
**ALIMENTOS. CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS PARA LA INOCUIDAD DE
LOS ALIMENTOS**

CORRESPONDENCIA: este reglamento técnico es una adaptación parcial de las siguientes normas y reglamentaciones:

- Codex Alimentarius
- ICMSF
- UE
- Norma chilena

ICS 67.050

RTCA 67.04.50:17

Reglamento Técnico Centroamericano, editado por:

- Ministerio de Economía, MINECO
 - Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica, OSARTEC
 - Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, MIFIC
 - Secretaría de Desarrollo Económico, SDE
 - Ministerio de Economía Industria y Comercio, MEIC
 - Ministerio de Comercio e Industrias, MICI
-

INFORME

Los respectivos comités técnicos de normalización y de reglamentación técnica a través de los entes de normalización y de reglamentación técnica de los países de la región centroamericana y sus sucesores, son los organismos encargados de realizar el estudio o la adopción de los reglamentos técnicos. Están conformados por representantes de los sectores académico, consumidor, empresa privada y gobierno.

Este documento fue aprobado como Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.04.50:17 Alimentos. Criterios microbiológicos para la inocuidad de los alimentos, por el Subgrupo de Alimentos y Bebidas y el Subgrupo de Medidas de Normalización. La oficialización de este reglamento técnico, conlleva la ratificación por el Consejo de Ministros de Integración Económica Centroamericana (COMIECO).

MIEMBROS PARTICIPANTES

Por Guatemala
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Por El Salvador
Ministerio de Salud
Ministerio de Agricultura y Ganadería

Por Nicaragua
Ministerio de Salud

Por Honduras
Secretaría de Salud

Por Costa Rica
Ministerio de Salud
Servicio Nacional de Salud Animal

Por Panamá
Ministerio de Salud
Autoridad Panameña de Seguridad de Alimentos

1. OBJETO

Este reglamento tiene como objeto establecer los parámetros microbiológicos de la inocuidad de los alimentos y sus límites de aceptación para el registro y la vigilancia en los puntos de comercialización.

2. 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.

3. DOCUMENTOS A CONSULTAR

Para la adecuada interpretación y aplicación del presente reglamento, se deben consultar los siguientes documentos:

RTCA 67.01.31:07 Alimentos Procesados. Procedimiento para Otorgar el Registro Sanitario y la Inscripción Sanitaria, en su versión vigente.

4. DEFINICIONES

Para los efectos de la interpretación de este RTCA, se tendrán en consideración las definiciones siguientes:

- 4.1 **Alimento:** toda sustancia procesada, semiprocada o no procesada, que se destina a la ingesta humana incluidas las bebidas, goma de mascar y cualesquiera otra sustancia que se utilicen en la elaboración, preparación y tratamiento del mismo, pero no incluye los cosméticos, el tabaco ni las sustancias que se utilizan como medicamentos.
- 4.2 **Alimento procesado:** alimento que ha sido sometido a un proceso tecnológico adecuado para su conservación y consumo ulterior.
- 4.3 **Alimento semiprocado:** alimento que ha sido sometido a un proceso tecnológico adecuado para su conservación y que requiere de un tratamiento previo a su consumo ulterior.
- 4.4 **Alimento no procesado:** 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.
- 4.5 **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.
- 4.6 **Categoría:** grado de riesgo que representan los microorganismos en relación a las condiciones previsibles de manipulación y consumo del alimento.

4.7 Criterio microbiológico de inocuidad: define 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.

NOTA 1. Para fines de este reglamento técnico no aplica lo relacionado a otros contaminantes microbiológicos como toxinas y sus metabolitos.

4.8 Inocuidad de los alimentos: 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.

4.9 Indicador microbiológico: microorganismos no patógenos frecuentemente asociados a patógenos, utilizados para reflejar el riesgo de la presencia de agentes causantes de enfermedades.

4.10 Límite máximo permitido: valor del parámetro microbiológico máximo permitido en el alimento.

4.11 Parámetro microbiológico: determinaciones específicas practicadas a cada alimento, tales como, microorganismos indicadores, microorganismos patógenos, u otros que causen infección y enfermedad.

4.12 Plan de muestreo: procedimiento en que se estipula el tamaño de la muestra y el criterio de aceptación o rechazo, basándose en los resultados de análisis.

4.12.1 Componentes del plan de muestreo

- a) “**n**” (minúscula): número de unidades de muestra requeridas para realizar el análisis, que se eligen separada e independientemente, de acuerdo a normas nacionales o internacionales referidas a alimentos y bebidas apropiadas para fines microbiológicos.
- b) “**c**”: número máximo de unidades de muestra que puede contener un número de microorganismos comprendidos entre **m** y **M** para que el alimento sea aceptable.
- c) “**m**”: criterio microbiológico por debajo del cual el alimento no representa un riesgo para la salud
- d) “**M**”: criterio microbiológico por encima del cual el alimento representa un riesgo para la salud.

4.12.2 Tipos de plan de muestreo

- a) Plan de muestreo de 2 clases: plan de muestreo por atributos, donde de acuerdo con los criterios microbiológicos puede dividirse en dos grados, “aceptable y rechazable”, comprobando la presencia o ausencia de microorganismos, o si el límite microbiológico es superior o inferior a un nivel crítico establecido. Un plan de 2 clases queda descrito por **n** y **c**.

NOTA 1. El criterio establecido para **m** en la tabla 2 para el plan de muestreo de 2 clases es el límite por encima del cual se establece el rechazo del producto.

b) Plan de muestreo de 3 clases: un plan de muestreo por atributos, donde de acuerdo con los criterios microbiológicos puede dividirse en tres grados, “aceptable”, “medianamente aceptable” y “rechazable”. La clase aceptable tiene como límites **m**, la clase medianamente aceptable tiene como límites **m** y **M**, y la rechazable aquellos valores superiores a **M**. Un plan de 3 clases queda descrito por **n**, **m**, **M** y **c**.

4.13 Registro sanitario: procedimiento establecido, por el cual los alimentos procesados son aprobados por la autoridad sanitaria de cada Estado Parte para su comercialización.

4.14 Riesgo: función de la probabilidad de un efecto nocivo para la salud y de la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de un peligro o peligros en los alimentos.

4.15 Similares: alimento que se parece a un alimento usual por su apariencia, textura, aroma u olor y que se destina a ser utilizado como un sustituto del alimento al que se parece.

4.16 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.

5. SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS

5.1 n = número de unidades de muestras a ser analizadas.

5.2 m = Criterio microbiológico por debajo del cual el alimento no representa un riesgo para la salud.

5.3 c = número máximo de unidades de muestra que puede contener un número de microorganismos comprendidos entre **m** y **M** para que el alimento sea aceptable.

5.4 M = Criterio microbiológico por encima del cual el alimento representa un riesgo para la salud.

5.5 NMP = Número más probable.

5.6 spp = especies de un género de microorganismos.

5.7 UFC= Unidades Formadoras de Colonias.

6. CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS

6.1 La clasificación siguiente obedece a la necesidad de priorizar los análisis microbiológicos para el registro y la vigilancia de los alimentos, basándose en la probabilidad de causar daño a la salud.

6.1.1 Alimento 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.

6.1.2 Alimento 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.

6.1.3 Alimento 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.

6.2 Para la vigilancia de los alimentos el presente reglamento los clasifica por los distintos factores de riesgo:

6.2.1 Factores de Riesgo:

Grado de preocupación con respecto a la utilidad y el riesgo para la salud	Condiciones normales en las que se supone será manipulado y consumido el alimento tras el muestreo			
	Ejemplos	Riesgo reducido	Sin cambio de riesgo	Puede aumentar el riesgo
Utilidad: sin peligro directo para la salud, contaminación general, reduce la vida útil, deterioro incipiente.	Recuento de colonias aerobias, mohos y levaduras, lactobacillus.	Categoría 1 3 clases n=5, c=3	Categoría 2 3 clases n=5, c=2	Categoría 3 3 clases n=5, c=1
Indicador: bajo, peligro indirecto.	Enterobacteriaceae, <i>E. coli</i> genérico, Coliformes totales	Categoría 4 3 clases n=5, c=3	Categoría 5 3 clases n=5, c=2	Categoría 6 3 clases n=5, c=1
Peligro moderado: usualmente no representa riesgo para la vida, usualmente no deja secuelas, normalmente de corta duración, síntomas autolimitados, pueden presentar molestias graves.	<i>S. aureus</i> , <i>B. cereus</i> , <i>C.perfringens</i> , <i>V. parahaemolyticus</i>	Categoría 7 3 clases n=5, c=2	Categoría 8 3 clases n=5, c=1	Categoría 9 3 clases n=10, c=1
Peligro serio: incapacitante pero usualmente no es un peligro para la vida, secuelas son poco frecuentes, duración moderada.	<i>Salmonella</i> , <i>L. monocytogenes</i>	Categoría 10 2 clases n=5, c=0	Categoría 11 2 clases n=10, c=0	Categoría 12 2 clases n=20, c=0
Peligro grave: para la población en general o en los alimentos destinados para poblaciones vulnerables, causando peligro a la vida o secuelas crónicas o enfermedad de larga duración.	Para la población en general: <i>E. coli</i> O157: H7, C.neurotoxina botulínica; Para poblaciones vulnerables: <i>Salmonella</i> , <i>Cronobacter</i> spp; <i>L. monocytogenes</i>	Categoría 13 2 clases n =15, c =0	Categoría 14 2 clases n =30, c =0	Categoría 15 2 clases n =60, c = 0

Fuente: International Commission on Microbiological Specifications for Foods (ICMSF). *Microorganisms in Foods 8. Use of data for assessing process control and product acceptance*. 2011.

7. GRUPOS DE ALIMENTOS DE ACUERDO AL ORIGEN Y/O TECNOLOGÍA APLICADA EN SU ELABORACIÓN

Los términos utilizados en las definiciones de los grupos de alimentos de este reglamento han sido definidos con el único propósito de clasificar y agrupar los diferentes tipos de alimentos con fin de establecer los criterios microbiológicos y no aplican para fines de etiquetado en cuanto a denominación del producto.

Grupo 1. Leche y productos lácteos: incluye todo tipo de productos lácteos derivados de la leche de cualquier animal que suele ser ordeñado (p. ej. vaca, oveja, cabra, búfala). En esta categoría, un producto “simple” es un producto que no está aromatizado, no contiene frutas, hortalizas u otros ingredientes que no sean lácteos, ni está mezclado con otros ingredientes que no sean lácteos, a no ser que las normas pertinentes lo autoricen. No estará sujeto a análisis el Dulce de Leche.

- 1.1 Subgrupo del alimento:** leche pasteurizada, con o sin saborizantes, con o sin aromatizantes, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.
- 1.2 Subgrupo del alimento:** leche UAT (UHT) y crema UAT (UHT) en empaque aséptico, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.
- 1.3 Subgrupo del alimento:** leche evaporada, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.
- 1.4 Subgrupo del alimento:** leche condensada, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.
- 1.5 Subgrupo del alimento:** leche en polvo, mezclas en polvo para helados, crema en polvo, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.
- 1.6 Subgrupo del alimento:** crema dulce, crema ácida (natilla), crema batida, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.
- 1.7 Subgrupo del alimento:** mantequilla y mantequilla con especias (grasa butírica), sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.
- 1.8 Subgrupo del alimento:** quesos madurados, procesados, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.
- 1.9 Subgrupo del alimento:** quesos frescos, no madurados, requesón, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.

1.10 Subgrupo del alimento: leches fermentadas, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.

1.11 Subgrupo del alimento: helados a base de leche, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.

Grupo 2. Grasas, aceites y emulsiones grasas: incluye todos los productos a base de grasa de origen vegetal, animal o sus mezclas.

2.1 Subgrupo del alimento: margarina y otras grasas emulsionadas.

2.2 Subgrupo del alimento: mantequilla de maní y productos similares (pastas de semillas altas en grasa).

Grupo 3. Hielo y postres a base de agua: esta categoría comprende hielo comestible, postres, dulces y golosinas a base de agua congelados, como el helado de fruta, helados elaborados a base de agua con constituyentes lácteos, y el helado aromatizado.

