de contaminantes específicos para el producto en el RTCA específico, o en su ausencia en la Norma General para los Contaminantes y las Toxinas presentes en los Alimentos y Piensos y sus revisiones. (RTCA, 2014)

## **Reglamento Técnico Centroamericano. Productos Lácteos. Quesos.**

### **Especificaciones**

Este reglamento indica las especificaciones para quesos. A continuación, se encuentran algunas descripciones sobre las mismas.

**Ámbito de aplicación.** Se aplica a los quesos destinados al consumo humano directo o procesamiento ulterior en el territorio de los Estado Parte. (RTCA, 2014)

**Queso.** Producto blando, semiduro, duro y extra duro, madurado o no madurado y que puede estar recubierto, en el que la proporción entre las proteínas de suero y la caseína no sea superior a la de la leche, obtenido mediante

coagulación total o parcial de la proteína de la leche y técnicas de elaboración que comportan la coagulación de la proteína de la leche que dan un producto final con alto contenido de proteína láctea. (RTCA, 2014)

**Cuajo o coagulante.** Es el extracto líquido, pastoso o en polvo, entre otras presentaciones, cuya función es permitir la separación del extracto proteico y graso de la leche y el suero. (RTCA, 2014)

**Queso madurado.** Queso que no está listo para el consumo poco después de la fabricación, sino que debe mantenerse durante cierto tiempo a una temperatura y en unas condiciones tales que se produzcan los cambios bioquímicos y físicos necesarios y característicos del queso en cuestión. (RTCA, 2014)

**Queso no madurado, incluido el queso fresco.** Queso sin madurar, queso listo para el consumo inmediatamente o poco después de su fabricación. (RTCA, 2014)

**Queso fundido (procesado) y queso fundido (procesado) para untar.** Es aquel queso elaborado moliendo, mezclando, fundiendo y emulsificando, con la ayuda de calor, uno o más tipos de queso, con o sin la adición de otros componentes lácteos, otros productos alimenticios y aditivos alimentarios aprobados. (RTCA, 2014)

### **Reglamento Técnico Centroamericano. Productos Lácteos. Cremas (natas) y Cremas (natas) Preparadas. Especificaciones**

Este reglamento contiene aspectos básicos que deben cumplir las cremas que son comercializadas dentro del país, a continuación, conceptos que son requeridos para la aceptación del producto.

**Ámbito de aplicación.** Aplica a la crema (nata) y crema (nata) preparada destinada al consumo humano directo o procesamiento ulterior en el territorio de los Estados Parte. (RTCA, 2015)

**Nata o crema.** Producto lácteo fluido comparativamente rico en grasa en forma de una emulsión de grasa en leche desnatada (descremada), que es obtenida por separación física de la leche. (RTCA, 2015)

**Cremas (natas) preparadas.** Productos lácteos que se obtienen sometiendo la crema (nata), crema (nata) reconstituida y/o crema (nata) recombinada a tratamientos y procesos adecuados para obtener las propiedades características tales como: crema acidificada, crema envasada a presión, crema fermentada o natilla, crema líquida preenvasada, crema montada o batida, crema para montar o batir, crema reconstituida y crema recombinada. (RTCA, 2015)

**Clasificación.** El mínimo de grasa que deben contener el grupo de cremas es el siguiente: crema o natilla 10%, crema doble o natilla doble 45%, crema para batir y crema batida 28%, crema para batir rica en grasa y crema batida rica en grasa 35%. (RTCA, 2015)

### **Reglamento Técnico Centroamericano. Alimentos. Criterios Microbiológicos para la Inocuidad de Alimentos**

Un alimento debe ser libre de microorganismos patógenos y apto para el consumo humano, este reglamento da las directrices para comprobar la inocuidad de los distintos alimentos.

**Ámbito de aplicación.** Las disposiciones del presente reglamento serán aplicables a todo alimento, para consumo final en los puntos de comercialización dentro del territorio de los países de la región centroamericana. (RTCA, 2009)

**Criterio microbiológico de inocuidad.** La aceptabilidad de un producto o un lote de un alimento basado en la ausencia o presencia, o en la cantidad de microorganismos, por unidad o unidades de masa, volumen, superficie o lote y es aplicable a productos comercializados. (RTCA, 2009)

**Inocuidad de alimentos.** Es la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan. (RTCA, 2009)

**Indicador microbiológico.** Microorganismos no patógenos frecuentemente asociados a patógenos, utilizados para reflejar el riesgo de la presencia de agentes causantes de enfermedades. (RTCA, 2009)

**Límite máximo permitido.** Es el valor del parámetro microbiológico máximo permitido en el alimento. (RTCA, 2009)

**Parámetros microbiológicos.** Las determinaciones específicas practicadas a cada alimento, tales como, microorganismos indicadores, microorganismos patógenos, u otros que causen infección y enfermedad. (RTCA, 2009)

**Registro sanitario.** Es el procedimiento establecido, por el cual los alimentos procesados son aprobados por la autoridad sanitaria de cada Estado Parte para su comercialización. (RTCA, 2009)

**Vigilancia sanitaria.** Es la permanente y sistemática evaluación de las condiciones sanitarias de los alimentos ejercida por la autoridad sanitaria competente de cada Estado Parte con el objeto principal de proteger la salud de la población. (RTCA, 2009)

**Clasificación de los alimentos por riesgo.** A continuación, se detalla.

***Alimento riesgo tipo A.*** Comprende los alimentos que por su naturaleza, composición, proceso, manipulación y población a la que va dirigida, tienen una alta probabilidad de causar daño a la salud.

***Alimento riesgo tipo B.*** Comprende los alimentos que por su naturaleza, composición, proceso, manipulación y población a la que va dirigida, tienen una mediana probabilidad de causar daño a la salud.

***Alimento riesgo tipo C.*** Comprende los alimentos que por su naturaleza, composición, proceso, manipulación y población a la que va dirigida, tienen una baja probabilidad de causar daño a la salud. (RTCA, 2009)

## **Reglamento Técnico Centroamericano. Alimentos y Bebidas Procesadas.**

### **Aditivos Alimentarios**

Para mejorar algunos aspectos en los alimentos, los productores utilizan distintos aditivos para lograr sus objetivos, este reglamento contiene los tipos de aditivos que son permitidos según las categorías en que se encuentran los alimentos.

**Objeto.** Establecer los aditivos alimentarios y sus límites máximos permitidos en las diferentes categorías de alimentos. (RTCA, 2012)

**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. (RTCA, 2012)

**Coadyuvante de elaboración.** Toda sustancia o materia, excluidos aparatos y utensilios, que no se consume como ingrediente alimenticio por sí mismo y que se emplea intencionalmente en la elaboración de materias primas, alimentos o sus ingredientes, para lograr alguna finalidad tecnológica durante el tratamiento o la elaboración pudiendo dar lugar a la presencia no intencionada, pero inevitable, de residuos o derivados en el producto final. (RTCA, 2012)

**Ingrediente.** Cualquier sustancia, incluidos los aditivos alimentarios, que se emplee en la fabricación o preparación de un alimento y esté presente en el producto final, aunque posiblemente en forma modificada. (RTCA, 2012)

### **Reglamento Técnico Centroamericano. Etiquetado General de los Alimentos Previamente Envasados (Preenvasados)**

Este reglamento indica el tipo de información que debe contener un producto para que el consumidor no sea engañado con la información que se proporciona en la etiqueta del producto a consumir.

**Objeto.** Establecer los requisitos que debe cumplir el etiquetado de alimentos preenvasados para consumo humano. (RTCA, 2010)

**Campo de aplicación.** Aplica al etiquetado de todos los alimentos preenvasados que se ofrecen como tales al consumidor o para fines de hostelería y que se comercialicen en el territorio centroamericano. (RTCA, 2010)

**Etiqueta.** cualquier marbete, rótulo, marca, imagen, u otra materia descriptiva o gráfica, que se haya escrito, impreso, estarcido, marcado en relieve o en hueco-grabado o adherido al envase de un alimento. (RTCA, 2010)

**Etiquetado.** cualquier material escrito, impreso o gráfico que contiene la etiqueta, y que acompaña al alimento. (RTCA, 2010)