3.1 Subgrupo del alimento: hielo comestible.

3.2 Subgrupo del alimento: helados a base de agua.

3.3 Subgrupo del alimento: helados elaborados a base de agua con constituyentes lácteos.

Grupo 4. Frutas y vegetales: esta categoría se divide en: frutas y hortalizas (incluidas raíces, tubérculos, legumbres, y leguminosas y áloe vera) frescas empacadas y procesadas, hongos comestibles y setas, algas marinas.

4.1 Subgrupo el alimento: frutas y vegetales frescos:

4.1.1 Enteros empacados.

4.1.2 Pelados y cortados, empacados.

4.2 Subgrupo del alimento: frutas y vegetales procesados.

4.2.1 Frutas y vegetales congelados (enteros, pelados o troceados).

4.2.2 Frutas y vegetales desecados o deshidratados.

4.2.3 Conservas de vegetales y frutas, envasados y tratados térmicamente.

4.2.4 Jaleas, mermeladas y rellenos de frutas para pastelería.

4.2.5 Productos a base de soya (Ejemplos: preformados y proteína de soya).

4.2.6 Productos a base de cuajada de soya (Tofu).

Grupo 5. Productos de confitería: comprende todos los productos de cacao, chocolate con o sin nueces, turrone, mazapán, dulces típicos, dulce de panela y otros productos que contienen principalmente azúcar y sus equivalentes dietéticos.

5.1 Subgrupo de Alimento: productos de cacao, chocolates y similares, con o sin nueces.

5.2 Subgrupo de Alimento: turrone, mazapán, dulces típicos, dulce de panela y otros productos que contienen principalmente azúcar y sus equivalentes dietéticos. No estarán sujetos a análisis los confites duros, polvos acidulados, goma de mascar, gomitas y malvaviscos.

Grupo 6. Cereales y derivados: cereales y productos a base de cereales, excluidos los productos de panadería del grupo de alimentos 7.

6.1 Subgrupo del alimento: cereales: en hojuelas, barras, molidos o en polvo y cereales para desayuno. Ejemplos: avena y cebada en hojuelas, molidos o en polvo y otros cereales que requieran cocción.

Grupo 7. Pan y productos de panadería y pastelería: incluye las categorías relativas al pan y los productos de panadería ordinaria y mezclas en polvo. Frescos o congelados y los productos de panadería fina, dulces y salados.

7.1 Subgrupo del alimento: pan, productos de panadería ordinaria y mezclas en polvo. Frescos o congelados.

7.2 Subgrupo del alimento: panadería fina con o sin relleno, dulce o salada, queques, pasteles, tortas, donas, panecillos y muffins, frescos o congelados. No estarán sujetos a análisis los productos crudos ni las galletas.

7.3 Subgrupo del alimento: galletas que contengan mantequilla de maní como relleno o sus mezclas. No estarán sujetas a análisis las demás galletas.

Grupo 8. Carnes y productos cárnicos: esta categoría incluye todos los tipos de productos cárnicos, de aves de corral y caza, en piezas y cortados o picados, refrigerados o congelados, empaçados y procesados, incluyendo empanizados, marinados, tenderizados, rebozados y carnes enlatadas.

8.1 Subgrupo del alimento: productos cárnicos crudos empaçados, refrigerados o congelados en cortes, piezas, picados, molidos, embutidos crudos o formados, incluyendo empanizados, rebozados, marinados y tenderizados. No incluye materias primas, ni productos de aves de corral y caza.

8.2 Subgrupo de alimento: productos cárnicos crudos empaçados de aves de corral y caza, refrigerados (frescos) o congelados, enteros, en cortes, piezas, picados, molidos, curados-

crudos embutidos crudos o formados crudos, incluyendo empanizados y rebozados. No incluye materias primas.

NOTA 1. Para los formados crudos se deberá incluir en un lugar visible de la etiqueta las instrucciones de cocción necesarias para mitigar el riesgo, en cumplimiento con el RTCA de etiquetado general de los alimentos previamente envasados.

8.3 Subgrupo del alimento: productos cárnicos cocidos, incluyendo los curados y/o ahumados. Ejemplos: embutidos, formados, tocineta, paté, chuleta ahumada, costillas ahumadas, cortes cocidos de ave de corral y caza, vacunos, porcinos, entre otros.

8.4 Subgrupo del alimento: carnes curadas crudas desecadas y/o fermentadas se exceptúan productos de aves de corral. Ejemplos: chorizo o longaniza china, chorizo español y jamones curados desecados listos para consumo, entre otros.

8.5 Subgrupo del alimento: carne envasada y tratada térmicamente.

Grupo 9. Pescados, derivados, productos marinos y de agua dulce: este grupo se subdivide en grupos para el pescado fresco y para diversos productos marinos elaborados. Se incluyen en ella entre otros los moluscos (p. ej., almejas y caracoles), los crustáceos (p. ej., camarones cangrejos, langostas). Los productos marinos se pueden recubrir, p. ej., con glaseados o especias, antes de su comercialización para el consumo (p. ej., filetes de pescado congelados y glaseados).

9.1 Subgrupo del alimento: pescado, productos marinos y de agua dulce, crudos, refrigerados o congelados, incluidos moluscos, crustáceos y equinodermos, empacados.

9.2 Subgrupo del alimento: pescado precocidos, cocidos, salados o ahumados.

9.3 Subgrupo del alimento: moluscos y crustáceos, precocidos, cocidos, salados o ahumados.

9.4 Subgrupo del alimento: pescados, moluscos, equinodermos y crustáceos envasados tratados térmicamente (comercialmente estériles).

9.5 Subgrupo del alimento: productos marinos y de agua dulce envasados pasteurizados.

9.6 Subgrupo del alimento: preparados a base de pescado, moluscos, crustáceos y equinodermos, empacados listos para consumo. Ejemplo: ceviche, coctel, carpaccios, sashimi, entre otros.

Grupo 10. Huevos y derivados: incluye los huevos frescos en su cáscara empacados; huevo entero, claras, yemas, huevos pasteurizados líquidos o deshidratados

10.1 Subgrupo del alimento: huevos frescos en su cáscara empacados.

NOTA 1. El análisis del huevo se realizará al contenido interno del mismo.

10.2 Subgrupo del alimento: huevo entero, claras, yemas; pasteurizados líquidos o deshidratados.

Grupo 11. Miel de abeja.

11.1 Subgrupo del alimento: miel de abeja.

Grupo 12. Salsas, aderezos y especias: se trata de una categoría que incluye sustancias que se añaden a un alimento para acentuar su aroma y sabor.

12.1 Subgrupo del alimento: mayonesas y aderezos (a base de huevo). No estarán sujetos a análisis los aderezos que no contengan huevo.

12.2 Subgrupo del alimento: especias, hierbas deshidratadas y condimentos.

12.3 Subgrupo del alimento: salsas de tomate, mostaza y salsas para sazonar.

Grupo 13. Alimentos para usos nutricionales especiales: por alimentos para regímenes especiales se entienden los elaborados o preparados especialmente para satisfacer necesidades especiales de alimentación determinadas por condiciones físicas o fisiológicas particulares, por enfermedades o trastornos específicos. La composición de estos alimentos deberá ser fundamentalmente diferente de los alimentos ordinarios con los que se comparan, en caso de que dichos alimentos existan. Los alimentos dietéticos distintos de los de esta categoría se incluyen en las categorías de los alimentos ordinarios homólogos.

13.1 Subgrupo del alimento: fórmulas infantiles o de inicio lácteas y no lácteas para lactantes (0 a 6 meses). Alimentos dietéticos deshidratados destinados a usos especiales para lactantes menores de 6 meses. Ejemplos: fórmulas en polvo y fórmulas líquidas, entre otros.

13.2 Subgrupo del alimento: alimentos complementarios y fórmulas de continuación o de seguimiento destinados a lactantes de mayor edad (6 a 12 meses) y niños pequeños (12 a 36 meses) alimentos dietéticos, deshidratados destinados a usos especiales. Ejemplos: cereales para papilla.

13.3 Subgrupo del alimento: alimentos para bebés llenados asépticamente en recipientes herméticos. Ejemplos: jugos y colados.

13.4 Subgrupo del alimento: preparados dietéticos para regímenes de control de peso.

13.5 Subgrupo del alimento: alimentos para Regímenes Especiales: los elaborados o preparados especialmente para satisfacer necesidades especiales de alimentación determinadas por condiciones físicas o fisiológicas particulares, para utilizarse como complemento o suplemento dentro de una dieta equilibrada. Ejemplos: mezclas alimenticias en polvo o líquidas para mujeres embarazadas, adulto mayor, diabéticos, personas con deficiencia nutricional, entre otros.

Grupo 14. Bebidas no alcohólicas: se divide en los subgrupos de bebidas envasadas no carbonatadas, néctares, jugos pasteurizados y no pasteurizados, agua envasada, té y bebidas de hierbas y frutas para infusión, bebidas líquidas artificiales, bebidas a base de cereales. Las bebidas lácteas figuran en la categoría 1.11.

14.1 Subgrupo del alimento: bebidas envasadas no carbonatadas, pasteurizadas (jugos, productos concentrados, bebidas líquidas artificiales, entre otros). No estarán sujetos a análisis las mezclas en polvo para preparar bebidas instantáneas.

14.2 Subgrupo del alimento: néctares de frutas.

14.3 Subgrupo del alimento: jugos y bebidas no pasteurizados.

14.4 Subgrupo del alimento: agua envasada.

14.5 Subgrupo del alimento: té, bebidas de flores, hierbas y frutas para infusión.

14.6 Subgrupo del alimento: bebidas a base de cereales.

Grupo 15. Bocadillos, boquitas, semillas y nueces: comprende todos los tipos de alimentos como aperitivo, semillas y nueces.

15.1 Subgrupo del alimento: frituras y bocadillos (snacks).

15.2 Subgrupo del alimento: semillas y nueces.

Grupo 16. Caldos, sopas, cremas y consomés deshidratados:

16.1 Subgrupo del alimento: caldos, sopas, cremas, salsas, puré de vegetales y consomés, deshidratados que requieren cocción.

Grupo 17. Comidas preparadas

17.1 Subgrupo del alimento: comidas preparadas refrigeradas o congeladas: son una mezcla de múltiples componentes (Ejemplo: carne, salsas, cereales, quesos, hortalizas) que se venden refrigerados o congelados al consumidor. Algunos ejemplos son: lasaña, guisos, pizza, platillos principales (Ejemplo: fideos con hortalizas en salsa de queso, pollo con pasta en salsa Alfredo), pastel de carne, estofados de res y hortalizas, desayunos (Ejemplo: media luna rellena de huevos revueltos con queso y salchicha), variedades de tamales, pupusas y otros platos típicos.

17.2 Subgrupo del alimento: alimentos preparados que han recibido tratamiento térmico y están listos para el consumo: son una mezcla de múltiples componentes (Ejemplo: carne, salsas, cereales, queso, verduras) en lata o en otra presentación de conserva, el consumidor puede o no calentar antes de su consumo. Algunos ejemplos son: espagueti en conserva con albóndigas, carne desmenuzada de res con patatas en lata (hash).

17.3 Subgrupo del alimento: alimentos preparados deshidratados: son una mezcla de múltiples componentes secos (Ejemplo: carne, salsas, cereales, quesos, hortalizas) que se reconstituyen con agua o leche antes de consumirlos. Algunos ejemplos son: platillos secos (tallarines con pollo, brócoli y salsa) y acompañantes secos (frijoles condimentados, arroz y puré de papas).

Grupo 18. Postres preparados listos para el consumo

18.1 Subgrupo del alimento: postres preparados listos para consumo. Ejemplos: flanes, pudines y gelatinas.

8. CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS PARA EL REGISTRO SANITARIO DE ALIMENTOS:

8.1 En los Estados Partes, en que el procedimiento de registro sanitario de alimentos, requiera que se realicen análisis previos del producto, deberá cumplirse con las siguientes disposiciones:

8.1.1 Se realizarán solo los parámetros microbiológicos definidos en este reglamento, los cuales se expresarán en función de la metodología utilizada con las unidades correspondientes.

8.1.2 Para el análisis microbiológico con fines de registro sanitario, solo será necesario realizar análisis a una muestra del producto, que tenga la cantidad de unidades requeridas para alcanzar el peso o volumen especificado en cada uno de los Estados Partes. Cuando un producto incumpla con los criterios establecidos para el registro en el presente reglamento, será necesario ampliar el número de muestras según se establece en el plan de muestreo del numeral 9 para efecto de confirmar el resultado obtenido.