**Etiqueta complementaria.** Aquella que se utiliza para poner a disposición del consumidor la información obligatoria cuando en la etiqueta original esta se encuentra en un idioma diferente al español o para agregar aquellos elementos obligatorios no incluidos en la etiqueta original y que el presente reglamento exige. (RTCA, 2010)

**Función tecnológica.** Efecto que produce el uso de aditivos en los alimentos preenvasados, que proporciona o intensifica su aroma, textura, color o sabor y mejora estabilidad y conservación entre otros. (RTCA, 2010)

**Fecha de vencimiento.** Fecha en que termina el periodo después del cual el producto, almacenado en las condiciones indicadas, no tendrá probablemente los atributos de calidad que normalmente esperan los consumidores. Después de esta fecha, no se considerará comercializable el alimento. (RTCA, 2010)

**Lote.** Cantidad determinada de un alimento producida en condiciones esencialmente iguales, que se identifica mediante un código al momento de ser envasado. (RTCA, 2010)

**Principios generales.** Los alimentos preenvasados no deberán describirse ni presentarse con una etiqueta o etiquetado en los que se empleen palabras, ilustraciones u otras representaciones gráficas que se refieran a, o sugieran directa o indirectamente cualquier otro producto con el que el producto de que se trate pueda confundirse, ni en una forma tal que pueda inducir al comprador o al consumidor a suponer que el alimento se relaciona en forma alguna con aquel otro producto. (RTCA, 2010)

## **Reglamento Técnico Centroamericano. Etiquetado Nutricional de Productos Alimenticios Preenvasados para Consumo Humano para la Población a partir de 3 años de edad**

Este reglamento contiene los aspectos mínimos que deben ser obligatorias para los productos que muestren una etiqueta nutricional, también se encuentran las declaraciones de propiedades que pueden utilizar los alimentos si estas las posean.

**Objeto.** Establecer los requisitos mínimos que debe cumplir el etiquetado nutricional de productos alimenticios previamente envasados para consumo humano destinados a la población a partir de 3 años de edad. (RTCA, 2012)

**Campo de aplicación.** Es aplicable al etiquetado de los productos alimenticios previamente envasados que incluyan información nutricional, declaraciones nutricionales o saludables del alimento, de venta directa para el consumo humano y que se comercialicen en el territorio de los países centroamericanos. (RTCA, 2012)

**Declaraciones de propiedades relativas a la función de nutrientes.** Es aquella que describe la función fisiológica del nutriente en el crecimiento, el desarrollo y las funciones normales del organismo. El alimento debe ser fuente del nutriente para el cual se formula la declaración. Ejemplo: "El nutriente A acompañado de su función fisiológica en el organismo para el mantenimiento de la salud y la promoción del crecimiento y del desarrollo normal. El alimento X es fuente o tiene un alto contenido de nutriente A". (RTCA, 2012)

**Declaraciones de propiedades relativas al contenido de nutrientes.** Es aquella que describe el contenido de un determinado nutriente en un alimento. Ejemplos: "fuente de energía"; "alto en fibra"; "bajo en grasa". (RTCA, 2012)

**Declaraciones de propiedades saludables.** Es cualquier aseveración que sugiera o implique que existe una relación entre un alimento, o un constituyente de dicho alimento, y la salud. La declaración de propiedades saludables comprende la declaración de propiedades relativas a la función, otras declaraciones de propiedades de función y las declaraciones de propiedades de reducción de riesgos de enfermedad. (RTCA, 2012)

**Declaraciones de propiedades de reducción de riesgos de enfermedad.** Indican una relación, en el contexto de la dieta global, entre el consumo de un alimento o de algunos de sus constituyentes, y la reducción del riesgo de contraer una enfermedad o sufrir un problema relacionado con la salud. (RTCA, 2012)

**Principios generales.** El etiquetado nutricional debe proporcionar al consumidor información sobre el tipo y cantidad de nutrientes aportados por el alimento. Dicha información debe ser presentada en forma estandarizada y de acuerdo a este reglamento. También no debe dar a entender deliberadamente que los alimentos presentados con tal etiquetado tienen necesariamente alguna ventaja nutricional con respecto a otros alimentos que no incluyen etiquetado nutricional. (RTCA, 2012)

### **Reglamento para la Inocuidad de los Alimentos**

Este reglamento indica los puntos que debe cubrir un alimento en relación a la inocuidad en todo el proceso del producto.