8.1.3 Solo podrán aceptarse los productos que cumplan con los criterios microbiológicos que se establecen a continuación.

8.2 Ante brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA), alertas sanitarias y denuncias, a todos los alimentos contemplados en este RTCA, se les podrá realizar análisis adicionales, con el fin de detectar y/o cuantificar microorganismos patógenos; además se podrá realizar análisis microbiológicos a otros alimentos que no están contemplados en este reglamento cuando exista un riesgo eminente para la salud.

TABLA 1. CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS PARA REGISTRO

NOTA 1. El límite permitido será “m” para registro.

1.0. Grupo de Alimento: Leche y productos lácteos.

1.1. Subgrupo del alimento: leche pasteurizada, con o sin saborizantes, con o sin aromatizantes, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares
--

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Escherichia coli</i>	N/A	A	< 3 NMP/mL o <10 UFC/mL
<i>Salmonella spp</i>	10		Ausencia/25 mL
<i>Staphylococcus aureus</i>	8		10 UFC/mL
<i>Listeria monocytogenes</i>	10		Ausencia/25 mL

1.2. Subgrupo del alimento: leche UAT (UHT) y crema UAT (UHT) en empaque aséptico, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Aerobios mesófilos (previa incubación a 35 °C por 10 días) para Leche UHT</i>	NA	C	<1 UFC/mL o g
<i>Aerobios mesófilos (previa incubación a 35 °C por 10 días) para Crema UHT</i>	NA		< 10 UFC/ mL o g

1.3. Subgrupo del alimento: leche evaporada, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Aerobios mesófilos (previa incubación a 35 °C por 10 días)</i>	NA	C	<1 UFC/mL
<i>Anaerobios mesófilos (previa incubación a 35 °C por 10 días) (solo para enlatados)</i>	NA		<1 UFC/mL

1.4. Subgrupo del alimento: leche condensada, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Staphylococcus aureus (previa incubación a 37 °C por 3 días)</i>	NA	C	< 10 UFC/g

1.5. Subgrupo del alimento: leche en polvo, mezclas en polvo para helados, crema en polvo, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Salmonella spp</i>	10	C	Ausencia/25 g

1.6. Subgrupo del alimento: crema dulce, crema ácida (natilla), crema batida, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Salmonella spp</i>	10	A	Ausencia/25 g
<i>Staphylococcus aureus</i>	8		10 UFC/g
<i>Escherichia coli</i>	N/A		< 3 NMP/g o <10 UFC/g
<i>Listeria monocytogenes</i>	10		Ausencia/25 g

1.7. Subgrupo del alimento: mantequilla y mantequilla con especias (grasa butírica), sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Salmonella spp</i> (para el producto con especias)	10	A	Ausencia/25 g
<i>Staphylococcus aureus</i>	8		10 UFC/g
<i>Escherichia coli</i>	N/A		< 3 NMP/g o <10 UFC/g
<i>Listeria monocytogenes</i>	10		Ausencia/25 g

1.8. Subgrupo del alimento: quesos madurados, procesados, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Escherichia coli</i>	6	B	10 UFC/g
<i>Staphylococcus aureus</i>	8		10 ² UFC/g
<i>Listeria monocytogenes</i>	10		Ausencia/25 g
<i>Salmonella spp</i>	10		Ausencia/25 g

1.9. Subgrupo del alimento: quesos frescos, no madurados, requesón, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Escherichia coli</i>	6	A	10 UFC/g
<i>Staphylococcus aureus</i>	8		10 ³ UFC/g
<i>Listeria monocytogenes</i>	10		Ausencia/25 g
<i>Salmonella spp</i>	10		Ausencia/25 g

Nota 1. En el caso de Panamá, se aplicará el siguiente criterio microbiológico para el *Staphylococcus aureus*: n = 5; c = 1; m = 10 UFC/g; y M = 10² UFC/g.

1.10. Subgrupo del alimento: leches fermentadas, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.			
---	--	--	--

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Escherichia coli</i>	N/A	B	< 3 NMP/g o < 10 UFC/g

1.11. Subgrupo del alimento: helados a base de leche, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Enterobacteriaceae</i>	5	A	10 UFC/g
<i>Staphylococcus aureus</i>	8		10 UFC/g
<i>Salmonella spp</i>	10		Ausencia/25 g
<i>Listeria monocytogenes</i>	10		Ausencia/25 g

2.0. Grupo de Alimento: grasas, aceites y emulsiones grasas.

2.1. Subgrupo del alimento: margarina y otras grasas emulsionadas.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Escherichia coli</i>	N/A	C	< 3 NMP/g o < 10 UFC/g
<i>Salmonella spp</i> (sólo para productos que contienen leche o especias)	10		Ausencia/25g
<i>Staphylococcus aureus</i> (sólo para productos que contienen leche y especias)	8		10 UFC/g
<i>Listeria monocytogenes</i> (sólo para productos que contienen leche)	10		Ausencia/25 g

2.2. Subgrupo del alimento: mantequilla de maní y productos similares (pastas de semillas altas en grasa).

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Escherichia coli</i>	N/A	A	< 3 NMP/g o < 10 UFC/g
<i>Salmonella spp</i>	10		Ausencia/25 g

3.0. Grupo de Alimento: hielo y postres a base de agua.

3.1. Subgrupo del alimento: hielo comestible.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Escherichia coli</i>	N/A	A	<1.1 NMP/100 mL

3.2. Subgrupo del alimento: helados a base de agua.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Escherichia coli</i>	N/A	A	< 3 NMP / g o < 10 UFC/g

3.3 Subgrupo del alimento: helados elaborados a base de agua con constituyentes lácteos.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
Enterobacteriaceae	5	A	10 UFC/g
<i>Staphylococcus aureus</i>	8		10 UFC/g
<i>Salmonella spp</i>	10		Ausencia/25 g

4.0. Grupo de Alimento: frutas y vegetales

4.1. Frutas y vegetales frescos

4.1.1. Subgrupo del alimento: enteros empacados.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Salmonella spp</i>	10	C	Ausencia/25 g
<i>Escherichia coli O157:H7</i>	10		Ausencia/25g

4.1.2 Subgrupo del alimento: pelados y cortados, empacados.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Salmonella spp</i>	10	B	Ausencia/25 g
<i>Escherichia coli O157:H7</i> (Sólo en vegetales)	10		Ausencia/25 g
<i>Listeria monocytogenes</i>	10		Ausencia/25 g

4.2. Subgrupo del alimento: frutas y vegetales procesados.

4.2.1. Subgrupo del alimento: Frutas y vegetales congelados (enteros, pelados o troceados).			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Escherichia coli</i>	5	B	10 UFC/g

<i>Salmonella spp</i>	10		Ausencia/25 g
<i>Listeria monocytogenes</i>	10		Ausencia/25 g

4.2.2. Subgrupo del alimento: Frutas y vegetales desecados o deshidratados.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Escherichia coli</i>	6	B	10 ² UFC/g
<i>Salmonella spp</i>	10		Ausencia/25 g

4.2.3. Subgrupo del alimento: Conservas de vegetales y frutas, envasados y tratados térmicamente.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Aerobios mesófilos</i> (previa incubación a 35 °C por 10 días).	N/A	B	Ausencia/g
<i>Anaerobios mesófilos</i> (previa incubación a 35 °C por 10 días).	N/A		Ausencia/g

4.2.4. Subgrupo del alimento: Jaleas, mermeladas y rellenos de frutas para pastelería.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Escherichia coli</i>	N/A	C	< 3 NMP/g o < 10 UFC/g
<i>Salmonella spp</i> (para rellenos)	10		Ausencia/25g

4.2.5. Subgrupo del alimento: Productos a base de soya. (Ejemplos: preformados y proteína de soya).

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Salmonella spp</i>	10	C	Ausencia/25g
<i>Escherichia coli</i>	N/A		< 3 NMP/g o < 10 UFC/g

4.2.6 Subgrupo del alimento: Productos a base de cuajada de soya (Tofu).

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Salmonella spp</i>	10	C	Ausencia/25g
<i>Escherichia coli</i>	N/A		< 3 NMP/g o < 10UFC/g
<i>Staphylococcus aureus</i>	8		10 ² UFC/g

5.0. Grupo de Alimento: productos de confitería.

5.1 Subgrupo de Alimento: productos de cacao, chocolates y similares, con o sin nueces.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Salmonella spp</i>	10	C	Ausencia/25 g

5.2 Subgrupo de Alimentos: turrónes, mazapán, dulces típicos, dulce de panela y otros productos que contienen principalmente azúcar y sus equivalentes dietéticos. No estarán sujetos a análisis los confites duros, polvos acidulados, goma de mascar, gomitas y malvaviscos.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Salmonella spp</i> (sólo para productos que contienen huevo o maní)	10	B	Ausencia/25 g
<i>Staphylococcus aureus</i> (sólo para productos que contienen leche)	8		10 UFC/g
<i>Escherichia coli</i>	N/A		< 3 NMP/g o < 10 UFC/g

6.0. Grupo de Alimento: cereales y derivados.

6.1. Subgrupo del alimento: cereales: en hojuelas, barras, molidos o en polvo y cereales para desayuno. Ejemplos: avena y cebada en hojuelas, molidos o en polvo y otros cereales que requieren cocción.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Escherichia coli</i>	N/A	C	< 3 NMP/g o < 10 UFC/g
<i>Salmonella spp</i>	10	C	Ausencia/25 g

7.0. Grupo de Alimento: pan y productos de panadería y pastelería.

7.1. Subgrupo del alimento: pan, productos de panadería ordinaria y mezclas en polvo. Frescos o congelados.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Escherichia coli</i>	N/A	B	< 3 NMP/g o < 10 UFC/g

7.2. Subgrupo del alimento: panadería fina con o sin relleno, dulce o salada: queques, pasteles, tortas, donas, panecillos y muffins, frescos o congelados. No estarán sujetos a análisis los productos crudos ni las galletas.			
--	--	--	--

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Escherichia coli</i>	N/A	B	< 3 NMP/g o < 10 UFC/g
<i>Staphylococcus aureus</i> (productos con relleno a base de derivado lácteo)	8		10 UFC/g
<i>Salmonella</i> spp (productos rellenos de derivados lácteos, cacao y carne)	10		Ausencia/25 g
<i>Listeria monocytogenes</i> (productos rellenos de derivados lácteos, cacao y carne)	10		Ausencia/25g

7.3. Subgrupo del alimento: galletas que contengan mantequilla de maní como relleno o sus mezclas. No estarán sujetas a análisis las demás galletas.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Salmonella</i> spp	10	C	Ausencia/25 g

8.0. Grupo del Alimento: carnes y productos cárnicos.

8.1. Subgrupo del alimento: productos cárnicos crudos empacados, refrigerados o congelados en cortes, piezas, picados, molidos, embutidos crudos o formados, incluyendo empanizados y rebozados, marinados, tenderizados. No incluye materias primas, ni productos de aves de corral y caza.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Escherichia coli</i> O157:H7 (carne molida, picada y tortas para hamburguesas, embutidos crudos o formados, carnes marinadas, rebozadas, tenderizadas y empanizadas)	10	A	Ausencia/25 g
<i>Salmonella</i> spp	10		Ausencia/25 g
<i>Escherichia coli</i> (excepto carne molida, picada y tortas para hamburguesas, embutidos crudos o formados, carnes marinadas, rebozadas, tenderizadas y empanizadas)	7		10 UFC/g

8.2 Subgrupo de alimento: productos cárnicos crudos empacados de aves de corral y caza, refrigerados (frescos) o congelados, enteros, en cortes, piezas, picados, molidos, curados-crudos, embutidos crudos o formados crudos, incluyendo empanizados y rebozados. No incluye materias primas

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Salmonella</i> spp	10	A	Ausencia/25 g
<i>Escherichia coli</i>	6		10 ² UFC/g

NOTAS:

- 1) Para los formados crudos se deberá incluir en un lugar visible de la etiqueta las instrucciones de cocción necesarias para mitigar el riesgo.
- 2) En el caso de El Salvador y Guatemala para los productos crudos de carne de gallo, gallina, pollo no se aplicará la tabla del subgrupo 8.2.