**Objeto.** Desarrollar las disposiciones del Código de Salud, relativas al control sanitario de los alimentos en las distintas fases de la cadena productiva y de comercialización. (Acuerdo Gubernativo, 1999)

**Principios fundamentales.** Proteger la salud de los habitantes del país, mediante el control sanitario de los productos alimenticios, desde la producción hasta la comercialización. Proteger los intereses legítimos de los habitantes del

país, mediante la implementación de medidas que prohíban y sancionen la alteración, contaminación, adulteración y falsificación de alimentos a comercializar. También proteger los objetivos legítimos del país desde el punto vista sanitario, en lo relacionado con el comercio internacional de los alimentos. (Acuerdo Gubernativo, 1999)

### **Codex Alimentarius. Leche y Productos Lácteos**

Este documento es una recopilación de las normas para varios productos lácteos los cuales tienen aspectos específicos que se deben cumplir.

**Compilación.** reúne en un solo volumen todas las normas del Codex y textos afines de leche y productos lácteos que había aprobado la Comisión del Codex Alimentarius hasta el 2011. (FAO & OMS, 2011)

**Ámbito de aplicación.** La presente Norma se aplica a las leches en polvo y la nata (crema) en polvo destinadas al consumo directo o a elaboración ulterior, que se ajustan a las definiciones de esta Norma. (FAO & OMS, 2011)

**Descripción.** Se entiende por leches en polvo y nata (crema) en polvo los productos obtenidos mediante eliminación del agua de la leche. El contenido de grasa y/o proteínas podrá ajustarse únicamente para cumplir con los requisitos de composición estipulados en esta Norma, mediante adición y/o extracción de los constituyentes de la leche, de manera que no se modifique la proporción entre la proteína del suero y la caseína de la leche utilizada como materia prima. (Codex Alimentarius, 2011)

### **Norma general para el uso de términos lecheros**

Esta norma al igual que el RTCA de uso de términos lecheros da las indicaciones de qué tipo de productos pueden tener el nombre de leche.

**Ámbito de aplicación.** Se aplica al uso de términos lecheros relacionados con los alimentos que se destinan al consumo o a la elaboración ulterior. (FAO & OMS, 1999)

**Principios generales.** Los alimentos se describirán o presentarán de forma que aseguren un correcto uso de los términos lecheros aplicables a la leche y los productos lácteos, para proteger al consumidor contra posibles confusiones o interpretaciones erróneas y garantizar la aplicación de prácticas de comercio leales. (FAO & OMS, 1999)

### **Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados**

Esa norma da las directrices para realizar un adecuado etiquetado en los productos alimenticios.

**Ámbito de aplicación.** Se aplicará al etiquetado de todos los alimentos preenvasados que se ofrecen como tales al consumidor o para fines de hostelería, y a algunos aspectos relacionados con la presentación de los mismos. (FAO & OMS, 1985)

**Principios generales.** Los alimentos preenvasados no deberán describirse ni presentarse con una etiqueta o etiquetado en una forma que sea falsa, equívoca o engañosa, o susceptible de crear en modo alguno una impresión errónea respecto de su naturaleza en ningún aspecto. (FAO & OMS, 1985)

### **Estadísticas de expedientes evaluados**

Durante el año 2016, el Departamento de Regulación y Control de Alimentos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social recibió y evaluó 15,237 expedientes de los cuales fueron rechazados 6,541 y aprobados 8,696. El producto lácteo más revisado fue queso, seguido de yogurt, crema, mantequilla, leche y helado.

## **Justificación**

En los acuerdos y tratados internacionales suscritos por el gobierno de Guatemala en materia de alimentos, se garantizará la inocuidad y calidad de los productos importados y nacionales. Además, se garantizará un trato recíproco para los productos guatemaltecos, a través de procedimientos armonizados y aprobados por el Ministerio de Salud. (Congreso de la República de Guatemala, 1997)

En Guatemala se encuentran distintos productos lácteos que consume la población, por ello es de suma importancia tener el conocimiento que si un producto no contiene el registro sanitario nacional puede que el producto no sea apto para el consumo humano.