8.3 Subgrupo del alimento: productos cárnicos cocidos, incluyendo los curados y/o ahumados. Ejemplos: embutidos, formados, tocineta, paté, chuleta ahumada, costillas ahumadas, cortes cocidos de aves de corral y caza, vacunos, porcinos, entre otros.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Escherichia coli</i>	5	A	10 UFC/g
<i>Salmonella</i> spp	10		Ausencia/25 g
<i>Listeria monocytogenes</i>	10		Ausencia/25 g
<i>Staphylococcus aureus</i>	8		10 ² UFC/g
<i>Clostridium perfringens</i> (productos cárnicos cocidos no curados)	8		10 ² UFC/g

8.4. Subgrupo del alimento: carnes curadas crudas desecadas y/o fermentadas se exceptúan productos de aves de corral. Ejemplos: chorizo o longaniza china, chorizo español y jamones curados desecados listos para consumo, entre otros.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Escherichia coli</i>	5	A	10 UFC/g
<i>Salmonella</i> spp	10		Ausencia/25 g
<i>Staphylococcus aureus</i>	8		10 ² UFC/g

8.5. Subgrupo del alimento: carne envasada y tratada térmicamente.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Aerobios mesófilos</i> . Previo incubación 35°C / 10 días.	N/A	A	Ausencia/g

Anaerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días.	N/A		Ausencia/g
---	-----	--	------------

9.0 Grupo de Alimento: pescados, derivados, productos marinos y de agua dulce.

9.1. Subgrupo del alimento: pescado, productos marinos y de agua dulce, crudos, refrigerados o congelados, incluidos moluscos, crustáceos y equinodermos, empacados.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Escherichia coli</i>	6	A	10 UFC/g
<i>Staphylococcus aureus</i>	8		10 ² UFC/g
<i>Listeria monocytogenes</i>	10		Ausencia/25 g
<i>Salmonella</i> spp	10		Ausencia/25 g
<i>Vibrio cholerae</i> toxigénico O1 / O139	10		Ausencia/25g

9.2. Subgrupo del alimento: pescados precocidos, cocidos, salados o ahumados.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Escherichia coli</i>	6	A	10 UFC/g
<i>Staphylococcus aureus</i>	7		10 ² UFC/g
<i>Salmonella</i> spp	10		Ausencia/25 g
<i>Listeria monocytogenes</i> (productos ahumados)	10		Ausencia/25 g

9.3 Subgrupo del alimento: moluscos y crustáceos, precocidos, cocidos, salados o ahumados.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite permitido
<i>Staphylococcus aureus</i>	8	A	10 ² UFC/ g
<i>Salmonella</i> spp	10		Ausencia/25 g
<i>Listeria monocytogenes</i>	10		Ausencia/25 g

9.4. Subgrupo del alimento: pescados, moluscos, equinodermos y crustáceos envasados tratados térmicamente (comercialmente estériles).

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite permitido
<i>Aerobios mesófilos.</i> Previo incubación 35°C / 10 días	N/A	A	Ausencia/g

Anaerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días	N/A		Ausencia/g
--	-----	--	------------

9.5. Subgrupo del alimento: productos marinos y de agua dulce envasados pasteurizados.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite permitido
<i>Escherichia coli</i>	N/A	A	<3 NMP/g o < 10 UFC/g
<i>Staphylococcus aureus</i>	8		10 UFC/g
<i>Salmonella spp</i>	10		Ausencia/25 g
<i>Listeria monocytogenes</i>	10		Ausencia/25 g

9.6 Subgrupo del alimento: preparados a base de pescado, moluscos, crustáceos y equinodermos, empacados listos para consumo. Ejemplo: ceviche, coctel, carpaccios, sashimi, entre otros.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite permitido
<i>Escherichia coli</i>	6	A	10 UFC/g
<i>Staphylococcus aureus</i>	8		10 UFC/g
<i>Salmonella spp</i>	10		Ausencia/25 g
<i>Listeria monocytogenes</i>	10		Ausencia/25 g
<i>Vibrio cholerae</i> toxigénico O1 / O139	10		Ausencia/25 g
<i>Vibrio parahaemolyticus</i> (solo para moluscos bivalvos)*	8		Ausencia/25 g

NOTA 1. *En el caso de Panamá se aplicarán los valores establecidos en la tabla, adicional se analizará *Vibrio parahaemolyticus* (solo para moluscos bivalvos), con un límite de ausencia en 25g.

10.0. Grupo del Alimento: huevos y derivados.

10.1. Subgrupo del alimento: huevos frescos en su cáscara empacados.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite permitido
<i>Salmonella spp</i>	10	A	Ausencia/25 g

NOTA 1. El análisis del huevo se realizará al contenido interno del mismo.

10.2. Subgrupo del alimento: huevo entero, claras, yemas; pasteurizados líquidos o deshidratados.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite permitido
Enterobacteriaceae	5	A	10 UFC/g
<i>Salmonella</i> spp	10		Ausencia/ 25 g o mL

11.0. Grupo del Alimento: miel de abeja.

11.1. Subgrupo del alimento: miel de abeja.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite permitido
Recuento de bacterias anaerobias sulfito reductoras	N/A	C	10 UFC/g

12.0. Grupo del Alimento: salsas, aderezos y especias.

12.1. Subgrupo del alimento: mayonesas y aderezos (a base de huevo). No estarán sujetos a análisis los aderezos que no contengan huevo.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite permitido
<i>Salmonella</i> spp	10	B	Ausencia/25 g
<i>Staphylococcus aureus</i>	8		10 UFC/g

12.2. Subgrupo del alimento: especias, hierbas deshidratadas y condimentos.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite permitido
<i>Salmonella</i> spp	10	C	Ausencia/25 g

12.3. Subgrupo del alimento: salsas de tomate, mostaza y salsas para sazonar.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite permitido
<i>Escherichia coli</i>	N/A	C	< 3 NMP/ g o < 10 UFC/g
<i>Salmonella</i> spp (salsas para sazonar)	10		Ausencia/25 g
<i>Aerobios mesófilos</i> . Previo incubación 35°C / 10 días (Productos enlatados)	N/A		Ausencia/g
<i>Anaerobios mesófilos</i> . Previo incubación 35°C / 10 días (Productos enlatados)	N/A		Ausencia/g

13.0. Grupo del Alimento: alimentos para usos nutricionales especiales.

13.1 Subgrupo del alimento: fórmulas infantiles o de inicio lácteas y no lácteas para lactantes (0 a 6 meses). Alimentos dietéticos deshidratados o líquidos para usos nutricionales especiales destinados a lactantes menores de 6 meses, incluidos los productos para el enriquecimiento de la leche materna. Ejemplos: fórmulas en polvo y fórmulas líquidas.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite permitido
*Enterobacteriaceae	NA	A	< 10 UFC/g
<i>Salmonella</i> spp / 25g	10		Ausencia/g
<i>Cronobacter sakazakii</i> / 10g	10		Ausencia/g
Aerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días (Fórmulas líquidas)	NA		Ausencia/g
Anaerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días (Fórmulas líquidas)	NA		Ausencia/g

NOTA 1. *En el caso de Panamá, se aplicarán los valores establecidos en esta tabla, adicional se analizará Enterobacteriaceae con un límite de < 10 UFC/g.

13.2 Subgrupo del alimento: alimentos complementarios y fórmulas de continuación o de seguimiento destinados a lactantes de mayor edad (6 a 12 meses) y niños pequeños (12 a 36 meses), alimentos dietéticos deshidratados o líquidos destinados a usos especiales. Ejemplos: Formulas de seguimiento y complementarias en polvo o líquidas, cereales, cereales para papilla, entre otros.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite permitido
<i>Salmonella</i> spp	10	A	Ausencia/25g
* <i>Bacillus cereus</i> (para los alimentos que contengan arroz)	8		< 10 ² UFC/g
Aerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días (Fórmulas líquidas)	NA		Ausencia/g
Anaerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días (Fórmulas líquidas)	NA		Ausencia/g

NOTA 1. *En el caso de Panamá, se aplicarán los valores establecidos en esta tabla, adicional se analizará *Bacillus cereus* (para los alimentos que contengan arroz), con un límite de < 10² UFC/g.

13.3 Subgrupo del alimento: alimentos para bebés llenados asépticamente en recipientes herméticos. Ejemplos: jugos y colados.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite permitido
Aerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días.	N/A	A	Ausencia/g
Anaerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días.	N/A		Ausencia/g

13.4. Subgrupo del alimento: preparados dietéticos para regímenes de control de peso.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite permitido
Aerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días (para productos líquidos comercialmente estériles)	N/A	A	Ausencia/g
Anaerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días (para productos líquidos comercialmente estériles)	N/A		Ausencia/g
<i>Salmonella</i> spp	10		Ausencia/25g

13.5. Subgrupo del alimento: alimentos para regímenes especiales: los elaborados o preparados especialmente para satisfacer necesidades especiales de alimentación determinadas por condiciones físicas o fisiológicas particulares, para utilizarse como complemento o suplemento dentro de una dieta equilibrada. Ejemplos: mezclas alimenticias en polvo o líquidas para mujeres embarazadas, adulto mayor, diabéticos, personas con deficiencia nutricional, entre otros.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite permitido
Aerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días (para productos líquidos comercialmente estériles).	N/A	A	Ausencia/g
Anaerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días (para productos líquidos comercialmente estériles).	N/A		Ausencia/g
<i>Salmonella</i> spp	10		Ausencia/25g
<i>Listeria monocytogenes</i> (alimentos destinados a mujeres embarazadas y listos para consumo).	10		Ausencia/25g

14.0. Grupo del Alimento: bebidas no alcohólicas.

14.1 Subgrupo del alimento: bebidas envasadas no carbonatadas, pasteurizadas (jugos, productos concentrados, bebidas líquidas artificiales, entre otros). No estarán sujetos a análisis las mezclas en polvo para preparar bebidas instantáneas.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite permitido
<i>Escherichia coli</i>	N/A	C	< 3 NMP/mL o g < 10 UFC/mL o g

14.2. Subgrupo del alimento: néctares de frutas.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite permitido
<i>Escherichia coli</i>	NA	C	< 3 NMP/mL o g < 10 UFC/mL o g

14.3 Subgrupo del alimento: jugos y bebidas no pasteurizados.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite permitido
<i>Escherichia coli</i>	N/A	A	< 3 NMP/mL o g < 10 UFC/mL o g
<i>Salmonella spp</i>	10		Ausencia/25mL o g

14.4 Subgrupo del alimento: agua envasada.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite permitido
Coliformes totales	N/A	A	<1.1 NMP/100 mL
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	N/A		Ausencia/100 mL

14.5 Subgrupo del alimento: té, bebidas de flores, hierbas y frutas para infusión.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite máximo permitido
<i>Escherichia coli</i>	N/A	C	< 3 NMP/g o < 10 UFC/g
<i>Salmonella spp</i>	10		Ausencia /25g

14.6 Subgrupo del alimento: bebidas a base de cereales.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite máximo permitido
<i>Escherichia coli</i>	N/A	C	< 3 NMP/mL o g < 10 UFC/mL o g
<i>Salmonella spp</i>	10		Ausencia/25mL o g

15.0. Grupo del Alimento: bocadillos, boquitas, semillas y nueces.

15.1. Subgrupo del alimento: frituras y bocadillos (snacks).			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite máximo permitido
<i>Escherichia coli</i>	N/A	C	< 3 NMP/g o < 10 UFC/g
<i>Salmonella spp</i>	10		Ausencia /25g

15.2. Subgrupo del alimento: semillas y nueces.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite máximo permitido
<i>Escherichia coli</i>	N/A	B	< 3 NMP/g o < 10 UFC/g
<i>Salmonella spp</i>	10		Ausencia /25g

16.0. Grupo del Alimento: caldos, sopas, cremas y consomés deshidratados.

16.1. Subgrupo del alimento: caldos, sopas, cremas, salsas, puré de vegetales y consomés, deshidratados que requieren cocción.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite máximo permitido
<i>Salmonella spp</i>	10	C	Ausencia /25g

17.0. Grupo del Alimento: comidas preparadas

17.1. Subgrupo del alimento: comidas preparadas refrigeradas o congeladas: son una mezcla de múltiples componentes (Ejemplo: carne, salsas, cereales, quesos, hortalizas) que se venden refrigerados o congelados al consumidor. Algunos ejemplos son: lasaña, guisos, pizza, platillos principales (Ejemplo: fideos con hortalizas en salsa de queso, pollo con pasta en salsa Alfredo), pastel de carne, estofados de res y hortalizas, desayunos (Ejemplo: media luna rellena de huevos revueltos con queso y salchicha), variedades de tamales, pupusas y otros platos típicos.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite máximo permitido
<i>Escherichia coli</i> (para ensaladas de múltiples ingredientes)	N/A	A	< 3 NMP/g o < 10 UFC/g
<i>Staphylococcus aureus</i>	8		10 UFC/g
<i>Salmonella spp</i>	10		Ausencia/25g
<i>Listeria monocytogenes</i>	10		Ausencia /25g

17.2. Subgrupo del alimento: alimentos preparados que han recibido tratamiento térmico y están listos para el consumo: son una mezcla de múltiples componentes (Ejemplo: carne, salsas, cereales, queso, verduras) en lata o en otra presentación de conserva, el consumidor puede o no calentar antes de su consumo. Algunos ejemplos			
---	--	--	--

son: espagueti en conserva con albóndigas, carne desmenuzada de res con patatas en lata (hash).			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite máximo permitido
Aerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días.	N/A	C	Ausencia/g
Anaerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días.	N/A		Ausencia/g

17.3. Subgrupo del alimento: Alimentos preparados deshidratados: son una mezcla de múltiples componentes secos (Ejemplo: carne, salsas, cereales, quesos, hortalizas) que se reconstituyen con agua o leche antes de consumirlos. Algunos ejemplos son: platillos secos (tallarines con pollo, brócoli y salsa) y acompañantes secos (frijoles condimentados, arroz y puré de papas).			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite máximo permitido
<i>Salmonella</i> spp	10	C	Ausencia/25g

Grupo 18. Grupo de Alimentos: postres preparados listos para el consumo

18.1. Subgrupo del alimento: postres preparados listos para consumo. Ejemplos: flanes, pudines y gelatinas.			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite máximo permitido
<i>Staphylococcus aureus</i> (postres que contengan leche)	8	C	10 UFC/g
<i>Salmonella</i> spp	10		Ausencia /25g

9. PLAN DE MUESTREO Y CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS PARA LA VIGILANCIA DE ALIMENTOS

9.1 Todo alimento que se comercialice en el territorio centroamericano deberá cumplir con los criterios microbiológicos establecidos en el presente reglamento

TABLA 2. CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS PARA VIGILANCIA

1.0. Grupo de Alimento: Leche y productos lácteos.

1.1 Subgrupo del alimento: leche pasteurizada con o sin saborizantes, con o sin aromatizantes, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares		
Parámetro	Plan de muestreo	Límite

	Tipo de riesgo	Clase	n	C	m	M
<i>Escherichia coli</i>	A	2	5	0	< 3 NMP/mL o <10 UFC/mL	----
<i>Salmonella</i> spp		2		0	Ausencia/25 mL	----
<i>Staphylococcus aureus</i>		3		1	10 UFC/mL	10 ² UFC/mL
<i>Listeria monocytogenes</i>		2		0	Ausencia/25 mL	----

1.2. Subgrupo del alimento: leche UAT (UHT) y crema UAT (UHT) en empaque aséptico, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	C	m	M
<i>Aerobios mesófilos</i> (previa incubación a 35 °C por 10 días) para Leche UHT	C	2	5	0	< 1 UFC/ mL o g	----
<i>Aerobios mesófilos</i> (previa incubación a 35 °C por 10 días) para Crema UHT		2	5	0	< 10 UFC/ mL o g	----

1.3. Subgrupo del alimento: leche evaporada, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Aerobios mesófilos</i> (previa incubación a 35 °C por 10 días)	C	2	5	0	< 1 UFC/mL	----
<i>Anaerobios mesófilos</i> (previa incubación a 35 °C por 10 días) (solo para enlatados)		2		0	< 1 UFC/mL	----

1.4. Subgrupo del alimento: leche condensada, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	M	M
<i>Staphylococcus aureus</i> (previa incubación a 37 °C por 3 días)	C	2	5	0	<10 UFC/g	----

1.5. Subgrupo del alimento: leche en polvo, mezclas en polvo para helados, crema en polvo, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Salmonella</i> spp	C	2	5	0	Ausencia/25g	----

1.6. Subgrupo del alimento: crema dulce, crema ácida (natilla), crema batida, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	C	m	M
<i>Salmonella</i> spp	A	2	5	0	Ausencia/25 g	----
<i>Staphylococcus aureus</i>		3		1	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Escherichia coli</i>		2		0	< 3 NMP/g o <10 UFC/g	----
<i>Listeria monocytogenes</i>		2		0	Ausencia/25 g	----

1.7. Subgrupo del alimento: mantequilla y mantequilla con especias (grasa butírica), sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	C	m	M
<i>Salmonella</i> spp (para el producto con especias)	A	2	5	0	Ausencia/25 g	----
<i>Staphylococcus aureus</i>		3		1	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Escherichia coli</i>		2		0	< 3 NMP/g o <10 UFC/g	----
<i>Listeria monocytogenes</i>		2		0	Ausencia/25 g	----

1.8. Subgrupo del alimento: quesos madurados, procesados, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	C	m	M
<i>Escherichia coli</i>	B	3	5	1	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Staphylococcus aureus</i>		3		1	10 ² UFC/g	10 ³ UFC/g
<i>Listeria monocytogenes</i>		2		0	Ausencia/25 g	----
<i>Salmonella spp</i>		2		0	Ausencia/25 g	----

1.9. Subgrupo del alimento: quesos frescos, no madurados, requesón, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	A	3	5	1	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Staphylococcus aureus</i>		3		1	10 ² UFC/g	10 ³ UFC/g
<i>Listeria monocytogenes</i>		2		0	Ausencia/25 g	----
<i>Salmonella spp</i>		2		0	Ausencia/25 g	----

NOTA 1. En el caso de Panamá, se aplicará el siguiente criterio microbiológico para el *Staphylococcus aureus*: n = 5; c = 1; m = 10 UFC/g; y M = 10² UFC/g.

1.10. Subgrupo del alimento: leches fermentadas, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	C	m	M
<i>Escherichia coli</i>	B	2	5	0	< 3 NMP/g o <10 UFC/g	----

1.11. Subgrupo del alimento: helados a base de leche, sus mezclas de producto lácteo con aceite o grasa vegetal comestible y similares.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	C	m	M

Enterobacteriaceae	A	3	5	2	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Staphylococcus aureus</i>		3		1	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Salmonella</i> spp		2		0	Ausencia/25 g	----
<i>Listeria monocytogenes</i>		2		0	Ausencia/25 g	----

2.0. Grupo de Alimento: grasas, aceites y emulsiones grasas.

2.1. Subgrupo del alimento: margarina y otras grasas emulsionadas.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	C	2	5	0	< 3 NMP/g o <10 UFC/g	----
<i>Salmonella</i> spp (sólo para productos que contienen leche o especias)		2		0	Ausencia/25g	----
<i>Staphylococcus aureus</i> (sólo para productos que contienen leche y especias)		3		1	10 UFC/g	10 ³ UFC/g
<i>Listeria monocytogenes</i> (sólo para productos que contienen leche)		2		0	Ausencia/25 g	----

2.2. Subgrupo del alimento: mantequilla de maní y productos similares (pastas de semillas altas en grasa).

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	A	2	5	0	< 3 NMP/g o <10 UFC/g	----
<i>Salmonella</i> spp		2		0	Ausencia/25 g	----

3.0. Grupo de Alimento: hielo y postres a base de agua.

3.1. Subgrupo del alimento: hielo comestible.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M

<i>Escherichia coli</i>	A	2	1	0	< 1.1 NMP/100 mL	----
-------------------------	---	---	---	---	------------------	------

3.2. Subgrupo del alimento: helados a base de agua.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	A	2	5	0	< 3 NMP/g o <10 UFC/g	----

3.3 Subgrupo del alimento: helados elaborados a base de agua con constituyentes lácteos.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
Enterobacteriaceae	A	3	5	2	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Staphylococcus aureus</i>		3		1	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Salmonella</i> spp		2		0	Ausencia/25g	----

4.0. Grupo de Alimento: frutas y vegetales.

4.1. Frutas y vegetales frescos

4.1.1. Subgrupo del alimento: enteros empacados.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Salmonella</i> spp	C	2	5	0	Ausencia/25g	----
<i>Escherichia coli</i> O157:H7		2		0	Ausencia/25 g	----

4.1.2 Subgrupo del alimento: pelados y cortados, empacados.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	M	M
<i>Salmonella</i> spp	B	2	5	0	Ausencia/25g	---
<i>Escherichia coli</i> O157:H7 (Sólo en vegetales)		2		0	Ausencia/25g	---
<i>Listeria monocytogenes</i>		2		0	Ausencia/25g	---

4.2. Subgrupo del alimento: frutas y vegetales procesados.

4.2.1. Subgrupo del alimento: Frutas y vegetales congelados (enteros, pelados o troceados).						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	B	3	5	2	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Salmonella</i> spp		2		0	Ausencia/25 g	---
<i>Listeria monocytogenes</i>		2		0	Ausencia/25 g	---

4.2.2. Subgrupo del alimento: Frutas y vegetales desecados o deshidratados.						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	B	3	5	1	10 ² UFC/g	10 ³ UFC/g
<i>Salmonella</i> spp		2		0	Ausencia/25 g	----

4.2.3. Subgrupo del alimento: Conservas de vegetales y frutas, envasados y tratados térmicamente.						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Aerobios mesófilos</i> (previa incubación a 35 °C por 10 días)	B	2	5	1	Ausencia/g	----
<i>Anaerobios mesófilos</i> (previa incubación a 35 °C por 10 días)		2		1	Ausencia/g	----

4.2.4. Subgrupo del alimento: Jaleas, mermeladas y rellenos de frutas para pastelería.						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	C	2	5	0	< 3 NMP/g o <10 UFC/g	----

<i>Salmonella</i> spp (para rellenos)		2	5	0	Ausencia/25g	----
---------------------------------------	--	---	---	---	--------------	------

4.2.5. Subgrupo del alimento: Productos a base de soya. (Ejemplos: preformados y proteína de soya).

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Salmonella</i> spp	C	2	5	0	Ausencia/25 g	----
<i>Escherichia coli</i>		2	5	0	< 3 NMP/g o <10 UFC/g	----

4.2.6 Subgrupo del alimento: Productos a base de cuajada de soya (Tofu).

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Salmonella</i> spp	C	2	5	0	Ausencia/25g	----
<i>Escherichia coli</i>		2		0	< 3 NMP/g o <10 UFC/g	----
<i>Staphylococcus aureus</i>		3	1	10 ² UFC/g	10 ³ UFC/g	

5.0. Grupo de Alimento: productos de confitería.

5.1 Subgrupo de Alimento: productos de cacao, chocolates y similares, con o sin nueces.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Salmonella</i> spp	C	2	5	0	Ausencia/25 g	----

5.2 Subgrupo de Alimentos: turrónes, mazapán, dulces típicos, dulce de panela y otros productos que contienen principalmente azúcar y sus equivalentes dietéticos. No estarán sujetos a análisis los confites duros, polvos acidulados, goma de mascar, gomitas y malvaviscos.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Salmonella</i> spp (solo para productos que contienen huevo)	B	2	5	0	Ausencia/25 g	----
<i>Staphylococcus aureus</i> (solo para productos que contienen leche)		3		1	10 UFC/g	10 ² UFC/g

<i>Escherichia coli</i>		2		0	< 3 NMP/g o <10 UFC/g	----
-------------------------	--	---	--	---	--------------------------	------

6.0. Grupo de Alimento: cereales y derivados.

6.1. Subgrupo del alimento: cereales: en hojuelas, barras, molidos o en polvo y cereales para desayuno. Ejemplos: avena y cebada en hojuelas, molidos o en polvo y otros cereales que requieren cocción.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	C	2	5	0	< 3 NMP/g o <10 UFC/g	----
<i>Salmonella spp</i>		2		0	Ausencia/25g	----