Es muy importante saber cuántos productos analizados fueron rechazados por no cumplir con las normas para la obtención del Registro Sanitario, también conocer qué tipo de productos lácteos son más frecuentemente rechazados.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Determinar las causas de rechazo de los productos lácteos evaluados en el año 2016 por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos.

### **Objetivos Específicos**

Identificar los expedientes que no cumplieron con los estándares de calidad que indica el Reglamento Técnico Centroamericano de “Criterios microbiológicos para la inocuidad de alimentos”

Determinar la cantidad y causas de expedientes rechazados.

Determinar el producto lácteo más rechazado.

## **Materiales y Métodos**

### **Población**

Población: Base de datos de expedientes rechazados del año 2016.

Muestra: 100 % de expedientes de productos lácteos rechazados en el año 2016.

### **Tipo de estudio**

Diseño descriptivo transversal.

### **Recursos**

- Instrumentos para la recolección de datos
- Materiales de oficina: hojas, lapicero, calculadora.
- Recurso humano: 1 investigadora, 1 asesor.
- Institución: Departamento de Regulación y Control de Alimentos

### **Instrumento de recolección de datos**

El instrumento para la recolección de datos es una ficha que contiene aspectos a evaluar con respecto a los expedientes evaluados por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos en los cuales se encuentran: el número de expedientes evaluados, rechazados, la cantidad de expedientes específicos de productos lácteos, causas de sus rechazos y tipo de producto lácteo, también contiene la cantidad de productos lácteos nacionales e importados (Ver anexo 1).

### **Metodología**

**Base de datos 2016.** Se solicitó la autorización para ingresar a la base de datos de expedientes evaluados en el año 2016.

- Se revisó la base de datos y se identificó la cantidad de expedientes revisados durante el año 2016, también se identificó la cantidad de expedientes que fueron rechazados durante ese año.

- Se identificó la cantidad de expedientes de productos lácteos evaluados.
- De los expedientes rechazados, se verificó la causa de rechazo de los expedientes de productos lácteos.
- Se identificaron los expedientes de productos lácteos y el tipo de producto lácteo que fue rechazado.

**Aplicación del instrumento de recolección de datos.**

- Se llenó el instrumento de recolección de datos con cada uno de los expedientes en un período de una semana.

**Tabulación y análisis de datos.**

- Se revisaron y tabularon las respuestas obtenidas por medio de la recolección de datos realizando estadísticas de tendencia central.
- Se realizaron gráficas de cada aspecto evaluado con el instrumento de recolección de datos.

## Resultados

Durante el año 2016, la unidad de Evaluación del Departamento de Regulación y Control de Alimentos evaluó un total de 15,237 expedientes, de los cuales 2,194 expedientes eran de productos lácteos, lo cual representa un 14% del total de los expedientes ingresados durante ese año. En su mayoría los expedientes fueron de productos lácteos importados.

A continuación, se detalla el número y porcentaje de los expedientes evaluados en forma general y específica de lácteos.

Tabla 1

Cantidad de expedientes evaluados por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos en el año 2016.

<b>Expedientes</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Total de expedientes evaluados	15,237	100
Total de expedientes rechazados	6,541	43
Expedientes de productos lácteos	2194	14
Expedientes de productos lácteos rechazados	505	3
Expedientes de productos lácteos nacionales	60	1
Expedientes de productos lácteos importados	2,134	14

Los expedientes rechazados tienen varias causas por las cuales no fueron aprobados por la unidad de Evaluación del Departamento de Regulación y Control de Alimentos, tales causas van desde un inadecuado llenado de formulario hasta un hallazgo de microorganismos en el producto lácteo.