7.0. Grupo de Alimento: pan y productos de panadería y pastelería.

7.1. Subgrupo del alimento: pan, productos de panadería ordinaria y mezclas en polvo. Frescos o congelados.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	B	2	5	0	< 3 NMP/g o <10 UFC/g	----

7.2. Subgrupo del alimento: panadería fina con o sin relleno, dulce o salada: queques, pasteles, tortas, donas, panecillos y muffins, frescos o congelados. No estarán sujetos a análisis los productos crudos ni las galletas.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	B	2	5	0	< 3 NMP/g o <10 UFC/g	----
<i>Staphylococcus aureus</i> (productos con relleno a base de derivado lácteo)		3		1	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Salmonella spp</i> (productos rellenos de derivados lácteos, cacao y carne)		2		0	Ausencia/25 g	----

<i>Listeria monocytogenes</i> (productos rellenos de derivados lácteos, cacao y carne)		2		0	Ausencia/25 g	----
---	--	---	--	---	---------------	------

7.3. Subgrupo del alimento: galletas que contengan mantequilla de maní como relleno o sus mezclas. No estarán sujetas a análisis las demás galletas.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Salmonella</i> spp	C	2	5	0	Ausencia/25 g	----

8.0. Grupo del Alimento: carnes y productos cárnicos.

8.1. Subgrupo del alimento: productos cárnicos crudos empacados, refrigerados o congelados en cortes, piezas, picados, molidos, embutidos crudos o formados, incluyendo empanizados y rebozados, marinados, tenderizados. No incluye materias primas, ni productos de aves de corral y caza.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i> O157:H7 (carne molida, picada y tortas para hamburguesas, embutidos crudos o formados, carnes marinadas, rebozadas, tenderizadas y empanizadas)	A	2	5	0	Ausencia/25 g	----
<i>Salmonella</i> spp		2		0	Ausencia/25 g	----
<i>Escherichia coli</i> (excepto carne molida, picada y tortas para hamburguesas, embutidos crudos o formados, carnes marinadas, rebozadas, tenderizadas y empanizadas)		3		2	10 UFC/g	10 ² UFC /g

8.2 Subgrupo de alimento: productos cárnicos crudos empacados de aves de corral y caza, refrigerados (frescos) o congelados, enteros, en cortes, piezas, picados, molidos, curados-crudos, embutidos crudos o formados crudos, incluyendo empanizados y rebozados. No incluye materias primas

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Salmonella</i> spp	A	2	5	1	Ausencia/ 25 g	----
<i>Escherichia coli</i>		3		1	10 ² UFC/g	10 ³ UFC/g

NOTAS:

- 1) Para los formados crudos se deberá incluir en un lugar visible de la etiqueta las instrucciones de cocción necesarias para mitigar el riesgo.
- 2) En el caso de El Salvador y Guatemala para los productos crudos de carne de gallo, gallina, pollo no se aplicará la tabla del subgrupo 8.2.

8.3 Subgrupo del alimento: productos cárnicos cocidos, incluyendo los curados y/o ahumados. Ejemplos: embutidos, formados, tocineta, paté, chuleta ahumada, costillas ahumadas, cortes cocidos de aves de corral y caza, vacunos, porcinos, entre otros.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	A	3	5	2	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Salmonella</i> spp		2		0	Ausencia/25 g	----
<i>Listeria monocytogenes</i>		2		0	Ausencia/25 g	----
<i>Staphylococcus aureus</i>		3		1	10 ² UFC/g	10 ³ UFC/g
<i>Clostridium perfringens</i> (productos cárnicos cocidos no curados)		3		1	10 ² UFC/g	10 ³ UFC/g

8.4. Subgrupo del alimento: carnes curadas crudas desecadas y/o fermentadas se exceptúan productos de aves de corral. Ejemplos: chorizo o longaniza china, chorizo español y jamones curados desecados listos para consumo, entre otros.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	A	3	5	2	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Salmonella</i> spp		2		0	Ausencia/25 g	----
<i>Staphylococcus aureus</i>		3		1	10 ² UFC/g	10 ³ UFC/g

8.5. Subgrupo del alimento: carne envasada y tratada térmicamente.						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Aerobios mesófilos.</i> Previo incubación 35°C / 10 días.	A	2	5	0	Ausencia/g	----
<i>Anaerobios mesófilos.</i> Previo incubación 35°C / 10 días.		2		0	Ausencia/g	----

9.0. Grupo del Alimento: pescados, derivados, productos marinos y de agua dulce.

9.1. Subgrupo del alimento: pescado, productos marinos y de agua dulce, crudos, refrigerados o congelados, incluidos moluscos, crustáceos y equinodermos, empacados.						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	A	3	5	1	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Staphylococcus aureus</i>		3		1	10 ² UFC/g	10 ³ UFC/g
<i>Salmonella spp</i>		2		0	Ausencia/25 g	----
<i>Vibrio cholerae</i> toxigénico O1 / O139		2		0	Ausencia/25 g	-----

9.2. Subgrupo del alimento: pescado precocidos, cocidos, salados o ahumados.						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	A	3	5	1	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Staphylococcus aureus</i>		3		2	10 ² UFC/g	10 ³ UFC/g
<i>Salmonella spp</i>		2		0	Ausencia/25 g	----
<i>Listeria monocytogenes</i> (productos ahumados)		2		0	Ausencia/25 g	----

9.3 Subgrupo del alimento: moluscos y crustáceos, precocidos, cocidos, salados o ahumados.						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Staphylococcus aureus</i>	A	3	5	1	10 ² UFC/g	10 ³ UFC/g
<i>Salmonella spp</i>		2		0	Ausencia/25 g	----

<i>Listeria monocytogenes</i>		2		0	Ausencia/25 g	----
-------------------------------	--	---	--	---	---------------	------

9.4. Subgrupo del alimento: pescados, moluscos, equinodermos y crustáceos envasados tratados térmicamente (comercialmente estériles).

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Aerobios mesófilos.</i> Previo incubación 35°C / 10 días	A	2	5	0	Ausencia/g	----
<i>Anaerobios mesófilos.</i> Previo incubación 35°C / 10 días		2		0	Ausencia/g	----

9.5. Subgrupo del alimento: productos marinos y de agua dulce envasados pasterizados.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	N	C	m	M
<i>Escherichia coli</i>	A	2	5	0	<3 NMP/g o < 10 UFC/g	----
<i>Staphylococcus aureus</i>		3		1	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Salmonella spp</i>		2		0	Ausencia/25 g	----
<i>Listeria monocytogenes</i>		2		0	Ausencia/25 g	----

9.6 Subgrupo del alimento: preparados a base de pescado, moluscos, crustáceos y equinodermos, empacados listos para consumo. Ejemplo: ceviche, coctel, carpaccios, sashimi, entre otros.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	C	m	M
<i>Escherichia coli</i>	A	3	5	1	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Staphylococcus aureus</i>		3		1	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Salmonella spp</i>		2		0	Ausencia/25 g	---
<i>Listeria monocytogenes</i>		2		0	Ausencia/25 g	----
<i>Vibrio cholerae</i> toxigénico O1 / O139		2		0	Ausencia/25 g	----
<i>Vibrio parahaemolyticus</i> (solo para moluscos bivalvos)*		3		1	Ausencia/25 g	----

NOTA 1. *En el caso de Panamá, se aplicarán los valores establecidos en la tabla, adicional se analizará *Vibrio parahaemolyticus* (solo para moluscos bivalvos), con un límite de ausencia en 25g.

10.0. Grupo del Alimento: huevos y derivados.

10.1. Subgrupo del alimento: huevos frescos en su cáscara empacados.						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	C	m	M
<i>Salmonella</i> spp	A	2	5	0	Ausencia/25 g	----

NOTA 1. El análisis del huevo se realizará al contenido interno del mismo.

10.2. Subgrupo del alimento: huevo entero, claras, yemas; pasteurizados líquidos o deshidratados.						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Enterobacteriaceae</i>	A	3	5	2	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Salmonella</i> spp		2		0	Ausencia/25 g	----

11.0. Grupo del Alimento: miel de abeja.

11.1. Subgrupo del alimento: miel de abeja.						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
Recuento de bacterias anaerobias sulfitorreductoras	C	3	5	1	10 UFC/g	10 ² UFC/g

12.0. Grupo del Alimento: salsas, aderezos y especias.

12.1. Subgrupo del alimento: mayonesas y aderezos (a base de huevo). No estarán sujetos a análisis los aderezos que no contengan huevo.						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Salmonella</i> spp	B	2	5	0	Ausencia/25 g	----
<i>Staphylococcus aureus</i>		3		1	10 UFC/g	10 ² UFC/g

12.2. Subgrupo del alimento: especias, hierbas deshidratadas y condimentos.						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M

<i>Salmonella</i> spp	C	2	5	0	Ausencia/25 g	----
-----------------------	---	---	---	---	---------------	------

12.3. Subgrupo del alimento: salsas de tomate, mostaza y salsas para sazonar.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	N	c	M	M
<i>Escherichia coli</i>	C	2	5	0	< 3 NMP/g o <10 UFC/g	----
<i>Salmonella</i> spp (salsas para sazonar)		2		0	Ausencia/25 g	----
Aerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días (Productos enlatados)		2		0	Ausencia/g	
Anaerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días (Productos enlatados)		2		0	Ausencia/g	

13.0. Grupo del Alimento: alimentos para usos nutricionales especiales.

13.1 Subgrupo del alimento: fórmulas infantiles o de inicio lácteas y no lácteas para lactantes (0 a 6 meses). Alimentos dietéticos deshidratados o líquidos para usos nutricionales especiales destinados a lactantes menores de 6 meses, incluidos los productos para el enriquecimiento de la leche materna. Ejemplos: fórmulas en polvo y fórmulas líquidas.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
*Enterobacteriaceae	A	2	5	1	< 10 UFC/g	----
<i>Salmonella</i> spp		2		0	Ausencia/25 g	----
<i>Cronobacter sakazakii</i>		2		0	Ausencia/10g	----
Aerobios mesofilos. Previo incubación 35°C / 10 días (Fórmulas líquidas)		N/A		0	Ausencia/g	----
Anaerobios mesofilos. Previo incubación 35°C / 10 días (Fórmulas líquidas)		N/A		0	Ausencia/g	----

NOTA 1. *En el caso de Panamá, se aplicarán los valores establecidos en esta tabla, adicional se analizará Enterobacteriaceae con un límite de < 10 UFC/g.

13.2 Subgrupo del alimento: alimentos complementarios y fórmulas de continuación o de seguimiento destinados a lactantes de mayor edad (6 a 12 meses) y niños pequeños (12 a 36 meses), alimentos dietéticos deshidratados o líquidos destinados a usos especiales. Ejemplos: Formulas de seguimiento y complementarias en polvo o líquidas, cereales, cereales para papilla, entre otros.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	N	c	m	M
<i>Salmonella</i> spp	A	2	5	0	Ausencia/25 g	----
* <i>Bacillus cereus</i> (para los alimentos que contengan arroz)		3		1	< 10 ² UFC/g	10 ² UFC/g
Aerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días (Fórmulas líquidas)		N/A		0	Ausencia/g	
Anaerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días (Fórmulas líquidas)		N/A		0	Ausencia/g	

NOTA 1. * En el caso de Panamá, se aplicarán los valores establecidos en esta tabla, adicional se analizará *Bacillus cereus* (para los alimentos que contengan arroz), con un límite de < 10² UFC/g.

13.3 Subgrupo del alimento: alimentos para bebés llenados asépticamente en recipientes herméticos. Ejemplos: jugos y colados.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
Aerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días.	A	2	5	0	Ausencia/g	----
Anaerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días.		2		0	Ausencia/g	----

13.4. Subgrupo del alimento: preparados dietéticos para regímenes de control de peso.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
Aerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días (para productos	A	2	5	0	Ausencia/g	----

líquidos comercialmente estériles)						
Anaerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días (para productos líquidos comercialmente estériles)		2		0	Ausencia/g	----
<i>Salmonella</i> spp		2		0	Ausencia/25 g	----

13.5. Subgrupo del alimento: alimentos para regímenes especiales: los elaborados o preparados especialmente para satisfacer necesidades especiales de alimentación determinadas por condiciones físicas o fisiológicas particulares, para utilizarse como complemento o suplemento dentro de una dieta equilibrada. Ejemplos: mezclas alimenticias en polvo o líquidas para mujeres embarazadas, adulto mayor, diabéticos, personas con deficiencia nutricional, entre otros.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
Aerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días (para productos líquidos comercialmente estériles)	A	2	5	0	Ausencia/g	----
Anaerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días (para productos líquidos comercialmente estériles)		2		0	Ausencia/g	----
<i>Salmonella</i> spp		2		0	Ausencia/ 25g	----
<i>Listeria monocytogenes</i> (alimentos para mujeres embarazadas y listos para consumo).		2		0	Ausencia/ 25g	----

14.0. Grupo del Alimento: bebidas no alcohólicas.

14.1 Subgrupo del alimento: bebidas envasadas no carbonatadas, pasteurizadas (jugos, productos concentrados, bebidas líquidas artificiales, entre otros). No estarán sujetos a análisis las mezclas en polvo para preparar bebidas instantáneas.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	C	2	5	0	< 3 NMP/mL o g	----

					< 10 UFC/mL o g	
--	--	--	--	--	-----------------	--

14.2. Subgrupo del alimento: néctares de frutas						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	C	2	5	0	< 3 NMP/mL o g < 10 UFC/mL o g	----

14.3 Subgrupo del alimento: jugos y bebidas no pasteurizados.						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	A	2	5	0	< 3 NMP/mL o g < 10 UFC/mL o g	----
<i>Salmonella spp</i>		2		0	Ausencia/25mL o g	----

14.4 Subgrupo del alimento: agua envasada.						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
Coliformes totales	A	3	5	1	<1.1NMP/100mL	----
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		2		0	Ausencia/100 mL	----

14.5 Subgrupo del alimento: té, bebidas de flores, hierbas y frutas para infusión						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	M	M
<i>Escherichia coli</i>	C	2	5	0	< 3 NMP/g o <10 UFC/g	----
<i>Salmonella spp</i>		2			5	0

14.6 Sub-grupo del alimento: bebidas a base de cereales.						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	C	2	5	0	< 3 NMP/mL o g < 10 UFC/mL o g	----

<i>Salmonella</i> spp		2	5	0	Ausencia/25mL o g	----
-----------------------	--	---	---	---	-------------------	------

15.0. Grupo del Alimento: bocadillos, boquitas, semillas y nueces.

15.1. Subgrupo del alimento: frituras y bocadillos (snacks).						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	C	2	5	0	< 3 NMP/g o <10 UFC/g	----
<i>Salmonella</i> spp		2		0	Ausencia/25 g	----

15.2. Subgrupo del alimento: semillas y nueces.						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	B	2	5	0	< 3 NMP/g o <10 UFC/g	----
<i>Salmonella</i> spp		2		0	Ausencia/25 g	----

16.0. Grupo del Alimento: caldos, sopas, cremas y consomés deshidratados.

16.1. Subgrupo del alimento: caldos, sopas, cremas, salsas, puré de vegetales y consomés, deshidratados que requieren cocción.						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Salmonella</i> spp	C	2	5	0	Ausencia/25 g	----

17.0. Grupo del Alimento: comidas preparadas.

17.1. Subgrupo del alimento: comidas preparadas refrigeradas o congeladas: son una mezcla de múltiples componentes (Ejemplo: carne, salsas, cereales, quesos, hortalizas) que se venden refrigerados o congelados al consumidor. Algunos ejemplos son: lasaña, guisos, pizza, platillos principales (Ejemplo: fideos con hortalizas en salsa de queso, pollo con pasta en salsa Alfredo), pastel de carne, estofados de res y hortalizas, desayunos Ejemplo: media luna rellena de huevos revueltos con queso y salchicha), variedades de tamales, pupusas y otros platos típicos.						
Parámetro	Plan de muestreo				Límite	

	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i> (para ensaladas de múltiples ingredientes)	A	2	5	0	< 3 NMP/g o <10 UFC/g	----
<i>Staphylococcus aureus</i>		3		1	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Salmonella</i> spp		2		0	Ausencia/25g	----
<i>Listeria monocytogenes</i>		2		0	Ausencia/25g	----

17.2. Subgrupo del alimento: alimentos preparados que han recibido tratamiento térmico y están listos para el consumo: son una mezcla de múltiples componentes (Ejemplo: carne, salsas, cereales, queso, verduras) en lata o en otra presentación de conserva, el consumidor puede o no calentar antes de su consumo. Algunos ejemplos son: espagueti en conserva con albóndigas, carne desmenuzada de res con patatas en lata (hash).

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
Aerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días.	C	2	5	0	Ausencia/g	----
Anaerobios mesófilos. Previo incubación 35°C / 10 días.		2		0	Ausencia/g	----

17.3. Subgrupo del alimento: alimentos preparados deshidratados: son una mezcla de múltiples componentes secos (Ejemplo: carne, salsas, cereales, quesos, hortalizas) que se reconstituyen con agua o leche antes de consumirlos. Algunos ejemplos son: platillos secos (tallarines con pollo, brócoli y salsa) y acompañantes secos (frijoles condimentados, arroz y puré de papas).

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M
<i>Salmonella</i> spp	C	2	5	0	Ausencia/25 g	----

Grupo 18. Grupo de Alimentos: postres preparados listos para el consumo

18.1. Subgrupo del alimento: postres preparados listos para consumo. Ejemplos: flanes, pudines y gelatinas.

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	Clase	n	c	m	M

<i>Staphylococcus aureus</i> (postres que contengan leche)	C	3	5	1	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Salmonella</i> spp		2		0	Ausencia /25g	

10. CONSIDERACIONES PARA EL MUESTREO

El tiempo que transcurra entre la toma de las muestras de campo y su análisis debe ser lo más breve posible durante el transporte al laboratorio, las condiciones (como por ejemplo, la temperatura) no deben permitir que aumente la cantidad del microorganismo de que se trata, de forma que los resultados reflejen dentro de las limitaciones establecidas en el plan de muestreo las condiciones microbiológicas del lote.

11. MÉTODOS DE ANÁLISIS

Para realizar las determinaciones establecidas en este reglamento se utilizarán los siguientes métodos de análisis en sus versiones actualizadas.

Todos los países aplicarán métodos normalizados. Para biología molecular las metodologías que se utilizan deben estar aprobadas por la AOAC, AFNOR y otras reconocidas internacionalmente.

DETERMINACIÓN	METODOLOGÍA
<i>Cronobacter sakazakii</i>	<p>Chen Y, Lampel K, and Hammack T: <i>Cronobacter</i>. Bacteriological Analytical Manual Online. U.S. Food and Drug Administration. Chapter 29. http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm289378.htm</p> <p>ISO/TS 22964:2006 (IDF/RM 210: 2006): Milk and milk products -- Detection of <i>Enterobacter sakazakii</i>.</p> <p>Health Canada MFLP-27. The Dupont Qualicon Bax[®] System Method for the Detection of <i>Enterobacter sakazakii</i> in Selected Foods In: Compendium of Analytical Methods, Vol. 3. http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/res-rech/analy-meth/microbio/volume3-eng.php</p>
Coliformes totales y <i>Escherichia coli</i>	<p>Feng, P. Weagent, S.D, Grant, M.A. and William B: <i>Enumeration of Escherichia coli and the coliform bacteria</i>. Bacteriological Analytical Manual Online. U.S. Food and Drug Administration, Chapter 4. http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm064948.htm</p> <p>American Public Health Association. APHA. Standard methods for the examination of water and wastewater. 9221 Multiple-</p>

DETERMINACIÓN	METODOLOGÍA
	<p>Tube fermentation technique for members of the coliform group. 22nd Edition, Washington, 2012.</p> <p>American Public Health Association. APHA. Standard methods for the examination of water and wastewater. 9222 Membrane filter technique for members of the coliform group. 22nd Edition, Washington, 2012.</p> <p>AOAC Official Methods of Analysis 998.08.: Confirmed <i>Escherichia coli</i> counts in poultry, meats and seafood. Dry Rehydratable film method Petrifilm™ <i>E.coli</i>/Coliform count plate.</p> <p>AOAC Official Method of Analysis 989.10: Bacterial and Coliform Counts in Dairy Products, Dry Rehydratable Film Method (3M Petrifilm Aerobic Count Plate).</p> <p>AOAC Official Method of Analysis 986.33: Bacterial and Coliform Counts in Milk, Dry Rehydratable Film Method (3M Petrifilm Aerobic Count Plate).</p> <p>AOAC Official method of Analysis 991.14 – Coliform and <i>Escherichia coli</i> counts in Foods. Dry rehydratable Film Methods Petrifilm™ <i>E.coli</i>/Coliform Count plate.</p> <p>AOAC Official Method of Analysis 991.15 – Total Coliforms and <i>Escherichia coli</i> in Water. Defined Substrate Technology Method.</p> <p>ISO 16649-3:2005 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the enumeration of β-glucuronidase-positive <i>Escherichia coli</i> —Part 3: Most probable number technique using 5-bromo-4-chloro-3-indolyl-β-Dglucuronide.</p> <p>ISO 7251:2005. Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the detection and enumeration of presumptive <i>Escherichia coli</i> — Most probable number technique.</p> <p>Kornacki J.L. and Johnson J.L. <i>Enterobacteriaceae</i>, Coliforms, and <i>Escherichia coli</i> as Quality and Sfety Indicators. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. 4th Edition. Chapter 8.</p>
<p><i>Escherichia coli</i> O157:H7</p>	<p>Peter Feng, Weagant S, Jinneman K: Diarrheagenic <i>Escherichia coli</i> Bacteriological Analytical Manual Online. U.S. Food and</p>

DETERMINACIÓN	METODOLOGÍA
	<p>Drug Administration, Chapter 4. Chapter 4A. http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm070080.htm</p> <p>Jianghong Meng, Peter Feng, and Michael P. Doyle Pathogenic <i>Escherichia coli</i>. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. 4th Edition. Chapter 35.</p> <p><u>ISO 16654:2001. Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the detection of <i>Escherichia coli</i> O157.</u></p> <p>USDA/FSIS MLG 5.09 Detection, Isolation and Identification of <i>Escherichia coli</i> O157:H7 from Meat Products and Carcass and Environmental Sponges. Microbiology Laboratory Guidebook on line. http://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/51507fdb-dded-47f7-862d-ad80c3ee1738/MLG-5.pdf?MOD=AJPERES</p> <p>USDA/FSIS MLG 5A.04 FSIS Procedure for the Use of <i>Escherichia coli</i> O157:H7 Screening Tests for Meat Products and Carcass and Environmental Sponges. Microbiology Laboratory Guidebook on line. http://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/6d1b7f96-1db7-4b0d-8081-e861206aedab/MLG-5A.pdf?MOD=AJPERES</p> <p>Health Canada. <u>MFLP-16.</u> Detection of <i>Escherichia coli</i> O157:H7 in Foods - Assurance GDS™ for <i>E. coli</i> O157:H7 Gene Detection System. The Compendium of Analytical Methods. Vol 3. http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/res-rech/analy-meth/microbio/volume3-eng.php</p> <p>AOAC Performance Tested Methods 071202 3M Molecular Detection Assay for <i>E. coli</i> O157 (including H7).</p> <p>AFNOR Official Method of Analysis BIO – 12/25-05/09. <i>E. coli</i> O157 (including H7) in all human food products and production environment samples.</p>
<p><i>Clostridium perfringens</i> y otros anaerobios sulfitos reductores</p>	<p>Rhodehamel J., Harmon S.: <i>Clostridium perfringens</i> Bacteriological Analytical Manual Online. U.S. Food and Drug Administration, Chapter 16. http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm070878.htm</p> <p>McNamara A.M and Lattuada C.: Examination of meat and poultry products for <i>Clostridium perfringens</i>. Chapter 13.</p>