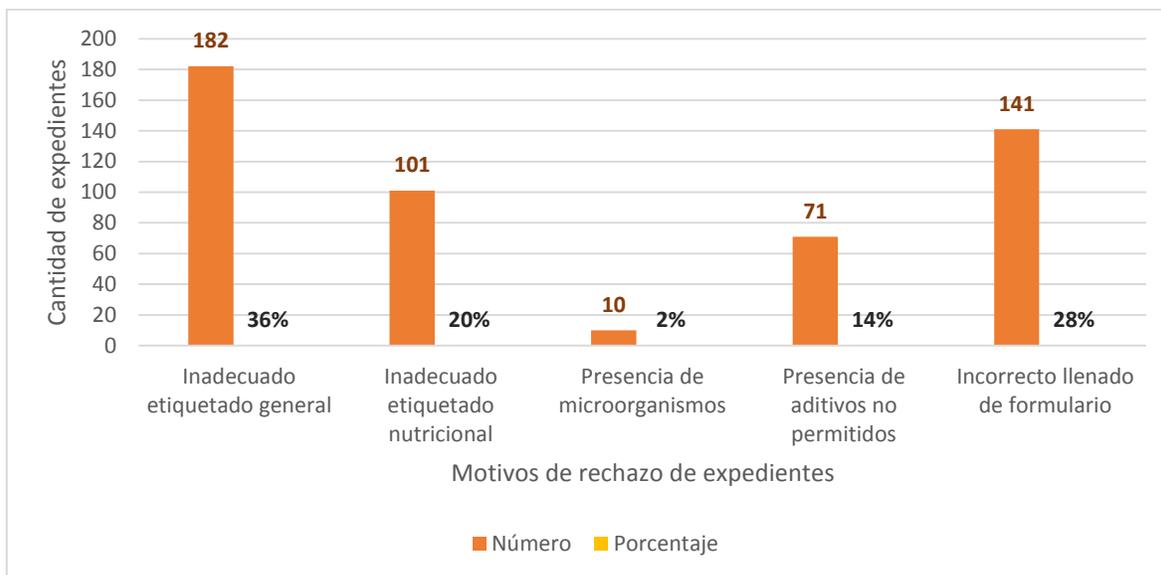


Figura 2. Cantidad de expedientes evaluados por la unidad de evaluación del Departamento de Regulación y Control de Alimentos.

Los expedientes de productos lácteos que fueron evaluados por la unidad de Evaluación del Departamento de Control de Alimentos se detallan en la tabla 1, el producto lácteo con más expedientes fue el queso, seguido por el yogurt y los productos lácteos con menos expedientes fueron la crema y la mantequilla.

Tabla 2

Tipo de productos lácteos rechazados por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos en el año 2016.

Tipo de producto lácteo	Número	Porcentaje
Leche	5	1
Queso	419	83
Crema	1	0.25
Mantequilla	1	0.25
Yogurt	71	14
Helado	8	1.5

## Discusión de Resultados

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura la leche y productos lácteos está creciendo en los países en desarrollo y a nivel mundial la mayoría de las personas que consumen estos productos se encuentran en esos países.

En la tabla 1 se puede observar que un tercio de los expedientes que son ingresados son rechazados; por lo que se necesita que todas las personas que estén dentro de los procesos desde la producción, distribución, comercialización tengan conocimiento de los requisitos que deben cumplirse y así mismo los cumpla para brindar un producto apto para el consumo.

En la tabla 1 que muestra la cantidad de expedientes que fueron evaluados en el año 2016 se observa que un 14% son de productos lácteos y en la tabla 2 se muestra que el producto con más expedientes es el queso, por lo que se esperaría que el queso fuera el producto más distribuido a nivel nacional; pero según el Instituto Nacional de Estadística indica que el producto lácteo más distribuido anualmente es la leche líquida y el que posee menor distribución anual es el yogurt. (INE, 2014)

El principal motivo de rechazo de los expedientes de productos lácteos fue el inadecuado etiquetado general según la figura 1; esto se debe a que la mayoría de los productos son importados, en varias ocasiones se ha observado que no cumplen con traducir toda la etiqueta original del producto al idioma español, también no realizan correctamente la traducción de las mismas los encargados de llevar a cabo ese proceso. Estos aspectos son básicos y se describen de una manera entendible en el RTCA de etiquetado general.

Un aspecto importante son los microorganismos que se encuentran en algunos productos, en la figura 1 se observa que un 2% de los productos de los expedientes que fueron evaluados por el Laboratorio Nacional de Salud tenían presencia de microorganismos tales como listeria monocytogenes y escherichia coli.

Según el informe presentado por Wen -Chi Huang del Instituto Universitario de Administración de Agronegocios, la demanda de Centro américa de productos lácteos puede afectarse por los Tratados de Libre Comercio, y esto se puede evidenciar con la cantidad presentada en la tabla 1 que indica la cantidad de expedientes de productos lácteos nacionales y los importados, teniendo en mayor número los expedientes de productos lácteos importados. (CAHLE, 2015)

## **Conclusiones**

Un 2% de los expedientes de productos lácteos evaluados no cumplieron con el RTCA de “Criterios microbiológicos para la inocuidad de alimentos”.

La causa mayoritaria de rechazo de expedientes es el inadecuado etiquetado general con un 36% seguido por incorrecto llenado del formulario con un 28% y el inadecuado etiquetado nutricional con un 20%.

El producto lácteo con más expedientes rechazados es el queso seguido del yogurt leche y helado.

### **Recomendaciones**

Realizar otras investigaciones con respecto a otros productos alimenticios que evalúe el Departamento de Regulación y Control de Alimentos.

Comparar motivos de rechazo entre productos nacionales e importados.

## Referencias

Acuerdo Gubernativo Número 969-99. (1999). Reglamento para la inocuidad de los alimentos. Recuperado de: [cretec.org.gt/wp-content/files\\_mf/acuerdogubernativo96999.pdf](http://cretec.org.gt/wp-content/files_mf/acuerdogubernativo96999.pdf)

Cámara Hondureña de Leche, CAHLE. (2015). Análisis de la demanda de productos lácteos en América Central. Recuperado de: <https://www.cahle.org/analisis-de-la-demanda-de-productos-lacteos-en-america-central/>

Congreso de la República de Guatemala. (1997). Decreto Número 90-97 Código de Salud. Guatemala. Recuperado de: <http://transparencia.minfin.gob.gt/transparencia/BibliotecaDigital/Documentos%20Area%20Social/CodSalud.pdf>

Instituto Nacional de Estadística INE. (2014). Hoja de balance de alimentos 2013. Guatemala

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) & Organización Mundial de la Salud (OMS). (1985). Recuperado de: [www.fao.org/input/download/standards/32/CXS\\_001s.pdf](http://www.fao.org/input/download/standards/32/CXS_001s.pdf)

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) & Organización Mundial de la Salud (OMS). (1999). Norma general para el uso de términos lecheros. Recuperado de: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/ru/?Ink=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsite>

s%252Fcodex%252Fstandards%252FCODEX%2B206-1999%252FCXS\_206s.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) & Organización Mundial de la Salud (OMS). (2011). Leche y productos lácteos. Normas internacionales de los alimentos.

Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA. (2009). Alimentos. Criterios microbiológicos para la inocuidad de alimentos. Recuperado de: [www.mspas.gob.gt/images/files/drca/.../RTCACriteriosMicrobiologicos.PDF](http://www.mspas.gob.gt/images/files/drca/.../RTCACriteriosMicrobiologicos.PDF)

Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA. (2007). Alimentos procesados. Procedimiento para otorgar el Registro Sanitario y la Inscripción Sanitaria. Recuperado de: [asisehace.gt/media/res-65.pdf](http://asisehace.gt/media/res-65.pdf)

Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA. (2012). Alimentos y bebidas procesadas. Aditivos alimentarios. Recuperado de: [www.mspas.gob.gt/images/files/drca/.../RTCAAditivosAlimentarios.pdf](http://www.mspas.gob.gt/images/files/drca/.../RTCAAditivosAlimentarios.pdf)

Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA. (2010). Etiquetado general de los alimentos previamente envasados (preenvasados). Recuperado de: [www.mspas.gob.gt/images/files/drca/.../RTCAEtiquetadoGeneral.pdf](http://www.mspas.gob.gt/images/files/drca/.../RTCAEtiquetadoGeneral.pdf)

Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA. (2012). Etiquetado Nutricional de productos alimenticios preenvasados para consumo humano para la población a partir de 3 años de edad. Recuperado de: [www.mspas.gob.gt/images/files/drca/.../RTCAEtiquetadoNutricionalFinal.pdf](http://www.mspas.gob.gt/images/files/drca/.../RTCAEtiquetadoNutricionalFinal.pdf)

Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA. (2014). Leche pasteurizada.  
Recuperado de:  
[www.mspas.gob.gt/images/files/drca/.../3RTCALechePasteurizada.pdf](http://www.mspas.gob.gt/images/files/drca/.../3RTCALechePasteurizada.pdf)

Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA. (2015). Productos lácteos. Cremas  
(natas) y cremas (natas) preparadas. Especificaciones. Recuperado de:  
[www.mineco.gob.gt/sites/default/files/crema\\_y\\_nata.pdf](http://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/crema_y_nata.pdf)

Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA. (2014). Productos lácteos. Quesos.  
Especificaciones. Recuperado de:  
[www.puntofocal.gob.ar/notific\\_otros\\_miembros/gtm85\\_t.pdf](http://www.puntofocal.gob.ar/notific_otros_miembros/gtm85_t.pdf)

Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA. (2012). Uso de términos lecheros.  
Recuperado de:  
[www.mspas.gob.gt/images/files/drca/.../RTCATerminosLecheros.pdf](http://www.mspas.gob.gt/images/files/drca/.../RTCATerminosLecheros.pdf)

## Apéndices

### Apéndice 1

Expedientes evaluados por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos en el año 2016

---

Expedientes evaluados rechazados por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos en el año 2016

---

Expedientes de productos lácteos evaluados por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos en el año 2016

---

Expedientes de productos lácteos nacionales evaluados por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos en el año 2016

---

Expedientes de productos lácteos importados evaluados por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos en el año 2016

---

Causas de rechazo de expedientes de productos lácteos evaluados

Inadecuado etiquetado general	<input type="checkbox"/>	_____
Inadecuado etiquetado nutricional	<input type="checkbox"/>	_____
Presencia de microorganismos	<input type="checkbox"/>	_____
Presencia de aditivos no permitidos	<input type="checkbox"/>	_____
Inadecuadas declaraciones del producto	<input type="checkbox"/>	_____

## Producto lácteo evaluado rechazado

Leche	<input type="checkbox"/>	_____
Queso	<input type="checkbox"/>	_____
Crema	<input type="checkbox"/>	_____
Mantequilla	<input type="checkbox"/>	_____
Yogurt	<input type="checkbox"/>	_____
Otros	<input type="checkbox"/>	Especificar _____

## Apéndice 9

### Agenda Didáctica

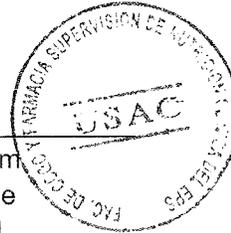
<b>Tema:</b> Guía para la interpretación del reglamento técnico centroamericano etiquetado general de los alimentos previamente envasados (preenvasados)			
<b>Facilitadora:</b> Jennifer Estrada		<b>Beneficiarios:</b> 4 Nutricionistas evaluadoras	
<b>Fecha:</b> 26 de mayo de 2017		<b>Tiempo:</b> 45 minutos	
<b>Objetivos del aprendizaje</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>	<b>Evaluación de la sesión</b>
Explicar la nueva guía sobre etiquetado general.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentación de la nueva guía de etiquetado general.</li> <li>2. Presentación de los nuevos criterios de la guía de etiquetado general.</li> <li>3. Presentación de los ejemplos que se incluyen en la guía de etiquetado general.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bienvenida</li> <li>• Actividad rompe hielo.</li> <li>• Presentación de la nueva guía de etiquetado general.</li> <li>• Compartir experiencias de expedientes evaluados.</li> </ul>	Evaluación escrita que constará de 17 preguntas en forma directa, de completar y de subrayar.

Jennifer Waleska Estrada Alvarez  
Estudiante EPS Nutrición

Asesorado y aprobado por:

Aprobado el  
08 nov 2017

MSc. Claudia G. Porres Sam  
Supervisora de Prácticas de  
Ciencias de Alimentos del  
Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-



MSc. Silvia Rodríguez de Quintana  
Directora de Escuela de Nutrición  
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia  
USAC