DETERMINACIÓN	METODOLOGÍA
	<p>USDA/FSIS Microbiology Laboratory Guidebook on line. Tercera edición. 1998. http://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/87a04da8-5c60-4983-84a5-8b4d0b24db87/Mlgchp13.pdf?MOD=AJPERES</p> <p>ISO 7937:2004. Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the enumeration of <i>Clostridium perfringens</i> -- Colony-count technique.</p> <p>AOAC Official Method of Analysis 976.30. <i>Clostridium perfringens</i> in foods.</p> <p>Ronald G. Labbe <i>Clostridium perfringens</i> Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. 4th Edition. Chapter 34.</p>
<p><i>Staphylococcus aureus</i></p>	<p>Bennett R and Lancett G.: <i>Staphylococcus aureus</i>. Bacteriological Analytical Manual Online. U.S. Food and Drug Administration, Chapter 12. http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm071429.htm</p> <p>ISO 6888-1:1999: Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the enumeration of coagulase-positive staphylococci (<i>Staphylococcus aureus</i> and other species) -- Part 1: Technique using Baird-Parker agar medium.</p> <p>AOAC 975.55 Official Methods of Analysis <i>Staphylococcus aureus</i> in foods. Surface plating method for isolation an enumeration.</p> <p>AOAC 2003.07 Official Methods of Analysis. Enumeration of <i>Staphylococcus aureus</i> in selected types of processed and prepared foods. 3M Petrifilm TM Staph express count plate method.</p> <p>AOAC 2003.08 Official Methods of Analysis Enumeration of <i>Staphylococcus aureus</i> in selected dairy foods. 3M Petrifilm TM Staph express count plate method.</p> <p>AOAC 2003.11 Official Methods of Analysis. Enumeration of <i>Staphylococcus aureus</i> in selected meat, seafood and poultry. 3M Petrifilm TM Staph express count plate method.</p> <p>G. A. Lancette and R.W.Bennett. <i>Staphylococcus aureus</i>. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. 4th Edition. Chapter 39.</p>

DETERMINACIÓN	METODOLOGÍA
<p><i>Salmonella</i> spp.</p>	<p>Andrews W., Jacobson A, and Hammack T.: <i>Salmonella</i>. Bacteriological Analytical Manual Online. U.S. Food and Drug Administration, Chapter 5. http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm070149.htm</p> <p>*ISO 6579:2002 Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the detection of <i>Salmonella</i> spp.</p> <p>USDA/FSIS. MLG 4.08 Isolation and Identification of <i>Salmonella</i> from Meat, Poultry, Pasteurized Egg, and Catfish Products and Carcass and Environmental Sponges. . Microbiology Laboratory Guidebook on line. http://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/700c05fe-06a2-492a-a6e1-3357f7701f52/MLG-4.pdf?MOD=AJPERES</p> <p>USDA/FSIS MLG 4C.06. Procedure for the Use of a Polymerase Chain Reaction (PCR) Assay for Screening <i>Salmonella</i> in Meat, Poultry, Pasteurized Egg, and Catfish Products and Carcass and Environmental Sponges. Microbiology Laboratory Guidebook on line. http://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/b7f78261-7977-4d00-9c1f-ded224560058/MLG-4C.pdf?MOD=AJPERES</p> <p>Health Canada MFHPB-20 Isolation and Identification of <i>Salmonella</i> from Food and Environmental Samples. HPB Methods for the Microbiological Analysis of Foods Vol. 2. http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/res-rech/analy-meth/microbio/volume2-eng.php</p> <p>AOAC 2013.02 <i>Salmonella</i> species in a variety of foods and environmental surfaces.</p> <p>AOAC Official Method of Analysis 998.09. <i>Salmonella</i> in foods. Colorimetric polyclonal enzyme immunoassay screening method with Rappaport-Vassiliadis (R10) Broth and Tetrathionate Broth. (TECRA <i>Salmonella</i> Visual Immunoassay)</p> <p>AOAC Official Method of Analysis 2009.03 Assurance GDS^{TD} <i>Salmonella</i> method for foods.</p> <p>AOAC Official Method of Analysis 2014.01. 3MTM Petrifilm^{TD} <i>Salmonella</i> Express System.</p>

DETERMINACIÓN	METODOLOGÍA
	<p>Wallace H. Andrews, Russell S. Flowers, John Silliker, and J. Stan Bailey. Salmonella Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. 4th Edition. Chapter 37.</p> <p>AOAC Performance Tested Methods 031208 3M's Molecular Detection Assay for Salmonella.</p>
<p><i>Vibrio parahaemolyticus</i>, <i>Vibrio cholerae</i></p>	<p>Kaysner C and DePaola, A: <i>Vibrio</i> Bacteriological Analytical Manual Online. U.S. Food and Drug Administration, Chapter 9. http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm070830.htm</p> <p>ISO/TS 21872-1:2007 Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the detection of potentially enteropathogenic <i>Vibrio</i> spp. -- Part 1: Detection of <i>Vibrio parahaemolyticus</i> and <i>Vibrio cholerae</i>.</p> <p>AOAC Official Methods of Analysis 988.20 <i>Vibrio cholerae</i> in oysters.</p> <p>AOAC Official Method of Analysis Performance Tested Method 050902 DuPont™ Bax® System Real Time PCR Assay for <i>Vibrio cholerae</i>, <i>Vibrio parahaemolyticus</i> and <i>Vibrio vulnificus</i>.</p> <p>Charles A .Kaysner and Angelo DePaola, Jr. <i>Vibrio</i>. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. 4th Edition. Chapter 40.</p>
<p><i>Pseudomonas aeruginosa</i></p>	<p>American Public Health Association. APHA. Standard methods for the examination of water and wastewater. 9213 E Membrane Filter Technique for <i>Pseudomonas aeruginosa</i>. 22nd Edition, Washington, 2012.</p> <p>American Public Health Association. APHA. Standard methods for the examination of water and wastewater. 9213 F Multiple Tube Technique for <i>Pseudomonas aeruginosa</i>. 22nd Edition, Washington, 2012.</p> <p>ISO 16266:2006 Water quality -- Detection and enumeration of <i>Pseudomonas aeruginosa</i> -- Method by membrane filtration.</p>
<p><i>Listeria monocytogenes</i></p>	<p>Hitchins A and Jinneman K.: Detection and Enumeration of in Foods <i>Listeria monocytogenes</i> Bacteriological Analytical Manual Online. U.S. Food and Drug Administration, Chapter 10. http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm071400.htm</p>

DETERMINACIÓN	METODOLOGÍA
	<p>USDA/FSIS MLG 8.09 Title: Isolation and Identification of <i>Listeria monocytogenes</i> from Red Meat, Poultry and Egg Products, and Environmental Samples. Microbiology Laboratory Guidebook on line. http://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/1710bee8-76b9-4e6c-92fc-fdc290dbfa92/MLG-8.pdf?MOD=AJPERES</p> <p>USDA/FSIS. MLG 8A.05 FSIS Procedure for the Use of a <i>Listeria monocytogenes</i> Polymerase Chain Reaction (PCR) Screening Test .Microbiology Laboratory Guidebook on line.</p> <p>Health Canada. MFHPB-07: Isolation of <i>Listeria monocytogenes</i> and other <i>Listeria</i> spp. from Foods and Environmental Samples using Palcam Broth. In: The Compendium of Analytical Methods. HPB Methods for the Microbiological Analysis of Foods. Vol 2. http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/res-rech/analy-meth/microbio/volume2-eng.php</p> <p>Health Canada. MFLP-07. Detection of <i>Listeria monocytogenes</i> in Foods and Environmental Surfaces using the Assurance GDS™ <i>Listeria monocytogenes</i> Genetic Detection System. The Compendium of Analytical Methods. Vol 3. http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/res-rech/analy-meth/microbio/volume3-eng.php</p> <p>AOAC Official Method of Analysis 2003: 12 <i>Listeria monocytogenes</i> in Foods -BAX Automated System.</p> <p>ISO 11290-1:1997/A1:2005. Microbiology of Food and Animal Feeding Stuffs – Horizontal Method for the detection and enumeration of <i>Listeria monocytogenes</i> – Part 1: Detection Method – Amendment 1: Modification of the Isolation Media and the Haemolysis Test, and Inclusion of Precision Data.</p>
<p>Anaerobios mesófilos</p>	<p>Landry W, Schwab A, and Lancette G.: Examination of Canned Foods. Bacteriological Analytical Manual Online. U.S. Food and Drug Administration, Chapter 21.A. http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm109398.htm</p> <p>Health Canada MFHPB-01 Determination of Commercial Sterility and the Presence of Viable Microorganisms in Canned Foods. In: The Compendium of Analytical Methods. HPB Methods for the Microbiological Analysis of Foods. Vol 2.</p>

DETERMINACIÓN	METODOLOGÍA
Aerobios mesófilos	<p>http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/res-rech/analy-meth/microbio/volume2-eng.php</p> <p>Maturin L and Peeler J T.: Aerobic Plate Count. Bacteriological Analytical Manual Online. U.S. Food and Drug Administration, Chapter 3. http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm063346.htm</p> <p>AOAC Official Method of Analysis 986.33: Bacterial and Coliform Counts in Milk, Dry Rehydratable Film Method (3M Petrifilm Aerobic Count Plate).</p> <p>AOAC Official Method of Analysis 989.10: Bacterial and Coliform Counts in Dairy Products, Dry Rehydratable Film Method (3 M Petrifilm Aerobic Count Plate).</p> <p>Health Canada MFHPB-01 Determination of Commercial Sterility and the Presence of Viable Microorganisms in Canned Foods. In: The Compendium of Analytical Methods. HPB Methods for the Microbiological Analysis of Foods. Vol 2. http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/res-rech/analy-meth/microbio/volume2-eng.php</p>
<i>Bacillus cereus</i>	<p><u>Tallent S.</u>, Rhodehamel E., Harmon S., and <u>Bennett R.</u> <i>Bacillus cereus</i>. Bacteriological Analytical Manual Online. U.S. Food and Drug Administration. Chapter 14. http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm070875.htm</p> <p>ISO 7932:2004. Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the enumeration of presumptive <i>Bacillus cereus</i> -- Colony-count technique at 30 degrees C.</p> <p>Reginald W. Bennett and Negash Belay <i>Bacillus cereus</i>. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. 4th Edition. Chapter 32.</p>
Recuentos de Enterobacteriaceae	<p>Kornacki J.L. and Johnson J.L. <i>Enterobacteriaceae</i>, Coliforms, and <i>Escherichia coli</i> as Quality and Safety Indicators. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. 4th Edition. Chapter 8.</p> <p>AOAC Official Method of Analysis 2003.01 – Enumeration of <i>Enterobacteriaceae</i> in Selection Foods. Petrifilm™ <i>Enterobacteriaceae</i> Count Plate Method.</p>

12. VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN

La vigilancia y verificación de este reglamento corresponde a las autoridades sanitarias competentes de cada Estado Parte.

13. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

Los criterios microbiológicos establecidos en el presente Reglamento Técnico deberán revisarse cada dos años y ser modificados o complementados, si procede, con el fin de tener en cuenta la evolución en el ámbito de la inocuidad alimentaria y la microbiología de alimentos, que incluye progresos científicos, tecnológicos y metodológicos, los cambios en los niveles de prevalencia y de contaminación, los cambios en la población de consumidores vulnerables, así como los posibles resultados de evaluaciones del riesgo.

Se recomienda la revisión simultánea de la tabla de registro y vigilancia para definir los parámetros y límites con sustento técnico científico.

14. BIBLIOGRAFÍA

CAC/GL 21-1997. Rev. 1 (2013) Principios para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos a los alimentos.

CAC/STAN 192-1995. Rev. 15 (2014). Appendix B from CAC/MISC 6- 2001. List of CODEX Advisory specifications for food additives.

Katherine MJ SWAnson. International Commission on Microbiological Specification Standards for Foods (ICMSF). Microorganisms in Foods 8: Use of Data for Assessing Process Control and Product Acceptance. Editorial Committee Chair.

Reglamento Sanitario de los Alimentos Decreto N° 977/96. Publicado en el Diario Oficial de 13.05.97. Santiago de Chile, Chile.

Norma Sanitaria que Establece los Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad para los Alimentos y Bebidas de Consumo Humano. Resolución Ministerial No. 709-2007/MINSA.

CAC/RCP 66-2008. Rev. 1 (2009) Código de Práctica de Higiene para los Preparados en Polvo para Lactantes y Niños Pequeños.

CAC/GL 08-1991. Rev. 1 (2013) Directrices sobre Preparados Alimenticios Complementarios para Niños de Pecho de Más Edad y Niños de Corta Edad.

REGLAMENTO (CE) no 2073/2005 DE LA COMISIÓN de 15 de noviembre de 2005.

-FIN DEL REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO-