



DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION

ORGANO DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Tomo DCLXXXIV No. 19 México, D.F., lunes 27 de septiembre de 2010

CONTENIDO

Secretaría de Gobernación
Secretaría de Relaciones Exteriores
Secretaría de Seguridad Pública
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Secretaría de Economía
Secretaría de Agricultura, Ganadería,
Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Secretaría de la Función Pública
Secretaría de Salud
Secretaría de la Reforma Agraria
Secretaría de Turismo
Consejo de Salubridad General
Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
Suprema Corte de Justicia de la Nación
Banco de México
Avisos
Indice en página 125

PODER EJECUTIVO

SECRETARIA DE GOBERNACION

CONVENIO de Colaboración que celebran la Secretaría de Gobernación y la Cámara de Diputados, para la implementación y desarrollo del Sistema de Compilación y Consulta del Orden Jurídico Nacional, así como para la realización de acciones como integrantes del mismo.

CONVENIO DE COLABORACION QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL GOBIERNO FEDERAL, A TRAVES DE LA SECRETARIA DE GOBERNACION, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA "LA SECRETARIA", REPRESENTADA POR SU TITULAR EL LIC. JOSE FRANCISCO BLAKE MORA, ASISTIDO POR EL SUBSECRETARIO DE ASUNTOS JURIDICOS Y DERECHOS HUMANOS, LIC. FELIPE DE JESUS ZAMORA CASTRO, Y EL DIRECTOR GENERAL DE COMPILACION Y CONSULTA DEL ORDEN JURIDICO NACIONAL, EL DR. EDUARDO DE JESUS CASTELLANOS HERNANDEZ Y, POR OTRA PARTE, LA CAMARA DE DIPUTADOS, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA "LA CAMARA", REPRESENTADA POR EL DIPUTADO PRESIDENTE DE LA MESA DIRECTIVA DE LA LXI LEGISLATURA, EL DIPUTADO FRANCISCO JAVIER RAMIREZ ACUÑA, ASISTIDO POR EL DR. GUILLERMO JAVIER HARO BELCHEZ SECRETARIO GENERAL DE LA CAMARA DE DIPUTADOS Y LIC. EMILIO SUAREZ LICONA, SECRETARIO DE SERVICIOS PARLAMENTARIOS; PARA LA IMPLEMENTACION Y DESARROLLO DEL SISTEMA DE COMPILACION Y CONSULTA DEL ORDEN JURIDICO NACIONAL, ASI COMO PARA LA REALIZACION DE ACCIONES COMO INTEGRANTES DEL MISMO, AL TENOR DE LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLAUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

El Congreso de la Unión aprobó y el Titular del Ejecutivo Federal promulgó, mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación de 30 de noviembre de 2000, las reformas a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

Con motivo de dicha reforma se establece en la fracción XXXI del artículo 27 del ordenamiento invocado, como nueva facultad y obligación de "LA SECRETARIA", la de "Compilar y sistematizar las leyes, tratados internacionales, reglamentos, decretos, acuerdos y disposiciones federales, estatales y municipales, así como establecer el banco de datos correspondiente, con objeto de proporcionar información a través de los sistemas electrónicos de datos".

La premisa fundamental para lograr una plena cultura de la legalidad, es el conocimiento de la norma jurídica y un fácil acceso a ésta por todos los ciudadanos.

En una sociedad democrática es indispensable, que tanto los gobernantes como los gobernados tengan de manera sencilla un acceso inmediato al orden jurídico que los rige, como forma elemental para garantizar su respeto y la exigencia de su cumplimiento.

En el caso de la compilación, sistematización, consulta y actualización del conjunto de disposiciones que constituyen el orden jurídico nacional, la colaboración interinstitucional es requisito indispensable para asegurar su realización. Se trata de una colaboración que involucre por igual a los diferentes poderes de los órdenes de gobierno: federal, local y municipal, así como a los organismos constitucionales autónomos.

Que en el Diario Oficial de la Federación número 16, de fecha 22 de junio de 2005, se publicó el Convenio de Colaboración celebrado por la Secretaría de Gobernación y la LIX Legislatura de la Cámara de Diputados, para la implementación y desarrollo del Sistema de Compilación y Consulta del Orden Jurídico Nacional, así como para la realización de acciones como integrantes del mismo.

En tal virtud, corresponde a la Secretaría de Gobernación diseñar, impulsar y mantener la operación del Sistema de Compilación, Sistematización y Consulta del Orden Jurídico Nacional.

DECLARACIONES**1. DE “LA SECRETARIA”:**

- 1.1 Que es una dependencia del Ejecutivo Federal, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 2o., 26 y 27 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal;
- 1.2 Que en cumplimiento del artículo 20 de la Ley de Planeación, el Ejecutivo Federal promoverá la participación de las organizaciones sociales e instituciones académicas, profesionales y de investigación en el ámbito del Sistema Nacional de Planeación Democrática;
- 1.3 Que conforme al artículo 27 fracción XXXI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, cuenta con facultades para compilar y sistematizar las leyes, tratados internacionales, reglamentos, decretos, acuerdos y disposiciones federales, estatales y municipales, así como establecer el banco de datos correspondiente, con el objeto de proporcionar información a través de los sistemas electrónicos de datos;
- 1.4 Que el artículo 5o. fracción XVIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación, faculta a su Titular para conducir en el ámbito de su competencia, las relaciones del Poder Ejecutivo Federal con los demás Poderes de la Unión, con los órganos constitucionales autónomos y con los gobiernos de las entidades federativas;
- 1.5 Que el Subsecretario de Asuntos Jurídicos y Derechos Humanos, cuenta con atribuciones para participar en los términos del presente Instrumento, de conformidad con lo señalado en el artículo 6o. fracciones IX y XII del Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación;
- 1.6 Que el Director General de Compilación y Consulta del Orden Jurídico Nacional, cuenta con atribuciones para participar en los términos del presente Instrumento, de conformidad con los artículos 9o. fracción V y 22 del Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación;
- 1.7 Que tiene interés en llevar a cabo el objeto del presente Convenio de Colaboración;
- 1.8 Que cuenta con los recursos necesarios para cumplir con el objeto del presente Instrumento;
- 1.9 Que señala como domicilio para todos los efectos legales del presente Convenio, el ubicado en Bucareli número 99, colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, código postal 06600, México, Distrito Federal.

2. DE “LA CAMARA”:

- 2.1 Que como lo establece el artículo 50 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Poder Legislativo de la Federación se deposita en un Congreso General, que se divide para su ejercicio, en dos Cámaras, una de Diputados y otra de Senadores;
- 2.2 Que de conformidad con el artículo 52 de nuestra Carta Magna, la Cámara de Diputados está integrada por 300 diputados electos según el principio de votación mayoritaria relativa y 200 diputados electos según el principio de representación proporcional; quedando debidamente representados los 300 distritos electorales uninominales y las cinco circunscripciones plurinominales, en que se divide todo el país para estos efectos; por ende, es el órgano de representación popular depositario del Poder Legislativo Federal;
- 2.3 Que el artículo 22, de la Ley Orgánica del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, en sus numerales 1 y 2, establece que el Presidente de la Mesa Directiva es el Presidente de la Cámara de Diputados y expresa su unidad; y conduce las relaciones institucionales con los otros poderes de la Unión y tiene la representación protocolaria de “LA CAMARA” respectivamente;
- 2.4 Que el Diputado Francisco Javier Ramírez Acuña fue electo el 29 de agosto de 2009, por el pleno de la Cámara de Diputados para ocupar la Presidencia de la Mesa Directiva, por lo que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 23, numeral 1, inciso I) de la Ley Orgánica del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, es el representante legal de este Organismo Legislativo, y con ese carácter suscribe el presente instrumento;

- 2.5 Que en virtud del objeto y la naturaleza del presente instrumento, el Secretario General de la Cámara de Diputados y el Secretario de Servicios Parlamentarios, tienen atribuciones para asistir a la firma del presente instrumento, derivado de la Ley Orgánica del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos; del Reglamento para el Gobierno Interior del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos; del Estatuto de la Organización Técnica y Administrativa y del Servicio de Carrera de la Cámara de Diputados; y del Manual General de Organización de la Cámara de Diputados.
- 2.6 Que para la mejor eficiencia en las labores legislativas, tanto de las comisiones, grupos parlamentarios y diputados; "LA CAMARA" tiene previsto procedimientos de fomento a la investigación, capacitación y difusión en todos los ámbitos de las actividades humanas; la promoción de eventos para el análisis de la realidad nacional; así como extender a todos los ámbitos de nuestro territorio los beneficios de la cultura de la legalidad y contribuir al Estado de derecho.
- 2.7 Que por lo anterior, y para alcanzar los objetivos antes señalados, "LA CAMARA" establece vínculos y relaciones con entidades de la administración pública federal, órganos constitucionales autónomos, entidades federativas, instituciones académicas, profesionales, gremiales, asociaciones nacionales y extranjeras, cuyos propósitos sean afines, por medio de convenios de colaboración; y
- 2.8 Que señala como domicilio para todos los efectos legales del presente Convenio, el ubicado en Avenida Congreso de la Unión número 66, colonia El Parque, Delegación Venustiano Carranza, código postal 15960, México, Distrito Federal.

3. DE AMBAS PARTES:

- 3.1 Que reconocen mutuamente la capacidad jurídica con la que comparecen por conducto de sus representantes legales a la celebración de este Convenio, en términos de los fundamentos jurídicos y documentos descritos en las declaraciones anteriores;
- 3.2 Que están convencidas de la importancia y utilidad que tiene la integración y funcionamiento eficaz y eficiente del Sistema de Compilación, Sistematización y Consulta del Orden Jurídico Nacional;
- 3.3 Que ambas se comprometen a integrar y actualizar el banco de datos de la información jurídica correspondiente a sus respectivos ámbitos de competencia, así como de ponerla a disposición del público a través de la página Web, www.ordenjuridico.gob.mx, de conformidad con las modalidades y normas técnicas que "LA SECRETARIA" se compromete a establecer; y
- 3.4 Que cuenta con la infraestructura, así como con los recursos materiales y técnicos necesarios, para dar cumplimiento al objeto del presente Convenio.

En mérito de lo expuesto y con fundamento en las disposiciones legales previamente invocadas, "LA SECRETARIA" y "LA CAMARA" en lo sucesivo "LAS PARTES" celebran el presente Convenio de Colaboración, en los términos de las siguientes:

CLAUSULAS

DEL OBJETO

PRIMERA.- El presente Convenio tiene por objeto establecer la colaboración entre "LAS PARTES" para la integración, funcionamiento, evaluación, actualización y difusión permanente del Sistema de Compilación y Consulta del Orden Jurídico Nacional, a cargo de "LA SECRETARIA".

SEGUNDA.- "LAS PARTES" convienen en colaborar a fin de establecer y actualizar un banco de datos que contenga todas las disposiciones que constituyen el orden jurídico nacional, así como poner dicha información a disposición de todos los usuarios potenciales de dicho servicio identificado por la página Web, www.ordenjuridico.gob.mx, de conformidad con lo establecido en las cláusulas siguientes y en los lineamientos y bases técnicas que expida "LA SECRETARIA".

DEL SISTEMA NACIONAL DE COMPILACION Y CONSULTA

TERCERA.- Para la ejecución de las acciones objeto del presente Convenio, "LAS PARTES" a través de éste constituyen un Organismo Colegiado de Seguimiento y Evaluación, el cual deberá constituirse en un plazo de treinta días naturales a la firma del presente Instrumento, sesionará indistintamente en las instalaciones de "LA CAMARA" como de "LA SECRETARIA" una vez al año y tendrá las siguientes funciones:

- a) Dar seguimiento a las acciones que se desarrollen con motivo de dar cumplimiento al objeto del presente Convenio;
- b) Evaluar los resultados de las acciones a que se refiere el inciso anterior;
- c) Rendir un informe a los titulares de ambas partes, respecto de los resultados obtenidos;
- d) Evaluar los proyectos que se presenten para su aprobación;
- e) Resolver los casos que se susciten respecto de la interpretación y cumplimiento del presente instrumento; y
- f) Las demás que acuerden "LAS PARTES".

El Organismo Colegiado de Seguimiento y Evaluación estará integrado por parte de "LA CAMARA", por los titulares de la Secretaría General, de la Secretaría de Servicios Parlamentarios, de la Dirección General del Centro de Documentación, Información y Análisis, y de la Dirección General de Asuntos Jurídicos; por parte de la "LA SECRETARIA", por el titular de la Dirección General de Compilación y Consulta del Orden Jurídico Nacional y por los titulares de sus áreas adscritas, que son: la Dirección de Investigación y Compilación, la Dirección de Divulgación y Concertación, la Dirección de Sistemas de Consulta y Formación Jurídica y la Dirección de Bancos Jurídicos Intergubernamentales.

CUARTA.- El Sistema de Compilación y Consulta del Orden Jurídico Nacional se integra con los sistemas de compilación y consulta del orden jurídico federal, estatal, municipal, del Distrito Federal y de los Organismos Autónomos Constitucionales, cuya integración estará a cargo de "LA SECRETARIA" y con la colaboración de "LA CAMARA".

DE LA COLABORACION INSTITUCIONAL

QUINTA.- "LA SECRETARIA", se obliga a:

- I. Diseñar los lineamientos generales y definir las normas técnicas en materia de informática jurídica para la integración, actualización, evaluación y control del Sistema de Compilación y Consulta del Orden Jurídico Nacional;
- II. Colaborar con "LA CAMARA" en la sistematización de las disposiciones jurídicas de carácter federal, que deberán integrarse a su Sistema de Compilación y Consulta del Orden Jurídico Nacional, así como en su actualización permanente, aportando la información pertinente, en formato de texto, digitalizada, en base de datos o en el medio más idóneo que facilite su utilización; y
- III. Transmitir a "LA CAMARA" la información pertinente y útil que se encuadre dentro del ámbito de sus facultades como órgano de la Administración Pública Federal, y que sirva como auxilio directo y exclusivo para la integración y formación del Sistema de Compilación y Consulta del Orden Jurídico Nacional.

Así mismo, la facilitación de trabajos editoriales y todo soporte que sea de utilidad para cumplir con el presente Instrumento.

SEXTA.- "LA CAMARA" se obliga a:

- I. Aportar para el Sistema de Compilación y Consulta del Orden Jurídico Nacional información en general sobre leyes y decretos federales, la cual podrá ser entregada en forma de texto, digitalizada, en base de datos o en el medio más idóneo que facilite su utilización;
- II. Observar los lineamientos generales y normas técnicas para la estructura y funcionamiento del Sistema de Compilación y Consulta del Orden Jurídico Nacional;

- III. Realizar evaluaciones internas del funcionamiento de la propia página Web y efectuar las actualizaciones, adecuaciones y demás medidas que resulten pertinentes con motivo de dicha evaluación; y
- IV. Hacer del conocimiento de "LA SECRETARIA" cualquier información pertinente y útil para asegurar la eficacia y eficiencia del Sistema de Compilación y Consulta del Orden Jurídico Nacional.

SEPTIMA.- "LAS PARTES" convienen que el personal comisionado por cada una de ellas para la realización del objeto materia de este Convenio, se entenderá relacionado exclusivamente con aquella que lo empleó. Por ende, asumirá su responsabilidad por este concepto y en ningún caso serán consideradas como patrones solidarios o sustitutos.

Si en la relación de un programa interviene personal que preste sus servicios a instituciones o personas distintas a las partes, éste continuará siempre bajo la dirección y dependencia de la institución o persona para la cual trabaja, por lo que su participación no originará relación de carácter laboral con "LA SECRETARIA", ni con "LA CAMARA".

OCTAVA.- "LAS PARTES" promoverán y adoptarán las medidas complementarias que se requieran para el cabal cumplimiento de lo estipulado en este Convenio de Colaboración, en consecuencia se comprometen a realizar las acciones siguientes:

- I. Difundir a través de los medios masivos de comunicación los alcances del presente Convenio y los beneficios que genere a la población;
- II. Promover la capacitación técnica y jurídica del personal que laborará en las áreas correspondientes; y
- III. Las demás que se consideren pertinentes o convenientes para alcanzar el objeto del presente Instrumento.

NOVENA.- "LAS PARTES" no tendrán responsabilidad por daños y perjuicios que pudieran ocasionarse por causa de fuerza mayor o caso fortuito que pudiera impedir la continuación del presente Convenio.

DECIMA.- Este Convenio empezará a surtir sus efectos a partir del día de su suscripción y terminará el 31 de agosto de 2012, fecha en que concluye la LXI Legislatura, pudiendo ser prorrogado durante su vigencia mediante la suscripción del Convenio Modificatorio respectivo.

DECIMA PRIMERA.- "LAS PARTES" podrán dar por terminado anticipadamente el presente Convenio, cuando concurren razones de interés general, mediante notificación, con por lo menos treinta días de anticipación, por escrito sin perjuicio de las actividades que se encuentren pendientes, las cuales se llevarán hasta su total conclusión.

El Convenio podrá adicionarse o modificarse en cualquier tiempo, de común acuerdo entre "LAS PARTES", y contará con los anexos técnicos y cláusulas especiales inherentes que al mismo acuerden.

DECIMA SEGUNDA.- "LAS PARTES" están de acuerdo que el presente Instrumento es producto de la buena fe, en razón de lo cual los conflictos que se llegaran a presentar por cuanto hace a su interpretación y cumplimiento, serán resueltos de mutuo acuerdo, a través del Organismo Colegiado de Seguimiento y Evaluación cuyas resoluciones tendrán el carácter de definitivas.

DECIMA TERCERA.- Este Convenio se publicará en el Diario Oficial de la Federación y entrará en vigor a partir de la fecha de su suscripción.

Leído que fue el presente Instrumento y enteradas las partes de su contenido, alcance y fuerza legal lo suscriben por cuadruplicado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los diez días del mes de agosto de dos mil diez.- Por la Secretaría: el Secretario de Gobernación, **José Francisco Blake Mora**.- Rúbrica.- El Subsecretario de Asuntos Jurídicos y Derechos Humanos, **Felipe de Jesús Zamora Castro**.- Rúbrica.- El Director General de Compilación y Consulta del Orden Jurídico Nacional, **Eduardo de Jesús Castellanos Hernández**.- Rúbrica.- Por la Cámara: el Presidente de la Mesa Directiva de la LXI Legislatura, **Francisco Javier Ramírez Acuña**.- Rúbrica.- El Secretario General de la Cámara de Diputados, **Guillermo Javier Haro Bélchez**.- Rúbrica.- El Secretario de Servicios Parlamentarios, **Emilio Suárez Licona**.- Rúbrica.

SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES

ACUERDO por el que se establece el Comité de Evaluación para la Asistencia a Casos de Protección Consular que requieran apoyos económicos mayores a cinco mil dólares.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Relaciones Exteriores.

PATRICIA ESPINOSA CANTELLANO, Secretaria de Relaciones Exteriores, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 28 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, y 1, 3, 7 y 22 del Reglamento Interior de la Secretaría de Relaciones Exteriores, y demás disposiciones jurídicas aplicables, y

CONSIDERANDO

Que el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, señala como uno de los objetivos de la política exterior mexicana el proteger y promover activamente los derechos de las comunidades de mexicanos que residen en el exterior, para lo cual se prevé el fortalecimiento de la capacidad de protección, asistencia jurídica y gestión de la red consular mexicana;

Que la Ley del Servicio Exterior Mexicano establece que corresponde al Servicio Exterior Mexicano proteger, de conformidad con los principios y normas del derecho internacional, la dignidad y los derechos de los mexicanos en el extranjero y ejercer las acciones encaminadas a satisfacer sus legítimas reclamaciones, y

Que de conformidad con el artículo 22 del Reglamento Interior de la Secretaría de Relaciones Exteriores, dentro de las atribuciones de la Dirección General de Protección a Mexicanos en el Exterior se encuentra la de dictar lineamientos y directrices que normen los programas integrales y acciones tendientes a garantizar la protección de la dignidad, los derechos humanos y otras garantías de los mexicanos en el exterior, por lo que he tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO

Artículo 1.- El presente Acuerdo tiene por objeto establecer el Comité de Evaluación para Asistencia a Casos de Protección Consular que requieran apoyos económicos mayores a cinco mil dólares, en adelante el Comité de Evaluación, a fin de fortalecer los programas integrales y acciones tendientes a garantizar la protección de la dignidad, los derechos humanos y otras garantías de los mexicanos en el exterior.

Artículo 2.- El Comité de Evaluación tendrá las siguientes funciones:

- I. Revisar los expedientes de casos de protección que le presenten las representaciones de México en el exterior, a través de la Dirección General de Protección a Mexicanos en el Exterior, en los que se requiera asistencia legal o alguna otra ayuda emergente, que impliquen una solicitud de apoyo económico mayor a cinco mil dólares;
- II. Evaluar y, en su caso, aprobar la procedencia de la solicitud de recursos;
- III. Elaborar el dictamen correspondiente, y
- IV. Elaborar y aprobar su Manual de Integración y Funcionamiento, así como mantenerlo actualizado.

Artículo 3.- El Comité de Evaluación estará integrado por los siguientes miembros:

- El Director General de Protección a Mexicanos en el Exterior;
- El Director General de Programación, Organización y Presupuesto;
- El Titular del Organismo Interno de Control;
- Un representante de la Subsecretaría para América del Norte;
- Un representante de la Oficialía Mayor, y
- Un representante de la Consultoría Jurídica.

Los integrantes tendrán derecho a voz y voto y podrán designar a sus respectivos suplentes, quienes deberán contar como mínimo con el nivel de Director de Área.

El Comité de Evaluación podrá invitar cuando lo considere necesario, a titulares de otras unidades administrativas de la Secretaría de Relaciones Exteriores, quienes participarán con voz pero sin voto. Asimismo, podrá solicitar la intervención de los titulares de las representaciones de México en el exterior, o un representante designado por éstos, vía remota o telefónica para esclarecer el caso.

Artículo 4.- El Comité de Evaluación será presidido por el Director General de Protección a Mexicanos en el Exterior, quien en sus ausencias podrá ser representado por el Director General Adjunto que designe. Asimismo, para el mejor desempeño de sus funciones, dicho Comité contará con un Secretario Técnico, designado por el Presidente.

Artículo 5.- El Comité de Evaluación sesionará, con la mayoría de sus miembros, cada mes de manera ordinaria y las veces que resulten necesarias de manera extraordinaria, siempre y cuando los asuntos en cuestión lo ameriten a juicio de la Dirección General de Protección a Mexicanos en el Exterior. Las convocatorias se realizarán con cinco días hábiles de anticipación y la entrega de los expedientes, a los miembros del Comité de Evaluación, de los asuntos que se dictaminarán con un mínimo de tres días antes de la sesión.

Las decisiones se tomarán por mayoría de votos de los miembros presentes en la sesión y el Presidente tendrá voto de calidad en caso de empate.

Artículo 6.- El Presidente del Comité de Evaluación tendrá las siguientes funciones:

- I. Presidir las sesiones del Comité de Evaluación;
- II. Declarar la instalación de la sesión;
- III. Conducir y organizar el funcionamiento del Comité de Evaluación;
- IV. Vigilar que se cumplan los acuerdos adoptados por el Comité de Evaluación;
- V. Convocar a las reuniones ordinarias y extraordinarias;
- VI. Solicitar la intervención de la representación de México en el exterior vía remota o telefónica para esclarecer el caso, de considerarlo necesario;
- VII. Determinar los asuntos a tratar en las sesiones del Comité de Evaluación;
- VIII. Informar a los miembros del Comité de Evaluación sobre la evolución de los casos dictaminados,
- IX. Designar al Secretario Técnico, y
- X. Las demás que se requieran para el cumplimiento del objetivo del Comité de Evaluación.

Artículo 7.- Los Miembros del Comité de Evaluación tendrán las siguientes funciones:

- I. Participar con derecho a voz y voto en las sesiones del Comité de Evaluación;
- II. Dictaminar los casos que le sean presentados en el seno del Comité de Evaluación;
- III. Emitir opinión sobre aspectos que en la materia se presenten al Comité de Evaluación, y
- IV. Autorizar y realizar observaciones al acta de acuerdos de la sesión.

Artículo 8.- El Secretario Técnico del Comité de Evaluación tendrá las siguientes funciones:

- I. Convocar por instrucciones del Presidente, a las sesiones del Comité de Evaluación;
- II. Decretar la existencia del Quórum;
- III. Integrar los expedientes de los casos que se presentarán al Comité de Evaluación, asegurando que cada uno de los miembros cuente con los elementos suficientes para que puedan respaldar la decisión de su voto;
- IV. Enviar oportunamente las fichas técnicas de los casos a los miembros del Comité de Evaluación;
- V. Tomar lista de asistencia de los miembros del Comité de Evaluación;
- VI. Registrar los votos de los acuerdos que se tomen en las sesiones del Comité de Evaluación, además de los comentarios que realice cada miembro;
- VII. Elaborar las actas de la sesión y recabar las firmas de sus miembros;
- VIII. Llevar el seguimiento de los acuerdos que se hayan tomado en la sesión y mantener informados a los miembros del Comité de Evaluación de su ejecución y cumplimiento, y
- IX. Realizar las demás funciones que le confiera el Presidente del Comité de Evaluación, o las que se acuerden por éste, para el cumplimiento del objetivo de dicho Comité.

Artículo 9.- Corresponderá a la Consultoría Jurídica, la interpretación administrativa del presente Acuerdo.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO.- Se abroga el "Acuerdo por el que se establece el Comité de Evaluación para la Asistencia Legal a Casos de Protección Consular que requieran apoyos económicos mayores a cinco mil dólares", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de noviembre de 2005.

Dado en México, Distrito Federal, a los trece días del mes de septiembre de dos mil diez.- La Secretaria de Relaciones Exteriores, **Patricia Espinosa Cantellano**.- Rúbrica.

ACUERDO por el que se da a conocer la suspensión temporal de las actividades de atención al público usuario, desarrolladas por la Delegación de la Secretaría de Relaciones Exteriores en la demarcación territorial Venustiano Carranza, en el Distrito Federal.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Relaciones Exteriores.

PATRICIA ESPINOSA CANTELLANO, Secretaria de Relaciones Exteriores, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 17, 17 Bis, 26 y 28 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 9 del Reglamento de Pasaportes; 1, 5, 7, 35, 43 y 45 del Reglamento Interior de la Secretaría de Relaciones Exteriores, y demás disposiciones jurídicas aplicables, y

CONSIDERANDO

Que el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 en el apartado 5.4 del Eje 5, denominado "Eficacia y eficiencia gubernamental", establece que es necesario implementar estrategias que orienten a la función pública para satisfacer las necesidades de los ciudadanos en la prestación de servicios públicos;

Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 17 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, las Secretarías de Estado, para la más eficaz atención y eficiente despacho de los asuntos de su competencia, podrán contar con órganos administrativos desconcentrados que les estarán jerárquicamente subordinados y tendrán facultades específicas para resolver sobre la materia y dentro del ámbito territorial que se determine en cada caso, de conformidad con las disposiciones legales aplicables;

Que de conformidad con lo previsto por el artículo 17 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, de acuerdo a lo establecido en los reglamentos interiores o sus ordenamientos legales de creación, respectivamente, podrán contar con delegaciones en las entidades federativas o, en su caso, en regiones geográficas que abarquen más de una entidad federativa, siempre y cuando sea indispensable para prestar servicios o realizar trámites;

Que el artículo 9 del Reglamento de Pasaportes, establece que la Secretaría de Relaciones Exteriores expide pasaportes y documentos de identidad y viaje, por conducto de sus delegaciones;

Que conforme al artículo 35 del Reglamento Interior de la Secretaría de Relaciones Exteriores, corresponde al Director General de Delegaciones proponer la creación de delegaciones y subdelegaciones, así como su modificación, reubicación o desaparición;

Que mediante Acuerdo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de julio de 1991, se establecieron 26 órganos administrativos desconcentrados de la Secretaría de Relaciones Exteriores, denominados delegaciones, entre ellos, el ubicado actualmente en el órgano político-administrativo en la demarcación territorial Venustiano Carranza, en el Distrito Federal;

Que para la prestación de los servicios competencia de la Secretaría de Relaciones Exteriores se requiere contar con inmuebles en condiciones óptimas, que garanticen la seguridad de las personas que laboran en los mismos, así como de las que acuden a realizar trámites en éstos;

Que de conformidad con el análisis realizado por las Direcciones Generales de Bienes Inmuebles y Recursos Materiales, y de Tecnologías de Información e Innovación de esta Secretaría, se determinó que el edificio en el que actualmente se ubica la Delegación de la Secretaría de Relaciones Exteriores en la demarcación territorial Venustiano Carranza, en el Distrito Federal, no reúne las condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, por lo que representa un riesgo el seguir prestando los servicios en dicho inmueble;

Que atendiendo a las medidas de austeridad presupuestal emitidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para el presente ejercicio fiscal y con la finalidad de garantizar la prestación de los servicios competencia de la Delegación en la demarcación territorial Venustiano Carranza, es necesario que éstos sean atendidos en otro inmueble de la Secretaría de Relaciones Exteriores, y

Que toda vez que la Delegación de la Secretaría de Relaciones ubicada en la demarcación territorial Cuauhtémoc, en el Distrito Federal cuenta con la infraestructura necesaria, así como con horarios ampliados para atender la demanda de los solicitantes, garantizando la prestación del servicio, he tenido a bien dictar el siguiente:

ACUERDO

PRIMERO.- A partir del 1 de octubre de 2010, la Delegación de la Secretaría de Relaciones Exteriores en la demarcación territorial Venustiano Carranza, suspenderá temporalmente sus actividades de atención al público usuario.

SEGUNDO.- Como consecuencia del cierre temporal, toda la correspondencia, trámites y diligencias relacionadas en los asuntos de competencia de la Delegación de la Secretaría de Relaciones Exteriores ubicada en la demarcación territorial Venustiano Carranza, deberán dirigirse a la Delegación de la Secretaría de Relaciones Exteriores, ubicada en la demarcación territorial Cuauhtémoc, sita en Avenida Ricardo Flores Magón número 2, Ala B, primer piso, colonia Guerrero, Delegación Cuauhtémoc, código postal 06995, en México, Distrito Federal.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO.- Los trámites que se encuentren pendientes al entrar en vigor el presente Acuerdo, serán resueltos por la Delegación de la Secretaría de Relaciones Exteriores ubicada en la demarcación territorial Cuauhtémoc, en el domicilio señalado el artículo segundo del presente ordenamiento.

Dado en México, Distrito Federal a los trece días del mes de septiembre de 2010.- La Secretaria de Relaciones Exteriores, **Patricia Espinosa Cantellano.-** Rúbrica.

OFICIO mediante el cual se comunica la acreditación del señor Raúl Otoniel Morazán como Cónsul General de la República de Honduras en Veracruz, con circunscripción consular en el Estado de Veracruz.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Relaciones Exteriores.- Dirección General de Protocolo.- Dirección General Adjunta para Misiones Extranjeras.- Dirección de Acreditación e Inmunidades.- PRO-10860.

Asunto: HONDURAS.- Acreditación Cónsul General.

Se comunica que con esta fecha, el señor Raúl Otoniel Morazán, fue acreditado como Cónsul General de la República de Honduras en Veracruz, con circunscripción consular en el Estado de Veracruz.

México, D.F., a 7 de septiembre de 2010.- El Director General, **Jorge Castro-Valle K.-** Rúbrica.

OFICIO mediante el cual se comunica la acreditación de la señora María Verónica Peña Montero como Cónsul General de la República del Ecuador en la Ciudad de México, con circunscripción consular en todo el territorio nacional.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Relaciones Exteriores.- Dirección General de Protocolo.- Dirección General Adjunta para Misiones Extranjeras.- Dirección de Acreditación e Inmunidades.- PRO-10861.

Asunto: ECUADOR.- Acreditación Cónsul General.

Se comunica que con fecha 2 del actual, la señora María Verónica Peña Montero, fue acreditada como Cónsul General de la República del Ecuador en la Ciudad de México, con circunscripción consular en todo el territorio nacional.

México, D.F., a 7 de septiembre de 2010.- El Director General, **Jorge Castro-Valle K.-** Rúbrica.

SECRETARIA DE SEGURIDAD PUBLICA

ACUERDO 08/2010 del Secretario de Seguridad Pública, por el que se establecen los lineamientos generales para el funcionamiento del Comité de Mejora Regulatoria Interna de la Secretaría de Seguridad Pública.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Seguridad Pública.

ACUERDO 08/2010 DEL SECRETARIO DE SEGURIDAD PUBLICA, POR EL QUE SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL COMITE DE MEJORA REGULATORIA INTERNA DE LA SECRETARIA DE SEGURIDAD PUBLICA.

GENARO GARCIA LUNA, Secretario de Seguridad Pública, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 12 y 30 bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 3, 8, fracciones XV y XXII, 28, fracción XV, y 39 del Reglamento Interior de la Secretaría de Seguridad Pública, y

CONSIDERANDO

Que el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 establece entre sus objetivos mejorar la regulación, la gestión, los procesos y los resultados de la Administración Pública Federal para satisfacer las necesidades de los ciudadanos en cuanto a la provisión de bienes y servicios públicos, así como garantizar la certeza jurídica en la aplicación de las normas y promover y asegurar la transparencia, la rendición de cuentas y el acceso a la información;

Que en congruencia con lo anterior, el propio Plan determina en sus estrategias, elevar los estándares de eficiencia y eficacia gubernamental a través de la sistematización y digitalización de todos los trámites administrativos y el aprovechamiento de tecnologías de la información y comunicaciones para la gestión pública, así como hacer más eficiente la operación y el gasto de las dependencias y entidades federales y desalentar la discrecionalidad de las autoridades administrativas en la aplicación de las normas;

Que es necesario que el marco normativo interno de las dependencias federales tenga calidad y brinde a los sujetos obligados certeza jurídica y transparencia, para contribuir a una gestión pública más eficiente y eficaz, que permita una adecuada autonomía de gestión y una oportuna y efectiva acción gubernamental;

Que derivado de la publicación del Reglamento Interior de la Secretaría de Seguridad Pública en el Diario Oficial de la Federación, el 28 de abril de 2010, resulta necesario publicar un nuevo Acuerdo considerando la actual estructura de la Secretaría, de tal manera que las disposiciones que norman esta Dependencia, vayan acordes con la finalidad que se persigue;

Que es necesario seguir avanzando en el proceso de mejora regulatoria interna de esta dependencia, estableciendo bajo un enfoque de mediano y largo plazo un proceso que asegure la calidad de la regulación, para que las normas internas sean eficaces, eficientes, consistentes y claras; he tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO

ARTICULO PRIMERO.- El presente Acuerdo tiene por objeto establecer los lineamientos para la integración y funcionamiento del Comité de Mejora Regulatoria Interna de la Secretaría de Seguridad Pública, así como el proceso de calidad regulatoria que deberán seguir las Unidades Administrativas de la Secretaría que generan normas internas o son usuarias de éstas, a fin de que la regulación contemple los atributos de eficacia, eficiencia, consistencia, claridad, certeza jurídica y reducción efectiva de las cargas administrativas, para una gestión pública eficiente.

ARTICULO SEGUNDO.- Para los efectos de este Acuerdo se entenderá por:

- I. Areas normativas: a las Unidades Administrativas de la Secretaría de Seguridad Pública y sus Organos Administrativos Desconcentrados que diseñen, elaboren, propongan, impulsen o sean responsables de la emisión de disposiciones normativas o bien de modificaciones, derogaciones o adiciones;
- II. Calidad regulatoria: al conjunto de atributos de una regulación suficiente y adecuada, que al seguir un proceso de análisis, diseño, consulta, difusión y evaluación, cumpla con los objetivos para los que se creó, brinde certeza jurídica y propicie una gestión eficiente;
- III. Cargas Administrativas: a los tiempos, unidades de esfuerzo y documentos necesarios para realizar un proceso, procedimiento o trámite gubernamental;

- IV.** Certeza jurídica: al elemento fundamental de todo sistema jurídico, que otorga la seguridad de la existencia de un marco normativo que se cumple, de manera objetiva, bajo criterios previamente establecidos y en igualdad de condiciones para todos;
- V.** COMERI: al Comité de Mejora Regulatoria Interna, órgano colegiado que se constituye para la revisión y aprobación de los proyectos normativos;
- VI.** Disposición normativa: a los acuerdos, bases, circulares, lineamientos, manuales, políticas y demás ordenamientos que regulan la operación y funcionamiento interno de las Unidades Administrativas de la Secretaría y sus Organos Administrativos Desconcentrados, con independencia que se publiquen o no en el Diario Oficial de la Federación;
- VII.** Grupo de trabajo: al cuerpo de servidores públicos designados por el COMERI o SUBCOMERI, cuyo propósito es el análisis y emisión de la opinión sobre la pertinencia de un proyecto normativo específico y, en su caso, la elaboración de la propuesta de modificación de éste;
- VIII.** Justificación regulatoria: a la herramienta técnica que, a manera de formato, detalla los atributos que deberá cumplir una regulación con calidad, a fin de determinar si se justifica la emisión, modificación o vigencia, que se determine en el Manual;
- IX.** Manual: al Manual de Operación y Funcionamiento del Comité de Mejora Regulatoria Interna de la Secretaría de Seguridad Pública;
- X.** Marco normativo interno: al conjunto de normas emitidas por la Secretaría de Seguridad Pública y/o sus Organos Administrativos Desconcentrados, a través de servidores públicos facultados, que por su ámbito de aplicación y sus efectos sobre la gestión pueden ser:
- i.** De operación: que comprende las normas internas que rigen la operación de la Secretaría, conforme a sus facultades y atribuciones, así como las que determinan su objetivo, metas, organización, funciones y procedimientos específicos, y
 - ii.** De administración: que comprende las normas internas que rigen los recursos humanos, financieros, materiales, tecnologías de la información y transparencia;
- XI.** Normateca Interna: al sistema electrónico de registro y difusión de ordenamientos legales que la Secretaría administra para consulta y acceso;
- XII.** Organos Administrativos Desconcentrados: a Policía Federal; Servicio de Protección Federal, Prevención y Readaptación Social; Consejo de Menores; y, Centro de Investigación y Estudios en Seguridad;
- XIII.** Proyecto normativo: a la propuesta de disposición normativa que se presenta al COMERI o SUBCOMERI;
- XIV.** Reglamento: al Reglamento Interior de la Secretaría de Seguridad Pública;
- XV.** Secretaría: a la Secretaría de Seguridad Pública;
- XVI.** Secretario: al Secretario de Seguridad Pública;
- XVII.** SUBCOMERI: al Subcomité de Mejora Regulatoria Interna, órgano colegiado que se constituye para la revisión y aprobación de los proyectos normativos al interior de los Organos Administrativos Desconcentrados, y
- XVIII.** Unidades Administrativas: las previstas en el Reglamento Interior de la Secretaría, y en el caso de los Organos Administrativos Desconcentrados las establecidas en los ordenamientos jurídicos que los regulan.

ARTICULO TERCERO.- Las Areas normativas y SUBCOMERI deberán someter los proyectos para aprobación del COMERI con la Justificación Regulatoria correspondiente, en la forma y términos previstos en el Manual.

ARTICULO CUARTO.- Corresponde a los Titulares de las Unidades de Información y Análisis y de Asuntos Jurídicos, la interpretación del presente Acuerdo.

ARTICULO QUINTO.- El COMERI promoverá la mejora regulatoria mediante la creación, reforma, derogación o abrogación de las disposiciones normativas que regulan la operación y funcionamiento de la Secretaría.

ARTICULO SEXTO.- El Manual establecerá la operación del COMERI SUBCOMERI y del Grupo de trabajo, así como las funciones de sus integrantes.

ARTICULO SEPTIMO.- El COMERI se integra por los titulares de las siguientes Unidades Administrativas y Organos Administrativos Desconcentrados:

- I. Subsecretaría de Planeación y Protección Institucional;
- II. Subsecretaría de Prevención y Participación Ciudadana;
- III. Subsecretaría del Sistema Penitenciario Federal;
- IV. Subsecretaría de Tecnologías de la Información;
- V. Oficialía Mayor;
- VI. Unidad de Información y Análisis;
- VII. Unidad de Asuntos Jurídicos;
- VIII. Dirección General de Transparencia y Mejora Regulatoria;
- IX. Organo Administrativo Desconcentrado Policía Federal;
- X. Organo Administrativo Desconcentrado Servicio de Protección Federal;
- XI. Organo Administrativo Desconcentrado Prevención y Readaptación Social;
- XII. Organo Administrativo Desconcentrado Consejo de Menores;
- XIII. Organo Administrativo Desconcentrado Centro de Investigación y Estudios en Seguridad;
- XIV. Organo Interno de Control en la Secretaría de Seguridad Pública;
- XV. Organo Interno de Control en el Organo Administrativo Desconcentrado Policía Federal;
- XVI. Organo Interno de Control en el Organo Administrativo Desconcentrado Servicio de Protección Federal;
- XVII. Organo Interno de Control en el Organo Administrativo Desconcentrado Prevención y Readaptación Social;
- XVIII. Organo Interno de Control en el Organo Administrativo Desconcentrado Consejo de Menores, y
- XIX. Organo Interno de Control en el Organo Administrativo Desconcentrado Centro de Investigación y Estudios en Seguridad.

Los titulares de las Unidades Administrativas y Organos Administrativos Desconcentrados podrán designar por escrito a un suplente, quien deberá tener el nivel jerárquico inmediato inferior.

El COMERI podrá invitar a los servidores públicos de la Secretaría que puedan proporcionar información o aclarar aspectos técnicos o administrativos relacionados con los asuntos a desahogar, así como a representantes de instituciones académicas y de investigación que puedan aportar elementos para la toma de decisiones y en general, a cualquier experto en el tema o materia de que se trate, para que contribuyan al análisis integral sobre los efectos, impactos y viabilidad del proyecto normativo.

ARTICULO OCTAVO.- El COMERI se conformará con los siguientes cargos:

- Presidente: El servidor público que establezca el Reglamento, en caso de que éste no lo contemple será designado por el Secretario;
- Secretario Técnico: El servidor público que establezca el Reglamento, en caso de que éste no lo contemple será designado por el Secretario;
- Vocales: Los servidores públicos citados de las fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, IX, X, XI, XII y XIII del artículo octavo del presente ordenamiento excepto en su caso, el Vocal que fuera designado Presidente, y
- Asesores: Los titulares de los Organos Internos de Control citados en las fracciones XIV, XV, XVI, XVII, XVIII y XIX del artículo octavo, del presente ordenamiento.

En caso de encontrarse vacante la Presidencia del COMERI y por el tiempo que dicha circunstancia prevalezca, el Secretario Técnico asumirá todas sus funciones.

ARTICULO NOVENO.- El COMERI y SUBCOMERI podrán determinar la conformación de un Grupo de trabajo para el análisis de los proyectos normativos que sean presentados para su aprobación.

En este caso los integrantes del COMERI o SUBCOMERI según corresponda, designarán a los servidores públicos especialistas en el tema.

ARTICULO DECIMO.- Los Organos Administrativos Desconcentrados contarán con un SUBCOMERI que será presidido por su Titular, la Secretaría Técnica recaerá en los titulares de las áreas de asuntos jurídicos.

ARTICULO DECIMO PRIMERO.- El proyecto normativo que presenten las Areas normativas o SUBCOMERI para su aprobación, deberá enviarse al Secretario Técnico del COMERI, de conformidad con lo que establezca el Manual.

ARTICULO DECIMO SEGUNDO.- Los miembros del COMERI podrán emitir su voto a los proyectos en las sesiones convocadas para tal efecto, o bien de manera previa siempre que sea por escrito, en la forma y términos que se establezcan en el Manual, privilegiando la participación electrónica.

ARTICULO DECIMO TERCERO.- Las sesiones ordinarias se celebrarán de acuerdo al calendario aprobado por el COMERI en la última sesión de cada ejercicio fiscal. Sólo podrán diferirse por causas de fuerza mayor y por falta de quórum. Únicamente podrán cancelarse por carecer de materia.

El Secretario Técnico notificará al Presidente, Vocales y Asesores lo conducente.

Podrán celebrarse sesiones extraordinarias.

ARTICULO DECIMO CUARTO.- Para los proyectos normativos no aprobados por el COMERI, se podrán generar uno o varios Grupos de Trabajo, con el propósito de emitir opinión sobre la pertinencia y, en su caso, elaborar propuesta correspondiente, la que se presentará en la siguiente sesión del COMERI o SUBCOMERI.

ARTICULO DECIMO QUINTO.- De forma estrictamente excepcional y en casos de emergencia debidamente comprobada los titulares de las Unidades Administrativas podrán emitir disposiciones normativas de conformidad con sus atribuciones, cumpliendo con los atributos de calidad regulatoria y contando con el visto bueno de la Unidad de Asuntos Jurídicos.

Posteriormente, se deberán enviar la disposición normativa, el visto bueno de la Unidad de Asuntos Jurídicos y la justificación regulatoria al Secretario Técnico del COMERI, para darla a conocer al Pleno y proceder a su difusión.

ARTICULO DECIMO SEXTO.- Toda disposición normativa aprobada por el COMERI deberá ser incorporada a la normateca interna de forma íntegra, excepto aquella que haya sido clasificada de conformidad con la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

ARTICULO DECIMO SEPTIMO.- Las Unidades Administrativas en el ámbito de su competencia, deberán aplicar de manera obligatoria las disposiciones normativas aprobadas por el COMERI.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO.- Se abroga el Acuerdo por el que se establecen los lineamientos generales para el funcionamiento del Comité de Mejora Regulatoria Interna de la Secretaría de Seguridad Pública, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de abril de 2010 y se derogan todas las disposiciones administrativas que se opongan a lo establecido en este Acuerdo.

TERCERO.- El Comité de Mejora Regulatoria Interna de la Secretaría de Seguridad Pública, en un plazo que no exceda de 60 días naturales contados a partir de la entrada en vigor del presente Acuerdo, emitirá las modificaciones al Manual de Operación y Funcionamiento del Comité de Mejora Regulatoria Interna.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los diez días del mes de septiembre de dos mil diez.-
El Secretario de Seguridad Pública, **Genaro García Luna.-** Rúbrica.

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

MODIFICACION de los artículos 4, 5 fracciones I y X; 8 fracción III; 9, 10, 11, 16 fracción XVII; 17 fracciones XV y XXVI; 19 fracción I; 21 fracción I; 26 y 27 y derogación de las fracciones I y II del artículo 17, del Estatuto Orgánico de la Comisión Nacional Forestal.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.- Comisión Nacional Forestal.

La Junta de Gobierno de la Comisión Nacional Forestal, con fundamento en los artículos 58 fracción VIII de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y 29 del Estatuto Orgánico de la Comisión Nacional Forestal, autorizó mediante Acuerdo ACU/01/01/EXT/2010 aprobado en la Primera Sesión Extraordinaria de fecha veintiocho de enero de dos mil diez, realizar la:

**MODIFICACION DE LOS ARTICULOS 4, 5 FRACCIONES I Y X; 8 FRACCION III; 9, 10, 11, 16
FRACCION XVII; 17 FRACCION XV Y XXVI; 19 FRACCION I; 21 FRACCION I; 26 Y 27
Y DEROGACION DE LAS FRACCIONES I Y II DEL ARTICULO 17,
DEL ESTATUTO ORGANICO DE LA COMISION NACIONAL FORESTAL**

ARTICULO 4.- Para el despacho, planeación y ejercicio de todos los asuntos de su competencia la CONAFOR contará con un Organo Superior, Unidades Administrativas y un Organo de Control Interno, siendo éstos los siguientes:

- A. Organo Superior:
 - I. Junta de Gobierno.
- B. Unidades Administrativas:
 - I. Dirección General;
 - II. Unidad de Asuntos Jurídicos;
 - III. Unidad de Asuntos Internacionales y de Fomento Financiero;
 - IV. Unidad de Comunicación Social;
 - V. Coordinación General de Producción y Productividad;
 - VI. Coordinación General de Conservación y Restauración;
 - VII. Coordinación General de Administración;
 - VIII. Coordinación General de Planeación e Información;
 - IX. Coordinación General de Educación y Desarrollo Tecnológico, y
 - X. Coordinación General de Gerencias Estatales.
- C. Organo Interno de Control.

ARTICULO 5.- Para el despacho de los asuntos que les correspondan, las unidades administrativas contarán con las Direcciones y Gerencias siguientes:

- I. Dirección General:
 - a) Dirección General Adjunta;
 - b) Gerencias Estatales, y
 - c) Coordinación en el Distrito Federal.
- II. al IX...
- X. Coordinación General de Gerencias Estatales.

Artículo 8.- ...

- I. ...
- II. ...
- III. Establecer la estructura administrativa de las Gerencias Estatales;
- IV. al VIII...

Artículo 9.- Al Director General Adjunto, le corresponden las siguientes facultades y obligaciones:

- I. Suplir al Director General en sus ausencias;
- II. Apoyar al Director General en la correcta aplicación, por parte de las unidades administrativas, de las políticas, estrategias, disposiciones legales e instrucciones emitidas por éste, así como coadyuvar a las unidades administrativas en el cumplimiento de sus objetivos;
- III. Ser el responsable de la planeación, organización, ejecución y evaluación de la Expo-Forestal;
- IV. Fungir como enlace, en coordinación con la secretaría particular del Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus enlaces oficiales, respecto de las cámaras del Congreso de la Unión;
- V. Coordinar el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, y
- VI. Las demás atribuciones que le sean encomendadas por el Director General.

Artículo 10.- La CONAFOR para el ejercicio de las atribuciones que le han sido asignadas, contará con Gerencias Estatales con la estructura administrativa que determine el Director General.

Artículo 11.- A cargo de cada Gerencia Estatal habrá un Gerente Estatal, quien para el debido cumplimiento de sus funciones contará con el personal necesario requerido conforme a las necesidades propias del servicio, previstas y autorizadas en el presupuesto, asimismo contará dentro de la entidad federativa a la que se encuentre adscrito con las siguientes atribuciones:

- I. Coordinar e implementar, la ejecución de las acciones y correspondientes programas relativos a la naturaleza propia de la CONAFOR, con apego a las políticas y lineamientos que determine el Coordinador General de Gerencias Estatales en forma conjunta con los titulares de las unidades administrativas competentes en estricto seguimiento a las instrucciones giradas por el Director General;
- II. Suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus facultades y aquellos que le sean señalados por delegación;
- III. Autorizar las erogaciones, vigilar el ejercicio del presupuesto asignado a la Gerencia Estatal, coordinar y asesorar la formulación del anteproyecto de su presupuesto;
- IV. Elaborar diagnósticos relativos a la problemática estatal en materia forestal y planes que den perspectiva al desarrollo del sector;
- V. Contribuir en las acciones que la CONAFOR acuerde con la federación, con el gobierno estatal y los gobiernos municipales para el desarrollo forestal integral del estado;
- VI. Proponer y gestionar a través del Coordinador General de Gerencias Estatales y el titular de la unidad administrativa correspondiente, la coordinación y concertación de los programas y proyectos de la CONAFOR;
- VII. Proponer, elaborar, controlar y resguardar a través de su área jurídica así como suscribir previa opinión legal favorable de la Unidad de Asuntos Jurídicos, los acuerdos y convenios que deba celebrarse con el gobierno estatal y los gobiernos municipales, así como con los sectores privado y social. Igualmente, participar en los mecanismos de coordinación y concertación que se establezcan;

- VIII. Solicitar la opinión favorable de la Coordinación General de Administración a través de la Gerencia de Recursos Materiales y Obras, y en su caso, elaborar, resguardar y suscribir los contratos de comodato necesarios respecto de los bienes muebles e inmuebles dentro de su ámbito territorial;
- IX. Informar a la Coordinación General de Gerencias Estatales y dar seguimiento a las acciones de desconcentración y descentralización del sector forestal en el ámbito estatal y dentro de las facultades establecidas en la Ley de la materia;
- X. Proporcionar la información y datos técnicos que les sean solicitados por las autoridades superiores, dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, previo el visto bueno de la Coordinación General de Planeación e Información;
- XI. Contratar las obras, estudios y servicios relacionados con éstas, que figuren en el presupuesto de la gerencia, de conformidad con las disposiciones legales aplicables, así como supervisar su ejecución;
- XII. Integrar y establecer, conforme a los lineamientos aplicables en la materia, los proyectos de conservación y mantenimiento de los inmuebles con que cuente la gerencia;
- XIII. Promover los mecanismos de coordinación y concertación con las entidades federativas y municipales, organismos no gubernamentales y profesionales de su estado en términos de los criterios establecidos por la Coordinación General de Gerencias Estatales;
- XIV. Recibir las solicitudes e integrar los expedientes relativos a los servicios competencia de la CONAFOR, así como entregar las resoluciones emanadas de las unidades administrativas correspondientes, de conformidad con los lineamientos de carácter técnico y administrativo aplicables;
- XV. Participar en la operación y actualización del Inventario Nacional Forestal y de Suelos en el estado, en la revisión y validación de la cartografía forestal y de zonificación, así como efectuar la supervisión del muestreo de campo y monitoreo de ecosistemas forestales;
- XVI. Operar los viveros forestales y los bancos de germoplasma a cargo de la CONAFOR, de acuerdo a las instrucciones que emita para tal efecto la Coordinación General de Conservación y Restauración;
- XVII. Auxiliar a las unidades administrativas, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos que señale el titular de la CONAFOR;
- XVIII. Realizar la certificación y el cotejo de los documentos que obren en original, en sus archivos, y
- XIX. Las demás que le confiera por escrito el Director General.

Las Gerencias Estatales contarán, de acuerdo con su presupuesto autorizado, con un área jurídica, la que ejercerá, en el ámbito de la circunscripción territorial correspondiente, las atribuciones mencionadas en el artículo 13 fracciones III, IV, VII, X, XIV, XVII, XIX, XX, XXI, XXII, XXIII y XXVI del presente estatuto, así como efectuar todo tipo de notificaciones que requieran los asuntos y procedimientos legales que lleve a cabo la Unidad de Asuntos Jurídicos, siguiendo los lineamientos que ésta determine.

Artículo 16.- ...

I. al XVI...

XVII. Formular e instrumentar conjuntamente con la Coordinación General de Conservación y Restauración y la Coordinación General de Planeación e Información, el seguimiento, control y evaluación externa de cada uno de los programas operativos;

Artículo 17.- ...

I. Se deroga.

II. Se deroga.

III. al XIV...

XV. Instruir a las Gerencias Estatales, acerca del manejo de los viveros forestales y los bancos de germoplasma a cargo de la CONAFOR;

XVI. al XXV...

XXVI. Difundir, a través de las Gerencias Estatales con el apoyo de los gobiernos de las entidades federativas, de los municipios y de los Consejos Estatales Forestales, las medidas de prevención y manejo de plagas y enfermedades forestales.

...

Artículo 19.- ...

I. Establecer y proponer un modelo de planeación para el desarrollo sustentable del sector forestal nacional, que promueva de manera integral las Gerencias Estatales de la CONAFOR, y genere estrategias de corto, mediano y largo plazos;

II. al XLIII...

Artículo 21.- La Coordinación General de Gerencias Estatales estará a cargo de un Coordinador General que tendrá las siguientes facultades:

I. Coordinar en los términos que instruya el Director General y con las facultades previstas en el presente ordenamiento legal, las acciones operativas de la CONAFOR en el ámbito de las Gerencias Estatales, en concordancia con los lineamientos y criterios emitidos por las unidades administrativas;

...

Artículo 26.- Durante las ausencias del Director General, el despacho y resolución de los asuntos correspondientes a la CONAFOR estarán a cargo del Director General Adjunto y en ausencia de ambos, del Jefe de la Unidad de Asuntos Jurídicos.

Artículo 27.- Los titulares de las unidades administrativas en sus ausencias temporales serán suplidos, indistintamente, por los Directores y/o Gerentes que de ellos dependan.

Las suplencias a que se hace mención en el presente artículo se deberán realizar mediante la expedición de oficio correspondiente por el titular de la unidad administrativa, en el que se señale quién será el suplente.

Para el caso de que el titular de la unidad administrativa deje de prestar sus servicios por cualquier causa, éste será suplido por el servidor público que designe el Director General, hasta en tanto sea aprobado por la Junta de Gobierno el nombramiento respectivo.

Para el caso de que los Directores y/o Gerentes adscritos a las diferentes unidades administrativas dejen de prestar sus servicios por cualquier causa, éstos serán suplidos por el servidor público que designe el titular de la unidad administrativa que se trate, previo el visto bueno del Director General; quien deberá contar con el cargo inmediato inferior, hasta en tanto sea aprobado por la Junta de Gobierno el nombramiento respectivo.

ARTICULOS TRANSITORIOS

PRIMERO.- Las presentes modificaciones entrarán en vigor a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO.- Inscribase en el Registro Público de Organismos Descentralizados en su oportunidad.

TERCERO.- La CONAFOR, dentro de un plazo de tres meses contados a partir de la entrada en vigor del presente Estatuto deberá expedir el Manual de Organización y Funcionamiento de las Unidades Administrativas.

La presente modificación de los artículos 4, 5 fracciones I y X; 8 fracción III; 9, 10, 11, 16 fracción XVII; 17 fracción XV y XXVI; 19 fracción I; 21 fracción I; 26 y 27 y derogación de las fracciones I y II del artículo 17, del Estatuto Orgánico de la Comisión Nacional Forestal fue aprobado por la Junta de Gobierno de la Comisión Nacional Forestal, en su sesión celebrada en la Ciudad de México, Distrito Federal, a veintiocho de enero de dos mil diez.- El Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidente de la Junta de Gobierno de la Comisión Nacional Forestal, **Juan Rafael Elvira Quesada**.- Rúbrica.- El Director General de la Comisión Nacional Forestal, **Juan Manuel Torres Rojo**.- Rúbrica.- El Titular de la Unidad de Asuntos Jurídicos de la Comisión Nacional Forestal y Prosecretario Técnico de la Junta de Gobierno de la Comisión Nacional Forestal, **Audomaro Alba Padilla**.- Rúbrica.

SECRETARIA DE ECONOMIA

INSUBSISTENCIA de declaratoria de libertad de terreno número I-13/2010.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.- Coordinación General de Minería.- Dirección General de Minas.

INSUBSISTENCIA DE DECLARATORIA DE LIBERTAD DE TERRENO I-13/2010

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 1o. de la Ley Minera, y de acuerdo con la atribución conferida por el artículo 33, fracción VIII, del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía, y el artículo 34, fracción XXVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, se dejan insubsistentes las declaratorias de libertad de las concesiones mineras contenidas en las "Relaciones de Declaratorias de Libertad de Terreno 11/2010 y 12/2010", publicadas en el Diario Oficial de la Federación los días 30 y 31 de agosto de 2010, respectivamente, cuyos datos se precisan a continuación:

TITULO	AGENCIA	EXPEDIENTE	NOMBRE DEL LOTE	SUPERFICIE (HAS.)	MUNICIPIO	ESTADO
225636	JALAPA, VER.	89	DIAMANTE	24.0000	TATATILA	VER.
225626	MONTERREY, N.L.	86	LA ROSA I	728.0000	MONTERREY	N.L.

Lo anterior, en virtud de que los datos correctos del título 225636 son: Agencia Querétaro, Qro., expediente 065/15430, nombre del lote SANTO SEÑOR DE CHALMA, superficie 36 Has., y Municipio de San Joaquín, Estado de Querétaro.

Tocante al título 225626, la Agencia de Minería es Saltillo, Coah., y el Municipio es Candela, Coah.

Atentamente

México, D.F., a 3 de septiembre de 2010.- El suscrito signa el presente oficio en auxilio y por ausencia del Director General de Minas, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 33 último párrafo y el artículo 46 segundo párrafo del Reglamento Interior de esta dependencia del Ejecutivo Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 22 de noviembre de 2002.- El Director de Cartografía y Concesiones Mineras, **Julio Alfonso Hernández López**.- Rúbrica.

INSUBSISTENCIA de declaratoria de libertad de terreno número I-14/2010.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.- Coordinación General de Minería.- Dirección General de Minas.

INSUBSISTENCIA DE DECLARATORIA DE LIBERTAD DE TERRENO I-14/2010

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 1o. de la Ley Minera, y de acuerdo con la atribución conferida por el artículo 33, fracción VIII, del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía, y el artículo 34, fracción XXVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, se deja insubsistente la declaratoria de libertad de la concesión minera contenida en la "Relación de Declaratorias de Libertad de Terreno 11/2010", publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 30 de agosto de 2010, cuyos datos se precisan a continuación:

TITULO	AGENCIA	EXPEDIENTE	NOMBRE DEL LOTE	SUPERFICIE (HAS.)	MUNICIPIO	ESTADO
226314	GUADALAJARA, JAL.	16147	LA PERLA	503.0000	PIHUAMO	JAL.

Lo anterior, en virtud de que la cancelación de la referida concesión minera ha sido impugnada mediante recurso de revisión, a efecto de que no surta efectos legales la declaratoria de libertad de terreno del lote en cuestión, y queden a salvo los derechos del recurrente.

Atentamente

México, D.F., a 10 de septiembre de 2010.- El suscrito signa el presente oficio en auxilio y por ausencia del Director General de Minas, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 33 último párrafo y el artículo 46 segundo párrafo del Reglamento Interior de esta dependencia del Ejecutivo Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 22 de noviembre de 2002.- El Director de Cartografía y Concesiones Mineras, **Julio Alfonso Hernández López**.- Rúbrica.

DECLARATORIA de vigencia de las normas mexicanas NMX-J-521/2-6-ANCE-2010, NMX-J-521/2-9-ANCE-2010, NMX-J-589-ANCE-2010, NMX-J-618/1-ANCE-2010 y NMX-J-634-ANCE-2010.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.- Subsecretaría de Competitividad y Normatividad.- Dirección General de Normas.- Dirección de Normalización.

DECLARATORIA DE VIGENCIA DE LAS NORMAS MEXICANAS QUE SE INDICAN

La Secretaría de Economía, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 fracciones XIII y XXXI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 51-A, 54 y 66 fracciones III y V de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 46 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 19 fracciones I y XV del Reglamento Interior de esta Secretaría y habiéndose satisfecho el procedimiento previsto por la ley de la materia para estos efectos, expide la declaratoria de vigencia de las normas mexicanas que se enlistan a continuación, mismas que han sido elaboradas, aprobadas y publicadas como proyectos de normas mexicanas bajo la responsabilidad del organismo nacional de normalización denominado "Asociación de Normalización y Certificación, A.C. (ANCE)", lo que se hace del conocimiento de los productores, distribuidores, consumidores y del público en general. El texto completo de las normas que se indican puede ser adquirido en la sede de dicho organismo ubicado en avenida Lázaro Cárdenas número 869, Fracc. 3, esquina con Júpiter, colonia Nueva Industrial Vallejo, Delegación Gustavo A. Madero, código postal 07700, México, D.F., o consultado gratuitamente en la biblioteca de la Dirección General de Normas de esta Secretaría, ubicada en Puente de Tecamachalco número 6, Lomas de Tecamachalco, Sección Fuentes, Naucalpan de Juárez, código postal 53950, Estado de México.

Las normas mexicanas: NMX-J-521/2-6-ANCE-2010, NMX-J-521/2-9-ANCE-2010, NMX-J-589-ANCE-2010, NMX-J-618/1-ANCE-2010 y NMX-J-634-ANCE-2010 entrarán en vigor 60 días naturales después de la publicación de esta Declaratoria de vigencia en el Diario Oficial de la Federación.

CLAVE O CODIGO	TITULO DE LA NORMA
NMX-J-521/2-6-ANCE-2010	APARATOS ELECTRODOMESTICOS Y SIMILARES-SEGURIDAD-PARTE 2-6: REQUISITOS PARTICULARES PARA APARATOS DE COCIMIENTO ESTACIONARIOS, PARRILLAS DE COCCION, HORNOS Y APARATOS SIMILARES (ESTA NORMA CANCELA A LA NMX-J-521/2-6-ANCE-2004).
Objetivo y Campo de aplicación	
Esta Norma Mexicana especifica requisitos de seguridad para estufas de cocción eléctricas estacionarias, parrillas de cocción, hornos y aparatos similares para uso doméstico, con tensión asignada no mayor que 250 V para aparatos monofásicos que se conectan entre una fase y neutro, y no mayor que 480 V para aparatos polifásicos.	
Concordancia con normas internacionales	
La presente Norma Mexicana toma como base la Norma Internacional IEC 60335-2-6-"Household and similar electrical appliances-Safety-Part 2-6: Particular requirements for stationary cooking ranges, hobs, ovens and similar appliances", edición consolidada 5.2 (2008-03) con su modificación 1 (2004) y con su modificación 2 (2008) y ha sido adecuada a las necesidades del país para lograr el objetivo deseado de seguridad de las personas cuando utilizan aparatos de cocimiento estacionarios, parrillas de cocción, hornos y aparatos similares, incorporando las desviaciones nacionales que se indican en las hojas correspondientes al inicio de esta norma, como resultado de los aspectos siguientes:	
a) En esta Norma Mexicana se reemplazan las referencias a las Normas Internacionales por las Normas Mexicanas correspondientes, lo anterior con objeto de cumplir con la normativa nacional de acuerdo con lo que se indica en la fracción IV del artículo 28 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y	
b) En esta Norma Mexicana se reemplaza la referencia a los parámetros que caracterizan a los cordones con código de designación 60227 IEC 53, tales como temperatura máxima de operación de 75°C; en tanto que la Norma Mexicana refiere a cordones que operan a temperatura máxima de 90 C, debido al calentamiento que el equipo irradia en su vecindad, la temperatura ambiente a la que pueda estar sometido y la temperatura que provoca la circulación de la corriente en el cordón, tomando como base lo que se establece en la NOM-063-SCFI.	
Con base en lo anterior, esta Norma Mexicana es no equivalente (MOD) con la Norma Internacional IEC 60335-2-6-"Household and similar electrical appliances-Safety-Part 2-6: Particular requirements for stationary cooking ranges, hobs, ovens and similar appliances", edición consolidada 5.2 (2008-03) con su modificación 1 (2004) y con su modificación 2 (2008).	

NMX-J-521/2-9-ANCE-2010	APARATOS ELECTRODOMESTICOS Y SIMILARES-SEGURIDAD-PARTE 2-9: REQUISITOS PARTICULARES PARA PARRILLAS, TOSTADORES Y APARATOS PORTATILES DE COCIMIENTO SIMILARES (ESTA NORMA CANCELA A LA NMX-J-521/2-9-ANCE-2004).
<p style="text-align: center;">Objetivo y Campo de aplicación</p> <p>Esta Norma Mexicana especifica requisitos de seguridad para aparatos eléctricos portátiles de uso doméstico y propósitos similares que tienen una función de cocción, por ejemplo, hornear, rostizar y asar a la parrilla, su tensión asignada no es mayor que 250 V.</p>	
<p style="text-align: center;">Concordancia con normas internacionales</p> <p>La presente Norma Mexicana toma como base la Norma Internacional IEC 60335-2-9-“Household and similar electrical appliances-Safety-Part 2-9: Particular requirements for grills, toasters and similar portable cooking appliances”, edición 6.0 (2008-07) y ha sido adecuada a las necesidades del país para lograr el objetivo deseado de seguridad de las personas cuando utilizan aparatos eléctricos portátiles que tienen una función de cocción, incorporando las desviaciones nacionales que se indican en las hojas correspondientes al inicio de esta norma, como resultado de los aspectos siguientes:</p> <p>a) En esta Norma Mexicana se reemplazan las referencias a las Normas Internacionales por las Normas Mexicanas correspondientes, lo anterior con objeto de cumplir con la normativa nacional de acuerdo con lo que se indica en la fracción IV del artículo 28 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;</p> <p>b) En esta Norma Mexicana no aplica el inciso 24.1.5, ya que la Norma Mexicana que establece los requisitos generales para acopladores de aparatos para uso doméstico y propósitos similares se encuentra en desarrollo; y</p> <p>c) En esta Norma Mexicana se reemplaza la referencia a los parámetros que caracterizan a los cordones con código de designación 60245 IEC 57, tales como temperatura máxima de operación de 60 °C; en tanto que la Norma Mexicana refiere a cordones que operan a temperatura máxima de 90 °C y 105 °C, debido al calentamiento que el equipo irradia en su vecindad, la temperatura ambiente a la que pueda estar sometido y la temperatura que provoca la circulación de la corriente en el cordón, tomando como base lo que se establece en la NOM-063-SCFI.</p> <p>Con base en lo anterior, esta Norma Mexicana es no equivalente (MOD) con la Norma Internacional IEC 60335-2-9-“Household and similar electrical appliances-Safety-Part 2-9: Particular requirements for grills, toasters and similar portable cooking appliances”, edición 6.0 (2008-07).</p>	
NMX-J-589-ANCE-2010	METODOS DE MEDICION PARA INSTALACIONES ELECTRICAS.
<p style="text-align: center;">Objetivo y Campo de aplicación</p> <p>Esta Norma Mexicana establece los métodos de medición para la comprobación de requisitos de normas relacionadas a instalaciones eléctricas.</p>	
<p style="text-align: center;">Concordancia con normas internacionales</p> <p>Esta Norma Mexicana toma como base los métodos de medición de la Norma Internacional IEC 60364-6-“Low-voltage electrical installations-Part 6: Verification”, First edition (2006-06): resistencia de aislamiento; impedancia y resistencia de aislamiento de pisos y muros al conductor de protección (conductor de puesta a tierra); y resistencia de tierra del electrodo de puesta a tierra. Se complementa con métodos aplicables para evaluar las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE.</p> <p>Con base en lo anterior, esta Norma Mexicana es no equivalente (NEQ) con la Norma Internacional IEC-60364-6 “Low-voltage electrical installations-Part 6: Verification”, First edition (2006-06).</p>	

NMX-J-618/1-ANCE-2010	EVALUACION DE LA SEGURIDAD EN MODULOS FOTOVOLTAICOS (FV)- PARTE 1: REQUISITOS GENERALES PARA CONSTRUCCION.
<p align="center">Objetivo y Campo de aplicación</p> <p>Esta parte uno de la serie de Normas Mexicanas NMX-J-618-ANCE establece los requisitos de construcción para módulos fotovoltaicos (FV), con la finalidad de proporcionar operación mecánica y eléctrica segura, durante su vida útil. Se mencionan recomendaciones específicas para la prevención de choque eléctrico, riesgo de incendio y lesiones personales, que se originan por esfuerzos mecánicos y ambientales.</p>	
<p align="center">Concordancia con normas internacionales</p> <p>La presente Norma Mexicana toma como base la Norma Internacional IEC 61730-1, "Photovoltaic (PV) module safety qualification-Part 1: Requirements for construction" edición 1.0, (2004-10), y ha sido adecuada a las necesidades del país para lograr el objetivo deseado de seguridad de las personas, al especificar los requisitos de construcción básicos para módulos fotovoltaicos (FV), con la finalidad de proporcionar operación mecánica y eléctrica segura, durante su vida útil, incorporando las desviaciones y notas nacionales que se indican en las hojas correspondientes al inicio de esta norma, como resultado de los aspectos siguientes:</p> <p>a) Se adicionan los Apéndices A y B (normativos), que se constituyen con información tomada de las Normas Internacionales ISO 261 e ISO 262.</p> <p>b) Se reemplazan las referencias a las Normas Internacionales por las Normas Mexicanas correspondientes, lo anterior con objeto de cumplir con la normativa nacional de acuerdo con lo que se indica en la fracción IV del artículo 28 del Reglamento de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, haciendo referencia a Normas Mexicanas que se relacionan. Esta Norma Mexicana considera como informativas las referencias a Normas Internacionales que se agrupan en el Apéndice C (informativo), teniendo en cuenta que este hecho no afecta el cumplimiento con el objetivo de la misma.</p> <p>c) Se modifican los valores de tamaño nominal de conductores que se describen en la tabla 6 de la Norma Internacional. Los valores modificados, se establecen tomando en cuenta lo que se indica en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE, con respecto al tamaño nominal o designación de conductores.</p> <p>Con base en lo anterior, esta Norma Mexicana es no equivalente (MOD) con la Norma Internacional IEC 61730-1, "Photovoltaic (PV) module safety qualification-Part 1: Requirements for construction" edición 1.0, (2004-10).</p>	
NMX-J-634-ANCE-2010	PRODUCTOS ELECTROTECNICOS-DETERMINACION DE NIVELES DE SEIS SUSTANCIAS REGULADAS (PLOMO, MERCURIO, CADMIO, CROMO -HEXAVALENTE, POLIBROMOBIFENILOS, DIFENIL-ETERES-POLIBROMADOS).
<p align="center">Objetivo y Campo de aplicación</p> <p>Esta Norma Mexicana establece los métodos de prueba para la determinación de los niveles de plomo (Pb), mercurio (Hg), cadmio (Cd), cromo hexavalente (Cr(VI)) contenido en compuestos inorgánicos y orgánicos, y de dos tipos de retardantes de flama bromados, los polibromobifenilos (PBB) y los difenil-éteres-polibromados (PBDE) contenidos en productos electrotécnicos.</p>	
<p align="center">Concordancia con normas internacionales</p> <p>La presente Norma Mexicana toma como base la Norma Internacional IEC 62321-"Electrotechnical products-Determination of levels of six regulated substances (lead, mercury, cadmium, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls, polybrominated diphenyl ethers)", edición 1.0 (2008-12) y ha sido adecuada a las necesidades del país para lograr el objetivo deseado de establecer los métodos de prueba para la determinación de los niveles de plomo (Pb), mercurio (Hg), cadmio (Cd), cromo hexavalente (Cr(VI)) contenido en compuestos inorgánicos y orgánicos, y de dos tipos de retardantes de flama bromados, los polibromobifenilos (PBB) y los difenil-éteres-polibromados (PBDE) contenidos en productos electrotécnicos, incorporando las notas nacionales que se indican en las hojas correspondientes al inicio de esta norma.</p> <p>Con base en lo anterior, esta Norma Mexicana es equivalente (IDT) con la Norma Internacional IEC 62321-"Electrotechnical products-Determination of levels of six regulated substances (lead, mercury, cadmium, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls, polybrominated diphenyl ethers)", edición 1.0 (2008-12).</p>	

Atentamente

México, D.F., a 9 de septiembre de 2010.- Por ausencia del Director General de Normas firma el Director General Adjunto de Operación, con fundamento en el último párrafo del artículo 19 y último párrafo del artículo 46 del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía, **Jesús Manuel Ramos Montiel**.- Rúbrica.

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION

AVISO por el que se dan a conocer los Modelos de Convenio de Concertación, para el otorgamiento de apoyo a las Organizaciones Sociales o Sistema-Producto, beneficiadas dentro del marco del Programa de Fortalecimiento a la Organización Rural (ORGANIZATE), en el ejercicio fiscal 2010, a que se refiere el artículo 20 del Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

AVISO POR EL QUE SE DAN A CONOCER LOS MODELOS DE CONVENIO DE CONCERTACION, PARA EL OTORGAMIENTO DE APOYO A LAS ORGANIZACIONES SOCIALES O SISTEMA-PRODUCTO, BENEFICIADAS DENTRO DEL MARCO DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO A LA ORGANIZACION RURAL (ORGANIZATE), EN EL EJERCICIO FISCAL 2010, A QUE SE REFIERE EL ARTICULO 20 DEL ACUERDO POR EL QUE SE DAN A CONOCER LAS REGLAS DE OPERACION DE LOS PROGRAMAS DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION.

WOLFGANG RODOLFO GONZALEZ MUÑOZ, Coordinador General Jurídico de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca, y Alimentación, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 26 y 35 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 178 del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 1 y 15 fracciones XVIII y XXXI, del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; y 20 del Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación que se indican, da a conocer el siguiente:

**AVISO POR EL QUE SE DAN A CONOCER LOS MODELOS DE CONVENIO DE CONCERTACION,
PARA EL OTORGAMIENTO DE APOYO A LAS ORGANIZACIONES SOCIALES O
SISTEMA-PRODUCTO, BENEFICIADAS DENTRO DEL MARCO DEL PROGRAMA DE
FORTALECIMIENTO A LA ORGANIZACION RURAL (ORGANIZATE), EN EL
EJERCICIO FISCAL 2010, A QUE SE REFIERE EL ARTICULO 20 DEL ACUERDO
POR EL QUE SE DAN A CONOCER LAS REGLAS DE OPERACION DE LOS
PROGRAMAS DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA,
DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION**

UNICO.- Se dan a conocer los modelos de Convenio de Concertación, para el otorgamiento de apoyo a las Organizaciones Sociales o Sistema-Producto, beneficiadas dentro del marco del Programa de Fortalecimiento a la Organización Rural (ORGANIZATE), en el ejercicio fiscal 2010, a que se refiere el artículo 20 del Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, en el Anexo del presente Aviso, para los efectos legales a que haya lugar.

TRANSITORIO

UNICO.- El presente Aviso entrará en vigor el día de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

México, Distrito Federal, a los veintiséis días del mes de agosto de dos mil diez.- El Coordinador General Jurídico, **Wolfgang Rodolfo González Muñoz**.- Rúbrica.

CONVENIO DE CONCERTACION, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL EJECUTIVO FEDERAL, POR CONDUCTO DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL <<Nombre del Coordinador General o su equivalente responsable del componente>>, ASISTIDO EN ESTE ACTO POR << Nombre de la persona que lo asistirá>>, EN SU RESPECTIVO CARACTER DE <<Nombre del cargo que desempeña>>; A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARA COMO LA "SAGARPA"; Y POR LA OTRA, <<Nombre de la Organización Social>>, <<SIGLAS>>, REPRESENTADA POR EL/LA C. <<Nombre del representante legal>>, EN SU CARACTER DE <<Cargo del representante legal>>, EN LO SUCESIVO DENOMINADA LA "ORGANIZACION SOCIAL"; Y QUIENES DE MANERA CONJUNTA SERAN REFERIDAS COMO "LAS PARTES", AL TENOR DE LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLAUSULAS:

ANTECEDENTES

- I. El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 tiene entre sus principales ejes de acción: lograr una economía competitiva y generadora de empleos, garantizar la igualdad de oportunidades, la sustentabilidad ambiental, y que el sector agropecuario y pesquero sea estratégico y prioritario para el desarrollo del país, ya que ofrece los alimentos que consumen las familias mexicanas y provee de materias primas a las industrias manufactureras y de transformación. Es por ello indispensable, impulsar la participación creciente y autogestiva, principalmente de los productores de bajos ingresos y de sus organizaciones, para el establecimiento de los agronegocios en el medio rural, encaminados a obtener beneficios de impacto social, económico y ambiental, y el fortalecimiento de la competitividad de las cadenas agroalimentarias, tanto para incrementar el ingreso de los productores y elevar su calidad de vida, como para diversificar las fuentes de empleo y fomentar el arraigo en el campo. Siendo así vital, apoyar la consolidación de las formas de organización social y por sistema-producto, para su participación consultiva en la instrumentación de políticas, planes y programas de desarrollo rural.
- II. El Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación de los programas de la "SAGARPA"; publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 2009, identificadas en lo subsecuente como "REGLAS DE OPERACION", regula en su artículo 20, el Programa de Fortalecimiento a la Organización Rural, en lo sucesivo "ORGANIZATE", el cual en su fracción I, establece como objetivo específico: "Apoyar la consolidación de formas de organización social para su efectiva participación consultiva en la instrumentación de políticas, planes y programas de desarrollo rural".
- III. La fracción II.1.1. del artículo 20 de las "REGLAS DE OPERACION" señala textualmente que la población objetivo elegible para el programa "ORGANIZATE", son: las organizaciones sociales del sector rural legalmente constituidas, sin fines de lucro y cuyo objeto social, contemple la representación de sus integrantes en los foros e instancias creadas para la participación del sector rural.

DECLARACIONES

I. DECLARA LA "SAGARPA" QUE:

- I.1 Es una Dependencia del Poder Ejecutivo Federal de conformidad con lo dispuesto en los artículos 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2o. fracción I, 26, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, con las atribuciones que le confiere el artículo 35, del último de los citados ordenamientos.
- I.2 Tiene entre sus atribuciones, la de integrar e impulsar proyectos que permitan canalizar, productivamente, recursos públicos y privados al sector rural; coordinar y ejecutar la política nacional para crear y apoyar empresas que asocien a grupos de productores rurales a través de las acciones de planeación, programación, concertación y coordinación, con la intervención de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y de los gobiernos estatales y municipales, y con la participación de los sectores social y privado.
- I.3 Es propósito del Estado Mexicano, fomentar la actividad agropecuaria para el óptimo uso de la tierra y promover condiciones para un desarrollo rural integral, con la finalidad de generar empleos, garantizar a la población campesina su bienestar y su participación e incorporación en el desarrollo nacional, dentro de un sistema de planeación democrática que le imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y democratización política, social y cultural de la Nación.
- I.4 El C. <<nombre del coordinador general o su equivalente responsable del componente>>, en su respectivo carácter de <<Coordinador General o equivalente>>, cuenta con las facultades suficientes para suscribir el presente instrumento jurídico, al tenor de los artículos <<Disposiciones jurídicas aplicables>> del Reglamento Interior de la "SAGARPA"; y el Acuerdo por el que se delegan facultades a los servidores públicos que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día <<fecha de publicación>>. Asistido en este acto por el C. << Nombre de la persona que lo asistirá>>, en su respectivo carácter de <<Nombre del cargo que desempeña>>;

- I.5 Cuenta con los recursos presupuestales necesarios para cumplir con las erogaciones que se deriven del presente Convenio.
- I.6 Para los efectos legales de este instrumento, señala como domicilio legal el ubicado en Municipio Libre número 377, Colonia Santa Cruz Atoyac, Delegación Benito Juárez, Código Postal 03310, México, Distrito Federal.

II. DECLARA LA “ORGANIZACION SOCIAL” QUE:

- II.1 Es una asociación civil, con personalidad jurídica y patrimonio propio, según consta en la escritura pública número << citar el número del instrumento jurídico y fecha de expedición del instrumento >>, protocolizada ante la fe del Notario Público No. << Número del Notario Público ante el que se protocolizó el instrumento jurídico, en que consta la constitución de la Organización Social, así como el lugar en que se protocolizó >>.
- II.2. De acuerdo con sus Estatutos, tiene entre otros, los siguientes objetos: << Descripción breve de su objeto social o fines >>, lo cual le permite desarrollar, entre otras, las actividades previstas en el artículo 143 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.
- II.3. El C. << Nombre del representante legal >>, en su carácter de << Cargo del representante legal >>, cuenta con facultades para suscribir el presente Convenio, de conformidad con << citar el instrumento jurídico en que consten sus facultades para suscribir convenios >> << Se citará, en su caso número de escritura, fecha, lugar de expedición del instrumento, así como nombre y número del Notario Público, ante quien se protocolizó la misma >> manifestando bajo protesta de decir verdad, que a la fecha, sus facultades no le han sido limitadas, revocadas, modificadas, o canceladas en forma alguna.
- II.4 Bajo protesta de decir verdad, manifiesta:
- a) Que se encuentra al corriente en el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones fiscales, que le corresponden en términos de la legislación vigente y aplicable.
 - b) Que no persigue fines de lucro ni de proselitismo partidista.
 - c) Que no tiene irregularidades o incumplimientos reportados, observaciones de auditorías sin solventar, o cualquier otro tipo de impedimento jurídico administrativo con ninguna Dependencia, Organo Interno de Control o Entidad Federal.
- II.5 Le ha sido autorizada la entrega de los apoyos, por parte de la “SAGARPA”, a través de << La unidad responsable >>, previo dictamen de la Comisión de Evaluación y Seguimiento (CES), en los términos establecidos en las “REGLAS DE OPERACION” y la “CONVOCATORIA” correspondiente para aquellos que deseen presentar solicitudes para ser beneficiarias del Programa de Fortalecimiento a la Organización Rural (ORGANIZATE) en el ejercicio fiscal 2010”, subsecuentemente como la “CONVOCATORIA”; publicada el << fecha de publicación de la convocatoria >>.
- II.6 Su Inscripción al Registro Federal de las Organizaciones de la Sociedad Civil (CLUNI) es << Señalar su clave >>.
- II.7 Conoce las “REGLAS DE OPERACION”, que rigen el Programa “ORGANIZATE”.
- II.8 Tiene interés en participar en el proceso que promueve la “SAGARPA” en el marco del Programa “ORGANIZATE”.
- II.9 Cuenta con un Plan de Trabajo orientado a la profesionalización, equipamiento, difusión y gastos operativos de la “ORGANIZACION”, comprometiéndose a que los recursos objeto del presente instrumento contractual serán utilizados para la realización del citado Plan y los fines autorizados”;
- II.10 Para los efectos legales de este Convenio, señala como domicilio << Nombre de la calle o Avenida >>, número << Número exterior e interior de la finca >>, Colonia << Nombre de la colonia >>, Código Postal << Número del Código Postal >>, Delegación << Nombre de la Delegación >>, en la Ciudad de << Nombre de la Ciudad y/o Estado >>.
- II.11 Con Clave del Registro Federal de Contribuyentes << señalar la clave >>.

III. DECLARAN LAS “PARTES” QUE:

- III.1 Es su voluntad el celebrar el presente Convenio de Concertación en el marco del Programa “ORGANIZATE”, a fin de conjuntar acciones y recursos para apoyar la profesionalización, equipamiento, difusión y gastos operativos de la “ORGANIZACION”;
- III.2 Se reconocen recíprocamente la personalidad con que se ostentan y manifiestan que en el presente Convenio no existe vicio del consentimiento que pudiera invalidarlo.

FUNDAMENTO JURIDICO

En virtud de lo anterior y con fundamento en los artículos 26 y 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2o. fracción I, 9o., 14, 16, 26 y 35 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 2o., 4o., 45, 54, 74, 75, 112, 114 y demás relativos de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 1o., 2o., 6, 7, 85, 175, 176, 178 y demás relativos del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 9, 16, 37, 38 y 39 de la Ley de Planeación; 1o., 19, 28 y 36 del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2010; 1o., 2o., 3o., 4o., 5o., 6o., 12, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27 y 28 del ACUERDO por el que se dan a conocer las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, "REGLAS DE OPERACION"; 3o. fracción I y 14 fracciones I y VI del Reglamento Interior de la "SAGARPA"; "LAS PARTES" celebran el presente Convenio de Concertación al tenor de las siguientes:

CLAUSULAS**OBJETO**

PRIMERA.- El objeto del presente convenio es conjuntar acciones y recursos para apoyar la profesionalización, equipamiento, difusión y gastos operativos de la "ORGANIZACION SOCIAL", de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de las "REGLAS DE OPERACION" y el dictamen de la Comisión de Evaluación y Seguimiento (CES) del Programa "ORGANIZATE", señalado en el Acta de la Sesión No. <<número del acta de sesión>>.

ACCIONES ESPECIFICAS

SEGUNDA.- Las acciones específicas, así como la descripción de los compromisos y el calendario de ejecución, se realizarán de acuerdo al plan de trabajo que establece el artículo 20, de las "REGLAS DE OPERACION" y "CONVOCATORIA", en su caso.

APORTACION

TERCERA.- Para la realización del objeto materia del presente Convenio de Concertación, la "SAGARPA" aportará la cantidad de \$ <<número>>, (<<con letra>>), provenientes de los recursos federales autorizados, en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2010, particularmente aquellos asignados a la ejecución del Programa "ORGANIZATE".

Dicha cantidad será entregada a la "ORGANIZACION" y servirá para ejecutar su Plan de Trabajo:

Mes	Monto	Monto Letra
<<Periodo>>	\$<<cantidad>>	<<cantidad letra>> de pesos 00/100 M.N.
TOTAL	\$<<cantidad>>	<<cantidad letra>> de pesos 00/100 M.N.

La aportación a que se refiere el párrafo anterior, se realizará conforme a la normatividad aplicable, previa la autorización y disponibilidad presupuestal correspondiente

Los recursos que aporta la "SAGARPA" para el cumplimiento del objeto del presente Convenio y que se realizan de conformidad con las "REGLAS DE OPERACION", serán considerados en todo momento como subsidios federales en los términos de las disposiciones presupuestales y fiscales correspondientes; en consecuencia, no perderán el carácter federal al ser canalizados a la "ORGANIZACION SOCIAL" y estarán sujetos en todo momento a las disposiciones federales que regulan su aplicación, control y ejercicio.

CUENTA BANCARIA

CUARTA.- Para efectos de la entrega de los recursos a cargo de la "SAGARPA" citados en la Cláusula Tercera de este Convenio, la "ORGANIZACION SOCIAL" tiene una cuenta bancaria productiva, la cual puede utilizar de forma específica y exclusiva para la administración y ejercicio de los recursos que identifiquen las erogaciones cuyo destino se sujete a lo establecido en este instrumento jurídico, en consecuencia, la "ORGANIZACION SOCIAL" acepta expresamente que hasta en tanto no cumpla con dichos procedimientos y normas, la "SAGARPA" no realizará la entrega de los recursos señalados en este Convenio, sin responsabilidad alguna.

Asimismo, la "SAGARPA" señala que los depósitos de los recursos federales, estarán sujetos a la presentación previa por parte de la "ORGANIZACION SOCIAL" del recibo que en derecho corresponda.

QUINTA.- En caso de existir recuperación de los apoyos por cualquier circunstancia, desde este momento la "ORGANIZACION SOCIAL" se obliga expresamente a reintegrarlo a la Tesorería de la Federación, en los términos que indique la "SAGARPA".

OBLIGACIONES DE LA “ORGANIZACION SOCIAL”

SEXTA.- Para la debida ejecución del objeto materia del presente Convenio, la “ORGANIZACION SOCIAL” se compromete a:

- a) Recibir y aplicar los recursos señalados en la Cláusula Tercera y sus productos financieros para la programación, ejecución y desarrollo de las actividades objeto del presente instrumento, conforme a las “REGLAS DE OPERACION” y los fines autorizados.
- b) Llevar una contabilidad específica de los recursos a que se refiere la Cláusula Tercera, realizar su depósito y manejo en la cuenta bancaria productiva específica, para el apoyo del programa.
- c) La “ORGANIZACION SOCIAL” presentará antes del día 31 de enero de 2011, el informe final, físico y financiero, de la ejecución de las acciones materia del presente instrumento, en los formatos que le dé a conocer la “SAGARPA”.

En el informe final invariablemente se deberá adjuntar copia de la información y documentación comprobatoria del ejercicio del gasto. El incumplimiento por parte de la “ORGANIZACION SOCIAL” dentro del término señalado, tendrá como sanción la imposibilidad de participar de los beneficios de “ORGANIZATE”, en los términos establecidos en las “REGLAS DE OPERACION”.

- d) Presentar a la Unidad Responsable de la “SAGARPA”, la documentación que sea requerida para la integración del informe de Cuenta Pública respecto de los apoyos a que se refiere el presente instrumento, con base en los formatos y lineamientos que en su oportunidad le dé a conocer por escrito la “SAGARPA”.
- e) Reintegrar a la Tesorería de la Federación, por su parte y/o por conducto de la “SAGARPA”, los recursos federales provenientes del presupuesto previsto en la Cláusula Tercera del presente instrumento y los productos financieros generados, que no hayan sido aplicados en el cumplimiento del objeto del presente instrumento o para los fines autorizados;
- f) Reintegrar a la Tesorería de la Federación, los recursos que por su propia naturaleza, no se encuentren debidamente comprometidos o devengados al 31 de diciembre en los términos establecidos en las leyes presupuestarias aplicables.
- g) Presentar a la Unidad Responsable de la “SAGARPA”, la documentación que sea requerida para la integración de los Expedientes de Transparencia y Rendición de Cuentas del Ejercicio 2010.
- h) Brindar las facilidades y apoyos que sean necesarios al personal de auditoría de la Secretaría de la Función Pública; de la Auditoría Superior de la Federación para efectuar las revisiones, que de acuerdo a sus programas de trabajo, consideren conveniente.
- i) En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 29, fracción III del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2010, para la realización de eventos de difusión la “ORGANIZACION SOCIAL” debe señalar en pancartas, impresiones, panfletos, mantas o cualquier otro material que sea presentado durante la realización del evento, la siguiente leyenda:

“Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.”

- j) Señalar expresamente y en forma idéntica, en la difusión y divulgación, que se realice, la participación y apoyo del Gobierno Federal, a través de la “SAGARPA”; adicionalmente, la “ORGANIZACION SOCIAL” asume la obligación de incorporar en los trípticos, gafetes y todo tipo de materiales utilizados en congresos, foros, asambleas, mesas de trabajo y talleres, la identidad gráfica de la “SAGARPA” y la siguiente leyenda:

“Evento realizado con el apoyo de la SAGARPA a través del Programa Fortalecimiento a la Organización Rural “Organízate”.

- k) En la realización de eventos de difusión, la “ORGANIZACION SOCIAL” debe invitar a la “SAGARPA” a participar en el mismo, pudiendo asistir la “SAGARPA” si así lo desea y dirigir un mensaje a los participantes del evento.
- l) Ser la responsable de la ejecución en la aplicación de los recursos aprobados por la “SAGARPA” en los términos establecidos en el presente instrumento y con sujeción a las normas presupuestales respectivas;
- m) Celebrar los instrumentos jurídicos necesarios para el debido cumplimiento del presente Convenio.

- n) Si la "ORGANIZACION SOCIAL" procede con dolo, mala fe, presenta o proporciona información o documentación comprobatoria falsa o alterada, se procederá a cancelarle la entrega de los apoyos, y deberá reintegrar a la Tesorería de la Federación los recursos que se encuentren en este supuesto, sin perjuicio de que la "SAGARPA" pueda dar vista a las autoridades competentes, como lo indica el último párrafo, del artículo 24, de las "REGLAS DE OPERACION".
- o) La documentación comprobatoria del gasto para el fin autorizado y el cumplimiento del objeto del presente convenio, deberá cumplir con los requisitos fiscales.
- p) No utilizar los recursos asignados con el presente convenio, para realizar actos de difusión y/o propaganda con fines diferentes a los autorizados;
Asimismo, se compromete que en la entrega de los recursos, no se hará alusión a funcionarios públicos, partidos políticos y/o candidatos, que impliquen su promoción;
- q) En apego a lo anterior y a lo que establece el apartado "C", párrafo segundo, fracción III, del artículo 41 y 134 párrafo séptimo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; el artículo 19 del Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2010; así como del Segundo párrafo, del artículo 2o. del Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales; la "ORGANIZACION SOCIAL" no podrá realizar actividades que impliquen violación a las normas electorales vigentes, sean federales o de competencia estatal;
- r) En general, cumplir y observar en todo momento las disposiciones y lineamientos descritos en las "REGLAS DE OPERACION" y las demás aplicables conforme a la legislación.

OBLIGACIONES DE LA "SAGARPA"

SEPTIMA.- LA "SAGARPA" tendrá las obligaciones siguientes a su cargo:

- a) Asignar y aportar los recursos económicos previstos en la Cláusula Tercera, previo cumplimiento por parte de la "ORGANIZACION SOCIAL" de las obligaciones a su cargo referidas en las Cláusulas Cuarta y Sexta;
- b) Procurará asistencia y orientación a la "ORGANIZACION SOCIAL" cuando ésta se lo solicite.
- c) A través de la Coordinación General de Política Sectorial, vigilar y supervisar que en todo momento se cumpla con lo dispuesto en el presente instrumento, las "REGLAS DE OPERACION" y demás disposiciones legales aplicables.

CANCELACION DE LOS RECURSOS

OCTAVA.- Que son causas de cancelación del recurso autorizado para los fines objeto del presente convenio, que:

- a) La "ORGANIZACION SOCIAL" no aplique los apoyos entregados para los fines autorizados o los aplique inadecuadamente, lo que notoriamente advierta ineficiencia o deshonestidad;
- b) No acepte la realización de visitas de supervisión e inspección, cuando así lo soliciten la "SAGARPA", la Secretaría de la Función Pública o cualquier otra autoridad competente o autorizada, con el fin de verificar la correcta aplicación de los apoyos otorgados;
- c) La "ORGANIZACION SOCIAL" no entregue a la Coordinación General de Política Sectorial, el informe y la documentación que acredite la conclusión de los compromisos para cumplir el objeto del presente convenio;
- d) La "ORGANIZACION SOCIAL" presente información o documentación falsa sobre los conceptos de aplicación y los finiquitos de los conceptos apoyados;
- e) Exista en el concepto de apoyo a comprobarse duplicidad respecto de otro u otros programas federales en los que también sea beneficiario;
- f) La "ORGANIZACION SOCIAL" no cumpla con la obligación establecida en el inciso j, de la cláusula sexta del presente instrumento.
- g) Por extinción, disolución, liquidación o cualquier otra figura similar que implique la desaparición de la "ORGANIZACION SOCIAL";
- h) Realizar acciones que ataquen la imagen de la "SAGARPA" o las instituciones del Gobierno Federal, a través de la diatriba o calumnia; así como realizar actividades de bloqueo de acceso a las instalaciones de la "SAGARPA";
- i) En general, exista incumplimiento por parte de la "ORGANIZACION SOCIAL" de los compromisos establecidos en el presente Convenio, así como de las REGLAS DE OPERACION" y de las demás disposiciones jurídicas aplicables, sin que sea necesario resolución judicial alguna al respecto.

Consecuentemente, si la "ORGANIZACION SOCIAL" se encuentra en alguno de los supuestos anteriores, ésta quedará obligada en el término que le establezca la "SAGARPA", tanto a la devolución de la cantidad señalada en la Cláusula Tercera del presente convenio, como al pago de los intereses y rendimientos generados de acuerdo a lo establecido por la Tesorería de la Federación, sin responsabilidad alguna por los gastos, expensas, erogaciones o análogos que hubiere realizado la "ORGANIZACION SOCIAL".

AUDITORIA, CONTROL Y SEGUIMIENTO

NOVENA.- El control, vigilancia y evaluación de los recursos públicos federales a que se refiere el presente Convenio, corresponderá indistintamente a la "SAGARPA", a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; a la Secretaría de la Función Pública; a la Auditoría Superior de la Federación y demás autoridades, conforme al ámbito material de competencia otorgado en las disposiciones jurídicas aplicables.

TRANSPARENCIA

DECIMA.- "LAS PARTES" convienen en fomentar y promover la transparencia en el ejercicio de los recursos a que se refiere la Cláusula Tercera de este Convenio, para tal efecto, identificarán a los beneficiarios y promoverán la publicación de sus avances físicos- financieros, en las páginas del sistema internet que tengan disponibles, así como en los medios y con la frecuencia que al efecto determinen ambas partes.

CONVENCIONES GENERALES

DECIMA PRIMERA.- El personal de cada una de "LAS PARTES", que sea designado para la realización de cualquier actividad relacionada con este Convenio, permanecerá en forma absoluta bajo la dirección y dependencia de la entidad con la cual tiene establecida su relación laboral, mercantil, civil, administrativa o cualquier otra, por lo que no se creará una subordinación de ninguna especie con la parte opuesta, ni operará la figura jurídica de patrón sustituto o solidario; lo anterior, con independencia de estar prestando sus servicios fuera de las instalaciones de la entidad por la que fue contratada o realizar labores de supervisión de los trabajos que se realicen.

DECIMA SEGUNDA.- Con el fin de garantizar el interés general y su ejecución en tiempo y forma, en los casos de incumplimiento de las obligaciones a cargo de la "ORGANIZACION SOCIAL"; o la contravención a las disposiciones legales por ésta, particularmente de las relativas al ejercicio de los recursos que en su caso le sean ministrados, la "SAGARPA" podrá en términos de la Cláusula Octava, ejercer las acciones civiles, penales o administrativas que correspondan.

DECIMA TERCERA.- Las situaciones no previstas en el presente Convenio y, en su caso, las modificaciones o adiciones que se realicen, serán pactadas de común acuerdo entre "LAS PARTES" y se harán constar por escrito, surtiendo sus efectos a partir del momento de su suscripción; y siempre apegado a las disposiciones jurídicas vigentes.

DECIMA CUARTA.- "LAS PARTES" manifiestan que las obligaciones y derechos contenidos en este instrumento, son producto de la buena fe, por lo que realizarán todas las acciones necesarias para su debido cumplimiento; en caso de que se suscitase duda o controversia en la interpretación y cumplimiento del mismo, "LAS PARTES" acuerdan someterse a la competencia de los Tribunales Federales con circunscripción en la Ciudad de México, Distrito Federal, renunciando a la competencia y jurisdicción que pudiera corresponder en razón de su domicilio presente o futuro.

DECIMA QUINTA.- El presente Convenio entrará en vigor el día de su firma, pudiendo ser revisado, modificado o adicionado de común acuerdo por "LAS PARTES", en los términos de la Cláusula Décima Tercera de este instrumento jurídico, y su vigencia será hasta en tanto subsistan las obligaciones y no se emita finiquito por parte de la "SAGARPA".

Leído y comprendido en su integridad el presente Convenio, enterados de su valor y fuerza legal, lo firman en cuatro ejemplares al margen y al calce, por los que en este acto intervinieron; en México, Distrito Federal; el día <<fecha de suscripción>>.

POR LA "SAGARPA"

<<Cargo de quien firme en su representación>>

<<Nombre de quien firme en su representación>>

POR LA "ORGANIZACION SOCIAL"

<<Cargo del representante legal>>

<<Nombre del representante legal>>

CONVENIO DE CONCERTACION, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL EJECUTIVO FEDERAL, POR CONDUCTO DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL <<Nombre del Coordinador General o su equivalente responsable del componente>>, ASISTIDO EN ESTE ACTO POR << Nombre de la persona que lo asistirá>>, EN SU RESPECTIVO CARACTER DE <<Nombre del cargo que desempeña>>; A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARA COMO LA "SAGARPA"; Y POR LA OTRA, <<Denominación de Comité Sistema-Producto>>, <<SIGLAS>>, REPRESENTADA POR EL/LA C. <<Nombre del representante legal>>, EN SU CARACTER DE <<Cargo del representante legal>>, EN LO SUCESIVO DENOMINADO "SISTEMA-PRODUCTO"; Y QUIENES DE MANERA CONJUNTA SERAN REFERIDAS COMO "LAS PARTES", AL TENOR DE LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLAUSULAS:

ANTECEDENTES

- I. El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 tiene entre sus principales ejes de acción: lograr una economía competitiva y generadora de empleos, garantizar la igualdad de oportunidades, la sustentabilidad ambiental, y que el sector agropecuario y pesquero sea estratégico y prioritario para el desarrollo del país, ya que ofrece los alimentos que consumen las familias mexicanas y provee de materias primas a las industrias manufactureras y de transformación. Es por ello indispensable, impulsar la participación creciente y autogestiva, principalmente de los productores de bajos ingresos y de sus organizaciones, para el establecimiento de los agronegocios en el medio rural, encaminados a obtener beneficios de impacto social, económico y ambiental, y el fortalecimiento de la competitividad de las cadenas agroalimentarias, tanto para incrementar el ingreso de los productores y elevar su calidad de vida, como para diversificar las fuentes de empleo y fomentar el arraigo en el campo. Siendo así vital, apoyar la consolidación de sistema-producto representativas, para su efectiva participación consultiva en la instrumentación de políticas, planes y programas de desarrollo rural.
- II. El Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación de los programas de la "SAGARPA"; publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 2009, identificadas en lo subsecuente como "REGLAS DE OPERACION", regula en su artículo 20, el Programa de Fortalecimiento a la Organización Rural, en lo sucesivo "ORGANIZATE", el cual en su fracción I, establece como objetivo específico: "Apoyar la consolidación de formas de organización social y por sistema-producto, para su efectiva participación consultiva en la instrumentación de políticas, planes y programas de desarrollo rural".
- III. La fracción II.1.2. del artículo 20 de las "REGLAS DE OPERACION" señala textualmente que la población objetivo elegible para el programa "ORGANIZATE", son: los comités sistema producto nacionales, estatales y regionales, integrados de acuerdo a la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

DECLARACIONES

I. DECLARA LA "SAGARPA" QUE:

- I.1 Es una Dependencia del Poder Ejecutivo Federal de conformidad con lo dispuesto en los artículos 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2o. fracción I, 26, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, con las atribuciones que le confiere el artículo 35, del último de los citados ordenamientos.
- I.2 Tiene entre sus atribuciones, la de integrar e impulsar proyectos que permitan canalizar, productivamente, recursos públicos y privados al sector rural; coordinar y ejecutar la política nacional para crear y apoyar empresas que asocien a grupos de productores rurales a través de las acciones de planeación, programación, concertación y coordinación, con la intervención de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y de los gobiernos estatales y municipales, y con la participación de los sectores social y privado.
- I.3 Es propósito del Estado Mexicano, fomentar la actividad agropecuaria para el óptimo uso de la tierra y promover condiciones para un desarrollo rural integral, con la finalidad de generar empleos, garantizar a la población campesina su bienestar y su participación e incorporación en el desarrollo nacional, dentro de un sistema de planeación democrática que le imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y democratización política, social y cultural de la Nación.
- I.4 El C. <<nombre del coordinador general o su equivalente responsable del componente>>, en su respectivo carácter de <<Coordinador General o equivalente>>, cuenta con las facultades suficientes para suscribir el presente instrumento jurídico, al tenor de los artículos <<Disposiciones jurídicas aplicables>> del Reglamento Interior de la "SAGARPA"; y el Acuerdo por el que se delegan facultades a los servidores públicos que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día <<fecha de publicación>>. Asistido en este acto por el C. <<Nombre de la persona que lo asistirá>>, en su respectivo carácter de <<Nombre del cargo que desempeña>>;

- I.5 Cuenta con los recursos presupuestales necesarios para cumplir con las erogaciones que se deriven del presente Convenio.
- I.6 Para los efectos legales de este instrumento, señala como domicilio legal el ubicado en Municipio Libre número 377, Colonia Santa Cruz Atoyac, Delegación Benito Juárez, Código Postal 03310, México, Distrito Federal.

II. DECLARA EL “COMITE SISTEMA-PRODUCTO” QUE:

- II.1 Se encuentra formalmente constituido según consta en *<< citar la documentación que acredite su legal existencia, así como lugar y fecha de expedición >>*.

Que cuenta con una figura jurídica propia para recibir los apoyos *<<señalar denominación de dicha figura>>*, o en su caso, reconoce alguna otra organización constituida bajo las formas legales de organización económica y social, denominada *<<señalar denominación de esta organización>>* que para tal efecto representa al “COMITE SISTEMA-PRODUCTO”.

- II.2. De acuerdo con sus Estatutos, tiene entre otros, los siguientes objetos: *<<Descripción breve de su objeto o fines>>*, lo cual le permite desarrollar, entre otras, las actividades previstas en el artículo 143 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

- II.3. El C. *<<Nombre del representante legal>>*, en su carácter de *<<Cargo del representante legal>>*, cuenta con facultades para suscribir el presente Convenio, de conformidad con *<< citar el instrumento jurídico en que consten sus facultades para suscribir convenios >>* *<<Se citará, en su caso, número de escritura, fecha, lugar de expedición del instrumento, así como nombre y número del Notario Público, ante quien se protocolizó la misma>>*, manifestando bajo protesta de decir verdad, que a la fecha, sus facultades no le han sido limitadas, revocadas, modificadas, o canceladas en forma alguna.

- II.4 Bajo protesta de decir verdad, manifiesta:

- a) Que se encuentra al corriente en el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones fiscales, que le corresponden en términos de la legislación vigente y aplicable.
- b) Que no persigue fines de lucro ni de proselitismo partidista.
- c) Que no tiene irregularidades o incumplimientos reportados, observaciones de auditorías sin solventar, o cualquier otro tipo de impedimento jurídico administrativo con ninguna Dependencia, Organo Interno de Control o Entidad Federal.

- II.5 Le ha sido autorizada la entrega de los apoyos, por parte de la “SAGARPA”, a través de *<<La unidad responsable>>*, previo dictamen de la Comisión de Evaluación y Seguimiento (CES), en los términos establecidos en las “REGLAS DE OPERACION” y la “CONVOCATORIA” correspondiente para aquellos que deseen presentar solicitudes para ser beneficiarias del Programa de Fortalecimiento a la Organización Rural (ORGANIZATE), en el ejercicio fiscal 2010”, subsecuentemente como la “CONVOCATORIA”; publicada el día *<<fecha de publicación>>*.

- II.6 Que su Clave de Identificación Fiscal (CIF) es *<<Señalar su clave>>*.

- II.7 Conoce las “REGLAS DE OPERACION”, que rigen el Programa “ORGANIZATE”.

- II.8 Tiene interés en participar en el proceso que promueve la “SAGARPA” en el marco del Programa “ORGANIZATE”.

- II.9 Cuenta con un Plan Anual de Fortalecimiento (PAF) acorde a su Plan Rector, orientado a la:

“Profesionalización, equipamiento, difusión, estudios de fomento a la competitividad, centros de servicios y operación del “COMITE SISTEMA-PRODUCTO”, comprometiéndose a que los recursos objeto del presente instrumento contractual serán utilizados para la realización del citado Plan y los fines autorizados”.

- II.10 Para los efectos legales de este Convenio, señala como domicilio *<<Nombre de la calle o Avenida>>*, número *<<Número exterior e interior de la finca>>*, Colonia *<<Nombre de la colonia>>*, Código Postal *<<Número del Código Postal>>*, Delegación *<<Nombre de la Delegación>>*, en la Ciudad de *<<Nombre de la Ciudad y/o Estado>>*.

III. DECLARAN LAS “PARTES” QUE:

- III.1 Es su voluntad el celebrar el presente Convenio de Concertación en el marco del Programa “ORGANIZATE”, a fin de conjuntar acciones y recursos para apoyar la profesionalización, equipamiento, difusión, estudios de fomento a la competitividad, centros de servicios y operación del “COMITE SISTEMA-PRODUCTO”.

- III.2 Se reconocen recíprocamente la personalidad con que se ostentan y manifiestan que en el presente Convenio no existe vicio del consentimiento que pudiera invalidarlo.

FUNDAMENTO JURIDICO

En virtud de lo anterior y con fundamento en los artículos 26 y 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2o. fracción I, 9o., 14, 16, 26 y 35 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 2o., 4o., 45, 54, 74, 75, 112, 114 y demás relativos de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 1o., 2o., 6, 7, 85, 175, 176, 178 y demás relativos del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 9, 16, 37, 38 y 39 de la Ley de Planeación; 1o., 19, 28 y 36 del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2010; 1o., 2o., 3o., 4o., 5o., 6o., 12, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27 y 28 del ACUERDO por el que se dan a conocer las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, "REGLAS DE OPERACION"; 3o. fracción I y 14 fracciones I y VI del Reglamento Interior de la "SAGARPA"; "LAS PARTES" celebran el presente Convenio de Concertación al tenor de las siguientes:

CLAUSULAS

OBJETO

PRIMERA.- El objeto del presente convenio es conjuntar acciones y recursos para apoyar la profesionalización, equipamiento, difusión, estudios de fomento a la competitividad, centros de servicios y operación del "COMITE SISTEMA-PRODUCTO", de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de las "REGLAS DE OPERACION" y el dictamen de la Comisión de Evaluación y Seguimiento (CES) del Programa "ORGANIZATE", señalado en el Acta de la Sesión No. <<número del acta de la sesión>>.

ACCIONES ESPECIFICAS

SEGUNDA.- Las acciones específicas, así como la descripción de los compromisos y el calendario de ejecución, se realizarán de acuerdo al plan rector que establece el artículo 20, de las "REGLAS DE OPERACION" y "CONVOCATORIA", en su caso.

APORTACION

TERCERA.- Para la realización del objeto materia del presente Convenio de Concertación, la "SAGARPA" aportará la cantidad de \$ <<con número>> (<<con letra>>), provenientes de los recursos federales autorizados, en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2010, particularmente aquellos asignados a la ejecución del Programa "ORGANIZATE".

Dicha cantidad será entregada al "COMITE SISTEMA-PRODUCTO" o a quien señale, de acuerdo a lo establecido en la Declaración II.1 del presente Convenio y servirá para ejecutar su Plan rector:

Mes	Monto	Monto Letra
<<Periodo>>	\$<<cantidad>>	<<cantidad letra>> de pesos 00/100 M.N.
TOTAL	\$<<cantidad>>	<<cantidad letra>> de pesos 00/100 M.N.

La aportación a que se refiere el párrafo anterior, se realizará conforme a la normatividad aplicable, previa la autorización y disponibilidad presupuestal correspondiente

Los recursos que aporta la "SAGARPA" para el cumplimiento del objeto del presente Convenio y que se realizan de conformidad con las "REGLAS DE OPERACION", serán considerados en todo momento como subsidios federales en los términos de las disposiciones presupuestales y fiscales correspondientes; en consecuencia, no perderán el carácter federal al ser canalizados al "COMITE SISTEMA-PRODUCTO" y estarán sujetos en todo momento a las disposiciones federales que regulan su aplicación, control y ejercicio.

CUENTA BANCARIA

CUARTA.- Para efectos de la entrega de los recursos a cargo de la "SAGARPA" citados en la Cláusula Tercera de este Convenio, el "COMITE SISTEMA-PRODUCTO" tiene una cuenta bancaria productiva, la cual puede utilizar de forma específica y exclusiva para la administración y ejercicio de los recursos que identifiquen las erogaciones cuyo destino se sujete a lo establecido en este instrumento jurídico, en consecuencia, el "COMITE SISTEMA-PRODUCTO" acepta expresamente que hasta en tanto no cumpla con dichos procedimientos y normas, la "SAGARPA" no realizará la entrega de los recursos señalados en este Convenio, sin responsabilidad alguna.

Asimismo, la "SAGARPA" señala que los depósitos de los recursos federales, estarán sujetos a la presentación previa por parte del "COMITE SISTEMA-PRODUCTO" del recibo que en derecho corresponda.

QUINTA.- En caso de existir recuperación de los apoyos por cualquier circunstancia, desde este momento el "COMITE SISTEMA-PRODUCTO" se obliga expresamente a reintegrarlo a la Tesorería de la Federación, en los términos que indique la "SAGARPA".

OBLIGACIONES DEL “COMITE SISTEMA-PRODUCTO”

SEXTA.- Para la debida ejecución del objeto materia del presente Convenio, el “COMITE SISTEMA-PRODUCTO” se compromete a:

- a) Recibir y aplicar los recursos señalados en la Cláusula Tercera y sus productos financieros para la programación, ejecución y desarrollo de las actividades objeto del presente instrumento, conforme a las “REGLAS DE OPERACION” y los fines autorizados.
- b) Llevar una contabilidad específica de los recursos a que se refiere la Cláusula Tercera, realizar su depósito y manejo en la cuenta bancaria productiva específica, para el apoyo del programa.
- c) El “COMITE SISTEMA-PRODUCTO” presentará antes del día 31 de enero de 2011, el informe final, físico y financiero, de la ejecución de las acciones materia del presente instrumento, en los formatos que le dé a conocer la “SAGARPA”. En el informe final invariablemente se deberá adjuntar copia de la información y documentación comprobatoria del ejercicio del gasto. El incumplimiento por parte del “COMITE SISTEMA-PRODUCTO” dentro del término señalado, tendrá como sanción la imposibilidad de participar de los beneficios de “ORGANIZATE”, en los términos establecidos en las “REGLAS DE OPERACION”.
- d) Presentar a la Unidad Responsable de la “SAGARPA”, la documentación que sea requerida para la integración del informe de Cuenta Pública respecto de los apoyos a que se refiere el presente instrumento, con base en los formatos y lineamientos que en su oportunidad le dé a conocer por escrito la “SAGARPA”.
- e) Reintegrar a la Tesorería de la Federación, por su parte y/o por conducto de la “SAGARPA”, los recursos federales provenientes del presupuesto previsto en la Cláusula Tercera del presente instrumento y los productos financieros generados, que no hayan sido aplicados en el cumplimiento del objeto del presente instrumento o para los fines autorizados;
- f) Reintegrar a la Tesorería de la Federación, los recursos que por su propia naturaleza, no se encuentren debidamente comprometidos o devengados al 31 de diciembre en los términos establecidos en las leyes presupuestarias aplicables.
- g) Presentar a la Unidad Responsable de la “SAGARPA”, la documentación que sea requerida para la integración de los Expedientes de Transparencia y Rendición de Cuentas del Ejercicio 2010.
- h) Brindar las facilidades y apoyos que sean necesarios al personal de auditoría de la Secretaría de la Función Pública; de la Auditoría Superior de la Federación para efectuar las revisiones, que de acuerdo a sus programas de trabajo, consideren conveniente.
- i) En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 29, fracción III del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2010, para la realización de eventos de difusión el “COMITE SISTEMA-PRODUCTO” debe señalar en pancartas, impresiones, panfletos, mantas o cualquier otro material que sea presentado durante la realización del evento, la siguiente leyenda:
“Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.”
- j) Señalar expresamente y en forma idéntica, en la difusión y divulgación, que se realice, la participación y apoyo del Gobierno Federal, a través de la “SAGARPA”; adicionalmente, el “COMITE SISTEMA-PRODUCTO” asume la obligación de incorporar en los trípticos, gafetes y todo tipo de materiales utilizados en congresos, foros, asambleas, mesas de trabajo y talleres, la identidad gráfica de la “SAGARPA” y la siguiente leyenda:
“Evento realizado con el apoyo de la SAGARPA a través del Programa Fortalecimiento a la Organización Rural “Organízate”.
- k) En la realización de eventos de difusión, el “COMITE SISTEMA-PRODUCTO” debe invitar a la “SAGARPA” a participar en el mismo, pudiendo asistir la “SAGARPA” si así lo desea y dirigir un mensaje a los participantes del evento.
- l) Ser la responsable de la ejecución en la aplicación de los recursos aprobados por la “SAGARPA” en los términos establecidos en el presente instrumento y con sujeción a las normas presupuestales respectivas;
- m) Celebrar los instrumentos jurídicos necesarios para el debido cumplimiento del presente Convenio.

- n) Si el "COMITE SISTEMA-PRODUCTO" procede con dolo, mala fe, presenta o proporciona información o documentación comprobatoria falsa o alterada, se procederá a cancelar la entrega de los apoyos, y deberá reintegrar a la Tesorería de la Federación los recursos que se encuentren en este supuesto, sin perjuicio de que la "SAGARPA" pueda dar vista a las autoridades competentes, como lo indica el último párrafo, del artículo 24, de las "REGLAS DE OPERACION".
- o) La documentación comprobatoria del gasto para el fin autorizado y el cumplimiento del objeto del presente convenio, deberá cumplir con los requisitos fiscales.
- p) No utilizar los recursos asignados con el presente convenio, para realizar actos de difusión y/o propaganda con fines diferentes a los autorizados;
- q) Asimismo, se compromete que en la entrega de los recursos, no se hará alusión a funcionarios públicos, partidos políticos y/o candidatos, que impliquen su promoción;
- r) En apego a lo anterior y a lo que establece el apartado "C", párrafo segundo, fracción III, del artículo 41 y 134 párrafo séptimo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; el artículo 19 del Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2010; así como del Segundo párrafo, del artículo 2o. del Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales; el "COMITE SISTEMA-PRODUCTO" no podrá realizar actividades que impliquen violación a las normas electorales vigentes, sean federales o de competencia estatal;
- s) En general, cumplir y observar en todo momento las disposiciones y lineamientos descritos en las "REGLAS DE OPERACION" y las demás aplicables conforme a la legislación.

OBLIGACIONES DE LA "SAGARPA"

SEPTIMA.- LA "SAGARPA" tendrá las obligaciones siguientes a su cargo:

- a) Asignar y aportar los recursos económicos previstos en la Cláusula Tercera, previo cumplimiento por parte de el "COMITE SISTEMA-PRODUCTO" de las obligaciones a su cargo referidas en las Cláusulas Cuarta y Sexta;
- b) Procurará asistencia y orientación al "COMITE SISTEMA-PRODUCTO" cuando ésta se lo solicite.
- c) A través de la Coordinación General de Política Sectorial, vigilar y supervisar que en todo momento se cumpla con lo dispuesto en el presente instrumento, las "REGLAS DE OPERACION" y demás disposiciones legales aplicables.

CANCELACION DE LOS RECURSOS

OCTAVA.- Que son causas de cancelación del recurso autorizado para los fines objeto del presente convenio, que:

- a) El "COMITE SISTEMA-PRODUCTO" no aplique los apoyos entregados para los fines autorizados o los aplique inadecuadamente, lo que notoriamente advierta ineficiencia o deshonestidad;
- b) El "COMITE SISTEMA-PRODUCTO" no acepte la realización de visitas de supervisión e inspección, cuando así lo soliciten la "SAGARPA", la Secretaría de la Función Pública o cualquier otra autoridad competente o autorizada, con el fin de verificar la correcta aplicación de los apoyos otorgados;
- c) El "COMITE SISTEMA-PRODUCTO" no entregue a la Coordinación General de Política Sectorial, el informe y la documentación que acredite la conclusión de los compromisos para cumplir el objeto del presente convenio;
- d) El "COMITE SISTEMA-PRODUCTO" presente información o documentación falsa sobre los conceptos de aplicación y los finiquitos de los conceptos apoyados;
- e) Exista en el concepto de apoyo a comprobarse duplicidad respecto de otro u otros programas federales en los que también sea beneficiario;
- f) El "COMITE SISTEMA-PRODUCTO" no cumpla con la obligación establecida en el inciso j, de la cláusula sexta del presente instrumento.
- g) Por extinción, disolución, liquidación o cualquier otra figura similar que implique la desaparición del "COMITE SISTEMA-PRODUCTO";
- h) El "COMITE SISTEMA-PRODUCTO" realice acciones que ataquen la imagen de la "SAGARPA" o las instituciones del Gobierno Federal, a través de la diatriba o calumnia; así como realizar actividades de bloqueo de acceso a las instalaciones de la "SAGARPA";
- i) En general, exista incumplimiento por parte del "COMITE SISTEMA-PRODUCTO" de los compromisos establecidos en el presente Convenio, así como de las REGLAS DE OPERACION" y de las demás disposiciones jurídicas aplicables, sin que sea necesario resolución judicial alguna al respecto.

Consecuentemente, si el "COMITE SISTEMA-PRODUCTO" se encuentra en alguno de los supuestos anteriores, ésta quedará obligada en el término que le establezca la "SAGARPA", tanto a la devolución de la cantidad señalada en la Cláusula Tercera del presente convenio, como al pago de los intereses y rendimientos generados de acuerdo a lo establecido por la Tesorería de la Federación, sin responsabilidad alguna por los gastos, expensas, erogaciones o análogos que hubiere realizado el "COMITE SISTEMA-PRODUCTO".

AUDITORIA, CONTROL Y SEGUIMIENTO

NOVENA.- El control, vigilancia y evaluación de los recursos públicos federales a que se refiere el presente Convenio, corresponderá indistintamente a la "SAGARPA", a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; a la Secretaría de la Función Pública; a la Auditoría Superior de la Federación y demás autoridades, conforme al ámbito material de competencia otorgado en las disposiciones jurídicas aplicables.

TRANSPARENCIA

DECIMA.- "LAS PARTES" convienen en fomentar y promover la transparencia en el ejercicio de los recursos a que se refiere la Cláusula Tercera de este Convenio, para tal efecto, identificarán a los beneficiarios y promoverán la publicación de sus avances físicos- financieros, en las páginas del sistema internet que tengan disponibles, así como en los medios y con la frecuencia que al efecto determinen ambas partes.

CONVENCIONES GENERALES

DECIMA PRIMERA.- El personal de cada una de "LAS PARTES", que sea designado para la realización de cualquier actividad relacionada con este Convenio, permanecerá en forma absoluta bajo la dirección y dependencia de la entidad con la cual tiene establecida su relación laboral, mercantil, civil, administrativa o cualquier otra, por lo que no se creará una subordinación de ninguna especie con la parte opuesta, ni operará la figura jurídica de patrón sustituto o solidario; lo anterior, con independencia de estar prestando sus servicios fuera de las instalaciones de la entidad por la que fue contratada o realizar labores de supervisión de los trabajos que se realicen.

DECIMA SEGUNDA.- Con el fin de garantizar el interés general y su ejecución en tiempo y forma, en los casos de incumplimiento de las obligaciones a cargo del "COMITE SISTEMA-PRODUCTO"; o la contravención a las disposiciones legales por ésta, particularmente de las relativas al ejercicio de los recursos que en su caso le sean ministrados, la "SAGARPA" podrá en términos de la Cláusula Octava, ejercer las acciones civiles, penales o administrativas que correspondan.

DECIMA TERCERA.- Las situaciones no previstas en el presente Convenio y, en su caso, las modificaciones o adiciones que se realicen, serán pactadas de común acuerdo entre "LAS PARTES" y se harán constar por escrito, surtiendo sus efectos a partir del momento de su suscripción; y siempre apegado a las disposiciones jurídicas vigentes.

DECIMA CUARTA.- "LAS PARTES" manifiestan que las obligaciones y derechos contenidos en este instrumento, son producto de la buena fe, por lo que realizarán todas las acciones necesarias para su debido cumplimiento; en caso de que se suscitase duda o controversia en la interpretación y cumplimiento del mismo, "LAS PARTES" acuerdan someterse a la competencia de los Tribunales Federales con circunscripción en la Ciudad de México, Distrito Federal, renunciando a la competencia y jurisdicción que pudiera corresponder en razón de su domicilio presente o futuro.

DECIMA QUINTA.- El presente Convenio entrará en vigor el día de su firma, pudiendo ser revisado, modificado o adicionado de común acuerdo por "LAS PARTES", en los términos de la Cláusula Décima Tercera de este instrumento jurídico, y su vigencia será hasta en tanto subsistan las obligaciones y no se emita finiquito por parte de la "SAGARPA".

Leído y comprendido en su integridad el presente Convenio, enterados de su valor y fuerza legal, lo firman en cuatro ejemplares al margen y al calce, por los que en este acto intervinieron; en México, Distrito Federal; el día <<fecha de suscripción>>.

POR LA "SAGARPA"

POR EL "COMITE-SISTEMA PRODUCTO"

<<Cargo de quien firme en su representación>>

<<Cargo del representante legal>>

<<Nombre de quien firme en su representación>>

<<Nombre del representante legal>>

SECRETARIA DE LA FUNCION PUBLICA

CIRCULAR por la que se comunica a las dependencias, Procuraduría General de la República y entidades de la Administración Pública Federal, así como a las entidades federativas, que deberán abstenerse de aceptar propuestas o celebrar contratos con la empresa Fer's Transportes & Mudanzas, S.A. de C.V.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Función Pública.- Organismo Interno de Control en la Secretaría de Economía.- Área de Responsabilidades.- Expediente P.S. 03/2010.

CIRCULAR OIC 10000/104/2/2010

CIRCULAR POR LA QUE SE COMUNICA A LAS DEPENDENCIAS, PROCURADURIA GENERAL DE LA REPUBLICA Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL, ASI COMO A LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, QUE DEBERAN ABSTENERSE DE ACEPTAR PROPUESTAS O CELEBRAR CONTRATOS CON LA EMPRESA "FER'S TRANSPORTES & MUDANZAS, SA DE CV", POR EL TERMINO DE UN AÑO.

Oficiales mayores de las dependencias,
Procuraduría General de la República y
equivalentes de las entidades de la
Administración Pública Federal y de los
gobiernos de las entidades federativas.
Presente.

Con fundamento en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1, 18, 26 y 37 fracción XII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1 fracción I, 5, 6, 59, 60 fracción I y 61 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, publicada en el Diario Oficial de la Federación el cuatro de enero del año dos mil y sus reformas del veintiocho de mayo del dos mil nueve; 2, 8 y 9, primer párrafo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, de aplicación supletoria a la materia; 3 inciso D, 80 fracción I numeral 6 del Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública, 2 último párrafo y 43 del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía, y en cumplimiento a lo ordenado en el Resolutivo Tercero de la resolución de fecha dieciséis de agosto del año dos mil diez, que se dictó en el expediente número P.S. 03/2010, mediante el cual se resolvió el procedimiento de sanción administrativa incoado a la empresa "Fer's Transportes & Mudanzas, SA de CV", por lo que a partir del día siguiente a aquél en que se publique la presente Circular en el Diario Oficial de la Federación, deberán abstenerse de recibir propuestas o celebrar contratos de adquisiciones, arrendamientos, servicios y obra pública con dicha empresa ya sea de manera directa o por interpósita persona por el plazo de un año.

Los contratos adjudicados y los que actualmente se tengan formalizados con la empresa Fer's Transportes & Mudanzas, SA de CV, no quedarán comprendidos en la aplicación de la presente Circular.

Las entidades federativas y los municipios interesados deberán cumplir con lo señalado en esta Circular cuando las adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como la obra pública que contraten, se realicen con cargo total o parcial a fondos federales, conforme a los convenios que celebren con el Ejecutivo Federal.

Atentamente

México, D.F., a 19 de agosto de 2010.- El Titular del Área de Responsabilidades, **Jacobo Mischne Bass**.-
Rúbrica.

SECRETARIA DE SALUD

CONVENIO Especifico en materia de transferencia que celebran la Secretaría de Salud y el Estado de Tabasco, que tiene por objeto transferir recursos presupuestales que permitan a la entidad la operación de unidades móviles del Programa Nacional de Caravanas de la Salud.

CONVENIO ESPECIFICO EN MATERIA DE TRANSFERENCIA QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL EJECUTIVO FEDERAL, POR CONDUCTO DE LA SECRETARIA DE SALUD A LA QUE EN ADELANTE SE LE DENOMINARA "LA SECRETARIA", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR LA DRA. MAKI ESTHER ORTIZ DOMINGUEZ, SUBSECRETARIA DE INNOVACION Y CALIDAD, ASISTIDA POR EL DR. EDUARDO PESQUEIRA VILLEGAS, DIRECTOR GENERAL DE PLANEACION Y DESARROLLO EN SALUD (DGPLADES), Y POR LA OTRA PARTE EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE TABASCO, AL QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA "EL EJECUTIVO ESTATAL", REPRESENTADO POR EL L.C.P. JOSE MANUEL SAIZ PINEDA, EN SU CARACTER DE SECRETARIO DE ADMINISTRACION Y FINANZAS, Y EL DR. LUIS FELIPE GRAHAM ZAPATA, EN SU CARACTER DE SECRETARIO DE SALUD Y DIRECTOR GENERAL DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE TABASCO, CONFORME A LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLAUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

- I. Con fecha 29 de febrero de 2008, "EL EJECUTIVO ESTATAL" y "LA SECRETARIA" celebraron el Acuerdo Marco de Coordinación, en lo sucesivo "EL ACUERDO MARCO", con objeto de facilitar la concurrencia en la prestación de servicios en materia de salubridad general, así como para fijar las bases y mecanismos generales a través de los cuales serían transferidos, mediante la suscripción del instrumento específico correspondiente, recursos presupuestarios federales, insumos y bienes a "EL EJECUTIVO ESTATAL" para coordinar su participación con el Ejecutivo Federal, en términos del artículo 9 de la Ley General de Salud.
- II. Que de conformidad con lo establecido en la Cláusula Segunda de "EL ACUERDO MARCO", los Convenios Específicos serían suscritos atendiendo al ámbito de competencia que cada uno de ellos determine por "EL EJECUTIVO ESTATAL", la Secretaría de Administración y Finanzas, y el Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud del Estado de Tabasco; y por "LA SECRETARIA", la Subsecretaría de Administración y Finanzas, la Subsecretaría de Innovación y Calidad, la Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, la Comisión Nacional de Protección Social en Salud, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, por sí mismas, o asistidas por las Unidades Administrativas y/u órganos desconcentrados que cada una tiene adscritas.
- III. Que el Gobierno Federal ha establecido como uno de sus programas prioritarios a impulsar en el año 2008 el de "Caravanas de la Salud", que tiene como objeto acercar la oferta de la red de servicios de salud con criterios de calidad, anticipación y resolutivez, mediante equipos itinerantes de salud a la población que habita en microrregiones con bajo índice de desarrollo humano, y alta y muy alta marginación, que carecen de atención médica oportuna debido a su ubicación geográfica, dispersión y/o condiciones de acceso, en las cuales resulta muy complejo y en algunos casos imposible el establecimiento en corto plazo de unidades médicas fijas.

DECLARACIONES

I. De "LA SECRETARIA":

1. Que la Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez, en su carácter de Subsecretaría de Innovación y Calidad, tiene la competencia y legitimidad para intervenir en el presente instrumento, de conformidad con lo establecido en los artículos 8 fracción XVI y 9 del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, cargo que quedó debidamente acreditado con la copia del nombramiento que se adjuntó a "EL ACUERDO MARCO".
2. Que dentro de las funciones de la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud, se encuentran las de diseñar, desarrollar e implantar instrumentos para la innovación y la modernización del Sistema Nacional de Salud, fortaleciendo la función rectora y de coordinación de "LA SECRETARIA" con las unidades que lo conforman o que en él participan, vigilando permanentemente en ello el cumplimiento de las políticas y estrategias en materia de equidad, así como coordinar el análisis de la oferta, demanda, necesidades y oportunidades de los servicios de salud para el diseño y desarrollo de propuestas innovadoras, de conformidad con lo establecido en el artículo 25 fracciones I y III del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud.

3. Que entre los objetivos de caravanas de la salud, se encuentran entre otros, instrumentar todas las acciones conducentes en la identificación de la población objetiva, la definición de rutas y localidades donde transiten las caravanas de la salud, la contratación del personal operativo del programa en las entidades federativas y prestar los servicios de salud a la población objetivo del mismo, todo ello conforme a los criterios establecidos en las Reglas de Operación del Programa de Caravanas de la Salud publicadas en el Diario Oficial de la Federación el día treinta de diciembre del dos mil siete.
4. Que cuenta con la disponibilidad presupuestal correspondiente para hacer frente a los compromisos derivados de la suscripción del presente instrumento.
5. Que para efectos del presente Convenio Específico señala como domicilio el ubicado en el número 7 (siete) la Calle de Lieja, Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06696, en México, Distrito Federal.

II. De “EL EJECUTIVO ESTATAL”:

1. Que el Secretario de Administración y Finanzas, asiste a la suscripción del presente Convenio Específico, de conformidad con los artículos 51 fracción II de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco, 5,12, fracción IX y 21 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, cargo que quedó debidamente acreditado con la copia del nombramiento que se adjuntó a “EL ACUERDO MARCO”.
2. Que el Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud del Estado de Tabasco, asiste a la suscripción del presente Convenio Específico, de conformidad con los artículos 51 fracción II, de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco 5, 12 fracción IX y 21 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, cargo que quedó debidamente acreditado con la copia del nombramiento que se adjuntó a “EL ACUERDO MARCO”.
3. Que sus prioridades para alcanzar los objetivos pretendidos a través del presente instrumento son: Instrumentar todas las acciones conducentes en la identificación de la población objetivo, la definición de rutas y localidades donde transiten las Caravanas de la Salud, la definición de la cartera de servicios conforme a la capacidad instalada en las unidades móviles existentes y el modelo de atención.
4. Que para todos los efectos legales relacionados con este Convenio Específico señala como su domicilio el ubicado en la Avenida Paseo Tabasco 1504 Centro Administrativo del Gobierno, Tabasco 2000, Villahermosa, Tabasco, C.P. 86035.

Una vez expuesto lo anterior y toda vez que la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, dispone en sus artículos 74 y 75, que el Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, autorizará la ministración de los subsidios y transferencias que con cargo a los presupuestos de las dependencias, se aprueben en el Presupuesto de Egresos, mismos que se otorgarán y ejercerán conforme a las disposiciones generales aplicables, así como a las Reglas de Operación del Programa de Caravanas de la Salud publicadas en el Diario Oficial de la Federación el día treinta de diciembre del dos mil siete. Dichos subsidios y transferencias deberán sujetarse a los criterios de objetividad, equidad, transparencia, publicidad, selectividad y temporalidad que en ella se señalan, las partes celebran el presente Convenio Específico al tenor de las siguientes:

CLAUSULAS

PRIMERA.- OBJETO.- El presente Convenio Específico y los anexos que forma parte del mismo, tienen por objeto transferir recursos presupuestales federales a “LA ENTIDAD” para coordinar su participación con el Ejecutivo Federal, en términos del artículo 9 de la Ley General de Salud, que permitan a “EL EJECUTIVO ESTATAL”, realizar los gastos que se deriven de la operación de las Ocho (8) Unidades Móviles del Programa de Caravanas de la Salud en el Estado de Tabasco, de conformidad con los Anexos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10, los cuales debidamente firmados por las instancias que celebran el presente Convenio Específico, forman parte integrante de su contexto, en los que se describen: la aplicación que se dará a tales recursos; los compromisos que sobre el particular asumen “EL EJECUTIVO ESTATAL” y el Ejecutivo Federal; y los mecanismos para la evaluación y control de su ejercicio.

Los recursos presupuestales que transfiere "LA SECRETARIA", se aplicarán al concepto y hasta por los importes que a continuación se mencionan:

CONCEPTO	IMPORTE
"CARAVANAS DE LA SALUD"	\$8,159,428.24 (Ocho millones ciento cincuenta y nueve mil cuatrocientos veintiocho pesos 24/100 M.N.)

El importe que se transferirá para la operación del concepto a que se refiere el cuadro anterior se precisa en el Anexo 1, el cual debidamente firmado por las instancias que celebran el presente Convenio Especifico forma parte integrante de su contexto.

Con el objeto de asegurar la aplicación y efectividad del presente Convenio Especifico, las partes se sujetarán a lo establecido en sus Cláusulas y sus correspondientes anexos, al contenido de "EL ACUERDO MARCO", así como a las demás disposiciones jurídicas aplicables.

SEGUNDA.- TRANSFERENCIA.- Para la realización de las acciones objeto del presente instrumento, el Ejecutivo Federal transferirá a "EL EJECUTIVO ESTATAL" recursos presupuestarios federales hasta por la cantidad de \$8,159,428.24 (ocho millones ciento cincuenta y nueve mil cuatrocientos veintiocho pesos 24/100 M.N.), con cargo a los recursos presupuestales de "LA SECRETARIA", de acuerdo con los plazos y calendario que se precisan en los Anexos 2 y 3 de este Convenio Especifico.

Los recursos a que se refiere el párrafo anterior, se radicarán a través de la Secretaría de Administración y Finanzas de "EL EJECUTIVO ESTATAL", en la cuenta bancaria productiva específica que ésta establezca para tal efecto, en forma previa a la entrega de los recursos, en la institución de crédito bancaria que la misma determine, informando de ello a "LA SECRETARIA", con la finalidad de que los recursos transferidos y sus rendimientos financieros estén debidamente identificados, de conformidad con lo establecido en el artículo 82 fracción IX de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

Los recursos federales que se transfieran en los términos de este Convenio Especifico no pierden su carácter federal.

Queda expresamente estipulado, que la transferencia presupuestal otorgada en el presente Convenio Especifico no es susceptible de presupuestarse en los ejercicios siguientes, por lo que no implica el compromiso de transferencias posteriores ni en ejercicios fiscales subsecuentes con cargo a la Federación para complementar la infraestructura y el equipamiento que pudiera derivar del objeto del presente instrumento, ni de operación inherentes a las obras y equipamiento, ni para cualquier otro gasto administrativo o de operación vinculado con el objeto del mismo.

"EL EJECUTIVO ESTATAL" deberá sujetarse a los siguientes parámetros para asegurar la transparencia en la aplicación y comprobación de los recursos federales transferidos.

PARAMETROS

"LA SECRETARIA" verificará, por conducto de la DGPLADES, que los recursos presupuestales señalados en la Cláusula Segunda, sean destinados únicamente para la realización de los gastos que se deriven de la operación de las Ocho Unidades Móviles del Programa de Caravanas de la Salud en el Estado de Tabasco, de conformidad con los Anexos del presente instrumento, y por el monto a que se refiere la Cláusula Primera, sin perjuicio de las atribuciones que en la materia correspondan a otras instancias competentes del Ejecutivo Federal y de acuerdo a los siguientes alcances:

- a) La DGPLADES transferirá los recursos presupuestales asignados a "EL EJECUTIVO ESTATAL" a efecto de que sean aplicados específicamente para realizar los gastos que se deriven de la operación de las Ocho (8) Unidades Móviles del Programa de Caravanas de la Salud en el Estado de Tabasco, y conceptos citados en la Cláusula Primera del presente instrumento, sin intervenir en el procedimiento de asignación de los contratos o de cualquier otro instrumento jurídico que formalice "EL EJECUTIVO ESTATAL" para cumplir con el programa físico financiero de obra y de equipamiento, que determine esta última, sin interferir de forma alguna en el procedimiento constructivo y mecanismo de supervisión externo que defina "EL EJECUTIVO ESTATAL" durante la aplicación de los recursos presupuestales destinados a su ejecución y demás actividades que se realicen para el cumplimiento de las condiciones técnicas, económicas, de tiempo, de cantidad y de calidad contratadas a través de "EL EJECUTIVO ESTATAL".

- b) La DGPLADES considerando su disponibilidad de personal y presupuestal, podrá practicar visitas de acuerdo al programa convenido para este fin con "EL EJECUTIVO ESTATAL", mismo que se detalla en el Anexo 10, el cual debidamente firmado por las instancias que celebran el presente Convenio Específico forma parte integrante de su contexto, a efecto de observar los avances físicos, programático-presupuestales, solicitando a "EL EJECUTIVO ESTATAL", la entrega del reporte de cumplimientos de metas e indicadores de resultados, así como de la "relación de gastos", mediante el certificado de gasto que se detalla en el Anexo 4, el cual debidamente firmado por las instancias que celebran el presente Convenio Específico forma parte integrante de su contexto, por el que sustente y fundamente la aplicación de los recursos citados en la Cláusula Segunda del presente instrumento.

Los documentos que integran la relación de gastos, deberán reunir los requisitos que enuncian los artículos 29 y 29-A del Código Fiscal de la Federación, y en su caso, "LA SECRETARIA" solicitará la documentación que ampare la relación de gastos antes mencionada.

- c) La DGPLADES solicitará a "EL EJECUTIVO ESTATAL" la documentación que permita comprobar la aplicación de los recursos presupuestales transferidos a "EL EJECUTIVO ESTATAL" en virtud de este Convenio Específico y solicitará a esta última la comprobación fiscal que sustente y fundamente la aplicación de los recursos citados en la Cláusula Segunda del presente instrumento, mediante la emisión del certificado de gasto, conforme lo establecido en el Anexo 4.
- d) La DGPLADES aplicará las medidas que procedan de acuerdo con la normatividad aplicable e informará a la Dirección General de Programación, Organización y Presupuesto de "LA SECRETARIA" y ésta a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público el caso o casos en que los recursos presupuestales no hayan sido aplicados por "EL EJECUTIVO ESTATAL" para los fines objeto del presente Convenio Específico de conformidad con el Anexo 3, el cual debidamente firmado por las instancias que celebran el presente Convenio Específico forma parte integrante de su contexto, o bien, en contravención a sus Cláusulas, ocasionando como consecuencia la suspensión de la ministración de recursos a "EL EJECUTIVO ESTATAL", en términos de lo establecido en la Cláusula Octava de "EL ACUERDO MARCO".
- e) Los recursos presupuestales que se comprometen a transferir mediante el presente instrumento, estarán sujetos a la disponibilidad presupuestaria y a las autorizaciones correspondientes, de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables y de acuerdo con el calendario que para tal efecto se establezca.

TERCERA.- OBJETIVOS E INDICADORES DE DESEMPEÑO Y SUS METAS.- Los recursos presupuestales que transfiere el Ejecutivo Federal por conducto de "LA SECRETARIA" a que se refiere la Cláusula Segunda del presente Convenio Específico se aplicarán al concepto a que se refiere la Cláusula Primera del mismo, los cuales tendrán los objetivos e indicadores del desempeño que a continuación se mencionan:

OBJETIVO: Otorgar servicios de salud de acuerdo a la cartera de servicios (Anexo 5) a la población que no tiene acceso a los servicios de salud, preferentemente a la que habita en las localidades descritas en el Anexo 6 de este Convenio Específico, a través del Programa Caravanas de la Salud, a cargo de los Servicios de Salud del Estado de Tabasco.

META: Atender a la población de las localidades mencionadas en el Anexo 6.

INDICADORES DE DESEMPEÑO: En el Anexo 7 se describen los indicadores y las variables a las que se compromete "EL EJECUTIVO ESTATAL" que permitirá evaluar el desempeño y el cumplimiento de los compromisos descritos en este instrumento.

CUARTA.- APLICACION.- Los recursos presupuestarios federales que transfiere el Ejecutivo Federal a que alude la Cláusula Segunda de este Instrumento, se destinarán en forma exclusiva a los gastos de operación de Ocho (8) Unidades Móviles del Programa de Caravanas de la Salud, por parte de los Servicios de Salud del Estado de Tabasco.

Dichos recursos no podrán traspasarse a otros conceptos de gasto y se registrarán conforme a su naturaleza, como gasto corriente o gasto de capital.

Los recursos presupuestarios federales que se transfieren, una vez devengados y conforme avance el ejercicio, deberán ser registrados por "EL EJECUTIVO ESTATAL" en su contabilidad de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables y se rendirán en su Cuenta Pública, sin que por ello pierdan su carácter federal.

Los rendimientos financieros que generen los recursos a que se refiere la Cláusula Segunda de este Convenio Específico, deberán destinarse al programa previsto en la Cláusula Primera.

QUINTA.- GASTOS ADMINISTRATIVOS.- Los gastos administrativos diferentes a los que se mencionan en el Anexo 8, el cual debidamente firmado por las instancias que celebran el presente Convenio Específico forma parte integrante de su contexto, quedan a cargo de "EL EJECUTIVO ESTATAL".

SEXTA.- OBLIGACIONES DE "EL EJECUTIVO ESTATAL".- La Entidad adicionalmente a los compromisos establecidos en "EL ACUERDO MARCO", se obliga a:

- I. Aplicar los recursos a que se refiere la Cláusula Segunda de este instrumento en el concepto establecido en la Cláusula Primera del mismo, sujetándose a los objetivos e indicadores de desempeño y sus metas previstos en la Cláusula Tercera de este Instrumento, por lo que se hace responsable del uso, aplicación y destino de los citados recursos.
- II. Entregar trimestralmente por conducto de la Unidad Ejecutora, a "LA SECRETARIA", a través de la DGPLADES, la relación detallada sobre las erogaciones del gasto elaborada por la Unidad Ejecutora (definida en la Cláusula Cuarta, fracción III de "EL ACUERDO MARCO") y validada por la propia Secretaría de Salud del Estado Tabasco.

Asimismo, se compromete a mantener bajo su custodia, a través de la Unidad Ejecutora la documentación comprobatoria original de los recursos presupuestarios federales erogados, hasta en tanto la misma le sea requerida por "LA SECRETARIA" y, en su caso por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y/o los órganos fiscalizadores competentes de la Secretaría de la Función Pública, así como la información adicional que estas últimas le requieran.

La documentación comprobatoria del gasto de los recursos federales objeto de este Convenio Específico, deberá cumplir con los requisitos fiscales establecidos en las disposiciones federales aplicables, como son los artículos 29 y 29-A del Código Fiscal de la Federación, deberán expedirse a nombre de "EL EJECUTIVO ESTATAL", estableciendo domicilio, Registro Federal de Contribuyente, conceptos de pago, etc.

- III. Ministran íntegramente a la Unidad Ejecutora los recursos presupuestarios federales a que se refiere el presente instrumento, dentro de los tres días siguientes a que sean radicados dichos recursos en la Secretaría de Administración y Finanzas de "EL EJECUTIVO ESTATAL", por parte de "LA SECRETARIA", a efecto que la Unidad Ejecutora, esté en condiciones de iniciar las acciones para dar cumplimiento al objeto que hace referencia la Cláusula Primera de este Convenio Específico.
- IV. Informar, a los 10 días hábiles siguientes a la terminación del trimestre de que se trate, a "LA SECRETARIA" a través de la DGPLADES, del avance programático presupuestario y físico financiero del programa previsto en este Instrumento.
- V. Reportar y dar seguimiento trimestralmente, sobre el avance en el cumplimiento de objetivos e indicadores de desempeño y sus metas, previstos en la Cláusula Tercera de este Convenio Específico, así como el avance y, en su caso, resultados de las acciones que lleve a cabo de conformidad con este Instrumento.
- VI. Realizar a través de la Secretaría de Salud del Estado o de los Servicios de Salud del Estado de Tabasco, y de conformidad con el Anexo 9, el cual debidamente firmado por las instancias que celebran el presente Convenio Específico forma parte integrante de su contexto, los trámites para la contratación del personal que se requiera para la operación del Programa de Caravanas de la Salud y/o para el cumplimiento del objeto de este instrumento, conforme a los requisitos y profesiograma establecido por "LA SECRETARIA".

SEPTIMA.- OBLIGACIONES DEL EJECUTIVO FEDERAL.- El Ejecutivo Federal, a través de "LA SECRETARIA" se obliga a:

- I. Transferir los recursos presupuestarios federales a que se refiere la Cláusula Segunda, párrafo primero, del presente Convenio Específico de acuerdo con los plazos y calendario establecidos que se precisan en el Anexo 2, el cual debidamente firmado por las instancias que celebran el presente Convenio Específico forma parte integrante de su contexto.
- II. Verificar que los recursos presupuestales que en virtud de este instrumento se transfieran, sean aplicados únicamente para la realización del objeto al que son destinados, sin perjuicio de las atribuciones que en la materia correspondan a otras instancias competentes del Ejecutivo Federal.
- III. Abstenerse de intervenir en el procedimiento de asignación de los contratos, convenios o de cualquier otro instrumento jurídico que formalice "EL EJECUTIVO ESTATAL" para cumplir con el objeto para el cual son destinados los recursos presupuestales federales transferidos.
- IV. Realizar visitas de supervisión, solicitar la entrega del reporte fotográfico y escrito de los avances en el cumplimiento del objeto del presente instrumento, el reporte de cumplimiento de metas e indicadores de resultados, a efecto de observar los avances físicos y programático-presupuestales, así como de la "relación de gastos" conforme al Anexo 4, que sustenten y fundamenten la aplicación de los recursos a "EL EJECUTIVO ESTATAL", a través de la DGPLADES, por medio de las áreas administrativas o mediante la contratación de personal especializado.

La documentación comprobatoria del gasto de los recursos federales que se transfieren, deberá cumplir con los requisitos fiscales que señala la normatividad vigente, misma que deberá expedirse a nombre de "EL EJECUTIVO ESTATAL", estableciendo domicilio, Registro Federal de Contribuyente, conceptos de pago, etc.

- V. Aplicar las medidas que procedan de acuerdo con la normatividad aplicable e informar a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a la Secretaría de la Función Pública Federales, a la Auditoría Superior de la Federación y a la Secretaría de Contraloría en el ámbito estatal, el caso o casos en que los recursos presupuestales no hayan sido aplicados por "EL EJECUTIVO ESTATAL" para los fines que en este instrumento se determinan, ocasionando como consecuencia la suspensión de la ministración de recursos a "EL EJECUTIVO ESTATAL", en términos de lo establecido en la Cláusula Octava de "EL ACUERDO MARCO".
- VI. Informar en la cuenta de la Hacienda Pública Federal y en los demás informes que sean requeridos, sobre la aplicación de los recursos transferidos con motivo del presente Convenio Específico.
- VII. Dar seguimiento trimestralmente, en coordinación con "EL EJECUTIVO ESTATAL", sobre el avance en el cumplimiento del objeto del presente instrumento.
- VIII. El control, vigilancia, seguimiento y evaluación de los recursos presupuestarios que en virtud de este instrumento serán transferidos, corresponderá a "LA SECRETARIA", a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a la Secretaría de la Función Pública, y a la Auditoría Superior de la Federación, sin perjuicio de las acciones de vigilancia, control y evaluación que, en coordinación con la Secretaría de la Función Pública, realice el órgano de control de "EL EJECUTIVO ESTATAL".
- IX. Publicar en el Diario Oficial de la Federación, dentro de los quince días hábiles posteriores a su formalización, el presente instrumento.
- X. Difundir en su página de Internet el programa financiado con los recursos que serán transferidos mediante el presente instrumento, incluyendo los avances y resultados físicos y financieros, en los términos de las disposiciones aplicables.

OCTAVA.- ACCIONES DE VIGILANCIA, INSPECCION, CONTROL Y EVALUACION.- Las partes convienen que "EL EJECUTIVO ESTATAL" destine una cantidad equivalente al uno al millar del monto total de los recursos transferidos y aportados en efectivo, a favor de la Contraloría del Ejecutivo Estatal (o su equivalente), para que realice la vigilancia, inspección, control y evaluación de las obras y acciones ejecutadas por administración directa con esos recursos, dicha cantidad será ejercida conforme a los

lineamientos que emita la Secretaría de la Función Pública. La ministración correspondiente se hará conforme a los plazos y calendario programados para el ejercicio de los recursos transferidos, para lo que del total de los recursos se restará hasta el uno al millar, y la diferencia se aplicará a las acciones que se detallan en el Anexo 1 de este instrumento. Para el caso de las obras públicas ejecutadas por contrato, aplicará lo dispuesto en el artículo 191 de la Ley Federal de Derechos.

En los términos establecidos en el artículo 82 fracciones IX, XI y XII de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, "EL EJECUTIVO ESTATAL" destinará un monto equivalente al uno al millar del monto total de los recursos transferidos para la fiscalización de los mismos, a favor del órgano técnico de fiscalización de la legislatura de "EL EJECUTIVO ESTATAL".

NOVENA.- VIGENCIA.- El presente Convenio Específico comenzará a surtir sus efectos a partir de la fecha de su suscripción por parte de "LA SECRETARIA" y se mantendrá en vigor hasta el cumplimiento de su objeto, debiéndose publicar en el Diario Oficial de la Federación y en el órgano de difusión oficial de "EL EJECUTIVO ESTATAL" dentro de los 15 días hábiles posteriores a su formalización.

DECIMA.- MODIFICACIONES AL CONVENIO ESPECIFICO.- Las partes acuerdan que el presente Convenio Específico podrá modificarse de común acuerdo y por escrito, sin alterar su estructura y en estricto apego a las disposiciones jurídicas aplicables. Las modificaciones al Convenio Específico obligarán a sus signatarios a partir de la fecha de su firma y deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación y en el órgano de difusión oficial de "EL EJECUTIVO ESTATAL" dentro de los 15 días hábiles posteriores a su formalización.

En caso de contingencias para la realización del programa previsto en este Instrumento, ambas partes acuerdan tomar las medidas o mecanismos que permitan afrontar dichas contingencias. En todo caso, las medidas y mecanismos acordados serán formalizados mediante la suscripción del convenio modificatorio correspondiente.

DECIMA PRIMERA.- CAUSAS DE TERMINACION.- El presente Convenio Específico podrá darse por terminado cuando se presente alguna de las siguientes causas:

- I. Por estar satisfecho el objeto para el que fue celebrado.
- II. Por acuerdo de las partes.
- III. Por caso fortuito o fuerza mayor.

DECIMA SEGUNDA.- CAUSAS DE RESCISION.- El presente Convenio Específico podrá rescindirse por las siguientes causas:

- I. Cuando se determine que los recursos presupuestarios federales se utilizaron con fines distintos a los previstos en el presente instrumento.
- II. Por el incumplimiento de las obligaciones contraídas en el mismo.

Casos en los cuales se procederá en términos de lo establecido en la Cláusula Octava de "EL ACUERDO MARCO".

DECIMA TERCERA.- CLAUSULAS QUE SE TIENEN POR REPRODUCIDAS.- Dado que el presente Convenio Específico deriva de "EL ACUERDO MARCO" a que se hace referencia en el apartado de Antecedentes de este instrumento, las Cláusulas establecidas en "EL ACUERDO MARCO" se tienen por reproducidas para efectos de este instrumento como si a la letra se insertasen y serán aplicables en todo aquello que no esté expresamente establecido en el presente documento.

Estando enteradas las partes del contenido y alcance legal del presente Convenio Específico, lo firman por cuadruplicado: por el Ejecutivo Estatal, a los veintiséis días del mes de marzo de dos mil ocho.- Por la Secretaría, a los veintiocho días del mes de marzo de dos mil ocho.- Por la Secretaría: la Subsecretaria de Innovación y Calidad, **Maki Esther Ortiz Domínguez.-** Rúbrica.- El Director General de Planeación y Desarrollo en Salud, **Eduardo Pesqueira Villegas.-** Rúbrica.- Por el Ejecutivo Estatal: el Secretario de Administración y Finanzas, **José Manuel Saiz Pineda.-** Rúbrica.- El Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud del Estado de Tabasco, **Luis Felipe Graham Zapata.-** Rúbrica.

ANEXO 1

PROGRAMA DE CARAVANAS DE LA SALUD

TRANSFERENCIA DE RECURSOS

CAPITULO DE GASTO	APORTACION FEDERAL	APORTACION ESTATAL	TOTAL
4000 "Subsidios y Transferencias"	\$ 8,159,428.24		\$ 8,159,428.24
TOTAL	\$ 8,159,428.24		\$ 8,159,428.24

El presente anexo forma parte integrante del Convenio Específico en Materia de Transferencia de Recursos Presupuestarios Federales por la cantidad de \$8,159,428.24 (ocho millones ciento cincuenta y nueve mil cuatrocientos veintiocho pesos 24/100 M.N.), del Programa de Caravanas de la Salud, que celebran por una parte el Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Salud representada por la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud y por la otra parte el Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Tabasco.

Por el Ejecutivo Federal, la Secretaría de Salud: la Subsecretaria de Innovación y Calidad, **Maki Esther Ortiz Domínguez**.- Rúbrica.- El Director General de Planeación y Desarrollo en Salud, **Eduardo Pesqueira Villegas**.- Rúbrica.- Por el Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Tabasco: el Secretario de Administración y Finanzas, **José Manuel Saiz Pineda**.- Rúbrica.- El Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud del Estado de Tabasco, **Luis Felipe Graham Zapata**.- Rúbrica.

ANEXO 2

CALENDARIO DE MINISTRACION DE RECURSOS

CONCEPTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
4000 "Subsidios y Transferencias"													
4105 "Subsidios a la prestación de Servicios Públicos"					\$ 8,159,428.24								\$ 8,159,428.24
ACUMULADO					\$ 8,159,428.24								\$ 8,159,428.24

El presente anexo forma parte integrante del Convenio Específico en Materia de Transferencia de Recursos Presupuestarios Federales por la cantidad de \$8,159,428.24 (ocho millones ciento cincuenta y nueve mil cuatrocientos veintiocho pesos 24/100 M.N.), del Programa de Caravanas de la Salud, que celebran por una parte el Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Salud representada por la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud y por la otra parte el Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Tabasco.

Por el Ejecutivo Federal, la Secretaría de Salud: la Subsecretaria de Innovación y Calidad, **Maki Esther Ortiz Domínguez**.- Rúbrica.- El Director General de Planeación y Desarrollo en Salud, **Eduardo Pesqueira Villegas**.- Rúbrica.- Por el Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Tabasco: el Secretario de Administración y Finanzas, **José Manuel Saiz Pineda**.- Rúbrica.- El Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud del Estado de Tabasco, **Luis Felipe Graham Zapata**.- Rúbrica.

ANEXO 3

ACCIONES A REALIZAR

GASTOS DE OPERACION PARA 8 CARAVANAS	TOTAL
1000 "SERVICIOS PERSONALES"	\$ 4,953,428.24
3000 "SERVICIOS GENERALES"	\$ 2,646,000.00
4105 "SUBSIDIOS A LA PRESTACION DE SERVICIOS PUBLICOS"	\$ 560,000.00
TOTAL	\$ 8,159,428.24

Asignación a favor de la Contraloría del Ejecutivo Estatal, equivalente al uno al millar del monto total de recursos asignados, (Conforme a lo establecido en la Cláusula Octava del presente Instrumento)	\$ 8,159.42
Asignación a favor del Organismo Técnico de Fiscalización de la Legislatura de "LA ENTIDAD" equivalente al uno al millar del monto total de recursos asignados, (Conforme a lo establecido en la Cláusula Octava del presente Instrumento y en términos de lo dispuesto en el artículo 82 fracciones IX, XI y XII de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria).	\$ 8,159.42

El presente anexo forma parte integrante del Convenio Específico en Materia de Transferencia de Recursos Presupuestarios Federales por la cantidad de \$8,159,428.24 (ocho millones ciento cincuenta y nueve mil cuatrocientos veintiocho pesos 24/100 M.N.), del Programa de Caravanas de la Salud, que celebran por una parte el Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Salud representada por la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud y por la otra parte el Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Tabasco.

Por el Ejecutivo Federal, la Secretaría de Salud: la Subsecretaria de Innovación y Calidad, **Maki Esther Ortiz Domínguez**.- Rúbrica.- El Director General de Planeación y Desarrollo en Salud, **Eduardo Pesqueira Villegas**.- Rúbrica.- Por el Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Tabasco: el Secretario de Administración y Finanzas, **José Manuel Saiz Pineda**.- Rúbrica.- El Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud del Estado de Tabasco, **Luis Felipe Graham Zapata**.- Rúbrica.

INSTRUCTIVO**Se deberá anotar lo siguiente:**

- 1 Entidad Federativa.
- 2 Monto por concepto de gasto
- 3 Nombre del Concepto de Gasto
- 4 Nombre de la partida específica conforme al clasificador por objeto del gasto de la Administración Pública
- 5 Tipo de Unidad Móvil en la que se aplicó el gasto (especificando datos de identificación)
- 6 Partida Específica
- 7 No. de factura pagada
- 8 Póliza cheque del pago efectuado
- 9 Fecha de la póliza cheque.
- 10 Siglas de la modalidad de adquisición (conforme a la LAASSP)
- 11 Número de contrato o pedido
- 12 Proveedor o Prestador de Servicios
- 13 Importe neto de la factura (incluye IVA)
- 14 Observaciones Generales
- 15 Total del gasto efectuado.
- 16 Nombre del Director de Planeación.
- 17 Cargo del Director de Planeación
- 18 Nombre del Director de Administración.
- 19 Cargo del Director de Administración.
- 20 Nombre del Secretario de Salud.
- 21 Cargo del Secretario de Salud.
- 22 Mes en que se reporta

NOTA: 1) Es importante mencionar que deberá emitirse un certificado de gasto por cada concepto de gasto presupuestal de acuerdo al ejercicio de los recursos asignados a esa Entidad.



SECRETARÍA DE SALUD

**DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO EN SALUD
PROGRAMA CARAVANAS DE LA SALUD
EJERCICIO 2008**

**FORMATO DE CERTIFICACIÓN DE GASTO PARA "GASTOS DE OPERACION"
ANEXO 4**

(1)

Entidad Federativa:

(3)

Monto
por concepto de
gasto.....

(4)

Concepto de Gasto de Aplicación

(5)

Nombre del Concepto de Gasto

Unidad
Móvil

(6)

(7)

(8)

(9)

(10)

(11)

(12)

(13)

(14)

Partida Específica	Número Factura Pagada	Póliza Cheque	Fecha Pol-Cheque	Mod. Adquisición	Contrato o Pedido	Proveedor o Prestador de Servicios	Importe	Observaciones	
TOTAL ACUMULADO							(15)	0.00	

LA DOCUMENTACION ORIGINAL COMPROBATORIA CORRESPONDIENTE CUMPLE CON LOS REQUISITOS FISCALES, ADMINISTRATIVOS Y NORMATIVOS VIGENTES VINCULADOS AL PROGRAMA Y SE ENCUENTRAN PARA SU GUARDA Y CUSTODIA EN LA SECRETARIA DE FINANZAS O SU EQUIVALENTE DE ESTA ENTIDAD FEDERATIVA, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL CONVENIO DE COORDINACIÓN Y TRANSFERENCIA DE RECURSOS, MISMA QUE ESTA A DISPOSICION DE LA SECRETARIA DE SALUD PARA SU REVISIÓN O EFECTOS QUE SE CONSIDEREN PROCEDENTES.

Elaboró

(16)

(17)

Autorizó

(18)

(19)

Vo. Bo.

(20)

(21)

MES:

(22)

El presente anexo forma parte integrante del Convenio Especifico en Materia de Transferencia de Recursos Presupuestarios Federales por la cantidad de \$8,159,428.24 (Ocho millones ciento cincuenta y nueve mil cuatrocientos veintiocho pesos 24/100 M.N.), del Programa de Caravanas de la Salud, que celebran por una parte el Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Salud representada por la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud y por la otra parte el Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Tabasco.

ANEXO 5

CARTERA DE SERVICIOS: PROMOCION Y PREVENCION DE LA SALUD, CAUSES**ESTADO DE TABASCO****ACCIONES DE PROMOCION Y PREVENCION DE LA SALUD
INTERVENCIONES POR GRUPO DE EDAD Y PROCESO EN LA LINEA DE VIDA**

- Para otorgar el paquete es necesario cambiar el abordaje actual por el de intervenciones a cinco grupos poblacionales y alcanzar la prevención en el continuo de la vida
 - Niños de 0 a 9 años
 - Adolescentes de 10 a 19 años
 - Mujeres de 20 a 59 años
 - Hombres de 20 a 59 años
 - Adultos Mayores de 60 años y más
- Cada intervención cuenta con cinco procesos para garantizar el otorgamiento de las acciones
 - Promoción de la salud
 - Nutrición
 - Prevención y control de enfermedades
 - Detección de enfermedades
 - Salud reproductiva

CAUSES DEL SEGURO POPULAR

Diagnóstico y tratamiento de anemia ferropriva
Diagnóstico y tratamiento de la desnutrición y obesidad en niños y adolescentes
Diagnóstico y tratamiento de rubéola
Diagnóstico y tratamiento de sarampión
Diagnóstico y tratamiento de varicela
Diagnóstico y tratamiento de amigdalitis aguda
Diagnóstico y tratamiento de faringitis aguda
Diagnóstico y tratamiento de laringitis y traqueitis agudas
Diagnóstico y tratamiento de otitis media supurativa
Diagnóstico y tratamiento de rinofaringitis aguda (resfriado común)
Diagnóstico y tratamiento de sinusitis aguda
Diagnóstico y tratamiento de conjuntivitis
Diagnóstico y tratamiento de rinitis alérgica
Diagnóstico y tratamiento del asma en adultos
Diagnóstico y tratamiento del asma en niños
Diagnóstico y tratamiento de dengue clásico
Diagnóstico y tratamiento de diarrea aguda
Diagnóstico y tratamiento de fiebre tifoidea
Diagnóstico y tratamiento de gastroenteritis infecciosa

Diagnóstico y tratamiento de tuberculosis (TAES)
Diagnóstico y tratamiento del herpes zoster
Diagnóstico y tratamiento de candidiasis
Diagnóstico y tratamiento de gonorrea
Diagnóstico y tratamiento de infecciones por clamidia (incluye tracoma)
Diagnóstico y tratamiento de infecciones por trichomona
Diagnóstico y tratamiento de sífilis
Diagnóstico y tratamiento de cistitis
Diagnóstico y tratamiento de uretritis y síndrome uretral
Diagnóstico y tratamiento de vaginitis aguda
Diagnóstico y tratamiento de vulvitis aguda
Diagnóstico y tratamiento farmacológico de amebiasis intestinal
Diagnóstico y tratamiento farmacológico de anquilostomiasis y necatoriasis
Diagnóstico y tratamiento farmacológico de ascariasis
Diagnóstico y tratamiento farmacológico de enterobiasis
Diagnóstico y tratamiento farmacológico de estrongiloidiasis
Diagnóstico y tratamiento farmacológico de filarías
Diagnóstico y tratamiento farmacológico de giardiasis
Diagnóstico y tratamiento farmacológico de teniasis
Diagnóstico y tratamiento farmacológico de tricuriasis
Diagnóstico y tratamiento de escabiosis
Diagnóstico y tratamiento de pediculosis y phthiriasis
Diagnóstico y tratamiento de micosis superficiales
Diagnóstico y tratamiento de celulitis
Diagnóstico y tratamiento de dermatitis alérgica de contacto
Diagnóstico y tratamiento de dermatitis de contacto por irritantes
Diagnóstico y tratamiento de dermatitis del pañal
Diagnóstico y tratamiento de dermatitis exfoliativa
Diagnóstico y tratamiento de dermatitis seborreica
Diagnóstico y tratamiento de esofagitis por reflujo
Diagnóstico y tratamiento de gastritis aguda
Diagnóstico y tratamiento de úlcera péptica
Diagnóstico y tratamiento del síndrome de colon irritable
Diagnóstico y tratamiento de gota
Diagnóstico y tratamiento del hipotiroidismo (adultos)
Diagnóstico y tratamiento farmacológico (ambulatorio) de diabetes mellitus II

Diagnóstico y tratamiento farmacológico (ambulatorio) de hipertensión arterial
Diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca crónica
Diagnóstico y tratamiento de artritis reumatoide
Diagnóstico y tratamiento de osteoartritis
Diagnóstico y tratamiento de lumbalgia
Diagnóstico y tratamiento de depresión
Diagnóstico y tratamiento farmacológico de epilepsia

ODONTOLOGIA (6)

Prevención de caries (curetaje, odontoxesis y aplicación tópica de flúor)
Sellado de fosetas y fisuras dentales
Obturación de caries con amalgama o resina
Eliminación de focos de infección, abscesos y restos radiculares
Extracción de piezas dentarias (no incluye tercer molar)
Diagnóstico y tratamiento de pulpitis y necrosis pulpar

SALUD REPRODUCTIVA (6)

Métodos temporales de planificación familiar: anticonceptivos
Métodos temporales de planificación familiar: preservativos
Métodos temporales de planificación familiar: dispositivo intrauterino
Diagnóstico y tratamiento de dismenorrea
Atención del climaterio y menopausia
Detección de Cáncer cérvico uterino, DOC

EMBARAZO, PARTO Y RECIEN NACIDO (5)

Examen y prueba del embarazo
Atención del embarazo normal (atención prenatal)
Atención del puerperio normal
Atención del recién nacido normal
Estimulación temprana del recién nacido normal y prematuro

El presente anexo forma parte integrante del Convenio Específico en Materia de Transferencia de Recursos Presupuestarios Federales por la cantidad de \$8,159,428.24 (ocho millones ciento cincuenta y nueve mil cuatrocientos veintiocho pesos 24/100 M.N.), del Programa de Caravanas de la Salud, que celebran por una parte el Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Salud representada por la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud y por la otra parte el Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Tabasco.

Por el Ejecutivo Federal, la Secretaría de Salud: la Subsecretaria de Innovación y Calidad, **Maki Esther Ortiz Domínguez**.- Rúbrica.- El Director General de Planeación y Desarrollo en Salud, **Eduardo Pesqueira Villegas**.- Rúbrica.- Por el Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Tabasco: el Secretario de Administración y Finanzas, **José Manuel Saiz Pineda**.- Rúbrica.- El Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud del Estado de Tabasco, **Luis Felipe Graham Zapata**.- Rúbrica.

ANEXO 6
ACCIONES A REALIZAR EN EL ESTADO DE TABASCO
No. de unidades beneficiadas: 2 Unidades Tipo I y 6 Unidades Tipo II

UNIDAD MOVIL*	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACION BENEFICIADA	PERSONAL	JORNADA DE LA UNIDAD MOVIL
I	Huimanguillo	Central Fournier 2a. Sección	209	Un médico General, una Enfermera General y un Promotor Chofer	8:00 a 16:00 Hrs.
		Francisco Villa	355		
		Las Granjas ejido	163		
		Vieja Guardia Agrarista	112		
		Organización Campesina	96		
		TOTAL:	935		
I	Huimanguillo	Tierra Colorada 2a. Sección	290	Un médico General, una Enfermera General y un Promotor Chofer	8:00 a 16:00 Hrs.
		Tierra Colorada 3a. Sección	242		
		Tierra Colorada 4a. Sección	114		
		El Cabrito	129		
		Ignacio Allende	124		
		Pico de Oro 4a. Sección (Pejelagarterito)	508		
Zapotalito 4a. (Zapotal 4a)	351				
TOTAL:	1758				

II	Huimanguillo	Amacohite 1a. Sección	259	Un Médico general, una enfermera general, un odontólogo y un promotor chofer	8:00 a 16:00 Hrs.				
		Amacohite 2a. Sección	345						
		Pedregalito 2a. Sección	187						
		Arena 1a. Sección	351						
		Arena 2a. Sección	475						
		TOTAL	1617						
		II	Huimanguillo			Ignacio Gutiérrez 1a. Sección	586	Un Médico general, una enfermera general, un odontólogo y un promotor chofer	8:00 a 16:00 Hrs.
Ignacio Gutiérrez 2a. Sección	389								
Ignacio Gutiérrez 4a. Sección	171								
Ignacio Gutiérrez 5a. Sección	240								
Huapacal 4a. Sección	108								
Chapo Tierra (chapo 2da sección)	90								
El tumbo (Zanapa 2da r.aq)	368								
TOTAL	1952								
II	Balancán			Juan Guerrero	357	Un Médico general, una enfermera general, un odontólogo y un promotor chofer	8:00 a 16:00 Hrs.		
				Faustino	208				
		Pimiental	126						
		Chacavita	80						
		Uquina y la Loma	273						
		Chancabal	25						
		Catalina y Esperanza	69						
		Sunina	58						
		Santa Cruz Constitución	387						
		Juahualtal	179						
TOTAL	1762								

UNIDAD MOVIL*	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACION BENEFICIADA	PERSONAL	JORNADA DE LA UNIDAD MOVIL
II	Macuspana	Melchor Ocampo 2a. Sección	530	Un Médico general, una enfermera general, un odontólogo y un promotor chofer	8:00 a 16:00 Hrs.
		Melchor Ocampo 3a. Sección	182		
		Maluco 1a. Sección	118		
		Maluco 2a. Sección (Juan Vaquero)	202		
		Xicoténcatl	180		
		Guacamaya	62		
		Juan César Becerra Bates	288		
		Tierra Colorada (Ejido)	176		
		Clemente Reyes 3a. Sección	218		
		Lerdo de Tejada 2da. Secc.	673		
		Melchor Ocampo 1ra. Secc.	584		
		Gregorio Méndez 2da. Secc.	938		
		Castro y Güiros	200		
TOTAL	4351				
II	Jonuta	El Piñal	81	Un Médico general, una enfermera general, un odontólogo y un promotor chofer	8:00 a 16:00 Hrs.
		Corozal río	222		
		Finca San Cristóbal	62		
		Guarda tierra	130		
		El sitio	130		
		Sección Porvenir	52		
		Playa Chiquita 1a. Sección	268		
		Playa Chiquita 2a. Sección	215		
		TOTAL	1160		
		II	Tactotalpa		
Pomoquita	282				
Tomás Garrido Canabal	366				
Cerro Blanco 5a. Sección	584				
Pasamonos	462				
TOTAL	2180				

* TIPO DE UNIDAD

El presente anexo forma parte integrante del Convenio Específico en Materia de Transferencia de Recursos Presupuestarios Federales por la cantidad de \$8,159,428.24 (ocho millones ciento cincuenta y nueve mil cuatrocientos veintiocho pesos 24/100 M.N.), del Programa de Caravanas de la Salud, que celebran por una parte el Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Salud representada por la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud y por la otra parte el Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Tabasco.

Por el Ejecutivo Federal, la Secretaría de Salud: la Subsecretaría de Innovación y Calidad, **Maki Esther Ortiz Domínguez**.- Rúbrica.- El Director General de Planeación y Desarrollo en Salud, **Eduardo Pesqueira Villegas**.- Rúbrica.- Por el Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Tabasco: el Secretario de Administración y Finanzas, **José Manuel Saiz Pineda**.- Rúbrica.- El Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud del Estado de Tabasco, **Luis Felipe Graham Zapata**.- Rúbrica.

ANEXO 7
INDICADORES DE DESEMPEÑO Y METAS DE ATENCION
ESTADO DE TABASCO

Indicador	Periodo a Evaluar	Meta		% Cumplimiento (2)	Acumulado % (3)	Observaciones
		Programado (1)	Realizado			
Total de población atendida por el Programa						
Número de localidades atendidas por el Programa						
Número de municipios atendidos por el Programa						

Nota: Esta información deberá ser remitida trimestralmente a la Coordinación del Programa Nacional y deberá coincidir con los datos proporcionados en el Informe Gerencial de Caravanas de la Salud.

Indicador	Periodo a Evaluar	Meta		% Cumplimiento (2)	Acumulado % (3)	Observaciones
		Programado (1)	Realizado			
Unidades móviles en operación y totalmente equipadas y con equipo itinerante completo y capacitado						
Número de personas atendidas con acciones de promoción y prevención de la salud						
Número de personas atendidas con acciones del CAUSES						
Acciones de prevención y promoción de la salud realizadas						
Consultas médicas de primera vez						
Consultas médicas subsecuentes						
Pacientes referidos-contrarreferidos a una unidad de salud de mayor capacidad resolutive						

Nota: Esta información deberá ser remitida trimestralmente a la Coordinación del Programa Nacional y deberá coincidir con la información con la que se alimenta al "CUBO" de Caravanas de la Salud (SIS).

Indicador	Periodo a Evaluar	Meta		% Cumplimiento (2)	Acumulado % (3)	Observaciones
		Programado (1)	Realizado			
Familias incluidas en el Programa que están afiliadas al Sistema de Protección Social en Salud						
Acciones de conservación y mantenimiento programadas que son realizadas						
Personal de salud capacitado de forma específica para el Programa						
Localidades atendidas por el Programa que cuentan con auxiliar de salud						

Nota: Esta información deberá ser remitida trimestralmente a la Coordinación del Programa Nacional.

(1) Meta anual programada

(2) % de cumplimiento respecto al 100% anual

(3) % acumulado respecto al 100% anual

El presente anexo forma parte integrante del Convenio Especifico en Materia de Transferencia de Recursos Presupuestarios Federales por la cantidad de \$8,159,428.24 (ocho millones ciento cincuenta y nueve mil cuatrocientos veintiocho pesos 24/100 M.N.), del Programa de Caravanas de la Salud, que celebran por una parte el Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Salud representada por la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud y por la otra parte el Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Tabasco.

Por el Ejecutivo Federal, la Secretaría de Salud: la Subsecretaría de Innovación y Calidad, **Maki Esther Ortiz Domínguez**.- Rúbrica.- El Director General de Planeación y Desarrollo en Salud, **Eduardo Pesqueira Villegas**.- Rúbrica.- Por el Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Tabasco: el Secretario de Administración y Finanzas, **José Manuel Saiz Pineda**.- Rúbrica.- El Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud del Estado de Tabasco, **Luis Felipe Graham Zapata**.- Rúbrica.

ANEXO 8

GASTOS ADMINISTRATIVOS DE CARAVANAS FUNCIONANDO

CONCEPTO DE GASTO		OBSERVACIONES
3800	Servicios oficiales. Viáticos y pasajes / Gastos de camino.	Exclusivo para el personal operativo y gerencial de las Caravanas de la Salud.

El presente anexo forma parte integrante del Convenio Específico en Materia de Transferencia de Recursos Presupuestarios Federales por la cantidad de \$8,159,428.24 (ocho millones ciento cincuenta y nueve mil cuatrocientos veintiocho pesos 24/100 M.N.), del Programa de Caravanas de la Salud, que celebran por una parte el Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Salud representada por la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud y por la otra parte el Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Tabasco.

Por el Ejecutivo Federal, la Secretaría de Salud: la Subsecretaria de Innovación y Calidad, **Maki Esther Ortiz Domínguez**.- Rúbrica.- El Director General de Planeación y Desarrollo en Salud, **Eduardo Pesqueira Villegas**.- Rúbrica.- Por el Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Tabasco: el Secretario de Administración y Finanzas, **José Manuel Saiz Pineda**.- Rúbrica.- El Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud del Estado de Tabasco, **Luis Felipe Graham Zapata**.- Rúbrica.

UNIDAD MOVIL TIPO 2

CODIGO	DESCRIPCION	No.	SUELDO BRUTO MENSUAL	PARTE PROPORCIONAL DE AGUINALDO	SUBTOTAL	PERIODO DE CONTRATACION	TOTAL DE PERCEPCIONES
M01008	* MEDICO GENERAL "A"	4	\$18,545.75	\$ 2,060.64	\$ 20,606.39	4	\$329,702.22
M01008	* MEDICO GENERAL "A"	1	\$18,545.75	\$ 2,060.64	\$ 20,606.39	1.5	\$30,909.58
M01008	* MEDICO GENERAL "A"	1	\$18,545.75	\$ 2,060.64	\$ 20,606.39	3.5	\$72,122.36
M01007	CIRUJANO DENTISTA "A"	3	\$15,430.75	\$ 1,714.53	\$ 17,145.28	10.5	\$540,076.25
M01007	CIRUJANO DENTISTA "A"	1	\$15,430.75	\$ 1,714.53	\$ 17,145.28	12	\$205,743.33
M01007	CIRUJANO DENTISTA "A"	2	\$15,430.75	\$ 1,714.53	\$ 17,145.28	9.5	\$325,760.28
M02035	ENFERMERA GENERAL TITULADA "A"	5	\$11,355.11	\$ 1,261.68	\$ 12,616.79	9.5	\$599,297.47
M02035	ENFERMERA GENERAL TITULADA "A"	1	\$11,355.11	\$ 1,261.68	\$ 12,616.79	12	\$151,401.47
CF40004	PROMOTOR (SOPORTE ADMINISTRATIVO "A")	2	\$9,548.32	\$ 1,060.92	\$ 10,609.24	11	\$233,403.38
CF40004	PROMOTOR (SOPORTE ADMINISTRATIVO "A")	4	\$9,548.32	\$ 1,060.92	\$ 10,609.24	11.5	\$488,025.24
							\$2,976,441.59

TOTAL

\$4,953,428.24

El presente anexo forma parte integrante del Convenio Especifico en Materia de Transferencia de Recursos Presupuestarios Federales por la cantidad de \$8,159,428.24 (ocho millones ciento cincuenta y nueve mil cuatrocientos veintiocho pesos 24/100 M.N.), del Programa de Caravanas de la Salud, que celebran por una parte el Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Salud representada por la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud y por la otra parte el Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Tabasco.

Por el Ejecutivo Federal, la Secretaría de Salud: la Subsecretaría de Innovación y Calidad, **Maki Esther Ortiz Domínguez**.- Rúbrica.- El Director General de Planeación y Desarrollo en Salud, **Eduardo Pesqueira Villegas**.- Rúbrica.- Por el Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Tabasco: el Secretario de Administración y Finanzas, **José Manuel Saiz Pineda**.- Rúbrica.- El Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud del Estado de Tabasco, **Luis Felipe Graham Zapata**.- Rúbrica.

ANEXO 10

PROGRAMA DE CARAVANAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE VISITAS A REALIZAR EN EL ESTADO DE TABASCO

No. DE VISITA:	FECHA DE VISITA:
PRIMER VISITA	JULIO
SEGUNDA VISITA	OCTUBRE
TERCER VISITA	DICIEMBRE

Durante la realización de las visitas especificadas en el párrafo anterior, conforme a lo dispuesto en el inciso b) de los Parámetros y en la Cláusula Séptima fracción IV del Convenio Específico en Materia de Transferencia de Recursos Presupuestarios Federales para gastos de operación del Programa de Caravanas de la Salud, que celebran el Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Salud representada por la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud y el Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Tabasco, se verificará que los recursos presupuestales transferidos sean destinados únicamente para la realización del objeto establecido en la Cláusula Primera del Convenio Específico en Materia de Transferencia de Recursos Presupuestarios Federales por la cantidad de \$8,159,428.24 (Ocho millones ciento cincuenta y nueve mil cuatrocientos veintiocho pesos 24/100 M.N.), del Programa de Caravanas de la Salud, anteriormente señalado. Por lo que con tal finalidad, las autoridades de "EL EJECUTIVO ESTATAL" se comprometen a proporcionar toda la documentación necesaria y permitir el acceso a los archivos correspondientes al Programa de Caravanas de la Salud.

El presente anexo forma parte integrante del Convenio Específico en Materia de Transferencia de Recursos Presupuestarios Federales por la cantidad de \$8,159,428.24 (ocho millones ciento cincuenta y nueve mil cuatrocientos veintiocho pesos 24/100 M.N.), del Programa de Caravanas de la Salud, que celebran por una parte el Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Salud representada por la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud y por la otra parte el Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Tabasco.

Por el Ejecutivo Federal, la Secretaría de Salud: la Subsecretaria de Innovación y Calidad, **Maki Esther Ortiz Domínguez**.- Rúbrica.- El Director General de Planeación y Desarrollo en Salud, **Eduardo Pesqueira Villegas**.- Rúbrica.- Por el Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Tabasco: el Secretario de Administración y Finanzas, **José Manuel Saiz Pineda**.- Rúbrica.- El Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud del Estado de Tabasco, **Luis Felipe Graham Zapata**.- Rúbrica.

SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA

AVISO de deslinde de un predio de presunta propiedad nacional innominado, con una superficie aproximada de 00-14-50.00 hectáreas, Municipio de Axochiapan, Mor.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Reforma Agraria.

AVISO DE DESLINDE DEL PREDIO PRESUNTA PROPIEDAD NACIONAL INNOMINADO, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE AXOCHIAPAN, ESTADO DE MORELOS.

LA DIRECCION GENERAL ADJUNTA DE REGULARIZACION DE LA PROPIEDAD RURAL, DEPENDIENTE DE LA DIRECCION GENERAL DE ORDENAMIENTO Y REGULARIZACION DE LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA, MEDIANTE OFICIO NUMERO 141332, DE FECHA 13 DE MARZO DE 2006, AUTORIZO A LA DELEGACION ESTATAL PARA QUE COMISIONARA PERITO DESLINDADOR, LA CUAL CON OFICIO NUMERO TR/MOR/2010/658, DE FECHA 27 DE ABRIL DE 2010, ME HA AUTORIZADO PARA QUE CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO POR LOS ARTICULOS 160 DE LA LEY AGRARIA; 104, 107 Y 108 DEL REGLAMENTO DE LA MISMA EN MATERIA DE ORDENAMIENTO DE LA PROPIEDAD RURAL, PROCEDA AL DESLINDE Y MEDICION DEL PREDIO INNOMINADO, PRESUNTAMENTE PROPIEDAD NACIONAL, CON UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 00-14-50.00 HECTAREAS, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE AXOCHIAPAN, ESTADO DE MORELOS, SOLICITANDO EN REGULARIZACION POR EL CIUDADANO EMIGDIO ROMERO CONTRERAS, CONTANDO CON LAS SIGUIENTES COLINDANCIAS:

AL NORTE: CON JULIO MENDEZ CONTRERAS.

AL SUR: CON INOCENCIO ROMERO CONTRERAS.

AL ESTE: CON CALLE 5 DE MAYO.

AL OESTE: CON JULIO SAAVEDRA ARIAS.

POR LO QUE EN CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO POR LOS ARTICULOS 160 DE LA LEY AGRARIA Y 108 DEL REGLAMENTO DE LA MISMA EN MATERIA DE ORDENAMIENTO DE LA PROPIEDAD RURAL, DEBERA PUBLICARSE POR UNA SOLA VEZ EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, EN EL PERIODICO OFICIAL "TIERRA Y LIBERTAD", DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS, EN UN PERIODICO DE INFORMACION LOCAL, ASI COMO COLOCARSE EN LOS PARAJES MAS CERCANOS AL MISMO TERRENO, CON EL OBJETO DE COMUNICAR A LAS PERSONAS QUE SE SIENTAN AFECTADAS EN SUS DERECHOS POR LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS DE DESLINDE, A FIN DE QUE DENTRO DEL PLAZO DE 30 DIAS HABILES, A PARTIR DE LA PUBLICACION DEL PRESENTE AVISO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, CONCURRAN ANTE EL SUSCRITO PARA EXPONER LO QUE A SU DERECHO CONVenga, ASI COMO PRESENTAR LA DOCUMENTACION QUE FUNDAMENTE SU DICHO, PARA TAL FIN SE ENCUENTRA A LA VISTA DE CUALQUIER INTERESADO EL CROQUIS CORRESPONDIENTE EN LAS OFICINAS QUE OCUPA LA DELEGACION ESTATAL MORELOS, CON DOMICILIO EN CALLE LAUREL NUMERO 3, COLONIA CLUB DE GOLF, CUERNAVACA, MORELOS.

A LAS PERSONAS QUE NO PRESENTEN SUS DOCUMENTOS DENTRO DEL PLAZO SEÑALADO, O QUE HABIENDO SIDO NOTIFICADAS A PRESENCIA EL DESLINDE NO CONCURRAN AL MISMO, SE LES TENDRA COMO CONFORMES CON SUS RESULTADOS, EMITIENDOSE EL PRESENTE EN AXOCHIAPAN, MORELOS, EL DIA 28 DE ABRIL DE 2010.

Atentamente

El Perito Deslindador, **Víctor Hernández Carrizosa**.- Rúbrica.

NOTIFICACION de la medición y deslinde del predio de presunta propiedad nacional denominado Punta Taus Dos, ubicado en el Municipio de Isla Mujeres, Estado de Quintana Roo. (Tercera publicación)

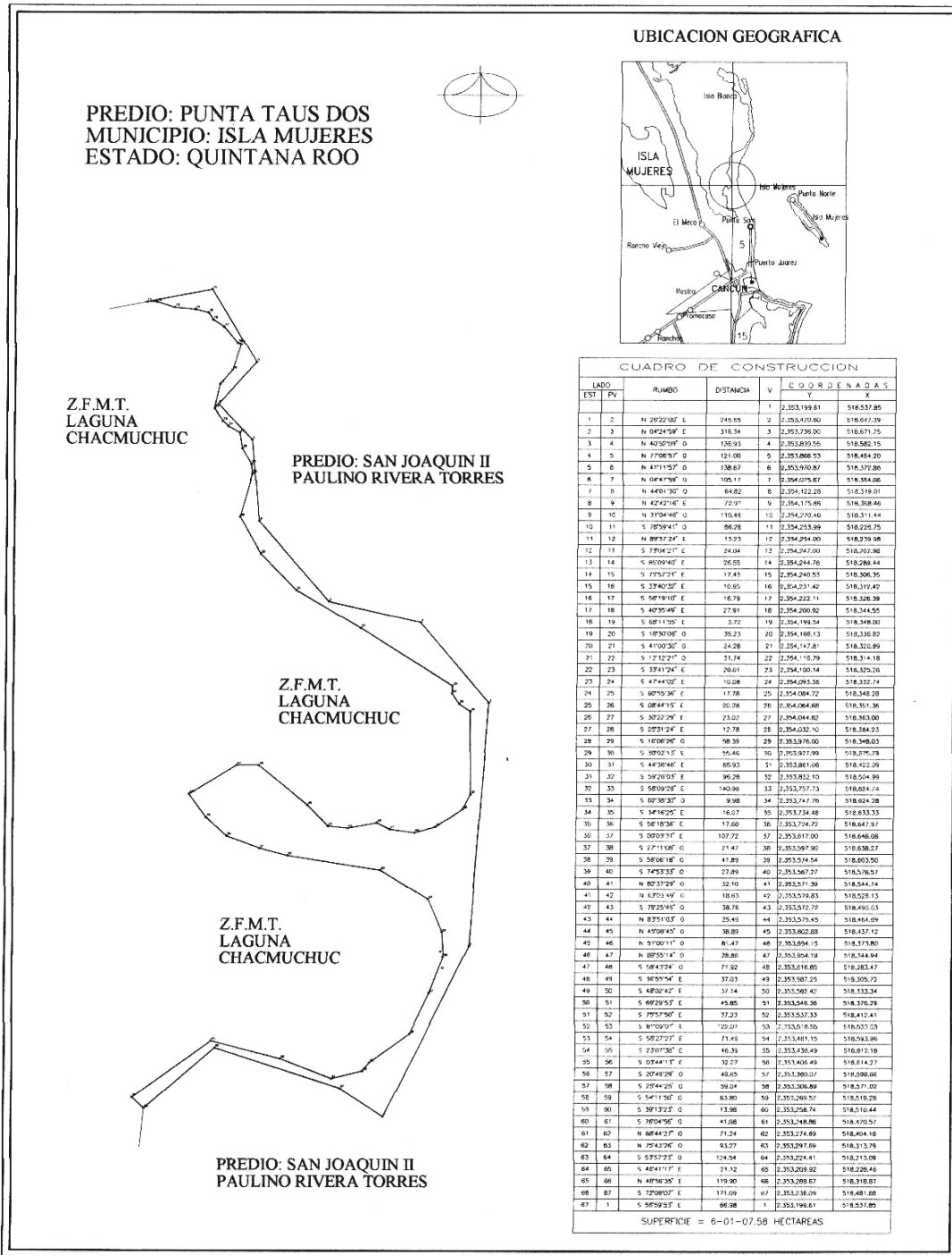
Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Reforma Agraria.- Delegación Estatal en Quintana Roo.

NOTIFICACION DE LA MEDICION Y DESLINDE DEL PREDIO DE PRESUNTA PROPIEDAD NACIONAL DENOMINADO "PUNTA TAUS DOS" UBICADO EN EL MUNICIPIO DE ISLA MUJERES ESTADO DE QUINTANA ROO.

La Dirección General Adjunta de Regularización de la Propiedad Rural, dependiente de la Dirección General de Ordenamiento y Regularización de la Secretaría de la Reforma Agraria, mediante oficio número **140651** y **145842** de fecha **7 de febrero de 2008** y **30 de octubre de 2008**, expediente sin número, autorizó a la Delegación Estatal para que comisionara perito deslindador, motivo por el cual la Delegación Estatal, con oficio número **DE Q.ROO/855/2010**, de fecha **10 de marzo 2010**, me ha comisionado para realizar la medición y deslinde del predio denominado **Punta Taus Dos**, presuntamente propiedad nacional. Por lo que, en cumplimiento al oficio de comisión en cita, y con fundamento en el artículo 160 de la Ley Agraria, 108 del Reglamento de la Ley Agraria en Materia de Ordenamiento de la Propiedad Rural, 309 fracción II y 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles de aplicación supletoria, en los términos del artículo 2 de la Ley Agraria; se le notifica al ciudadano **Paulino Rivera Torres**, propietario del Predio **San Joaquín II** y a aquellos que pudieran ser interesados, que deberán presentarse dentro del término de treinta días, contados del siguiente al de la última publicación del presente edicto, a las **08:00** horas, al inicio de la diligencia de medición y deslinde del terreno identificado como de presunta propiedad nacional denominado "**Punta Taus Dos**", ubicado en el Municipio de **Isla Mujeres**, del Estado de Quintana Roo; lo que se les comunica a efecto de que se sirvan concurrir personalmente o por medio de sus representantes debidamente acreditados, al Palacio municipal de **Isla Mujeres**, con domicilio en Kilómetro 5 carretera Puerto Juárez-Punta Sam, zona continental, Isla Mujeres, Quintana Roo, lugar donde dará inicio la diligencia de medición y deslinde; en la inteligencia de que su ausencia o retraso no será motivo de suspensión del acto de referencia, lo anterior en virtud de que se ignora donde se encuentran los interesados, imposibilitando su notificación personal; procediendo a la publicación en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los periódicos diarios de mayor circulación en la República, por edictos, para garantizar los derechos de audiencia y legalidad, preceptuados en los artículos 14 y 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como a fijarlo en los Estrados de la Presidencia Municipal y oficina de Catastro en el municipio de **Isla Mujeres**, Estado de Quintana Roo y en la Delegación Estatal de la Secretaría de la Reforma Agraria. Se adjunta croquis de ubicación del predio.

Atentamente

Chetumal, Quintana Roo, a 10 de marzo de 2010.- El Perito Deslindador, **Carlos Sánchez Avila**.- Rúbrica.



SECRETARIA DE TURISMO

CONVENIO de Coordinación en materia de reasignación de recursos que celebran la Secretaría de Turismo y el Estado de Aguascalientes.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Turismo.

CONVENIO DE COORDINACION EN MATERIA DE REASIGNACION DE RECURSOS, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL EJECUTIVO FEDERAL, POR CONDUCTO DE LA SECRETARIA DE TURISMO, A LA QUE EN ADELANTE SE LE DENOMINARA LA "SECTUR", REPRESENTADA POR SU TITULAR, EL LIC. RODOLFO ELIZONDO TORRES, CON LA INTERVENCION CONJUNTA DEL SUBSECRETARIO DE OPERACION TURISTICA, EL LIC. ALEJANDRO MORENO MEDINA Y DEL DIRECTOR GENERAL DE PROGRAMAS REGIONALES, EL LIC. PEDRO DELGADO BELTRAN, Y POR LA OTRA PARTE EL EJECUTIVO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE AGUASCALIENTES, AL QUE EN LO SUCESIVO SE DENOMINARA LA "ENTIDAD FEDERATIVA", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL ING. LUIS ARMANDO REYNOSO FEMAT, EN SU CARACTER DE GOBERNADOR CONSTITUCIONAL, ASISTIDO POR EL SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO, LIC. JUAN ANGEL JOSE PEREZ TALAMANTES, EL SECRETARIO DE FINANZAS, C.P. PABLO GIACINTI OLAVARRIETA, EL SECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS, ING. LUIS GERARDO DEL MURO CALDERA, EL SECRETARIO DE PLANEACION Y DESARROLLO REGIONAL, M.D.U. RICARDO DE ALBA OBREGON, EL SECRETARIO DE TURISMO, ING. JOSE FERNANDO POL PEREZ, Y EL CONTRALOR GENERAL DEL ESTADO, C.P. CLAUDIO GONZALEZ MUÑOZ, CONFORME A LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLAUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

- I. La Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, dispone en el artículo 83, segundo párrafo, que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, que requieran suscribir convenios de reasignación, deberán apegarse al modelo de convenio emitido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y la Secretaría de la Función Pública (SFP), así como obtener la autorización presupuestaria de la SHCP.
- II. El presente Convenio está sujeto y quedará condicionado al dictamen de suficiencia presupuestaria que emita la Dirección General de Programación y Presupuesto Sectorial "B" de la SHCP (en lo sucesivo DGPYP "B"), para que la SECTUR reasigne recursos a la ENTIDAD FEDERATIVA con cargo a su presupuesto autorizado, por lo que en su oportunidad se anexará fotocopia del oficio correspondiente, para que forme parte integrante de este Convenio.

DECLARACIONES

I. De la SECTUR:

- I.1 Que es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal, que cuenta con la competencia necesaria para celebrar este Convenio, de conformidad con lo señalado en los artículos 26 y 42 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, así como 4 de la Ley General de Turismo.
- I.2 Que en el ámbito de su competencia le corresponde formular y conducir la política de desarrollo de la actividad turística nacional; coordinar las acciones que lleven a cabo el Ejecutivo Federal, los Estados, Municipios y el Distrito Federal, en su caso; en el ámbito de sus respectivas competencias, para el desarrollo turístico del país, mismas que estarán sujetas a la disponibilidad de los recursos aprobados en el Presupuesto de Egresos de la Federación.
- I.3 Que el Secretario de Turismo, Lic. Rodolfo Elizondo Torres, cuenta con las facultades suficientes y necesarias que le permiten suscribir el presente Convenio, según se desprende de lo previsto en el artículo 5 fracciones XVI y XVIII, del Reglamento Interior de la Secretaría de Turismo.
- I.4 Que el Subsecretario de Operación Turística, Lic. Alejandro Moreno Medina, cuenta con las facultades suficientes y necesarias que le permiten suscribir el presente Convenio, según se desprende de lo previsto en los artículos 6 fracciones VI, VIII y X, y 7 fracciones I, IV y VI, del Reglamento Interior de la Secretaría de Turismo.
- I.5 Que el Director General de Programas Regionales, Lic. Pedro Delgado Beltrán, cuenta con las facultades suficientes y necesarias que le permiten suscribir el presente Convenio, según se desprende de lo previsto en los artículos 12 fracción X, y 16 fracciones III, IV y V, del Reglamento Interior de la Secretaría de Turismo.
- I.6 Que para todos los efectos legales relacionados con este Convenio señala como su domicilio el ubicado en avenida Presidente Masaryk número 172, colonia Bosques de Chapultepec, Delegación Miguel Hidalgo, código postal 11580, México, D.F.

II. De la ENTIDAD FEDERATIVA:

- II.1** Que en términos de los artículos 40, 43 y 116, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es un Estado Libre y Soberano, que forma parte integrante de la Federación, según los principios de la Ley Fundamental y lo establecido por la Constitución Política del Estado de Aguascalientes y por la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Aguascalientes.
- II.2** Que concurre a la celebración del presente Convenio a través del Gobernador de la ENTIDAD FEDERATIVA, quien se encuentra facultado para ello en términos de lo establecido en los artículos 46, fracción VII inciso A y 49 de la Constitución Política del Estado de Aguascalientes; 1, 2 y 5 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Aguascalientes, y demás disposiciones locales aplicables.
- II.3** Que de conformidad con los artículos 3, 13, 16, 22, 23 y 24, fracción IV, 27, 28 y 29 fracción VI, 33, 34, 35, 40, 41, 42, 42-A, 42-B, 42-C, fracciones IX y XI, 43, 44 y 45 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Aguascalientes, este Convenio es también suscrito por los Secretarios General de Gobierno, de Finanzas, de Obras Públicas, de Planeación y Desarrollo Regional, de Turismo y por el Contralor General del Estado, de la ENTIDAD FEDERATIVA.
- II.4** Que sus prioridades para alcanzar los objetivos pretendidos a través del presente instrumento son el Fortalecimiento de los Programas y Proyectos de Desarrollo para diversificar la oferta turística en la ENTIDAD FEDERATIVA.
- II.5** Que para todos los efectos legales relacionados con este Convenio señala como su domicilio el ubicado en Avenida de la Convención número 102 Oriente, colonia Del Trabajo, Aguascalientes, Ags., código postal 20180.

En virtud de lo anterior y con fundamento en los artículos 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 22, 26 y 42 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, 4, 5, 16, 22, 37, 38 y 39 de la Ley General de Turismo; 1 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; 1 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas; 82 y 83 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, y 223, 224, 225 y 226 de su Reglamento, así como en los artículos 46, fracción VII, inciso A y 49 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Aguascalientes y los artículos 1, 2, 3, 5, 13, 16, 22, 23, 24, fracción IV, 27, 28, 29, fracción VI, 33, 34, 35, 40, 41, 42, 42-A, 42-B, 42-C, fracciones IX y XI, 43, 44 y 45 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Aguascalientes, y demás disposiciones jurídicas aplicables, las partes celebran el presente Convenio al tenor de las siguientes:

CLAUSULAS

PRIMERA.- OBJETO.- El presente Convenio y los anexos que forman parte integrante del mismo, tienen por objeto transferir recursos presupuestarios federales a la ENTIDAD FEDERATIVA para coordinar su participación con el Ejecutivo Federal en materia de desarrollo turístico; reasignar a aquélla la ejecución de programas o proyectos federales; determinar las aportaciones de la ENTIDAD FEDERATIVA y de los municipios, para el ejercicio fiscal 2010; definir la aplicación que se dará a tales recursos; precisar los compromisos que sobre el particular asumen la ENTIDAD FEDERATIVA y el Ejecutivo Federal; y establecer los mecanismos para la evaluación y control de su ejercicio.

Los recursos que reasigna el Ejecutivo Federal y las aportaciones de la ENTIDAD FEDERATIVA y de los municipios, a que se refiere la Cláusula Segunda del presente Convenio, se aplicarán a los programas o proyectos y hasta por los importes que a continuación se mencionan:

PROYECTOS DE DESARROLLO	\$120,536,000.00
TOTAL	\$120,536,000.00

Los programas y proyectos a que se refiere el párrafo anterior se prevén en forma detallada en el Anexo 1 del presente Convenio.

Con el objeto de asegurar la aplicación y efectividad del presente Convenio, las partes se sujetarán a lo establecido en el mismo y sus correspondientes anexos, a los "Lineamientos para el ejercicio eficaz, transparente, ágil y eficiente de los recursos que transfieren las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal a las entidades federativas mediante convenios de coordinación en materia de reasignación de recursos", así como a las demás disposiciones jurídicas aplicables.

SEGUNDA.- REASIGNACION Y APORTACIONES.- Para la realización de las acciones objeto del presente Convenio, el Ejecutivo Federal reasignará a la ENTIDAD FEDERATIVA recursos presupuestarios federales para Desarrollo Turístico, la cantidad de \$60,000,000.00 (sesenta millones de pesos 00/100 M.N.) con cargo al presupuesto de la SECTUR, de acuerdo con los plazos y calendario establecidos que se precisan en el Anexo 2 de este Convenio.

Los recursos a que se refiere el párrafo anterior, conforme a los artículos 82, fracción IX, y 83, primer párrafo, de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, se radicarán, a través de la Secretaría de Finanzas de la ENTIDAD FEDERATIVA, en la cuenta bancaria productiva específica que ésta establezca para tal efecto, en forma previa a la entrega de los recursos, en la institución de crédito bancaria que la misma determine, informando de ello a la SECTUR, con la finalidad de que los recursos reasignados y sus rendimientos financieros estén debidamente identificados.

Los recursos presupuestarios federales que se reasignen a la ENTIDAD FEDERATIVA en los términos de este Convenio no pierden su carácter federal.

Por su parte, a efecto de complementar los recursos necesarios para el cumplimiento del objeto del presente Convenio, la ENTIDAD FEDERATIVA se obliga a destinar de sus recursos presupuestarios para Desarrollo Turístico, la cantidad de \$59,536,000.00 (cincuenta y nueve millones quinientos treinta y seis mil pesos 00/100 M.N.), conforme a los plazos y calendario establecidos en el Anexo 3 del presente instrumento, los cuales deberán destinarse a los programas y proyectos previstos en la Cláusula Primera del mismo.

Asimismo, la ENTIDAD FEDERATIVA se obliga a realizar las gestiones necesarias para obtener recursos para desarrollo turístico que provendrán de los gobiernos municipales u otras instancias de los sectores social y privado asentadas en la ENTIDAD FEDERATIVA, por la cantidad de \$1,000,000.00 (un millón de pesos 00/100 M.N.), de acuerdo con el calendario del Anexo 4 de este instrumento, celebrando para este efecto los convenios correspondientes.

Para la identificación de los recursos que otorgue cada aportante y de los rendimientos financieros que se obtengan, la ENTIDAD FEDERATIVA deberá establecer una subcuenta productiva específica por cada aportante.

A efecto de dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 82, fracción II, de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, la ENTIDAD FEDERATIVA deberá observar los siguientes criterios para asegurar la transparencia en la distribución, aplicación y comprobación de los recursos presupuestarios federales reasignados:

PARAMETROS

Para proyectos de desarrollo turístico, los recursos se destinarán al análisis del comportamiento de los centros, regiones y productos turísticos; el apoyo y diseño de programas de desarrollo turístico; la diversificación de las actividades turísticas; el desarrollo de nuevos productos turísticos; el apoyo a los sistemas de información turística estatal; la inversión en infraestructura, servicios e imagen urbana y el fomento de la participación de inversionistas públicos y privados.

TERCERA.- OBJETIVOS E INDICADORES DE DESEMPEÑO Y SUS METAS.- Los recursos presupuestarios federales que reasigna el Ejecutivo Federal por conducto de SECTUR y las aportaciones de la ENTIDAD FEDERATIVA a que se refiere la Cláusula Segunda del presente Convenio se aplicarán a los programas y proyectos a que se refiere la Cláusula Primera del mismo, los cuales tendrán los objetivos e indicadores de desempeño y sus metas que a continuación se mencionan y que se especifican en el Anexo 5.

OBJETIVOS	METAS	INDICADORES
Apoyar el desarrollo turístico municipal, estatal y regional.	Realización de proyectos de desarrollo turístico y programas de promoción.	I. Formulación de convenio. II.- Cumplimiento de aportaciones. III.- Cumplimiento del programa de trabajo. IV.- Ejercicio presupuestal.

CUARTA.- APLICACION.- Los recursos presupuestarios federales que reasigna el Ejecutivo Federal y las aportaciones de la ENTIDAD FEDERATIVA y de los municipios a que alude la Cláusula Segunda de este instrumento, se destinarán en forma exclusiva al desarrollo turístico de la ENTIDAD FEDERATIVA.

Dichos recursos no podrán traspasarse a otros conceptos de gasto y se registrarán conforme a su naturaleza, como gasto corriente o gasto de capital.

Los recursos presupuestarios federales que se reasignen, una vez devengados y conforme avance el ejercicio, deberán ser registrados por la ENTIDAD FEDERATIVA en su contabilidad de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables y se rendirán en su Cuenta Pública, sin que por ello pierdan su carácter federal.

Los rendimientos financieros que generen los recursos a que se refiere la Cláusula Segunda de este Convenio, deberán destinarse a los programas o proyectos previstos en la Cláusula Primera del mismo.

QUINTA.- GASTOS ADMINISTRATIVOS.- Para sufragar los gastos administrativos que resulten de la ejecución de los programas y proyectos previstos en la Cláusula Primera del presente instrumento, se podrá destinar hasta el Uno al Millar del total de los recursos aportados por las partes.

SEXTA.- OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD FEDERATIVA.- LA ENTIDAD FEDERATIVA se obliga a:

- I. Aportar los recursos a que se refiere la Cláusula Segunda de este Convenio, en los términos y plazos previstos en el Anexo 3.
- II. Aplicar los recursos a que se refiere la Cláusula Segunda de este instrumento en los programas y proyectos establecidos en la Cláusula Primera del mismo, sujetándose a los objetivos e indicadores de desempeño y sus metas previstos en la Cláusula Tercera de este instrumento.
- III. Suscribir los acuerdos de coordinación o anexos de ejecución con los municipios, de conformidad con lo establecido en las disposiciones aplicables.
- IV. Responsabilizarse, a través de su Secretaría de Finanzas de: administrar los recursos presupuestarios federales radicados únicamente en la cuenta bancaria productiva específica señalada en la Cláusula Segunda de este Convenio, por lo que no podrán traspasarse tales recursos a otras cuentas; efectuar las ministraciones oportunamente para la ejecución de los programas y proyectos previstos en este instrumento; recabar la documentación comprobatoria de las erogaciones; realizar los registros correspondientes en la contabilidad y en la Cuenta Pública local conforme sean devengados y ejercidos los recursos, respectivamente, así como dar cumplimiento a las demás disposiciones federales aplicables en la administración de dichos recursos, en corresponsabilidad con la instancia ejecutora local.
- V. Entregar mensualmente por conducto de la Secretaría de Finanzas a la SECTUR, la relación detallada sobre las erogaciones del gasto elaborada por la propia Secretaría de Finanzas.
Asimismo, se compromete a mantener bajo su custodia, a través de la Secretaría de Finanzas la documentación comprobatoria original de los recursos presupuestarios federales erogados, hasta en tanto la misma le sea requerida por la SECTUR y, en su caso por la SHCP y la SFP, así como la información adicional que estas últimas le requieran, de conformidad con lo establecido en los artículos 83, primer párrafo, de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, y 224, fracción VI, de su Reglamento.
La documentación comprobatoria del gasto de los recursos presupuestarios federales objeto de este Convenio, deberá cumplir con los requisitos fiscales establecidos en las disposiciones federales aplicables.
- VI. Registrar en su contabilidad los recursos presupuestarios federales que reciba, de acuerdo con los principios de contabilidad gubernamental, y aquella información relativa a la rendición de informes sobre las finanzas públicas y la Cuenta Pública local ante su Congreso.
- VII. Iniciar las acciones para dar cumplimiento a los programas y proyectos a que hace referencia la Cláusula Primera de este Convenio, en un plazo no mayor a 60 días naturales, contados a partir de la formalización de este instrumento.
- VIII. Observar las disposiciones legales federales aplicables a las obras públicas y a los servicios relacionados con las mismas, así como a las adquisiciones, arrendamientos de bienes muebles y prestación de servicios de cualquier naturaleza que se efectúen con los recursos señalados en la Cláusula Segunda del presente Convenio.
- IX. Evitar comprometer recursos que excedan de su capacidad financiera, para la realización de los programas y proyectos previstos en este instrumento.
- X. Requerir con la oportunidad debida a las instancias federales, estatales o municipales que correspondan, la asesoría técnica, autorizaciones o permisos que resulten necesarios para la realización de los programas y proyectos previstos en este instrumento.
- XI. Informar a la SECTUR, a más tardar a los 15 días hábiles siguientes a la terminación del trimestre de que se trate, sobre las aportaciones que realice.
- XII. Reportar y dar seguimiento trimestralmente, en coordinación con SECTUR sobre el avance en el cumplimiento de objetivos e indicadores de desempeño y sus metas, previstos en la Cláusula Tercera de este Convenio, así como el avance y, en su caso, resultados de las acciones que lleve a cabo de conformidad con este instrumento. De ser el caso, y conforme a las disposiciones aplicables, evaluar los resultados obtenidos con la aplicación de los recursos presupuestarios federales que se proporcionarán en el marco del presente Convenio.

XIII. Proporcionar la información y documentación que en relación con los recursos a que se refiere la Cláusula Segunda de este instrumento requieran los órganos de control y fiscalización federales y estatales facultados, y permitir a éstos las visitas de inspección que en ejercicio de sus respectivas atribuciones lleven a cabo.

XIV. Presentar a SECTUR, y por conducto de ésta a la SHCP, a través de la DGPyP "B", y directamente a la SFP, por conducto de la Dirección General de Operación Regional y Contraloría Social, a más tardar el último día hábil de febrero de 2011, el cierre de ejercicio de las operaciones realizadas, las conciliaciones bancarias, el monto de los recursos ejercidos, en su caso, con el desglose a que se refiere la Cláusula Segunda de este instrumento, así como el nivel de cumplimiento de los objetivos de los programas y proyectos, y las metas de los indicadores de desempeño, alcanzados en el ejercicio de 2010.

SEPTIMA.- OBLIGACIONES DEL EJECUTIVO FEDERAL.- El Ejecutivo Federal, a través de SECTUR, se obliga a:

- I. Reasignar los recursos presupuestarios federales a que se refiere la Cláusula Segunda, párrafo primero, del presente Convenio, de acuerdo con los plazos y calendario que se precisan en el Anexo 2 de este instrumento.
- II. Realizar los registros correspondientes en la Cuenta Pública Federal y en los demás informes sobre el ejercicio del gasto público, a efecto de informar sobre la aplicación de los recursos transferidos en el marco del presente Convenio.
- III. Dar seguimiento trimestralmente, en coordinación con la ENTIDAD FEDERATIVA, sobre el avance en el cumplimiento de objetivos e indicadores de desempeño y sus metas, previstos en la Cláusula Tercera del presente Convenio.

Asimismo, evaluar los resultados obtenidos con la aplicación de los recursos presupuestarios federales que se proporcionarán en el marco de este instrumento.

OCTAVA.- RECURSOS HUMANOS.- Los recursos humanos que requiera cada una de las partes para la ejecución del objeto del presente Convenio, quedarán bajo su absoluta responsabilidad jurídica y administrativa, y no existirá relación laboral alguna entre éstos y la otra parte, por lo que en ningún caso se entenderán como patrones sustitutos o solidarios.

NOVENA.- CONTROL, VIGILANCIA, SEGUIMIENTO Y EVALUACION.- El control, vigilancia, seguimiento y evaluación de los recursos presupuestarios federales a que se refiere la Cláusula Segunda del presente Convenio corresponderá a SECTUR, a la SHCP, a la SFP y a la Auditoría Superior de la Federación, sin perjuicio de las acciones de vigilancia, control, seguimiento y evaluación que, en coordinación con la SFP, realice el órgano de control de la ENTIDAD FEDERATIVA.

Las responsabilidades administrativas, civiles y penales derivadas de afectaciones a la Hacienda Pública Federal en que, en su caso, incurran los servidores públicos, federales o locales, así como los particulares, serán sancionadas en los términos de la legislación aplicable.

DECIMA.- VERIFICACION.- Con el objeto de asegurar la efectividad del presente Convenio, la SECTUR y la ENTIDAD FEDERATIVA revisarán periódicamente su contenido y aplicación, así como también adoptarán las medidas necesarias para establecer el enlace y la comunicación requeridas para dar el debido seguimiento a los compromisos asumidos.

Las partes convienen que la ENTIDAD FEDERATIVA destine una cantidad equivalente al uno al millar del monto total de los recursos reasignados y aportados en efectivo, a favor de la Contraloría General del Estado para que realice la vigilancia, inspección, control y evaluación de las obras y acciones ejecutadas por administración directa con esos recursos; dicha cantidad será ejercida conforme a los lineamientos que emita la SFP. La ministración correspondiente se hará conforme a los plazos y calendario programados para el ejercicio de los recursos reasignados, para lo que del total de estos recursos se restará hasta el uno al millar y la diferencia se aplicará a las acciones que se detallan en el Anexo 1 de este instrumento. Para el caso de las obras públicas ejecutadas por contrato, aplicará lo dispuesto en el artículo 191 de la Ley Federal de Derechos.

La SFP verificará en cualquier momento el cumplimiento de los compromisos a cargo de la ENTIDAD FEDERATIVA, en los términos del presente instrumento.

En los términos establecidos en el artículo 82, fracciones XI y XII de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, la ENTIDAD FEDERATIVA destinará un monto equivalente al uno al millar del monto total de los recursos reasignados para la fiscalización de los mismos, a favor del órgano técnico de fiscalización de la legislatura de la ENTIDAD FEDERATIVA.

DECIMA PRIMERA.- SUSPENSION O CANCELACION DE LA REASIGNACION DE RECURSOS.- El Ejecutivo Federal, por conducto de la SECTUR podrá suspender o cancelar la ministración subsecuente de recursos presupuestarios federales a la ENTIDAD FEDERATIVA, cuando se determine que se hayan utilizado con fines distintos a los previstos en este Convenio o por el incumplimiento de las obligaciones contraídas en el mismo, supuestos en los cuales los recursos indebidamente utilizados tendrán que ser restituidos a la Tesorería de la Federación, dentro de los 15 días hábiles siguientes en que lo requiera la SECTUR.

Previo a que la SECTUR determine lo que corresponda en términos del párrafo anterior, concederá el derecho de audiencia a la ENTIDAD FEDERATIVA para que, en su caso, aclare o desvirtúe los hechos que se le imputen.

DECIMA SEGUNDA.- RECURSOS FEDERALES NO DEVENGADOS.- Las partes acuerdan que los remanentes o saldos disponibles de los recursos presupuestarios federales en la cuenta bancaria productiva específica a que se refiere la Cláusula Segunda de este Convenio, incluyendo los rendimientos financieros generados, que no se encuentren devengados o estén vinculados formalmente con compromisos y obligaciones de pago al 31 de diciembre de 2010, se reintegrarán a la Tesorería de la Federación, en un plazo de 15 días naturales contados a partir del cierre del ejercicio fiscal, conforme a las disposiciones aplicables.

DECIMA TERCERA.- MODIFICACIONES AL CONVENIO.- Las partes acuerdan que el presente Convenio podrá modificarse de común acuerdo y por escrito, sin alterar su estructura y en estricto apego a las disposiciones jurídicas aplicables. Las modificaciones al Convenio deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación y en el Órgano de Difusión Oficial de la ENTIDAD FEDERATIVA dentro de los 15 días hábiles posteriores a su formalización.

En caso de contingencias para la realización de los programas y proyectos previstos en este instrumento, ambas partes acuerdan tomar las medidas o mecanismos que permitan afrontar dichas contingencias. En todo caso, las medidas y mecanismos acordados serán formalizados mediante la suscripción del convenio modificatorio correspondiente.

DECIMA CUARTA.- INTERPRETACION, JURISDICCION Y COMPETENCIA.- Las partes manifiestan su conformidad para interpretar, en el ámbito de sus respectivas competencias, y resolver de común acuerdo, todo lo relativo a la ejecución y cumplimiento del presente Convenio, así como a sujetar todo lo no previsto en el mismo a lo dispuesto en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, su Reglamento, así como a las demás disposiciones jurídicas aplicables.

De las controversias que surjan con motivo de la ejecución y cumplimiento del presente Convenio conocerán los Tribunales Federales competentes en la Ciudad de México.

DECIMA QUINTA.- VIGENCIA.- El presente Convenio comenzará a surtir sus efectos a partir de la fecha de su suscripción, y hasta el 31 de diciembre de 2010, con excepción de lo previsto en la fracción XIV de la Cláusula Sexta de este instrumento, debiéndose publicar en el Diario Oficial de la Federación y en el órgano de difusión oficial de la ENTIDAD FEDERATIVA, dentro de los 15 días hábiles posteriores a su formalización, de conformidad con el artículo 224, último párrafo, del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

DECIMA SEXTA.- TERMINACION ANTICIPADA.- El presente Convenio podrá darse por terminado cuando se presente alguna de las siguientes causas:

- I. Por estar satisfecho el objeto para el que fue celebrado;
- II. Por acuerdo de las partes;
- III. Por rescisión, cuando se determine que los recursos presupuestarios federales se utilizaron con fines distintos a los previstos en este Convenio o por el incumplimiento de las obligaciones contraídas en el mismo, y
- IV. Por caso fortuito o fuerza mayor.

DECIMA SEPTIMA.- DIFUSION Y TRANSPARENCIA.- El Ejecutivo Federal, a través de la SECTUR, difundirá en su página de Internet los programas y proyectos financiados con los recursos a que se refiere la Cláusula Segunda del presente Convenio, incluyendo los avances y resultados físicos y financieros. La ENTIDAD FEDERATIVA se compromete, por su parte, a difundir dicha información mediante su página de Internet y otros medios públicos, en los términos de las disposiciones aplicables.

Estando enteradas las partes del contenido y alcance legal del presente Convenio de Coordinación en Materia de Reasignación de Recursos, ratifican su contenido y efectos, por lo que lo firman por quintuplicado de conformidad y para constancia, el 9 de febrero de 2010.- Por el Ejecutivo Federal SECTUR: el Secretario de Turismo, **Rodolfo Elizondo Torres.-** Rúbrica.- El Subsecretario de Operación Turística, **Alejandro Moreno Medina.-** Rúbrica.- El Director General de Programas Regionales, **Pedro Delgado Beltrán.-** Rúbrica.- Por el Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Aguascalientes: el Gobernador Constitucional del Estado, **Luis Armando Reynoso Femat.-** Rúbrica.- El Secretario General de Gobierno, **Juan Angel José Pérez Talamantes.-** Rúbrica.- El Secretario de Finanzas, **Pablo Giacinti Olavarrieta.-** Rúbrica.- El Secretario de Obras Públicas, **Luis Gerardo del Muro Caldera.-** Rúbrica.- El Secretario de Planeación y Desarrollo Regional, **Ricardo de Alba Obregón.-** Rúbrica.- El Secretario de Turismo, **José Fernando Pol Pérez.-** Rúbrica.- El Contralor General del Estado, **Claudio González Muñoz.-** Rúbrica.

ANEXO 1

ESTADO DE AGUASCALIENTES

PROYECTOS DE DESARROLLO TURISTICO 2010

Proyecto	Recursos			Total
	Federal	Estatal	Municipal / I.P.	
3a. Etapa Centro de Convenciones y Exposiciones de Aguascalientes.	\$51,286,000	\$51,286,000	\$0	\$102,572,000
4a. Etapa Real de Asientos Pueblo Mágico.	\$3,000,000	\$3,000,000	\$1,000,000	\$7,000,000
4a. Etapa de Rehabilitación del Centro Histórico de Calvillo.	\$3,000,000	\$3,000,000	\$0	\$6,000,000
Regeneración de imagen urbana de San José de Gracia.	\$2,000,000	\$2,000,000	\$0	\$4,000,000
Programa Integral de Capacitación y Competitividad.	\$250,000	\$250,000	\$0	\$500,000
Programa de Mejora de Procesos Administrativos para la Operación de los Convenios de Coordinación en Materia de Reasignación de Recursos.	\$464,000	\$0	\$0	\$464,000
TOTAL	\$60,000,000	\$59,536,000	\$1,000,000	\$120,536,000

ANEXO 2

CALENDARIO DE APORTACION
DEL EJECUTIVO FEDERAL

ENTIDAD	PARTIDA	CALENDARIO	APORTACION
AGUASCALIENTES	8501	A PARTIR DE FEBRERO	\$60,000,000.00

ANEXO 3

CALENDARIO DE APORTACION
DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES

ENTIDAD	CALENDARIO	APORTACION
AGUASCALIENTES	A PARTIR DE FEBRERO	\$59,536,000.00

ANEXO 4

CALENDARIO DE APORTACION DE LOS MUNICIPIOS Y/O
INICIATIVA PRIVADA DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES

ENTIDAD	CALENDARIO	APORTACION
AGUASCALIENTES	A PARTIR DE FEBRERO	\$1,000,000.00

ANEXO 5
INDICADORES DE GESTION

I.- Información Básica del Indicador: Formulación del Convenio

Dimensión que atiende: Calidad.
Frecuencia de Cálculo: Mensual.

Forma de Medirlo:

Calculando el porcentaje de avance de actividades de acuerdo con su importancia ponderada.

- Elaboración 25%
- Conciliación - Revisión 25%
- Autorización 50%

Información Requerida:

VARIABLES	FUENTES	RESPONSABLES
Elaboración	Carta de intención	Secretaría de Turismo
Conciliación - Revisión	Monto de Aportaciones, Fechas y programas de Trabajo	Instancias Involucradas
Autorización	Convenio Revisado	Autoridades Involucradas

Descripción de Variables:

Elaboración: Es la descripción detallada del Convenio de Coordinación, considerando convenios anteriores y la guía para la elaboración de indicadores.

Conciliación - Revisión: Es la revisión del Convenio por parte de las instancias involucradas, a fin de conciliar el programa de trabajo, monto y fechas de aportación.

Autorización: Es la obtención de firmas de las partes involucradas.

Nivel actual, a la fecha de medición: _____% al _____ mes de 2010

Meta y Fecha estimada de cumplimiento: 100% estimado para el mes de _____ 2010

II. Información Básica del Indicador: Cumplimiento de Aportaciones

Dimensiones que atiende: Eficiencia, Alineación de Recursos.

Frecuencia de Cálculo: Mensual.

Forma de Medirlo:

Calculando el porcentaje de avance en el cumplimiento de aportaciones.

Recursos entregados por instancia / Recursos comprometidos por instancia

Información Requerida:

VARIABLES	FUENTES	RESPONSABLES
Recursos Comprometidos por instancia.	Convenio de Coordinación	Instancias Involucradas
Recursos entregados por instancia.	Recibos oficiales de aportaciones.	Instancias Involucradas

Descripción de Variables:

Recursos comprometidos por Instancia: Se refiere a los recursos comprometidos suscritos en el convenio de coordinación.

Recursos entregados por instancia: Se refiere a los recursos aportados por cada una de las instancias, establecidos en el convenio.

Nivel actual, a la fecha de medición: _____ % al _____ mes de 2010

Meta y Fecha estimada de cumplimiento: 100% estimado para el mes de _____ 2010

III.- Información Básica del Indicador: Cumplimiento del Programa de Trabajo

Dimensión que atiende: Eficiencia.

Frecuencia de Cálculo: Trimestral.

Forma de Medirlo:

Calculando el avance de actividades.

Avance Físico / Resultados esperados

Información Requerida:

VARIABLES	FUENTES	RESPONSABLES
Avance Físico	<ul style="list-style-type: none"> Convenio de Coordinación Reporte de la entidad 	Instancias Involucradas
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> Convenio de Coordinación Reporte de la entidad 	Instancias Involucradas

Descripción de Variables:

Avance Físico: Son las acciones realizadas, de conformidad con las descritas en el Programa de Trabajo.

Resultados Esperados: Son las acciones que se deben realizar conforme a lo establecido en el Programa de Trabajo.

Nivel actual, a la fecha de medición _____ % al _____ mes de 2010

Meta y Fecha estimada de cumplimiento: 100% estimado para el mes de _____ 2010

IV.- Información Básica del Indicador: Ejercicio Presupuestal
--

Dimensión que atiende: Eficiencia.

Frecuencia de Cálculo: Mensual.

Forma de Medirlo:

Calculando el avance del ejercicio presupuestal.

% de avance financiero.

Información Requerida:

VARIABLES	FUENTES	RESPONSABLES
Avance Financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Convenio de Coordinación • Reporte de la entidad 	Instancias Involucradas

Descripción de Variables:

Avance Financiero: Es el cumplimiento porcentual de los recursos financieros ejercidos con respecto al programa establecido.

Nivel actual, a la fecha de medición _____ % al _____ mes de 2010

Meta y Fecha estimada de cumplimiento: 100% estimado para el mes de _____ 2010

CONVENIO Modificatorio al Convenio de Coordinación en materia de reasignación de recursos que celebran la Secretaría de Turismo y el Estado de Querétaro.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Turismo.

CONVENIO MODIFICATORIO AL CONVENIO DE COORDINACION EN MATERIA DE REASIGNACION DE RECURSOS, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL EJECUTIVO FEDERAL, POR CONDUCTO DE LA SECRETARIA DE TURISMO, A LA QUE EN ADELANTE SE LE DENOMINARA LA "SECTUR", REPRESENTADA POR SU TITULAR, LA LIC. GLORIA R. GUEVARA MANZO, CON LA INTERVENCION CONJUNTA DEL SUBSECRETARIO DE OPERACION TURISTICA, EL LIC. ALEJANDRO MORENO MEDINA Y DEL DIRECTOR GENERAL DE PROGRAMAS REGIONALES, EL LIC. PEDRO DELGADO BELTRAN, Y POR LA OTRA PARTE EL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE QUERETARO, AL QUE EN LO SUCESIVO SE DENOMINARA LA "ENTIDAD FEDERATIVA", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL LIC. JOSE EDUARDO CALZADA ROVIROSA, EN SU CARACTER DE GOBERNADOR CONSTITUCIONAL, ASISTIDO POR EL SECRETARIO DE GOBIERNO, EL LIC. JORGE GARCIA QUIROZ, EL SECRETARIO DE PLANEACION Y FINANZAS, EL LIC. JORGE LOPEZ PORTILLO TOSTADO, EL SECRETARIO DE TURISMO, EL LIC. MAURICIO SALMON FRANZ, Y LA SECRETARIA DE LA CONTRALORIA, LA LIC. CLARISA CATALINA TORRES MENDEZ; CONFORME A LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLAUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

- I. La Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, dispone en el artículo 83 segundo párrafo, que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que requieran suscribir convenios de reasignación, deberán apegarse al modelo de convenio emitido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y la Secretaría de la Función Pública (SFP), así como obtener la autorización presupuestaria de la SHCP.
- II. Conforme a la fracción I del artículo 82 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, con fecha 22 de febrero de 2010, el Ejecutivo Federal, por conducto de la SECTUR y la ENTIDAD FEDERATIVA firmaron el Convenio de Coordinación en Materia de Reasignación de Recursos, en adelante el "CONVENIO", con objeto de "... transferir recursos presupuestarios federales a la ENTIDAD FEDERATIVA para coordinar su participación con el Ejecutivo Federal en materia de desarrollo turístico; reasignar a aquélla la ejecución de proyectos federales; determinar las aportaciones de la ENTIDAD FEDERATIVA y de los municipios para el ejercicio fiscal 2010; definir la aplicación que se dará a tales recursos; precisar los compromisos que sobre el particular asumen la ENTIDAD FEDERATIVA y el Ejecutivo Federal; y establecer los mecanismos para la evaluación y control de su ejercicio. ...".
- III. El "CONVENIO" quedó sujeto y condicionado al dictamen de suficiencia presupuestaria emitido por la Dirección General de Programación y Presupuesto Sectorial "B" de la SHCP, para que la SECTUR reasignara recursos a la ENTIDAD FEDERATIVA con cargo a su presupuesto autorizado.
- IV. En las Cláusulas Primera y Segunda del "CONVENIO", se estableció que los recursos reasignados por el Ejecutivo Federal y las aportaciones de la ENTIDAD FEDERATIVA y de los municipios, se aplicarían a los proyectos, hasta por los importes que a continuación se mencionan:

PROYECTOS DE DESARROLLO:	\$150'964,000.00
TOTAL	\$150'964,000.00

En ese sentido, el Ejecutivo Federal reasignaría a la ENTIDAD FEDERATIVA recursos presupuestarios federales para desarrollo turístico, hasta por la cantidad de \$52'964,000.00 (cincuenta y dos millones novecientos sesenta y cuatro mil pesos 00/100 M.N.), con cargo al presupuesto de la SECTUR, de acuerdo con los plazos y el calendario que se precisan en el Anexo 2 del "CONVENIO"; a su vez, la ENTIDAD FEDERATIVA destinaria de sus recursos presupuestarios para desarrollo turístico la cantidad de \$47'500,000.00 (cuarenta y siete millones quinientos mil pesos 00/100 M.N.), conforme a los plazos y calendario establecidos en el Anexo 3.

Asimismo, la ENTIDAD FEDERATIVA se obligó a realizar las gestiones necesarias para obtener recursos que provendrían de los gobiernos municipales u otras instancias de los sectores social y privado, asentadas en la ENTIDAD FEDERATIVA, para desarrollo turístico, la cantidad de \$50'500,000.00 (cincuenta millones quinientos mil pesos 00/100 M.N.), de acuerdo con el calendario del Anexo 4 del "CONVENIO", celebrando para este efecto los convenios correspondientes.

- V. El primer párrafo de la Cláusula Décima Tercera del "CONVENIO" dispone que el mismo podrá modificarse de común acuerdo y por escrito, sin alterar su estructura y en estricto apego a las disposiciones jurídicas aplicables. Las modificaciones al "CONVENIO" deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación y en el órgano de difusión oficial de la ENTIDAD FEDERATIVA, dentro de los 15 días hábiles posteriores a su formalización.
- VI. El "CONVENIO" tiene una vigencia hasta el 31 de diciembre de 2010, según lo dispuesto en su Cláusula Décima Quinta, con excepción de lo previsto en la fracción XIV de la Cláusula Sexta.
- VII. Los recursos adicionales que el Ejecutivo Federal, por conducto de la SECTUR, reasignará a la ENTIDAD FEDERATIVA por la cantidad de \$4'000,000.00 (cuatro millones de pesos 00/100 M.N.), están sujetos y quedarán condicionados al dictamen de suficiencia presupuestaria que emita la Dirección General de Programación y Presupuesto Sectorial "B" de la SHCP, para que la SECTUR reasigne recursos a la ENTIDAD FEDERATIVA con cargo a su presupuesto autorizado, por lo que se anexará una fotocopia del oficio correspondiente para que forme parte integrante de este Convenio.

DECLARACIONES

I. Declara la SECTUR que:

- I.1 Reproduce y ratifica las declaraciones insertas en el "CONVENIO", a excepción de la identificada como I.3.
- I.2 La Secretaria de Turismo, Lic. Gloria R. Guevara Manzo, cuenta con las facultades suficientes y necesarias que le permiten suscribir el presente Convenio, según se desprende de lo previsto en el artículo 5 fracciones XVI y XVIII, del Reglamento Interior de la Secretaría de Turismo.

II. Declara la ENTIDAD FEDERATIVA que:

- II.1 Reproduce y ratifica las declaraciones insertas en el "CONVENIO".

III. Declaran las partes que:

- III.1 Al disponerse de recursos adicionales autorizados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la SECTUR y la ENTIDAD FEDERATIVA acordaron aportar recursos adicionales para el desarrollo turístico de la ENTIDAD FEDERATIVA, los cuales serán incorporados a través de este instrumento jurídico, para estar en posibilidades de ejecutarlos.
- III.2 Conforme a lo establecido en la Cláusula Décima Tercera del "CONVENIO", la ENTIDAD FEDERATIVA solicitó mediante el oficio número ST/DA/195/2010, de fecha 10 de mayo de 2010, recursos federales adicionales, así como la modificación al Anexo 1 "Proyectos de desarrollo turístico 2010".

Expuesto lo anterior, las partes están de acuerdo en modificar del "CONVENIO" las Cláusulas Primera y Segunda; así como los Anexos 1, 2, 3 y 4; por lo que manifiestan su conformidad para suscribir el presente Convenio Modificatorio en los términos y condiciones insertos en las siguientes:

CLAUSULAS

PRIMERA. Las partes convienen en modificar del "CONVENIO", las Cláusulas Primera y Segunda; para que su texto íntegro quede de la siguiente manera:

PRIMERA.- OBJETO.- El presente Convenio y los anexos que forman parte integrante del mismo, tienen por objeto transferir recursos presupuestarios federales a la ENTIDAD FEDERATIVA para coordinar su participación con el Ejecutivo Federal en materia de desarrollo turístico; reasignar a aquélla la ejecución de programas o proyectos federales; determinar las aportaciones de la ENTIDAD FEDERATIVA y de los municipios para el ejercicio fiscal 2010; definir la aplicación que se dará a tales recursos; precisar los compromisos que sobre el particular asumen la ENTIDAD FEDERATIVA y el Ejecutivo Federal; y establecer los mecanismos para la evaluación y control de su ejercicio.

Los recursos que reasigna el Ejecutivo Federal y las aportaciones de la ENTIDAD FEDERATIVA y de los municipios, a que se refiere la Cláusula Segunda del presente Convenio, se aplicarán a los proyectos, hasta por los importes que a continuación se mencionan:

PROYECTOS DE DESARROLLO:	\$146'630,668.00
TOTAL	\$146'630,668.00

Los proyectos a que se refiere el párrafo anterior se prevén en forma detallada en el Anexo 1 del presente Convenio.

Con el objeto de asegurar la aplicación y efectividad del presente Convenio, las partes se sujetarán a lo establecido en el mismo y sus correspondientes anexos, a los "Lineamientos para el ejercicio eficaz, transparente, ágil y eficiente de los recursos que transfieren las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal a las entidades federativas mediante convenios de coordinación en materia de reasignación de recursos", así como a las demás disposiciones jurídicas aplicables.

SEGUNDA.- REASIGNACION Y APORTACIONES.- Para la realización de las acciones objeto del presente Convenio, el Ejecutivo Federal reasignará a la ENTIDAD FEDERATIVA recursos presupuestarios federales para desarrollo turístico, hasta por la cantidad de \$56'964,000.00 (cincuenta y seis millones novecientos sesenta y cuatro mil pesos 00/100 M.N.), con cargo al presupuesto de la SECTUR, de acuerdo con los plazos y calendario establecidos que se precisan en el Anexo 2 de este Convenio.

Los recursos a que se refiere el párrafo anterior, conforme a los artículos 82 fracción IX y 83 primer párrafo, de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, se radicarán a través de la Secretaría de Planeación y Finanzas de la ENTIDAD FEDERATIVA, en la cuenta bancaria productiva específica que ésta establezca para tal efecto, en forma previa a la entrega de los recursos, en la institución de crédito bancaria que la misma determine, informando de ello a la SECTUR, con la finalidad de que los recursos reasignados y sus rendimientos financieros estén debidamente identificados.

Los recursos presupuestarios federales que se reasignen a la ENTIDAD FEDERATIVA en los términos de este Convenio no pierden su carácter federal.

Por su parte, a efecto de complementar los recursos necesarios para el cumplimiento del objeto del presente Convenio, la ENTIDAD FEDERATIVA se obliga a destinar de sus recursos presupuestarios para desarrollo turístico la cantidad de \$51'500,000.00 (cincuenta y un millones, quinientos mil pesos 00/100 M.N.), conforme a los plazos y calendario establecidos en el Anexo 3 del presente instrumento, los cuales deberán destinarse a los proyectos previstos en la Cláusula Primera del mismo.

Asimismo, la ENTIDAD FEDERATIVA se obliga a realizar las gestiones necesarias para obtener recursos que provendrán de los gobiernos municipales u otras instancias de los sectores social y privado asentadas en la ENTIDAD FEDERATIVA, para desarrollo turístico, la cantidad de \$38'166,668.00 (treinta y ocho millones ciento sesenta y seis mil seiscientos sesenta y ocho pesos 00/100 M.N.), de acuerdo con el calendario del Anexo 4 de este instrumento, celebrando para este efecto los convenios correspondientes.

Para la identificación de los recursos que otorgue cada aportante y de los rendimientos financieros que se obtengan, la ENTIDAD FEDERATIVA deberá establecer una subcuenta productiva específica por cada aportante.

A efecto de dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 82 fracción II, de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, la ENTIDAD FEDERATIVA deberá observar los siguientes criterios para asegurar la transparencia en la distribución, aplicación y comprobación de los recursos presupuestarios federales reasignados:

PARAMETROS:

Para proyectos de desarrollo turístico, los recursos se destinarán al análisis del comportamiento de los centros, regiones y productos turísticos; el apoyo y diseño de programas de desarrollo turístico; la diversificación de las actividades turísticas; el desarrollo de nuevos productos turísticos; el apoyo a los sistemas de información turística estatal; la inversión en infraestructura, servicios e imagen urbana y el fomento de la participación de inversionistas públicos y privados.

SEGUNDA.- Los Anexos 1, 2, 3 y 4 que se mencionan en las cláusulas modificadas en los términos de la cláusula anterior de este instrumento, se modifican de la misma manera y se agregan al presente Convenio Modificatorio como parte integrante de él.

TERCERA.- Las partes acuerdan que a excepción de lo que expresamente se establece en este Convenio Modificatorio, el cual pasará a formar parte integrante del "CONVENIO", las demás cláusulas que no fueron modificadas continuarán vigentes en los términos y condiciones estipulados en el "CONVENIO", por lo que éstas regirán y se aplicarán con toda su fuerza, salvo las modificaciones pactadas en este instrumento, subsistiendo plenamente todas las demás obligaciones y derechos contenidos en el "CONVENIO".

CUARTA.- Cualquier duda que surgiese por la interpretación de este instrumento o sobre los asuntos que no estén expresamente previstos en el mismo, las partes se sujetarán en todo momento a lo establecido en el "CONVENIO".

QUINTA.- Este Convenio Modificatorio empezará a surtir efectos a partir de la fecha de su suscripción y será publicado en el Diario Oficial de la Federación y en el órgano de difusión oficial de la ENTIDAD FEDERATIVA, dentro de los 15 días hábiles posteriores a su formalización.

Estando enteradas las partes del contenido y alcance legal del presente Convenio Modificatorio al Convenio de Coordinación en Materia de Reasignación de Recursos de 2010, ratifican su contenido y efectos, por lo que lo firman por quintuplicado de conformidad y para constancia, el 29 de junio de 2010.- Por el Ejecutivo Federal, SECTUR: la Secretaria de Turismo, **Gloria R. Guevara Manzo.-** Rúbrica.- El Subsecretario de Operación Turística, **Alejandro Moreno Medina.-** Rúbrica.- El Director General de Programas Regionales, **Pedro Delgado Beltrán.-** Rúbrica.- Por el Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro: el Gobernador Constitucional del Estado, **José Eduardo Calzada Rovirosa.-** Rúbrica.- El Secretario de Gobierno, **Jorge García Quiroz.-** Rúbrica.- El Secretario de Planeación y Finanzas, **Jorge López Portillo Tostado.-** Rúbrica.- El Secretario de Turismo, **Mauricio Salmón Franz.-** Rúbrica.- La Secretaria de la Contraloría, **Clarisa Catalina Torres Méndez.-** Rúbrica.

ANEXO 1

ESTADO DE QUERETARO

PROYECTOS DE DESARROLLO TURISTICO 2010

Proyecto	Recursos			Total
	Federal	Estatad	Municipal / I.P.	
3ra etapa de cableado subterráneo en el Centro Histórico de Querétaro.	\$12,333,334	\$12,333,334	\$0	\$24,666,668
Ciudad Patrimonio. Mejoramiento de imagen urbana respecto del proyecto de cableado subterráneo en el Centro Histórico de Querétaro, señalización y ampliación de banquetas.	\$5,000,000	\$0	\$5,000,000	\$10,000,000
2da etapa imagen urbana y cableado subterráneo en Cadereyta de Montes	\$2,000,000	\$2,000,000	\$2,000,000	\$6,000,000
Imagen urbana, 3ra etapa cableado subterráneo, 1ra etapa de museo la máscara y cineteca en Ezequiel Montes Delegación Bernal.	\$2,000,000	\$2,000,000	\$2,000,000	\$6,000,000
Imagen urbana e iluminación en Centro Histórico en San Juan del Río. Rehabilitación de la Casona del Portal del Diezmo.	\$25,166,666	\$25,166,666	\$25,166,668	\$75,500,000
4ta etapa imagen urbana, 1a. Etapa de cableado subterráneo en Jalpan de Serra.	\$2,000,000	\$2,000,000	\$2,000,000	\$6,000,000
Programa Integral de Capacitación y Competitividad Turística.	\$2,000,000	\$2,000,000	\$0	\$4,000,000
Programa de Mejora de Procesos Administrativos para la Operación CCRR.	\$464,000	\$0	\$0	\$464,000
Rescate de imagen urbana del Centro Histórico en Tolimán.	\$2,000,000	\$2,000,000	\$2,000,000	\$6,000,000
Rehabilitación, equipamiento de Paseo Gran Cue e Iluminación de Pirámide del Pueblito, Corregidora.	\$4,000,000	\$4,000,000	\$0	\$8,000,000
TOTAL	\$56,964,000	\$51,500,000	\$38,166,668	\$146,630,668

ANEXO 2

CALENDARIO DE APORTACION DEL EJECUTIVO FEDERAL

ENTIDAD	PARTIDA	CALENDARIO	APORTACION
QUERETARO	8522	A PARTIR DE FEBRERO	\$52,964,000
		A PARTIR DE JUNIO	\$4,000,000
			<u>\$56,964,000</u>

ANEXO 3

CALENDARIO DE APORTACION DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERETARO

ENTIDAD	CALENDARIO	APORTACION
QUERETARO	A PARTIR DE FEBRERO	\$47,500,000
	A PARTIR DE JUNIO	\$4,000,000
		<u>\$51,500,000</u>

ANEXO 4

CALENDARIO DE APORTACION DE LOS MUNICIPIOS Y/O
INICIATIVA PRIVADA DEL ESTADO DE QUERETARO

ENTIDAD	CALENDARIO	APORTACION
QUERETARO	A PARTIR DE FEBRERO	\$38,166,668

ANEXO 5

INDICADORES DE GESTION

I. Información Básica del Indicador: Formulación del Convenio

Dimensión que atiende: Calidad.

Frecuencia de Cálculo: Mensual.

Forma de Medirlo:

Calculando el porcentaje de avance de actividades de acuerdo con su importancia ponderada.

- Elaboración 25%
- Conciliación - Revisión 25%
- Autorización 50%

Información Requerida:

VARIABLES	FUENTES	RESPONSABLES
Elaboración	Carta de intención	Secretaría de Turismo
Conciliación - Revisión	Monto de Aportaciones, Fechas y programas de Trabajo.	Instancias Involucradas
Autorización	Convenio Revisado	Autoridades Involucradas

Descripción de Variables:

Elaboración: Es la descripción detallada del Convenio de Coordinación, considerando convenios anteriores y la guía para la elaboración de indicadores.

Conciliación - Revisión: Es la revisión del Convenio por parte de las instancias involucradas, a fin de conciliar el programa de trabajo, monto y fechas de aportación.

Autorización: Es la obtención de firmas de las partes involucradas.

Nivel actual, a la fecha de medición: _____% al _____ mes de 2010

Meta y Fecha estimada de cumplimiento: 100% estimado para el mes de _____ 2010

II. Información Básica del Indicador: Cumplimiento de Aportaciones

Dimensiones que atiende: Eficiencia, Alineación de Recursos.

Frecuencia de Cálculo: Mensual.

Forma de Medirlo:

Calculando el porcentaje de avance en el cumplimiento de aportaciones.

Recursos entregados por instancia / Recursos comprometidos por instancia

Información Requerida:

VARIABLES	FUENTES	RESPONSABLES
Recursos Comprometidos por instancia.	Convenio de Coordinación	Instancias Involucradas
Recursos entregados por instancia.	Recibos oficiales de aportaciones.	Instancias Involucradas

Descripción de Variables:

Recursos comprometidos por Instancia:

Se refiere a los recursos comprometidos suscritos en el convenio de coordinación.

Recursos entregados por instancia:

Se refiere a los recursos aportados por cada una de las instancias, establecidos en el convenio.

Nivel actual, a la fecha de medición: _____% al _____ mes de 2010

Meta y Fecha estimada de cumplimiento: 100% estimado para el mes de _____ 2010

III. Información Básica del Indicador: Cumplimiento del Programa de Trabajo
--

Dimensión que atiende: Eficiencia.

Frecuencia de Cálculo: Trimestral.

Forma de Medirlo:

Calculando el avance de actividades.

Avance Físico / Resultados esperados

Información Requerida:

VARIABLES	FUENTES	RESPONSABLES
Avance Físico	<ul style="list-style-type: none"> Convenio de Coordinación Reporte de la entidad 	Instancias Involucradas
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> Convenio de Coordinación Reporte de la entidad 	Instancias Involucradas

Descripción de Variables:

Avance Físico:

Son las acciones realizadas, de conformidad con las descritas en el Programa de Trabajo.

Resultados Esperados:

Son las acciones que se deben realizar conforme a lo establecido en el Programa de Trabajo.

Nivel actual, a la fecha de medición _____% al _____ mes de 2010

Meta y Fecha estimada de cumplimiento: 100% estimado para el mes de _____ 2010

IV. Información Básica del Indicador: Ejercicio Presupuestal.**Dimensión que atiende:** Eficiencia.**Frecuencia de Cálculo:** Mensual.**Forma de Medirlo:**

Calculando el avance del ejercicio presupuestal.

% de avance financiero.

Información Requerida:

VARIABLES	FUENTES	RESPONSABLES
Avance Financiero	<ul style="list-style-type: none"> ● Convenio de Coordinación. ● Reporte de la entidad. 	Instancias Involucradas.

Descripción de Variables:

Avance Financiero: Es el cumplimiento porcentual de los recursos financieros ejercidos con respecto al programa establecido.

Nivel actual, a la fecha de medición: _____ % al _____ mes de 2010

Meta y Fecha estimada de cumplimiento: 100% estimado para el mes de _____ 2010

CONSEJO DE SALUBRIDAD GENERAL

SEGUNDA Actualización de la Edición 2009 del Cuadro Básico y Catálogo de Instrumental y Equipo Médico.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Consejo de Salubridad General.- Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico de Insumos del Sector Salud.

La Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico de Insumos del Sector Salud, con fundamento en los artículos 4o. de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 17 fracción V y 28 de la Ley General de Salud; 9 fracción III, 15 fracción II y 17 del Reglamento Interior del Consejo de Salubridad General; primero, tercero fracción IV, cuarto, quinto y sexto fracciones I y XIV del Acuerdo por el que se establece que las instituciones públicas del Sistema Nacional de Salud sólo deberán utilizar los insumos establecidos en el cuadro básico para el primer nivel de atención médica y, para segundo y tercer nivel, el catálogo de insumos, y 1, 3 y 5 fracciones I y II, y 26 del Reglamento de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico de Insumos del Sector Salud, y

CONSIDERANDO

Que mediante el Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 24 de diciembre de 2002, se estableció que las instituciones públicas del Sistema Nacional de Salud sólo deberán utilizar los insumos establecidos en el cuadro básico para el primer nivel de atención médica y, para segundo y tercer nivel, el catálogo de insumos.

Que la Edición 2009 del Cuadro Básico y Catálogo de Instrumental y Equipo Médico se publicó de manera íntegra en el Diario Oficial de la Federación el 24 de mayo de 2010 con la finalidad de tener al día el instrumental, los equipos médicos y los materiales de osteosíntesis y endoprótesis indispensables para que las instituciones de salud pública atiendan los problemas de salud de la población mexicana.

Que la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico de Insumos del Sector Salud, acordó la incorporación al Cuadro Básico de Instrumental y Equipo Médico de los insumos denominados "implantables", así como de diversos insumos que formaban parte del Cuadro Básico de Material de Curación.

Que dicha Comisión Interinstitucional, acordó que, con el fin de facilitar la selección de los equipos médicos por las instituciones públicas de salud, las descripciones de las cédulas destacarán los elementos relevantes del equipo y cada institución realizará una descripción detallada de acuerdo a sus necesidades.

Que conforme al artículo 26 del Reglamento de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico de Insumos del Sector Salud, las actualizaciones del Cuadro Básico y Catálogo, que se aprueben en las actas respectivas, surtirán sus efectos al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Que conforme al artículo 27 del Reglamento de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico de Insumos del Sector Salud, las refacciones, accesorios y consumibles específicos para el funcionamiento de equipos médicos y de otros insumos incluidos en el Cuadro Básico y Catálogo, podrán ser adquiridos por cada institución de acuerdo a sus necesidades, sin que para ello sea requisito estar incorporados al Cuadro Básico y Catálogo.

Que en atención a las anteriores consideraciones, la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico de Insumos del Sector Salud, expide la siguiente:

**SEGUNDA ACTUALIZACION DE LA EDICION 2009 DEL CUADRO BASICO
Y CATALOGO DE INSTRUMENTAL Y EQUIPO MEDICO**

INCLUSIONES

CATALOGO/INSTRUMENTAL

LIBERACION ENDOSCOPICA DEL TUNEL DEL CARPO, EQUIPO PARTATIL PARA

531.345.0332	Equipo portátil para liberación de ligamento transverso del túnel del carpo para cirugía endoscópica de mano; compuesto por una pieza de mano con gatillo, un ensamble de navaja desechable retráctil con escala en cm y ventana en la punta para visualizar directamente el ligamento; con endoscopio de 3 mm y adaptador universal compatible con la fuente de luz.	Traumatología y Ortopedia.	Corte.
--------------	---	----------------------------	--------

MODIFICACIONES

CATALOGO/MECANICA Y FLUIDOS

NOMBRE GENERICO:	VENTILADOR VOLUMETRICO NEONATAL-PEDIATRICO-ADULTO
-------------------------	--

CLAVE: 531.941.0980	ESPECIALIDAD (ES): Médicas y Quirúrgicas.	SERVICIO (S): Unidades de Cuidados Intensivos.
-------------------------------	--	---

DESCRIPCION: Equipo electromecánico controlado por microprocesador, de soporte de vida para apoyo ventilatorio en pacientes que tienen comprometida la función respiratoria. Características generales: Con las siguientes características, seleccionables de acuerdo a las necesidades de las unidades médicas: tecnología basada en microprocesador que integre su propio autosuministro de aire. Con programa en idioma español. Controlado por volumen y por presión para los siguientes modos de ventilación: ventilación controlada por volumen y por presión; ventilación mandatoria intermitente sincronizada; presión continua en la vía aérea; presión soporte; respaldo en caso de apnea; modo no invasivo. Compensación de tubo endotraqueal. Mezclador de aire y oxígeno interno, electrónicamente controlado. Salida para nebulizador sincronizado con la fase inspiratoria. Capacidad de realizar autoprueba de funcionamiento. Válvula de sobrepresión. Medidor de horas de uso. Batería interna con duración mínima de 30 minutos para respaldo de las funciones del ventilador. Reguladores de la presión de las fuentes de alimentación neumáticas integrados. Soporte rodable con sistema de freno en al menos dos ruedas. Manual de operación y de servicio en español. Controles: Con las siguientes características, seleccionables de acuerdo a las necesidades de las unidades médicas: ventilación asistida en al menos dos modos diferentes; ventilación mandatoria intermitente sincronizada en al menos dos modos ventilatorios diferentes; función de selección automática del modo ventilatorio de controlado a asistido y viceversa; presión positiva al final de la espiración en todos los modos ventilatorios. Flujo inspiratorio manual o automático. Que entregue diferentes tipos de forma de onda. Volumen corriente; volumen minuto ajustable; frecuencia respiratoria, con control de PEEP con escala regulable. Posibilidad de manejar relación I:E inversa. Con presión controlada; presión de soporte

ajustable. Sensibilidad de disparo: por presión y por flujo, con posibilidad de incrementar la pendiente de la curva de presión, pausas inspiratoria y espiratoria, respiración manual, respiración con 100% de oxígeno durante 2 minutos o mayor; frecuencia respiratoria graduable, volumen minuto, relación ajustable I:E o tiempo inspiratorio; soporte de presión, sensibilidad de disparo: por presión negativa, pausas inspiratoria y espiratoria. Alarmas: alarmas audibles y visibles, con las siguientes características, seleccionables de acuerdo a las necesidades de las unidades médicas: codificadas o priorizadas en 3 niveles en color y audio: alta y baja de presión inspiratoria pico en vías aéreas; presión en vías aéreas; alarma de baja concentración de FiO₂; apnea. Alarma de baja presión en el suministro de gases: aire y oxígeno; fallo de suministro eléctrico y neumático; fallas técnicas; batería baja. Monitoreo de parámetros: Con las siguientes características, seleccionables de acuerdo a las necesidades de las unidades médicas: con pantalla plana policromática tipo electroluminiscente o cristal líquido, mayor o igual a 10 pulgadas en diagonal, para despliegue de los siguientes parámetros y curvas: gráficas en tiempo real: volumen-tiempo; presión-tiempo; flujo-tiempo; volumen-presión; presión-volumen; flujo-volumen; flujo-presión; **opcionales curvas ETCO₂, SpO₂ o pletismográfica.** Salida para impresora y otros puertos de comunicación. Despliegue numérico de parámetros de mecánica respiratoria: frecuencia respiratoria programada; frecuencia respiratoria medida; presión pico; presión media; presión de meseta o presión alveolar o presión de Plateau; volumen corriente programado y medido; volumen minuto programado medido; relación I:E; concentración de O₂ programada y medida; presión suministro de gases; presión de la pausa PEEP, **volumen atrapado, resistencia inspiratoria y espiratoria, complianza dinámica y estática, presión de oclusión p0.1, índice f/vt, cálculo de la presión inspiratoria negativa máxima, cálculo de los puntos de inflexión en la curva presión/volumen.**

- REFACCIONES:** Las unidades médicas las seleccionarán de acuerdo a sus necesidades, marca y modelo: depósito o cámara reutilizables para humidificador. Mangueras para alta presión de acuerdo a DISS para la conexión del ventilador a las fuentes de alimentación neumáticas. Sensor de oxígeno. Sensor de flujo interno o externo de flujo reutilizable. Sensor de temperatura. Circuitos completos reutilizables para paciente neonato, pediátrico y adulto. Filtro de bacteriano desechable para la salida de aire del ventilador al circuito de paciente. Filtro para las entradas de aire y oxígeno hacia la máquina. Filtro para micronebulizador.
- ACCESORIOS OPCIONALES:** Las unidades médicas los seleccionarán de acuerdo a sus necesidades, marca y modelo: humidificador térmico montado en el soporte rodable con indicador de temperatura. Trampa de agua con filtro intercambiable para la entrada del suministro de gases hacia la máquina. Pulmón de prueba. Brazo soporte para circuito de paciente. Micronebulizador reutilizable y esterilizable en vapor. **Sensor tipo dedal para monitoreo de SpO₂, SpMet, SpCO. Sensor para tecnología sidestream o mainstream.**
- CONSUMIBLES:** **Las unidades médicas los seleccionarán de acuerdo a sus necesidades y a la compatibilidad con el equipo: Micronebulizador desechable,** circuitos completos desechables para paciente, en tamaño **adulto**, pediátrico y neonatal que incluyan: mangueras, adaptadores, filtro de humedad o trampa de agua.

INSTALACION.	OPERACION.	MANTENIMIENTO
* Corriente eléctrica 120 V/60 Hz.	* Por personal especializado y de acuerdo al manual de operación.	* Preventivo.
* Instalación neumática.		* Correctivo por personal calificado.

Disposiciones transitorias

Primera.- La presente actualización del Cuadro Básico y Catálogo de Instrumental y Equipo Médico entrará en vigor el día de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Segunda.- Los interesados en la producción o adquisición de insumos, cuentan con un plazo de ciento veinte días, a partir de la fecha de publicación del presente Acuerdo para agotar sus existencias; así como para realizar los ajustes necesarios en los casos de inclusiones y modificaciones.

La Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico de Insumos del Sector Salud acordó publicar, en el Diario Oficial de la Federación, la Segunda Actualización de la Edición 2009 del Cuadro Básico y Catálogo de Instrumental y Equipo Médico.

México, D.F., a 10 de septiembre de 2010.- El Presidente de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico de Insumos del Sector Salud, **Enrique Ruelas Barajas**.- Rúbrica.

COMISION NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PUEBLOS INDIGENAS

CONVENIO de Coordinación para la ejecución del Programa Organización Productiva para Mujeres Indígenas, que celebran la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas y el Municipio de Zitácuaro, Michoacán.

CONVENIO DE COORDINACION PARA LA EJECUCION DEL PROGRAMA ORGANIZACION PRODUCTIVA PARA MUJERES INDIGENAS, EN ADELANTE "EL PROGRAMA" DURANTE EL EJERCICIO FISCAL 2010; QUE CELEBRAN LA COMISION NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PUEBLOS INDIGENAS, REPRESENTADA POR EL M.V.Z. PEDRO BARRERA PEREZ, EN SU CARACTER DE DELEGADO EN EL ESTADO DE MICHOACAN, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA "LA COMISION", Y POR LA OTRA EL H. AYUNTAMIENTO DE ZITACUARO DEL ESTADO DE MICHOACAN REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR LA LIC. SONIA ANGELICA RIVAS ESPITIA EN SU CARACTER DE PRESIDENTA MUNICIPAL, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA "LA EJECUTORA"; LOS CUALES CUANDO ACTUEN DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARA "LAS PARTES", DOCUMENTO QUE SUSCRIBEN AL TENOR DE LOS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

I. El artículo 2o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, apartado B, establece la obligación para la Federación, los estados y los municipios de impulsar el desarrollo regional de las zonas indígenas con el propósito de fortalecer las economías locales y mejorar las condiciones de vida de sus pueblos, mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno.

II. El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, recoge las aspiraciones, demandas y propuestas de los diversos grupos de la sociedad, incluyendo a las comunidades indígenas, los tres órdenes de gobierno y la población en general, estableciendo en su artículo cuarto que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, establecerán los mecanismos necesarios para la coordinación con los distintos órdenes de gobierno y la concentración con los diversos grupos sociales y de los particulares, con la finalidad de promover su participación amplia y responsable en la consecución de los objetivos del citado Plan.

III. El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 en su eje 3 Igualdad de Oportunidades, objetivo 15, estrategia 15.1 señala que se constituirá la atención a los indígenas en un objetivo estratégico transversal para toda la Administración Pública Federal.

IV. La Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán señala que las autoridades estatales garantizarán el desarrollo integral de los pueblos indígenas y velarán por la atención de sus demandas con pleno respeto a su cultura y promoverán acciones para su beneficio.

V. Que el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio fiscal 2010, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2009, establece en su artículo 29 que los programas que deberán sujetarse a reglas de operación son aquellos enunciados dentro de su anexo 18, considerándose dentro de ese documento a los Programas de "LA COMISION".

VI. El artículo 75 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria dispone que con el objeto de asegurar la aplicación eficaz, eficiente, oportuna, equitativa y transparente de los recursos públicos, entre los que se encuentran los de "EL PROGRAMA", deberán sujetarse a "LAS REGLAS DE OPERACION" que establecen los requisitos, criterios e indicadores que lo regulan.

VII. Con fecha 31 de diciembre de 2009, se publicó en el Diario Oficial de la Federación "Acuerdo de modificación a las reglas de operación de los siguientes programas: Albergues Escolares Indígenas, Fondos Regionales Indígenas, Turismo Alternativo en Zonas indígenas, Coordinación para el Apoyo a la Productividad, Organización Productiva para Mujeres Indígenas, Fomento y Desarrollo de las Culturas Indígenas, Promoción de Convenios en Materia de Justicia e Infraestructura Básica para la Atención de los Pueblos Indígenas" en adelante "LAS REGLAS DE OPERACION".

VIII. Que "LAS REGLAS DE OPERACION" de "EL PROGRAMA" establecen como objetivo general "Contribuir a mejorar las condiciones de vida y posición social de las mujeres indígenas que habitan en localidades de alta y muy alta marginación, impulsando y fortaleciendo su organización así como su participación en la toma de decisiones, a través del desarrollo de un proyecto productivo".

IX. Que de conformidad con "LAS REGLAS DE OPERACION" de "EL PROGRAMA" existe la necesidad de celebrar un Convenio de Coordinación con las instancias ejecutoras para la ejecución de "EL PROGRAMA".

X. Que "EL PROGRAMA", considera los siguientes apoyos:

- a) Proyecto de Organización Productiva
- b) Acompañamiento
- c) Promotoras indígenas
- d) Capacitación
- e) Operación, seguimiento y evaluación

DECLARACIONES

I. De "LA COMISION":

I.1. Que es un organismo descentralizado de la Administración Pública Federal, no sectorizado, con personalidad jurídica, con patrimonio propio, con autonomía operativa, técnica, presupuestal y administrativa, de conformidad con su Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 21 de mayo de 2003.

I.2. Que de conformidad con el artículo 2 de su Ley tiene como objeto orientar, coordinar, promover, apoyar, fomentar, dar seguimiento y evaluar los programas, proyectos, estrategias y acciones públicas para el desarrollo integral y sustentable de los pueblos y comunidades indígenas y tiene entre sus funciones establecer acuerdos y convenios de coordinación con los gobiernos de las entidades federativas, con la participación que corresponda a sus municipios, para llevar a cabo programas, proyectos y acciones conjuntas en favor de los pueblos y comunidades indígenas.

I.3. Que el C. MVZ Pedro Barrera Pérez, Delegado Estatal en Michoacán cuenta con las facultades suficientes para suscribir el presente Convenio de Coordinación, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 33 de su Estatuto Orgánico y el Poder otorgado ante el Licenciado José Ignacio Senties Laborde, Notario Público No. 104, de la Ciudad de México, D.F., mediante Escritura Pública 83486 de fecha 10 de abril de 2008.

I.4. Que para efectos del presente instrumento señala como su domicilio el ubicado en Periférico Nueva España número 2537, colonia Hospitales de don Vasco en Morelia, Mich., código postal 58248.

II. De "LA EJECUTORA":

II.1 Que el H. Ayuntamiento de Zitácuaro con fundamento en el Art. 15, 111 y 123 de la Constitución Política del Estado de Michoacán de Ocampo es un municipio Libre que forma parte integrante del Estado de Michoacán de Ocampo, con facultades de representación del Municipio en el ámbito administrativo.

II.2. Que la Lic. Sonia Angélica Rivas Espitia en su carácter de Presidenta Municipal se encuentra facultada para suscribir el presente Convenio, en los términos del Art. 32 Fracción X y 49 Fracción XIII de la Ley Orgánica Municipal de Michoacán de Ocampo.

II.3. Que para efectos legales del presente instrumento, señala como domicilio el ubicado en Melchor Ocampo Poniente número 13, colonia Centro H. Zitácuaro, Michoacán.

Por lo expuesto y en el ámbito de aplicación de cada una de "LAS PARTES" con fundamento en lo que disponen los artículos 2o. apartado B, 26, 40, 43 y 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 45 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; 33, 34 y 44 de la Ley de Planeación; 54, 74, 75, 76, 77, 78 y 79 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y 176, 178, 179 y 180 de su Reglamento; 18 fracción V, 23, 24 y 25 del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2010; 2 fracciones XI y XIV de la Ley de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas; las "REGLAS DE OPERACION" de "EL PROGRAMA"; artículos 62, 66 y 130 segundo párrafo de la Constitución Política del Estado de Michoacán de Ocampo; 8, 9, 11, 12, 22, 23, 24, 36 y 42 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Michoacán de Ocampo; "LAS PARTES" han decidido suscribir el presente instrumento para la aplicación de los recursos de "EL PROGRAMA" conforme a las siguientes:

CLAUSULAS

PRIMERA. OBJETO.- El presente Convenio tiene por objeto la ejecución de "EL PROGRAMA" de conformidad con "LAS REGLAS DE OPERACION" a efecto de impulsar la participación de las mujeres indígenas en procesos autogestivos para su organización en torno a un proyecto productivo, en el marco de "EL PROGRAMA", los cuales se detallarán en los Anexos de Ejecución que se formalizarán para la transferencia de los recursos y en el Plan de Trabajo que presentará "LA EJECUTORA", mismo que se considerará parte integrante del presente Instrumento.

SEGUNDA. MONTO Y ACCIONES.- Para la realización de las acciones objeto del presente Convenio "LA COMISION" se compromete a aportar recursos hasta por la cantidad de \$440,000.00 (cuatrocientos cuarenta mil pesos 00/100 M.N.) para financiar los proyectos de organización productiva y acompañamiento a los mismos con apego a las "REGLAS DE OPERACION" de "EL PROGRAMA". Sujeto a la disponibilidad presupuestal de "LA COMISION" para el ejercicio fiscal 2010 y a la legislación federal aplicable en la materia. "LA EJECUTORA" aportará la cantidad de \$220,000.00 recursos que serán utilizados para financiar proyectos productivos de acuerdo a "REGLAS DE OPERACION" de "EL PROGRAMA".

Los recursos se transferirán a "LA EJECUTORA" de acuerdo con los Anexos de Ejecución, en los que se detallan los municipios, localidades, proyectos, montos, y número de beneficiarias con apego a "EL PROGRAMA" una vez autorizados por "LA COMISION".

TERCERA. PLAN DE TRABAJO.- "LA EJECUTORA" deberá establecer en un Plan de Trabajo, la capacidad operativa, la cobertura geográfica y el número aproximado de proyectos que de acuerdo a la metodología participativa propuesta en "EL PROGRAMA" puede comprometer durante la vigencia del presente Instrumento.

CUARTA. OBLIGACIONES. DE LA COMISION.- "LA COMISION".- Se compromete a:

a) Dar a conocer a "LA EJECUTORA" las Reglas de Operación para el ejercicio fiscal 2010 de "EL PROGRAMA".

b) Revisar y validar el Plan de Trabajo que presente "LA EJECUTORA".

c) Revisar y en su caso validar los proyectos de organización productiva y acompañamiento presentados por "LA EJECUTORA", que cumplan con los criterios y normatividad aplicable.

d) Aportar los recursos federales en los términos señalados en la Cláusula Segunda, siempre y cuando las propuestas presentadas cumplan con la normatividad establecida.

e) Supervisar durante la operación de "EL PROGRAMA" el cumplimiento de la normatividad, lineamientos y especificaciones técnicas del financiamiento de los proyectos de organización productiva contenidos en los Anexos de Ejecución, en los que se detallan los municipios, localidades, proyectos, montos, y número de beneficiarias con apego a "EL PROGRAMA" una vez autorizados por "LA COMISION".

f) Apoyar a "LA EJECUTORA" con un Sistema Integral de Mujeres para "EL PROGRAMA" y dar seguimiento al registro de los proyectos productivos, y programas de acompañamiento que se ejecuten.

QUINTA. OBLIGACIONES DEL EJECUTIVO DEL ESTADO.- "LA EJECUTORA".- Se compromete a:

a) Presentar un Plan de Trabajo detallado que contenga la capacidad operativa, cobertura, propuesta de asistencia técnica, acompañamiento y recursos humanos, materiales y financieros que aplicará en la ejecución de las acciones de "EL PROGRAMA", asimismo, donde defina su propuesta de zonas de atención, capacidad operativa y propuesta de acompañamiento a los grupos solidarios en todas las acciones previas al desarrollo de proyectos y organización, documento que será soporte del presente Instrumento, el cual ya ha sido presentado y autorizado.

b) Cubrir con recursos propios las acciones de la fase de planeación y diseño del proceso de acompañamiento.

c) Aplicar la normatividad y las "REGLAS DE OPERACION" de "EL PROGRAMA".

d) Participar en el Programa de Capacitación Institucional que convoque "LA COMISION" por conducto de la Delegación de "LA COMISION" en el Estado de Michoacán y apoyar los gastos de traslado y hospedaje del personal operativo a su cargo.

e) Impulsar la participación de las mujeres indígenas en la planeación, ejecución, seguimiento y evaluación del proyecto productivo; revisar que los proyectos de organización productiva cumplan con los criterios de viabilidad establecidos en las "REGLAS DE OPERACION", así como integrar el expediente técnico del proyecto objeto del presente Convenio; y entregar una copia de su proyecto y expediente técnico a cada uno de los grupos con los que haya tenido relación en la ejecución de "EL PROGRAMA".

f) Capturar en el Sistema Integral de Mujeres, los datos requeridos para la autorización de los proyectos de organización productiva, el acompañamiento, así como las fases que integren su seguimiento; la captura de este seguimiento será condición para autorizar apoyos de continuidad.

g) Instrumentar el acta de entrega-recepción e incorporarla al expediente.

h) Acompañar, asesorar y capacitar a los grupos de mujeres indígenas beneficiadas, en las distintas fases de la organización productiva: conformación de grupos, elaboración y ejecución del proyecto de organización productiva, así como adquisiciones, asistencia técnica y evaluación de resultados.

i) Avisar a "LA COMISION", de cualquier problema o desastre que afecte al proyecto en un plazo no mayor a 2 días hábiles, contados a partir de que la beneficiaria le comunique, para que "LA COMISION" pueda prever las acciones que correspondan.

j) Aportar recursos para el pago de becas de las promotoras, y en su caso para el gasto administrativo y de operación del personal asignado a los procesos de capacitación y seguimiento de "EL PROGRAMA", de conformidad con la Carta de Becarias, que se agrega al presente Instrumento como Anexo 1.

k) Asignar recursos humanos suficientes para atender la normatividad del programa, y brindar el seguimiento a grupos (máximo 10 grupos por persona, considerando la dispersión geográfica de los Proyectos).

l) Integrar y mantener actualizado un expediente técnico por cada proyecto financiado y realizar los procesos de captura necesarios en el Sistema Integral de Mujeres, así como un registro específico sobre las acciones de capacitación y acompañamiento realizadas.

m) Ejercer los recursos federales que se le transfieran por parte de "LA COMISION" única y exclusivamente en "EL PROGRAMA" de acuerdo a los proyectos que se autoricen en los Anexos de Ejecución que se suscriban.

n) Garantizar la correcta aplicación de los recursos de "EL PROGRAMA" y resguardar la documentación comprobatoria de los mismos.

o) En su caso, informar por escrito a la Dirección de "EL PROGRAMA", el monto de los recursos no ejercidos durante el trimestre y el motivo.

p) Abstenerse de realizar acciones de proselitismo político, sindical o religioso.

q) Formular mensualmente reportes sobre el avance físico-financiero de los proyectos bajo su responsabilidad y remitirlas a la Delegación de "LA COMISION" en el Estado de Michoacán, en un máximo de 5 días hábiles posteriores al término de cada mes a reportar.

r) Informar a "LA COMISION" sobre el avance físico y financiero de las acciones establecidas, de "EL PROGRAMA" y elaborar un informe al finalizar el presente ejercicio fiscal, sobre las acciones desarrolladas, en el que se establezcan las metas alcanzadas y en su caso los motivos por los que no se realizaron, así como las localidades beneficiadas y los impactos generados.

SEXTA. RESPONSABLES DE "LAS PARTES".- "LAS PARTES" para el cumplimiento del presente convenio, designan como responsables a:

"LA COMISION" designa al Ing. Fernando Ortiz Flores, Responsable del Departamento de Fortalecimiento de Capacidades, de la Delegación Estatal de la CDI en Michoacán

"LA EJECUTORA" designa a la Mtra. María del Socorro Hernández Sotelo, Directora del Instituto de la Mujer Zitacuareense.

SEPTIMA. PLAN DE ACOMPAÑAMIENTO.- “LA EJECUTORA” deberá entregar a “LA COMISION” el plan de acompañamiento junto con el proyecto, mismo que debe incluir: justificación, objetivos y metas, metodología, estructura del personal asignado y perfiles, considerando las acciones específicas en todo el proceso, presupuesto, calendarización de acciones, instrumentos de control y seguimiento, de acuerdo a las exigencias del Programa y conforme a lo siguiente:

a) El plan de acompañamiento se dictaminará por “LA COMISION”.

b) El monto máximo destinado para el acompañamiento podrá ser hasta el 10% del monto total de recursos a ejercer por “LA EJECUTORA” destinados a cada proyecto.

c) Los rubros permitidos en el plan de acompañamiento son los relacionados con la asesoría o capacitación en aspectos básicos sobre administración, organización, comercialización, tales como: pago de consultorías, capacitación y asistencia técnica, realización de talleres, reuniones de intercambio de experiencias y capacitación a los grupos de mujeres, adquisición o elaboración de material didáctico y de medios impresos de apoyo, renta de locales y equipo electrónico para capacitación, pago de traslado y alimentación de las mujeres indígenas, relacionado a los eventos citados, previa autorización de la Dirección Responsable de “LA COMISION” de “EL PROGRAMA” mediante la operación de cursos, talleres o asistencia técnica, así como los traslados, hospedajes, alimentación y material didáctico, debiendo comprobar dichos gastos con: facturas de consumo, recibos de pequeños contribuyentes, informes de seguimiento al proyecto, memorias de talleres de capacitación, copia de materiales de difusión.

d) Solicitar a “LA COMISION” la gestión de recursos de cada proyecto autorizado una vez firmados el presente Convenio y el Anexo de Ejecución respectivo.

OCTAVA. EJERCICIO DE LOS RECURSOS.- “LA EJECUTORA” deberá documentar con apego a la normatividad federal aplicable, a “LAS REGLAS DE OPERACION” de “EL PROGRAMA” la comprobación del ejercicio de los recursos transferidos por “LA COMISION”.

Asimismo, “LA EJECUTORA” deberá recabar el documento comprobatorio de la entrega de los recursos a los grupos beneficiados, de conformidad con “LAS REGLAS DE OPERACION” de “EL PROGRAMA”, cuya copia entregará a “LA COMISION”, previo cotejo con originales.

NOVENA. CONTABILIDAD DE LOS BENEFICIARIOS.- Como parte del proceso de aprendizaje y para transparencia en el uso de los recursos que reciban los grupos solidarios beneficiados por “EL PROGRAMA”, “LA EJECUTORA” deberá orientar a los grupos a llevar una contabilidad elemental que les permita control sobre aportaciones, ingresos y gastos y permita soportar documentalmente el ejercicio del recurso mismo que será responsabilidad de cada uno de los grupos solidarios.

DECIMA. DEVOLUCION DE LOS RECURSOS.- “LAS PARTES” acuerdan que los recursos federales que no sean devengados al 31 de diciembre de 2010, deberán ser reintegrados a “LA COMISION” dentro de los cinco días naturales del ejercicio fiscal siguiente.

Los recursos federales que no se destinen a los fines autorizados deberán ser reintegrados a “LA COMISION” por “LA EJECUTORA” dentro de los cinco días naturales del ejercicio fiscal siguiente.

En los casos de los dos supuestos establecidos en los párrafos anteriores el reintegro deberá incluir los aprovechamientos y rendimientos financieros que generen dichos recursos; situación que habrá de realizar “LA EJECUTORA” a través de la Delegación Estatal de “LA COMISION”, para que se realice el reintegro a la Tesorería de la Federación conforme a lo establecido en las disposiciones aplicables.

DECIMA PRIMERA. SUSPENSION DE APOYOS.- En caso de que se detecten desviaciones o incumplimiento en el ejercicio o transferencia de los recursos “LA COMISION” a través de la Dirección Responsable de “EL PROGRAMA” suspenderá los apoyos y solicitará la intervención de las instancias correspondientes.

DECIMA SEGUNDA. BUENA FE.- “LAS PARTES” declaran que en el presente Convenio no existe dolo, error, mala fe, violencia o cualquier otro vicio del consentimiento que pudiera anular el mismo y que es la simple manifestación de voluntades y para su interpretación y cumplimiento así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, “LAS PARTES” lo resolverán de común acuerdo.

DECIMA TERCERA. DIFUSION Y TRANSPARENCIA.- La papelería y documentación oficial para los Programas deberán incluir la siguiente leyenda: “Este programa es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Está prohibido el uso de este programa con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad competente”.

Toda la publicidad que se adquiera para la ejecución de "EL PROGRAMA", tales como anuncios en medios electrónicos, impresos complementarios o cualquier otra índole vinculados con los programas de comunicación social, deberán incluir la siguiente leyenda: "Este programa es público y queda prohibido su uso con fines partidistas o de promoción personal". Para efectos de lo anterior, deberán tomar en cuenta las características del medio de comunicación.

DECIMA CUARTA. PROHIBICION DE CESION DE DERECHOS.- Ninguna de "LAS PARTES" podrá ceder o transferir parcial o totalmente los derechos y obligaciones derivados del presente Convenio.

DECIMA QUINTA. RESPONSABILIDAD LABORAL.- "LAS PARTES" convienen en que el personal que designen para la ejecución de las actividades del presente Convenio, se entenderá exclusivamente relacionado con la parte que lo emplea, por lo que en ningún caso se le podrá considerar como patrón solidario o sustituto.

DECIMA SEXTA. CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.- "LAS PARTES" acuerdan que estarán exentas de toda responsabilidad en caso de retraso, demora o incumplimiento total o parcial de las acciones enmarcadas en el presente Convenio debido a causas de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente acreditados.

DECIMA SEPTIMA. SUPREMACIA DE "LAS REGLAS DE OPERACION" con independencia de lo previsto en el presente instrumento, en caso de cualquier controversia prevalecerá el contenido de "LAS REGLAS DE OPERACION" de "EL PROGRAMA".

DECIMA OCTAVA. MODIFICACIONES.- Con el objeto de evaluar la aplicación y efectividad del presente Instrumento, "LAS PARTES" se comprometen a revisar periódicamente tanto su contenido como las acciones realizadas, y en su caso a adoptar las medidas que resulten necesarias para su mejor ejecución, en consecuencia podrán replantear los compromisos establecidos en él, mediante la celebración de Convenios Modificatorios que se considerarán parte integrante del mismo. Cualquier modificación deberá efectuarse de común acuerdo por "LAS PARTES" y por escrito.

DECIMA NOVENA. JURISDICCION.- "LAS PARTES" acuerdan que en caso de presentarse alguna controversia en la interpretación de las obligaciones pactadas, se sujetarán a la jurisdicción de los Tribunales Federales de la Ciudad de México, Distrito Federal, por lo que expresamente renuncian a la jurisdicción que en razón de sus domicilios presentes o futuros o por cualquier otra causa, pudiera corresponderles.

VIGESIMA. CONTRALORIA SOCIAL.- "LA EJECUTORA" se compromete a apoyar a "LA COMISION" en la promoción de la contraloría social de "EL PROGRAMA", en acciones que consistirán en capacitar a la(o)s beneficiaria(o)s, elaborar y distribuir material de difusión, colaborar en la instalación de los comités de contraloría social y asesorar a sus integrantes, atender solicitudes de información así como atender y dar seguimiento a las quejas y denuncias recibidas".

VIGESIMA PRIMERA. VIGENCIA.- El presente Convenio de Coordinación entrará en vigor a partir de su firma y tendrá vigencia hasta el total cumplimiento de las obligaciones emanadas del mismo, sin que pueda exceder del 31 de diciembre de 2010.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos al desarrollo social"

Leído que fue el presente Convenio de Coordinación y enteradas las partes de su contenido y alcance, lo suscriben por cuadruplicado en la ciudad de Morelia, Mich., a los diecisiete días del mes de marzo de dos mil diez.- Por la Comisión: el Delegado Estatal en Michoacán, **Pedro Barrera Pérez.-** Rúbrica.- Por la Ejecutora: la Presidenta Municipal, **Sonia Angélica Rivas Espitia.-** Rúbrica.

En la ciudad de Morelia en el Estado de Michoacán, a los diecisiete días del mes de marzo de dos mil diez.

Con esta fecha fue validado el presente Convenio celebrado en el marco del Programa Organización Productiva de Mujeres Indígenas que tiene por objeto Contribuir a mejorar las condiciones de vida y posición social de las mujeres indígenas que habitan en localidades de alta y muy alta marginación, impulsando y fortaleciendo su organización así como su participación en la toma de decisiones, a través del desarrollo de un proyecto productivo que celebran por una parte la Delegación de Michoacán de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas y por la otra el H. Ayuntamiento de Zitácuaro del Estado de Michoacán.- Por el Area Jurídica de la Delegación: el Responsable del Area Jurídica de la Delegación en el Estado de Michoacán, **Sergio Arturo López Reyes.-** Rúbrica.

(R.- 313297)

PODER JUDICIAL

SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACION

VOTO particular que formula el Ministro Sergio Salvador Aguirre Anguiano, en la sentencia dictada por el Tribunal Pleno en la Acción de Inconstitucionalidad 27/2009 y sus acumuladas 29/2009, 30/2009 y 31/2009, promovidas por los partidos políticos del Trabajo, Socialdemócrata, de la Revolución Democrática y Convergencia.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Suprema Corte de Justicia de la Nación.- Secretaría General de Acuerdos.

VOTO PARTICULAR QUE FORMULA EL MINISTRO SERGIO SALVADOR AGUIRRE ANGUIANO EN LA ACCION DE INCONSTITUCIONALIDAD 27/2009 Y SUS ACUMULADAS 29/2009, 30/2009 Y 31/2009, RESUELTA POR EL TRIBUNAL PLENO EN SESION DE DIEZ DE NOVIEMBRE DE 2009.

Me aparto de lo determinado en la resolución pronunciada por el Tribunal Pleno en el expediente de la acción de inconstitucionalidad identificado al rubro, en las siguientes cuestiones jurídicas:

I. DESESTIMACION DEL CONCEPTO DE INVALIDEZ PLANTEADO CONTRA EL ARTICULO 118 DEL CODIGO ELECTORAL DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.

En el séptimo considerando de la resolución plenaria (páginas 122 a 124) se desestima el concepto de violación hecho valer en contra del artículo 118 del Código Electoral del Estado de Aguascalientes.

La mayoría de los ministros que compartieron el proyecto original que proponía invalidar el artículo 118 impugnado consideraron, según se advierte de la versión pública de la sesión celebrada el veintinueve de octubre de dos mil nueve, que partiendo de los criterios plenarios intitulados: "PROFESIONALIZACION. NO CONSTITUYE UN PRINCIPIO RECTOR EN MATERIA ELECTORAL, AL NO ESTAR PREVISTO COMO TAL POR EL ARTICULO 116, FRACCION IV, DE LA CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS." y "EXPERIENCIA Y PROFESIONALIZACION. SUS DIFERENCIAS.", la norma impugnada generaba una situación muy apretada para la integración de los Consejos Municipales y, consecuentemente, no permitía que los integrantes de los mismos acumularan la experiencia y capacitación necesarias, como aspectos distintos de la profesionalización, violentándose los principios rectores de los órganos electorales y produciéndose una afectación en la cuestión electoral.

Paso a expresar las razones por las que disiento de lo que fue el criterio mayoritario y que por no alcanzar la mayoría de ocho votos requerida para la declaratoria de invalidez del artículo 118 impugnado, llevó a la desestimación de la acción de inconstitucionalidad en este aspecto.

El artículo 118 impugnado establece:

"Con residencia en cada una de las cabeceras municipales de cada uno de los once municipios del Estado, funcionará un Consejo Municipal que a más tardar el 1o. de junio del año de la elección, iniciará sus sesiones. A partir de esa fecha y hasta la terminación del proceso electoral, sesionará por lo menos una vez al mes."

Considero que la norma no resulta inconstitucional por dos razones fundamentales: la primera, porque establece sólo una regla para que los Consejos Electorales sesionen por lo menos una vez al mes, iniciando a partir del 1o. de junio, con lo cual asegura que por lo menos se sesionará en esos términos a partir de esa fecha; y la segunda, porque la regla anterior no implica que la capacitación y profesionalización de sus integrantes no se inicie con anterioridad ni que las sesiones no puedan tener una frecuencia mayor.

Al respecto conviene tener presente que el tercer párrafo del artículo 119 del Código Electoral combatido señala que en la primera quincena de abril se emitirá la convocatoria a los ciudadanos para integrar los Consejos Municipales; que los solicitantes en la primera semana de mayo recibirán capacitación y se procederá a la realización de un examen para acreditar los conocimientos en materia electoral; así como que con base en los resultados se formularán las propuestas de integración de cada Consejo Municipal, que se presentarán para su designación en la última semana de mayo.

Lo anterior hace evidente que no es exacto que la fecha prevista en el artículo 118 impugnado para realizar la primera sesión de los Consejos Municipales y la orden de reunirse por lo menos una vez al mes, no garantice la experiencia y capacitación suficiente de sus integrantes, ya que con anterioridad a esa fecha y a su designación, los posibles candidatos reciben capacitación y son sometidos a un examen que acredite sus conocimientos en la materia electoral.

Además, resulta importante destacar que para la realización de las funciones que realizan los consejeros municipales, contempladas en el artículo 121 del Código Electoral de la entidad, los tiempos contemplados en sus artículos 118 y 119 resultan suficientes, pues esas funciones se refieren básicamente a vigilar el cumplimiento de las disposiciones electorales; cumplir los acuerdos y disposiciones del Consejo electoral; realizar el cómputo municipal de la elección del ayuntamiento; expedir la constancia de mayoría a la planilla electa; integrar y remitir el expediente de la elección al Consejo y tramitar los medios de impugnación que se presenten en tiempo.

Por último, creo importante señalar que en términos de los artículos 113 y 120 del Código Electoral impugnado, entre los requisitos exigidos para ser secretario técnico de un consejo distrital o municipal, se encuentra el de tener conocimientos suficientes para el ejercicio de sus funciones, lo que garantiza el correcto funcionamiento de esos consejos.

II. DEBATES DE CANDIDATOS A GOBERNADOR.

En el séptimo resolutivo de la resolución plenaria se declara la invalidez del artículo 210 impugnado en la porción normativa que señala “salvo el de candidatos a Gobernador”. Lo anterior con base en los razonamientos expresados en el considerando noveno, específicamente en la parte relativa a los debates (página 153), consistentes en que la previsión de la participación obligatoria de los candidatos a Gobernador en los debates es violatoria del artículo 116, fracción IV, inciso f), de la Constitución Federal, ya que constituye una intromisión en la vida interna de los partidos políticos en tanto que la participación de los candidatos en los debates se determina por aquéllos conforme a su estrategia de campaña, de suerte tal que la decisión de participar o no debe quedar dentro de su libre ámbito de valoración.

No comparto lo anterior pues en mi opinión el artículo 210 impugnado no obliga a los candidatos a Gobernador a participar en los debates.

El artículo 45 del Código Electoral del Estado de Aguascalientes, que regula lo relativo a los debates entre los candidatos a Gobernador, señala en su último párrafo que “La participación en los debates será optativa para los candidatos de acuerdo con su estrategia de campaña.” Por su parte, el artículo 210 del citado ordenamiento dispone:

“El Instituto promoverá los debates entre los candidatos en los medios de información, la participación de los candidatos será opcional, salvo el de candidatos a Gobernador, de acuerdo a sus planes de campaña.”

La correcta interpretación de los artículos 45 y 210 lleva a la conclusión de que la participación de los candidatos a Gobernador en los debates es opcional de acuerdo con su estrategia de campaña. Así lo establece expresamente el último párrafo del artículo 45, sin que la salvedad contenida en el artículo 210 implique lo contrario. Las normas deben interpretarse en forma armónica, lo que lleva a entender que la segunda disposición referida reitera el carácter opcional en la participación en los debates de los candidatos a Gobernador, pues la parte que señala “salvo el de candidatos a Gobernador”, lo que hace es resguardar su participación según convenga conforme a las estrategias o los planes de campaña.

III. FINANCIAMIENTO A PARTIDOS POLITICOS. APORTACIONES DEDUCIBLES DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA.

Se sostiene en el décimo considerando, entre otras cuestiones, que si bien el impuesto sobre la renta es un impuesto federal y, por tanto, conforme a los artículos 31, fracción IV, 73, fracciones VII y XXIX, y 74, fracción IV, de la Constitución Federal, compete al Congreso de la Unión legislar para imponer las contribuciones necesarias para cubrir el presupuesto y, específicamente lo relativo al impuesto mencionado, lo cierto es que ninguna de estas normas fueron citadas como violadas en la demanda, por lo que resulta inoperante el concepto de violación relativo (páginas 177 a 179).

Desde mi punto de vista el concepto de violación hecho valer contra el artículo 49, párrafo tercero, del Código impugnado, no debió calificarse como inoperante sino como infundado. Dicho artículo dispone:

“(…) Las aportaciones en dinero que los simpatizantes realicen a los partidos políticos, serán deducibles del Impuesto sobre la Renta, hasta en un monto del veinticinco por ciento. (...)”

En contra de la anterior norma, se adujo que no corresponde al órgano legislativo local, determinar lo relativo a los impuestos federales. Es cierto que no se hizo mención de las normas que otorgan la facultad de legislar en materia de tributos federales al Congreso de la Unión. Sin embargo, creo que se expresa claramente la causa de pedir, a saber, el órgano legislativo local no está facultado para determinar lo relacionado con los impuestos federales, lo que se relaciona con el artículo 16 de la Constitución Federal por referirse a la competencia del órgano legislativo local, por lo que considero debió examinarse el concepto de invalidez relativo y declararse infundado en vez de calificarse de inoperante.

El referido concepto de invalidez debió declararse infundado porque el tercer párrafo del artículo 49 impugnado resulta una norma ociosa porque sólo repite lo establecido en el punto 4 del artículo 77 del Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales, que señala: "Las aportaciones en dinero que los simpatizantes realicen a los partidos políticos, serán deducibles del Impuesto sobre la Renta, hasta en un monto del veinticinco por ciento."

Por tanto, al ser el tercer párrafo del artículo 49 impugnado sólo una réplica de la disposición federal, además de que resulta una norma ociosa, debe entenderse que en realidad es el Congreso de la Unión el que determina respecto de la deducibilidad del impuesto sobre la renta en el Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales.

IV. DESESTIMACION DEL CONCEPTO DE INVALIDEZ PLANTEADO CONTRA LA FRACCION I DEL ARTICULO 334 DEL CODIGO ELECTORAL DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.

En el décimo considerando de la resolución plenaria, específicamente en las páginas 228 a 230, se desestima el concepto de violación hecho valer en contra de la fracción I del artículo 334 del Código Electoral del Estado de Aguascalientes.

La mayoría de los ministros que compartieron el proyecto original que proponía invalidar la referida disposición impugnada consideraron, según se advierte de la versión pública de la sesión celebrada el diez de noviembre de dos mil nueve, que la misma viola el principio de legalidad previsto en el artículo 116, fracción IV, inciso b), de la Constitución Federal, al facultar al titular del Organismo de Fiscalización para que deseche de plano el escrito de queja cuando los hechos narrados resulten notoriamente frívolos o inverosímiles o cuando siendo ciertos carezcan de sanción legal, ya que es el Consejo General del Instituto Estatal Electoral el facultado para imponer sanciones en el procedimiento relativo a las quejas sobre financiamiento y gasto de los partidos políticos.

No comparto las anteriores razones que sustentan lo que fue el criterio mayoritario, que por no alcanzar la mayoría de ocho votos requerida para la declaratoria de invalidez, llevó a la desestimación de la acción de inconstitucionalidad en este aspecto.

Es cierto que la norma combatida faculta al titular del Organismo de Fiscalización para desechar el escrito de queja en materia de financiamiento y gasto de los partidos políticos cuando los hechos narrados resulten notoriamente frívolos o inverosímiles, o si siendo ciertos, carecen de sanción legal.

Sin embargo, considero que es legal que se contemple la posibilidad, en un primer momento de desechar las quejas que se fundan en hechos notoriamente frívolos o inverosímiles, ya que ningún sentido tiene dar trámite a las mismas, además de que la determinación relativa no deja en estado de indefensión a quienes se quejan, ya que la misma entra al sistema recursal previsto por el propio Código Electoral impugnado.

Respecto del supuesto de desechamiento por hechos que carecen de sanción, se estaría en todo caso frente a normas imperfectas pero también resulta ocioso tramitar la queja que se refiere a hechos que carecen de sanción.

Ministro, **Sergio Salvador Aguirre Anguiano.**- Rúbrica.

EL LICENCIADO **RAFAEL COELLO CETINA**, SECRETARIO GENERAL DE ACUERDOS DE LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACION, CERTIFICA: Que esta fotocopia constante de cinco fojas útiles, concuerda fiel y exactamente con su original que corresponde al voto particular que formula el Ministro Sergio Salvador Aguirre Anguiano, en la sentencia del diez de noviembre de dos mil nueve, dictada por el Tribunal Pleno en la acción de inconstitucionalidad 27/2009 y sus acumuladas 29/2009, 30/2009 y 31/2009, promovidas por los Partidos Políticos del Trabajo, Socialdemócrata, de la Revolución Democrática y Convergencia. Se certifica para su publicación en el Diario Oficial de la Federación.- México, Distrito Federal, a dieciséis de agosto de dos mil diez.- Rúbrica.

VOTO particular que formula el Ministro José Ramón Cossío Díaz, en la sentencia dictada por el Tribunal Pleno en la Acción de Inconstitucionalidad 5/2009, promovida por los Diputados de la Sexagésima Cuarta Legislatura del Estado de Durango.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Suprema Corte de Justicia de la Nación.- Secretaría General de Acuerdos.

VOTO PARTICULAR DEL MINISTRO JOSE RAMON COSSIO DIAZ EN LA ACCION DE INCONSTITUCIONALIDAD 5/2009.

I. ANTECEDENTES.

Los Diputados integrantes de la Sexagésima Cuarta Legislatura del Estado de Durango promovieron acción de inconstitucionalidad a la que le correspondió el número 5/2009. En ella, solicitaron la invalidez de la reforma al artículo 52 de la Ley Orgánica del Municipio Libre del Estado de Durango contenida en el Decreto número 241, publicado en el Periódico Oficial del Estado número 48, tomo CCXIX, del día catorce de diciembre de dos mil ocho.

II. VOTACION.

El Tribunal Pleno resolvió, entre otras cosas, por mayoría de diez votos reconocer la validez del proceso legislativo del que derivó el Decreto 241 por el que se reformó el artículo 52, párrafos primero, segundo y entonces tercero, de la Ley Orgánica del Municipio Libre del Estado de Durango, publicado en el Diario Oficial del Estado, número 48, tomo CCXIX, de catorce de diciembre de dos mil ocho.

En la sentencia mayoritaria se dijo que si bien se respetó el derecho de participación de las fuerzas políticas con representación parlamentaria en condiciones de igualdad y libertad, lo cierto era que no se había respetado en su totalidad el procedimiento legal correspondiente, ya que del Acta de la Sesión Ordinaria de la Sexagésima Cuarta Legislatura del Congreso del Estado de Durango, celebrada a las quince treinta y cinco horas del once de diciembre de dos mil ocho, al momento de someter a consideración de la Asamblea el correspondiente dictamen de la Comisión de Gobernación, referente a la norma impugnada, no se apreció que se haya dado la primera lectura a tal documento, ello en acatamiento a los artículos 136 y 137 de la Ley Orgánica del Congreso local.

Sin embargo, en la sentencia se dijo que en apego al principio de economía procesal no se estaba en la necesidad de reponer la etapa procesal que se identificó como irregular en la expedición de la norma impugnada, ya que no se trata de una violación procedimental con un impacto invalidante sobre el decreto impugnado que altere el juego democrático del proceso legislativo y su decisión final, por lo que lo procedente era reconocer la validez del procedimiento legislativo correspondiente.

III. OPINION.

Disiento de lo resuelto por la sentencia de mayoría en lo relativo a la declaratoria de validez del procedimiento legislativo impugnado.

En mi opinión, existe una normatividad muy clara en los artículos 135, 136 y 138 de la Ley Orgánica del Congreso del Estado Libre y Soberano de Durango, que establece lo siguiente:

“Artículo 135. Cuando se trate de asuntos de urgente o de obvia resolución, el pleno legislativo podrá acordar la dispensa de trámites de un dictamen y para ello se requiere:

- I. La propuesta formal, escrita y firmada por cualquiera de los integrantes de la Legislatura;
- II. Que se expresen con claridad los trámites cuya dispensa se solicita.

Toda propuesta de dispensa de trámites será sometida a discusión del pleno antes de su votación. Por ningún motivo podrá dispensarse el estudio, discusión y dictamen en el seno de la comisión a la cual haya sido turnado la iniciativa para su desahogo correspondiente”.

“Artículo 136. Antes de ponerse a discusión los dictámenes, deberán recibir primera y segunda lecturas, con los intervalos que señala esta Ley. Las comisiones podrán solicitar en su dictamen la dispensa de la segunda lectura y el Congreso determinará lo conveniente”.

“Artículo 138. Los dictámenes de las comisiones recibirán primera lectura al ser presentados, y segunda lectura en la sesión siguiente. Su discusión deberá realizarse en la sesión inmediata a ésta, salvo acuerdo en contrario del Congreso”.

De lo anterior se advierte que localmente existe un procedimiento para el caso de asuntos de urgente o de obvia resolución, procedimiento en el que podrá acordarse la dispensa de trámites, siempre y cuando exista una propuesta formal por escrito, firmada por cualquiera de los integrantes de la legislatura, en la que se expresen con claridad los trámites cuya dispensa se solicite.

En el caso, del análisis de las constancias de autos se advierte que no hubo una solicitud de dispensa, no se fundó ni se motivó, no hubo primera lectura y simplemente se pasó a la segunda sin ningún tipo de solicitud, aun y cuando el procedimiento requería de la propuesta formal.

El artículo 135 es muy claro en cuanto a que se deberá acordar la dispensa del trámite, con propuesta formal, escrita y firmada por cualquiera de los integrantes de la legislatura; expresándose con claridad los trámites cuya dispensa se solicita, quedando toda propuesta de dispensa sometida a discusión del Pleno antes de su votación, por ningún motivo podrá dispensarse el estudio, discusión y dictamen en el seno de la Comisión a la cual haya sido turnada la iniciativa para su desahogo correspondiente.

Así entonces, en este caso el problema es que se no siguió el citado procedimiento por el que se justificara que se trataba de un asunto urgente o de obvia resolución, con lo que se obvió el contenido del procedimiento legal local previsto y, no obstante que la mayoría de los integrantes del Tribunal Pleno estimó que en el caso sí se presentó una irregularidad en el procedimiento legislativo, bajo el argumento de un pretendido apego al principio de economía procesal, se estimó que la aludida violación procedimental no tenía un impacto invalidante sobre el procedimiento legislativo,

Estoy convencido de que al haberse saltado la formalidad para solicitar esta dispensa de trámite, no haberla discutido de ninguna forma, ni haberse planteado, nos encontramos ante una violación lo suficientemente grave que de ninguna manera puede ser convalidada mayoritariamente bajo el argumento de un apego al principio de economía procesal; tan es así que en la legislatura local la votación fue de diecinueve votos contra diez. Por lo tanto, en mi opinión sí hubo una violación grave al procedimiento, violación que afecta la validez del procedimiento legislativo.

Ministro, **José Ramón Cossío Díaz**.- Rúbrica.

EL LICENCIADO **RAFAEL COELLO CETINA**, SECRETARIO GENERAL DE ACUERDOS DE LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACION, CERTIFICA: Que esta fotocopia constante de tres fojas útiles, concuerda fiel y exactamente con su original que corresponde al voto particular que formula el Ministro José Ramón Cossío Díaz, en la sentencia del veinticinco de enero de dos mil diez, dictada por el Tribunal Pleno en la acción de inconstitucionalidad 5/2009, promovida por los Diputados de la Sexagésima Cuarta Legislatura del Estado de Durango. Se certifica para su publicación en el Diario Oficial de la Federación.- México, Distrito Federal, a dieciséis de agosto de dos mil diez.- Rúbrica.

BANCO DE MEXICO

TIPO de cambio para solventar obligaciones denominadas en moneda extranjera pagaderas en la República Mexicana.

Al margen un logotipo, que dice: Banco de México.

TIPO DE CAMBIO PARA SOLVENTAR OBLIGACIONES DENOMINADAS EN MONEDA EXTRANJERA PAGADERAS EN LA REPUBLICA MEXICANA

Con fundamento en los artículos 8o. de la Ley Monetaria de los Estados Unidos Mexicanos; 35 de la Ley del Banco de México, así como 8o. y 10 del Reglamento Interior del Banco de México, y según lo previsto en las Disposiciones Aplicables a la Determinación del Tipo de Cambio para Solventar Obligaciones Denominadas en Moneda Extranjera Pagaderas en la República Mexicana, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 22 de marzo de 1996 y en sus modificaciones, el Banco de México informa que el tipo de cambio obtenido el día de hoy conforme al procedimiento establecido en el numeral 1 de las Disposiciones mencionadas, fue de \$12.5491 M.N. (doce pesos con cinco mil cuatrocientos noventa y un diezmilésimos) por un dólar de los EE.UU.A.

La equivalencia del peso mexicano con otras monedas extranjeras se calculará atendiendo a la cotización que rija para estas últimas contra el dólar de los EE.UU.A., en los mercados internacionales el día en que se haga el pago. Estas cotizaciones serán dadas a conocer, a solicitud de los interesados, por las instituciones de crédito del país.

Atentamente

México, D.F., a 24 de septiembre de 2010.- BANCO DE MEXICO: El Gerente de Operaciones Nacionales, **Alfredo Sordo Janeiro**.- Rúbrica.- El Director de Disposiciones de Banca Central, **Fernando Luis Corvera Caraza**.- Rúbrica.

TASAS de interés interbancarias de equilibrio.

Al margen un logotipo, que dice: Banco de México.

TASAS DE INTERES INTERBANCARIAS DE EQUILIBRIO

El Banco de México, con fundamento en los artículos 8o. y 10 del Reglamento Interior del Banco de México y de conformidad con el procedimiento establecido en el Anexo 1 de la Circular 2019/95 dirigida a las instituciones de banca múltiple, informa que las Tasas de Interés Interbancarias de Equilibrio en Moneda Nacional (TIIE) a plazos de 28 y 91 días obtenidas el día de hoy, fueron de 4.9050 y 4.9850 por ciento, respectivamente.

Las citadas Tasas de Interés se calcularon con base en las cotizaciones presentadas por las siguientes instituciones de banca múltiple: Banco Santander S.A., Banco Nacional de México S.A., Banco Inbursa S.A., Banca Mifel S.A., Bank of America México S. A., Banco Credit Suisse (México), S.A. y Banco Mercantil del Norte S.A.

México, D.F., a 24 de septiembre de 2010.- BANCO DE MEXICO: El Gerente de Operaciones Nacionales, **Alfredo Sordo Janeiro**.- Rúbrica.- El Director de Disposiciones de Banca Central, **Fernando Luis Corvera Caraza**.- Rúbrica.

COSTO porcentual promedio de captación de los pasivos en moneda nacional a cargo de las instituciones de banca múltiple del país (CPP).

Al margen un logotipo, que dice: Banco de México.

COSTO PORCENTUAL PROMEDIO DE CAPTACION DE LOS PASIVOS EN MONEDA NACIONAL A CARGO DE LAS INSTITUCIONES DE BANCA MULTIPLE DEL PAIS (CPP)

El Banco de México, con fundamento en los artículos 8o. y 10 del Reglamento Interior del Banco de México, y según lo dispuesto por sus resoluciones publicadas en el Diario Oficial de la Federación los días 20 de octubre de 1981, 17 de noviembre de 1988, 13 de febrero de 1996 y 3 de noviembre de 2005, informa que el costo porcentual promedio de captación de los pasivos en moneda nacional a cargo de las instituciones de banca múltiple del país (CPP), expresado en por ciento anual, ha sido estimado en 3.47 (tres puntos y cuarenta y siete centésimas) para el mes de septiembre de 2010.

México, D.F., a 24 de septiembre de 2010.- BANCO DE MEXICO: El Director de Disposiciones de Banca Central, **Fernando Luis Corvera Caraza**.- Rúbrica.- El Director de Información del Sistema Financiero, **José Cuauhtémoc Montes Campos**.- Rúbrica.

COSTO de captación a plazo de pasivos denominados en moneda nacional a cargo de las instituciones de banca múltiple del país (CCP).

Al margen un logotipo, que dice: Banco de México.

COSTO DE CAPTACION A PLAZO DE PASIVOS DENOMINADOS EN MONEDA NACIONAL A CARGO DE LAS INSTITUCIONES DE BANCA MULTIPLE DEL PAIS (CCP)

El Banco de México, con fundamento en los artículos 8o. y 10 del Reglamento Interior del Banco de México, y según lo dispuesto por su resolución publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de febrero de 1996, informa que el costo de captación a plazo de pasivos denominados en moneda nacional a cargo de las instituciones de banca múltiple del país (CCP), expresado en por ciento anual, ha sido estimado en 4.21 (cuatro puntos y veintinueve centésimas) para el mes de septiembre de 2010.

México, D.F., a 24 de septiembre de 2010.- BANCO DE MEXICO: El Director de Disposiciones de Banca Central, **Fernando Luis Corvera Caraza**.- Rúbrica.- El Director de Información del Sistema Financiero, **José Cuauhtémoc Montes Campos**.- Rúbrica.

(R.- 313552)

COSTO de captación a plazo de pasivos denominados en unidades de inversión a cargo de las instituciones de banca múltiple del país (CCP-UDIS).

Al margen un logotipo, que dice: Banco de México.

COSTO DE CAPTACION A PLAZO DE PASIVOS DENOMINADOS EN UNIDADES DE INVERSION A CARGO DE LAS INSTITUCIONES DE BANCA MULTIPLE DEL PAIS (CCP-UDIS)

El Banco de México, con fundamento en los artículos 8o. y 10 del Reglamento Interior del Banco de México, para efectos de lo previsto en los artículos 135 Bis de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y 95 Bis de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas, y según lo dispuesto en sus resoluciones publicadas en el Diario Oficial de la Federación los días 6 de noviembre de 1995, 13 de febrero de 1996 y 13 de mayo de 2002, informa que el costo de captación a plazo de pasivos denominados en unidades de inversión a cargo de las instituciones de banca múltiple del país (CCP-UDIS), expresado en por ciento anual, ha sido estimado en 3.88 (tres puntos y ochenta y ocho centésimas) para el mes de septiembre de 2010.

México, D.F., a 24 de septiembre de 2010.- BANCO DE MEXICO: El Director de Disposiciones de Banca Central, **Fernando Luis Corvera Caraza**.- Rúbrica.- El Director de Información del Sistema Financiero, **José Cuauhtémoc Montes Campos**.- Rúbrica.

SECCION DE AVISOS

AVISOS JUDICIALES

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Segundo de Distrito en Materia Administrativa en el Estado de Jalisco
Amparo 160/2010
EDICTO

Mediante auto de veintinueve de enero de dos mil diez, este Juzgado Segundo de Distrito en Materia Administrativa en el Estado, admitió la demanda de garantías promovida por Víctor Francisco Beltrán García, contra actos del Director General de Obras Públicas de Zapopan, Jalisco, y otras autoridades; que quedó registrada con el número 160/2010; asimismo, se tuvo como terceros perjudicados a Ejido Zapopan, y Severiano Camacho, como propietario del predio "Purísima el Mirador", ordenando emplazarlos a juicio, sin que a la fecha se haya logrado; por tanto, a fin de hacerles saber la radicación del juicio y pueda comparecer a éste a defender sus derechos dentro del término de treinta días, contados a partir del siguiente al de la última publicación del presente; queda en la Secretaría de este Juzgado, a su disposición, copia simple de la demanda de garantías. Asimismo, se informa que la fecha para celebración de la audiencia constitucional esta señalada para las NUEVE HORAS CON VEINTICINCO MINUTOS DEL VEINTITRES DE SEPTIEMBRE DE DOS MIL DIEZ.

Atentamente
Guadalajara, Jal., a 24 de agosto de 2010.
El Secretario del Juzgado Segundo de Distrito en Materia Administrativa en el Estado de Jalisco
Lic. Arturo Ramón Tamayo Salazar
Rúbrica.

(R.- 312357)

Estado de México
Poder Judicial
Juzgado Primero Civil de Primera Instancia
Ecatepec de Morelos
Segunda Secretaría
EDICTO DE REMATE

Rodolfo Sánchez Solano, promoviendo ante el Juzgado Primero Civil de Primera Instancia del Distrito Judicial de Ecatepec de Morelos, México, bajo el expediente número 390/2006, relativo al Juicio Ejecutivo Mercantil en contra de Rogelio Gutiérrez Gómez se señalaron las doce horas del día dieciocho de octubre de dos mil diez para llevar a cabo la primera almoneda de remate del cincuenta por ciento del bien inmueble que le corresponde al demandado Rogelio Gutiérrez Gómez, mismo que se ubica en Fracción "B" o Lote dos del terreno denominado "Jarciería", Colonia Jajalpa; Municipio de Ecatepec, Estado de México; habiendo sido valuado dicho inmueble en la cantidad de Seis millones doscientos setenta mil pesos 00/100 moneda nacional, el cincuenta por ciento de su valor es de Tres millones ciento treinta y cinco mil pesos 00/100 moneda nacional, siendo postura legal la cantidad de Dos millones noventa mil pesos 00/100 moneda nacional, por lo que se ordeno convocar postores por medio de edictos que deberán publicarse por tres veces dentro de nueve días en el Diario Oficial de la Federación y en la tabla de avisos de este Juzgado, para que comparezcan al citado remate, sin que medien menos de cinco días entre la última publicación de los edictos y la almoneda. Doy fe.

Ecatepec de Morelos, Edo. de Méx., a 9 de septiembre de 2010.
Secretario
Lic. Ruperta Hernández Diego
Rúbrica.

(R.- 313123)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Tercero de Distrito en el Estado
Hermosillo, Sonora

EDICTO

JUZGADO TERCERO DE DISTRITO EN EL ESTADO DE SONORA, CON RESIDENCIA EN HERMOSILLO.
TERCERO PERJUDICADO.

1.- MOISES ARIEL COTA ARIAS

RADICADA BAJO EXP. 420/2010

CONTROLADORA DE NEGOCIOS COMERCIALES SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, CONTRA ACTOS DE JUEZ TERCERO DE PRIMERA INSTANCIA DE LO MERCANTIL, CIUDAD, RECLAMO EN LO ESENCIAL: "La resolución de fecha 26 de marzo de 2010 que se dictó en el incidente de tercería excluyente de preferencia, promovido por el INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES, dentro del expediente 1061/2006.". EN ATENCION A QUE MOISES ARIEL COTA ARIAS, TIENE EL CARACTER DE TERCERO PERJUDICADO EN EL AMPARO, Y SE DESCONOCE EL DOMICILIO EN QUE PUEDA EFECTUARSE LA PRIMERA NOTIFICACION, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTICULOS 30, FRACCION II DE LA LEY DE AMPARO, Y 315 DEL CODIGO FEDERAL DE PROCEDIMIENTOS CIVILES, DE APLICACION SUPLETORIA, SE ORDENO NOTIFICARLE EL EMPLAZAMIENTO, POR EDICTOS QUE SE PUBLICARAN POR TRES VECES DE SIETE EN SIETE DIAS EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION Y EN EL PERIODICO EL IMPARCIAL, DE ESTA CIUDAD, Y REQUERIRLO PARA QUE, EN EL PLAZO DE TREINTA DIAS CONTADOS A PARTIR DE LA ULTIMA PUBLICACION, SE APERSONE AL JUICIO DE AMPARO Y SEÑALE DOMICILIO CIERTO EN ESTA CIUDAD DE HERMOSILLO, SONORA, DONDE OIR NOTIFICACIONES, APERCIBIDO QUE DE NO HACERLO DENTRO DEL PLAZO SEÑALADO, POR SI, POR APODERADO, O POR GESTOR QUE PUEDA REPRESENTARLO, SE SEGUIRA EL JUICIO EN SU AUSENCIA, Y LAS ULTERIORES NOTIFICACIONES, AUN AQUELLAS DE CARACTER PERSONAL SE LE HARAN CONFORME A LAS REGLAS PARA LAS NOTIFICACIONES QUE NO DEBEN SER PERSONALES, ESTO POR MEDIO DE LISTA QUE SE FIJE EN LOS ESTRADOS DE ESTE JUZGADO, EN TERMINOS DE LA FRACCION III DEL ARTICULO 28 DE LA LEY DE AMPARO.

NOMBRE DEL QUEJOSO: CONTROLADORA DE NEGOCIOS COMERCIALES SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE

TERCERO PERJUDICADO: MOISES ARIEL COTA ARIAS.

Atentamente

Hermosillo, Son., a 19 de julio de 2010.

Secretario del Juzgado Tercero de Distrito en el Estado

Lic. Luis Alberto Camarena Solano

Rúbrica.

(R.- 312231)

Estados Unidos Mexicanos
Estado de Guanajuato
Poder Judicial
Supremo Tribunal de Justicia del Estado de Guanajuato
Octava Sala Civil

EDICTO

Publíquese por tres veces de siete en siete días Diario Oficial de la Federación y periódico diario de mayor circulación en la República, informándose a JESUS HERNANDEZ RAMIREZ E IRENE GOMEZ AGUILERA, que han sido señalados como terceros perjudicados en el juicio de garantías promovido por el Licenciado RAUL GOMEZ GARCIA, Apoderado General para Pleitos y Cobranzas de la Sociedad Mercantil "COMANJILLA", S.A. de C.V., en contra de la resolución de fecha dieciséis de octubre de dos mil nueve,

pronunciada en el toca número 503/09, relativo a la apelación interpuesta por el Quejoso, en contra de la Sentencia de fecha cinco de agosto de dos mil nueve, dictada por la Juez Primero Civil de Partido de Silao, Guanajuato, dentro del Juicio Ordinario Civil número C-621/98, haciéndoles saber que cuentan con el término de treinta días contados a partir de la última publicación para acudir a defender sus derechos al Tribunal Colegiado del Décimo Sexto Circuito en Turno.- Doy fe.

Guanajuato, Gto., a 25 de agosto de 2010.

"2010. Año del Bicentenario de la Independencia Nacional y del Centenario de la Revolución Mexicana"

La Secretaria de la Octava Sala Civil del Supremo Tribunal de Justicia en el Estado

Lic. Paloma Maldonado Núñez

Rúbrica.

(R.- 312241)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial del Estado de Nuevo León
Juzgado Séptimo de Jurisdicción Concurrente del Primer Distrito Judicial
Monterrey, N.L.
EDICTO

A las 10:00-diez horas del día 5-cinco de octubre del año 2010-dos mil diez, en el local de este Juzgado Séptimo de Jurisdicción Concurrente del Primer Distrito Judicial del Estado, dentro de los autos del expediente judicial numero 299/2008, relativo al JUICIO EJECUTIVO MERCANTIL promovido por el ciudadano GERONIMO VALDEZ LOPEZ, en su carácter de apoderado general para pleitos y cobranzas de BANCO MERCANTIL DEL NORTE, SOCIEDAD ANONIMA, INSTITUCION DE BANCA MULTIPLE, GRUPO FINANCIERO BANORTE, en contra de los ciudadanos YRENEE ALEXANDRA MORALES RODRIGUEZ y JOSE LUIS TORRES IBARRA tendrá verificativo la Audiencia de Remate en Pública Subasta y Primera Almoneda del bien inmueble embargado en autos, consistente en: "LOTE DE TERRENO MARCADO CON EL NUMERO 14 (CATORCE), DE LA MANZANA 5 (CINCO), DE LA COLONIA GUADALUPE VICTORIA 5°. (QUINTO) SECTOR DEL MUNICIPIO DE CIUDAD GUADALUPE, NUEVO LEON, EL CUAL TIENE LAS SIGUIENTES MEDIDAS Y COLINDANCIAS; AL NORTE, 8.00 MTS (OCHO METROS) A COLINDAR CON LOTE NO. 7 (SIETE); AL SUR, MIDE 8.00 MTS. (OCHO METROS) A COLINDAR DE FRENTE A LA CALLE 18 (DIECIOCHO) DE MARZO; AL ORIENTE MIDE 22.50 MTS. (VEINTIDOS METROS CINCUENTA CENTIMETROS) A COLINDAR CON LOTE NO. 15 (QUINCE) Y AL PONIENTE, MIDE 22.50 MTS. (VEINTIDOS METROS CINCUENTA CENTIMETROS) A COLINDAR CON LOTE NO. 13 (TRECE). TENIENDO UNA SUPERFICIE TOTAL DE 180.00 M2 (CIENTO OCHENTA METROS CUADRADOS). DICHO LOTE DE TERRENO SE ENCUENTRA UBICADO EN LA MANZANA CIRCUNDADA POR LAS CALLES DE: AL NORTE, GENERAL LAZARO CARDENAS; LA SUR, CALLE 18 (DIECIOCHO) DE MARZO; AL ORIENTE, LIC. BENITO JUAREZ Y AL PONIENTE, PROPIEDAD PRIVADA. DICHO INMUEBLE TIENE COMO MEJORAS LA FINCA MARCADA CON EL NUMERO 4207 (CUATRO MIL DOSCIENTOS SIETE), DE LA CALLE 18 (DIECIOCHO) DE MARZO, EN LA COLONIA GUADALUPE VICTORIA, DEL MUNICIPIO DE GUADALUPE, NUEVO LEON". Sirviendo de base para el remate del bien inmueble citado con antelación, la cantidad de \$781,000.00 (setecientos ochenta y un mil pesos 00/100 moneda nacional), que representa el valor pericial del referido bien inmueble, y servirá como postura legal para intervenir en la Audiencia de Remate, la cantidad de \$520,666.66 (quinientos veinte mil seiscientos sesenta y seis pesos 66/100 moneda nacional) que representa las dos terceras partes de la cantidad anteriormente citada. Por lo que convóquese a postores por medio de edictos, los cuales deberán publicarse 3-tres veces dentro del término de 9-nueve días, en el Diario Oficial de la Federación, en los Estrados de este Juzgado, así como en los Estrados del Juzgado Menor de Guadalupe, Nuevo León, en la inteligencia de que las referidas publicaciones deberán realizarse dentro de 9 nueve días, no debiendo mediar menos de cinco días entre la publicación del último edicto y la fecha de almoneda. Así mismo, es de hacerse del conocimiento, de que aquellas personas que deseen intervenir como postores al citado remate deberán consignar el 10%-diez por ciento de la suma que sirve como base, mediante certificado de depósito expedido por la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado, sin cuyo requisito no serán admitidos en dicha subasta. Por último, se informa que en la secretaria del juzgado se proporcionara mayor información a los interesados que deseen intervenir en la referida audiencia de remate.

Monterrey, N.L., a 5 de agosto de 2010.

C. Secretario del Juzgado Séptimo de Jurisdicción Concurrente
del Primer Distrito Judicial del Estado

Lic. Gerardo Zapata Rodríguez

Rúbrica.

(R.- 312691)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial del Estado de Michoacán
Juzgado Tercero Civil de Primera Instancia
Uruapan, Mich.
EDICTO

PRIMERA ALMONEDA

Dentro del juicio Ejecutivo Mercantil número 1470/2007, promovido por Roberto Carlos Pérez Bravo, frente a Sucesión de Fernando Valencia Esquivel, representado por su albacea provisional María Guadalupe Vázquez Pérez, Humberto Doddoli Villaseñor y Francisco Javier Doddoli Villaseñor, se señalaron las 11:00 once horas del día 20 veinte de octubre del año 2010 dos mil diez, para que se lleve a cabo la Primera Audiencia de Remate en el local de este Juzgado, respecto de los siguientes inmuebles que forman uno solo:

1.- Solar urbano con construcción destinada a casa habitación, ubicado con frente a la calle Amsterdam, número 29, lote 5, Fraccionamiento Granja Linda, de esta ciudad de Uruapan, Michoacán, los cuales forman uno solo.

2.- Solar urbano con construcción destinada a casa habitación, ubicado con frente a la calle Amsterdam, número 29, lote 4, Fraccionamiento Granja Linda, de esta ciudad de Uruapan, Michoacán, el cual tiene las siguientes medidas y colindancias; al norte 20.00 veinte metros, con Plaza las Américas, al sur 20.00 veinte metros, con calle Amsterdam, al oriente 25.25 veinticinco metros con veinticinco centímetros, con lote 6, y al poniente 26.69 veintiséis metros con sesenta y nueve centímetros, con lote 3, al que se le asigna un valor pericial de \$7'562,640.00 siete millones quinientos sesenta y dos mil seiscientos cuarenta pesos.

Mandándose anunciar mediante la publicación de 3 tres edictos durante 9 nueve días hábiles en el estrado de este Juzgado, y en el Diario Oficial de la Federación, sirviendo de base para el remate el valor pericial fijado; siendo postura legal la que cubra las 2/3 dos terceras partes del valor asignado; convocándose a postores.

Se expide el presente para la publicación en los lugares acostumbrados.

Uruapan, Mich., a 23 de agosto de 2010.

La Secretaria del Juzgado Tercero Civil

Lic. Rosa Guía Calderón

Rúbrica.

(R.- 312831)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial del Estado de Michoacán
Juzgado Segundo de Primera Instancia en Materia Civil
Morelia, Mich.
EDICTO

JUZGADO SEGUNDO DE PRIMERA INSTANCIA EN MATERIA CIVIL DE ESTE DISTRITO JUDICIAL
MORELIA, MICHOACAN.
PRIMERA ALMONEDA.

Que dentro del expediente número 743/2008, relativo al juicio EJECUTIVO MERCANTIL que en ejercicio de la acción cambiaria directa sobre pago de pesos, que promueve Serafín Hernández Pérez, frente a Agustín Cruz García, se ordenó sacar a remate en PRIMERA ALMONEDA el siguiente inmueble:

1.- La parte alícuota del predio, ubicado en la calle Codallos, número 58, del Municipio y Distrito de Pátzcuaro, Michoacán, con las siguientes medidas y colindancias:

AL NORTE: 22.85 metros con Teresa Vázquez.

AL SUR: 23.50 metros con Pedro Juárez, Rodolfo Herrera y Benjamín Calderón.

AL ORIENTE: 6.20 metros con calle Codallos que es la de su ubicación.

AL PONIENTE: 6.30 metros con Javier y Atilano Mata.

Con una superficie total de 144.84 metros cuadrados.

Sirviéndose de base para el mismo la cantidad de \$519,021.00 QUINIENTOS DIECINUEVE MIL VEINTIUN PESOS 00/100 M.N., sobre la parte alícuota, que le corresponde al demandado y como postura legal, la que cubra las 2/3 dos terceras partes de dicha suma.-

Convóquese postores mediante la publicación de 3 tres edictos dentro de 9 nueve días, en la inteligencia que el primero de los edictos deberá de publicarse el primer día de dicho plazo, y el tercero el noveno, pudiéndose efectuarse el segundo de ellos en cualquier tiempo, en el Periódico Oficial de la Federación, estrados de este Juzgado y en los del Juzgado de Primera Instancia de Pátzcuaro, Michoacán.-

Dicho remate tendrá verificativo en la secretaria de este Juzgado a las 11:00 once horas del día 25 veinticinco de octubre del año 2010 dos mil diez.-

Morelia, Mich., a 31 de agosto de 2010.

El Secretario de Acuerdos

Lic. Juan Manuel Arredondo González

Rúbrica.

(R.- 312844)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Quinto de Distrito en Materia Civil en el Estado de Jalisco
EDICTO

PARA EMPLAZAR A IGNACIO, FRANCISCO Y, MARIA ASUNCION, TODOS ELLOS DE APELLIDOS VELAZQUEZ VELAZQUEZ.

En Juicio Amparo 786/2009-I, del índice de este Juzgado, promovido por Marco Antonio Velázquez Martínez, contra los actos que reclama del Juez, y Notificador, adscritos al Juzgado de Primera Instancia en Materia Civil, Director del Registro Público de la Propiedad y de Comercio y, Director de la Oficina de Impuestos Inmobiliarios y Catastro, todos ellos del municipio de Arandas, Jalisco, consistente falta de emplazamiento, auto de 16 de febrero de 2009, interlocutoria de 20 de febrero de 2009, en expediente 701/2008, inscripción registral y traslados de dominio; se ordenó emplazar a los terceros perjudicados Ignacio, Francisco y, María Asunción, todos ellos de apellidos Velázquez Velázquez; quienes deberán comparecer a este Juzgado, dentro del término de treinta días hábiles, a partir del siguiente de la última publicación, apercibidos que de no hacerlo, las notificaciones ulteriores, aún de carácter personal, se harán por lista.

Para su publicación en días hábiles, por tres veces, de siete en siete días, en el Diario Oficial de la Federación y en un periódico de circulación nacional.

Guadalajara, Jal., a 7 de septiembre de 2010.

La Secretaria del Juzgado Quinto de Distrito en Materia Civil en el Estado de Jalisco

Lorena Guadalupe Frías Oviedo

Rúbrica.

(R.- 312760)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Segundo de Distrito en Materia de Procesos Penales Federales en el Estado de México
EDICTO

NOTIFICACION

Al margen sello con Escudo Nacional dice: Estados Unidos Mexicanos.- Poder Judicial de la Federación.

En la causa penal 98/2009-II, que se instruye a LUCIA MARTINEZ MELITON y otra, por un delito Contra la Salud, el Juez Segundo de Distrito en Materia de Procesos Penales Federales en el Estado de México, dictó un acuerdo para hacer saber a Alejandro Zepeda Garrido, que deberá comparecer debidamente identificado, a las once horas del once de octubre de dos mil diez, en las instalaciones que ocupan este órgano jurisdiccional, sito en Avenida Nicolás San Juan, número ciento cuatro, Colonia Exrancho Cuauhtémoc, código postal 50010, en esta ciudad, para el desahogo de los careos procesales de éste con los elementos aprehensores Oswaldo Navor Velázquez Bravo, Rafael Arellano Alvarez, Noé Rubén Sabas Ramírez, Eloy Ulises Torres Vázquez y Ramón Enrique Zavala Camacho.

Atentamente

Toluca, Edo. de Méx., a 25 de agosto de 2010.

Por acuerdo del Titular del Juzgado Segundo de Distrito en Materia de
Procesos Penales Federales en el Estado de México, firma el Secretario

Lic. Fernando Lira Martínez

Rúbrica.

(R.- 313008)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial del Estado de Michoacán
Juzgado Mixto Menor
Pátzcuaro, Mich.

EDICTO

Se convoca a postores dentro del Juicio Ejecutivo Mercantil número 389/2009, promovido por EVERARDO PROCEL ZUÑIGA, endosatario en procuración de DAVID PAHUA MARTINEZ frente a FRANCISCO PEREZ TALAVERA, a fin que se presenten a la AUDIENDIA DE REMATE EN PRIMERA ALMONEDA que se celebrará a las 13:00 trece horas del 7 siete de octubre del 2010 dos mil diez, en este Juzgado, siendo sujeto a remate el siguiente bien inmueble.

UNICO.- Propiedad urbana, ubicada en la calle Benito Juárez número 52 cincuenta y dos de la Tenencia de Opopeo, municipio de Salvador Escalante, con las siguientes medidas y colindancias.

Norte: 30.00 treinta metros, colinda con el Ejido Opopeo y Barranca.

Sur: 35.00 treinta y cinco metros, colinda con calle Benito Juárez.

Oriente: 50.00 cincuenta metros, colinda con Baldomero Pureco.

Poniente: 45.00 cuarenta y cinco metros, colinda con Francisco Miranda.

Extensión superficial: 1,543.75 mil quinientos cuarenta y tres punto setenta y cinco metros cuadrados.

Con una área construida de 50.00 cincuenta metros cuadrados.

Valor pericial promedio de \$105,875.00 (CIENTO CINCO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 00/100 M.N.).

Sirve de base para el remate la cantidad que cubra las 2/3 dos terceras parte del avalúo. Para ser publicado dentro del plazo de 9 días hábiles, el primero el primer día, el tercero en el noveno día y el segundo dentro del plazo en mención, en el Diario Oficial de la Federación y Estrados de este Juzgado.

Pátzcuaro, Mich., a 6 de septiembre de 2010.

Secretario de Acuerdos del Juzgado Mixto Menor

Lic. José Román Ramírez Vargas

Rúbrica.

(R.- 312981)

Estado de México
Poder Judicial
Juzgado Segundo Civil
Primera Instancia
Tlalnepantla, México
Juzgado Segundo Civil de Tlalnepantla, Estado de México
EDICTO

Que en el expediente marcado con el número 914/2008, relativo al juicio ORDINARIO MERCANTIL, promovido por GARZA GAS S.A. DE C.V., EN CONTRA DE ITZCATA GASTRONOMICA S.A. DE C.V.. Se señalan las DOCE HORAS DEL DIA QUINCE DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL DIEZ para que tenga verificativo la Primera Almoneda de Remate referente a los bienes muebles consistentes en: UNA BASCULA MECANICA MARCA BRAR, CAPACIDAD DE 260 KG, NUMERO DE SERIE 1347, DIMENSION DE PLATAFORMA 46 X 62 CMS, CON RUEDAS; UNA CUBIERTA DE ACERO INOXIDABLE DEL NUMERO 304, DE 80 CMS DE ANCHO, 14 CMS DE RESPALDO Y 6 CMS DE NARIZ; UN CONGELADOR HORIZONTAL TAPA DE CRISTAL MARCA GELOPAR, MODELO GHDE-450 (110 VOLTS, CONSUMO 400 WATTS, NUMERO DE SERIE 2045/2003, PUERTAS DESLIZABLES DE CRISTAL TEMPLADO CON MARCO DE PVC, AISLAMIENTO ECOLOGICO, SISTEMA DE DRENADO, TERMOSTATO, FRENTE 125 CMS, ALTO 85 CMS, PROFUNDIDAD 71 CMS); VEINTINUEVE MINI BANCOS DE MADERA CON COJIN FORRADO DE CUEROFLEX, ALTURA TOTAL 72 CMS, ALTURA DE ASIENTO 42 CMS Y 41 CMS DE ANCHO; DIEZ BANCOS DE MADERA CON COJIN FORRADO DE CUEROFLEX, ALTURA TOTAL 106 CMS, ALTURA DE ASIENTO 76 CMS Y 42 CMS ANCHO; SIETE BANCOS DE MADERA CON COJIN Y RESPALDO FORRADO DE PLIANA, ALTURA TOTAL 112 CMS, ALTURA ASIENTO 74 CMS Y 57 CMS; VEINTE SILLAS DE MADERA CON COJIN Y RESPALDO FORRADO DE PLIANA, ALTURA TOTAL 90 CMS, ALTURA DE ASIENTO 43 CMS Y 60 CMS DE ANCHO; VEINTISIETE SILLAS DE MADERA CON COJIN, RESPALDO Y DESCANSA BRAZOS FORRADO DE CUEROFLEX COLOR CAFE Y VERDE, ALTURA TOTAL 78 CMS, ALTURA DE ASIENTO 46 CMS Y 60 CMS ANCHO, OCHO MESAS DE MADERA RESTAURANtera CUADRADA DE 90 X 90 CMS DE 3.5 CMS DE ESPESOR, CON SOPORTE TUBULAR DE 7 CMS DE DIAMETRO Y BASE DE ACERO FUNDICION LISA DE 49.5 CMS DE DIAMETRO; DOCE MESAS DE MADERA CIRCULAR DE 65 CMS DE DIAMETRO CON SOPORTE DE MADERA TORNEADA DE 68 CMS Y BASE DE MADERA; DIEZ MESAS DE MADERA CIRCULAR DE 60 CMS DE DIAMETRO CHAPEADA EN FORMICA CON SOPORTE TUBULAR DE 7 CMS DE DIAMETRO, 58.5 CMS DE ALTURA Y BASE DE ACERO FUNDICION LISA DE 44 CMS DE DIAMETRO Y UN ESCRITORIO DE MADERA NOVOPAN CHAPEADO DE 73 CMS X 120 CMS Y 74 CMS. y demás especificaciones que se desprenden del avalúo en comento, tomando en cuenta como precios base para la venta judicial, el dictaminado por el perito tercero en discordia, por la cantidad de \$55,130.00 (CINCUENTA Y CINCO MIL, CIENTO TREINTA PESOS 00/100 MONEDA NACIONAL).

Por tanto, anúnciese la venta de los citados bienes, convocando postores a la misma, por TRES VECES DENTRO DE TRES DIAS, sin que de ninguna manera medie un plazo menor de cinco días entre la última publicación y la fecha de la almoneda, por lo que los edictos deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación y en la tabla de avisos o puerta de este Tribunal y para la fijación del edicto pasen los autos al Notificador de la adscripción. Se expide a los nueve días del mes de septiembre del año dos mil diez. DOY FE.

Secretario de Acuerdos

Lic. Fidencio Huerta López

Rúbrica.

(R.- 313043)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Sexto de Distrito en el Estado
San Andrés Cholula, Puebla
EDICTO

Alfonso Morales Acevedo y Juan de la Rosa Meza, con domicilios en calle nueve sur, número doscientos setenta, colonia Reforma Sur de la ciudad de Puebla y privada Oaxaca número quinientos cuarenta y cuatro colonia Patrimonio de la ciudad de Puebla; sin ser localizados, por este medio se les comunica que en el proceso 82/2009, que se instruye contra Marco Antonio Reyes Rosete, por el delito contra la salud, deberán presentarse el dieciocho de octubre de dos mil diez a las once horas, con identificación oficial, ante este Juzgado Sexto de Distrito en el Estado de Puebla, sito en Avenida Osa Menor, ochenta y dos, octavo piso, Ciudad Judicial Siglo XXI, Reserva Territorial Atlíxcáyotl, San Andrés Cholula, Puebla, para el desahogo de los carceos procesales a su cargo con los aprehensores Luis Edgar Mora Cosme y Gerardo Vargas Hernández.

Atentamente

San Andrés Cholula, Pue., a 27 de septiembre de 2010.

El Secretario del Juzgado Sexto de Distrito en el Estado de Puebla

Lic. Jorge Austria Sierra

Rúbrica.

(R.- 313011)

Estados Unidos Mexicanos
Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal
México
Quinta Sala Civil
EDICTO

C. DIRECTOR DEL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION.
PRESENTE

En los autos del Cuaderno de Amparo relativo al Toca número 367/10/2 promovido por el tercerista, respecto del Juicio ESPECIAL HIPOTECARIO seguido por MORALES LEDESMA ALFONSO en contra de ROXANA NIETO DEL CORRAL, se dictó un auto con fecha siete de septiembre del presente año, que en síntesis ordena: "Emplácese a la Tercera Perjudicada ROXANA NIETO DEL CORRAL, en términos de Ley en el Diario oficial de la Federación y en el Periódico El Sol de México: para que comparezca ante la autoridad Federal a deducir sus derechos".

Reitero a Usted las seguridades de mi atenta consideración.

"Sufragio Efectivo. No Reelección."

México, D.F., a 8 de septiembre de 2010.

La C. Secretaria de Acuerdos de la Quinta Sala Civil

Lic. Ma. del Carmen Sanvicente Ramírez

Rúbrica.

(R.- 313041)

Estados Unidos Mexicanos
Estado de Jalisco
Poder Judicial
Consejo de la Judicatura del Estado de Jalisco
Primer Partido Judicial
Juzgado Tercero de lo Mercantil
EDICTO

Remátese en este Juzgado, a las 9:30 nueve horas con treinta minutos el 13 de octubre de 2010, en el juicio MERCANTIL EJECUTIVO promovido por AVIMAEEL MILLAN HERNANDEZ contra CLEMENTINA VELAZQUEZ CRUZ DE CORONA, IGNACIO CORONA DE LA ROSA y FRUMENCIO CORONA VELAZQUEZ expediente 266/09 siguiente inmueble:

FINCA MARCADA CON EL NUMERO 108 DE LA CALLE PINO SUAREZ, CONSTRUIDA SOBRE LA FRACCION A, RESULTANTE DE LA SUBDIVISION DEL LOTE 14, DE LA MANZANA 002, DE LA ZONA 009, DEL EJIDO DE SANTA ANA TEPETITLAN.

NORESTE 60.00 M. CON LA FRACCION B.

SUROESTE 60.00 M, CON EL LOTE NUMERO 13.
SURESTE 8.70 M, CON LA FRACCION B.
NOROESTE 8.70 CON LA CALLE PINO SUAREZ.
SUPERFICIE 522.00 M2.

PRECIO OTORGADO: \$908,800.00 (NOVECIENTOS OCHO MIL OCHOCIENTOS PESOS 00/100 M.N.).
POSTURA LEGAL: DOS TERCERAS PARTES DEL PRECIO.-
CONVOQUESE POSTORES.

PARA PUBLICARSE POR TRES VECES DENTRO DE NUEVE DIAS EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION Y EN LOS ESTRADOS DE ESTE JUZGADO.-

NOTA: La última publicación debe realizarse el NOVENO DIA HABIL.-

Atentamente
Guadalajara, Jal., a 9 de septiembre de 2010.
Secretario de Acuerdos

Lic. Lorena Ríos Cervantes
Rúbrica.

(R.- 313031)

Estados Unidos Mexicanos
Estado de Chihuahua
Poder Judicial
Juzgado Quinto Civil
Distrito Morelos
EDICTO DE REMATE

EN EL EXPEDIENTE NUMERO 608/2008, RELATIVO AL JUICIO ORDINARIO MERCANTIL, PROMOVIDO POR LICENCIADOS HECTOR HUGO PEREA ARBALLO Y/O JOSE ALEJANDRO PEREA ARBALLO Y/O OBED KINOKOVY DOMINGUEZ VALENZUELA Y/O RICARDO MANJARREZ PADILLA, APODERADOS DE, FINANCIERA RURAL, ORGANISMO PUBLICO DESCENTRALIZADO, EN CONTRA DE JUAN MANUEL ARAGON PEREZ, existe un auto que a la letra dice.

CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, A VEINTISEIS DE AGOSTO DEL AÑO DOS MIL DIEZ.

Agréguese el escrito del licenciado HECTOR HUGO PEREA ARBALLO, presentado el veinticinco de agosto del año dos mil diez, y como lo solicita, procédase al remate en primera pública almoneda del bien inmueble gravado, consistente en terreno rústico ubicado en el Municipio de Meoqui, Chihuahua, el cual cuenta con una superficie de 21-00-00 (veintiuna hectáreas) y obra inscrito bajo el número 338 (trescientos treinta y ocho) a folios 74 (setenta y cuatro) del libro 298 (doscientos noventa y ocho) de la sección primera del Registro Público de la Propiedad del Distrito Judicial Abraham González. Anúnciese su venta por medio de edictos que se publicarán en el Diario Oficial de la Federación, por tres veces dentro de nueve días y un tanto más en el tablero de avisos de este Tribunal, sirviendo de base para el remate la cantidad de \$432,250.00 (CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA PESOS 00/100 MONEDA NACIONAL) que es el término medio de los avalúos rendidos, y como postura legal la suma de \$288,166.66 (DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL CIENTO SESENTA PESOS 66/100 MONEDA NACIONAL) que son las dos terceras partes del precio que sirve de base; señalando las diez horas del día cuatro de octubre del año dos mil diez para que tenga lugar dicha almoneda, con fundamento en los artículos 1411 del Código de Comercio y 474 del Código Federal de Procedimientos Civiles. Toda vez que el inmueble embargado se encuentra en el Municipio de Meoqui, Chihuahua, gírese atento despacho al Juez Menor de aquella ciudad a fin de que en auxilio de las labores de este Tribunal, se sirva publicar en el tablero de avisos de ese Juzgado, un tanto de los edictos de remate ordenados.

NOTIFIQUESE:

Así, lo acordó y firma la Licenciada MA. REBECA PIZARRO MICHEL, Juez Quinto de lo Civil del Distrito Judicial Morelos, en unión de la Secretaria de Acuerdos, con quien actúa y da fe. DOY FE.

LICENCIADA MA. REBECA PIZARRO MICHEL.- LICENCIADA SILVIA MENDOZA OSTOS.- SECRETARIO RUBRICAS.- DOY FE.

EL BIEN INMUEBLE QUE SE SACA A REMATE ES EL DESCRITO EN EL PROEMIO DE ESTE EDICTO. LO QUE SE HACE DEL CONOCIMIENTO DEL PUBLICO EN GENERAL EN DEMANDA DE POSTORES.

Chihuahua, Chih., a septiembre de 2010.

La Secretaria
Lic. Silvia Mendoza Ostos
Rúbrica.

(R.- 313130)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial del Estado de Michoacán
Juzgado Segundo Civil
Apatzingán, Mich.
EDICTO

SE CONVOCAN POSTORES

Dentro de los autos del Juicio Ejecutivo Mercantil número 647/2008 promovido por el Licenciado Héctor Núñez Ureña, en cuanto endosatario en procuración de Josefina Valdovinos Mendoza, en contra de Daniel Valdovinos Rodríguez, se han señalado las 13:00 trece horas del día 14 catorce de octubre del año en curso, para que tenga verificativo la AUDIENCIA DE REMATE EN PRIMERA Y PUBLICA ALMONEDA, del siguiente inmueble:

Predio urbano casa habitación ubicado en calle José María Morelos número 216, esquina con calle 20 veinte de noviembre, colonia centro de la población de Tepalcatepec, Michoacán, mismo que consta de las siguientes medidas y colindancias:

AL NORTE: 14.00 metros, con calle José María Morelos, de su ubicación.

AL SUR: 14.00 metros, con propiedad privada.

AL ESTE: 12.00 metros con propiedad privada.

AL OESTE: 12.00 metros con la calle 20 veinte de noviembre, de su ubicación.

Sirve de base para el remate la cantidad de \$605,875.20 (seiscientos cinco mil ochocientos setenta y cinco pesos 20/100 moneda nacional.), y será postura legal la que cubra las 2/3 dos terceras partes de dicha cantidad y cumpla con los requisitos que establece el artículo 481 del Código Federal de Procedimientos Civiles; convóquese postores mediante la publicación de 3 tres edictos dentro de 9 nueve días en el Diario Oficial de la Federación y en los estrados de este Juzgado y en los estrados del Juzgado menor de Tepalcatepec, Michoacán.

Apatzingán, Mich., a 6 de septiembre de 2010.

El Secretario de Acuerdos

Lic. Nolberto René Moreno Forte

Rúbrica.

(R.- 313210)

Estados Unidos Mexicanos
Tribunal Colegiado del Segundo Circuito,
con residencia en Nezahualcóyotl, Estado de México

EDICTO

TRIBUNAL COLEGIADO DEL SEGUNDO CIRCUITO, CON RESIDENCIA EN NEZAHUALCOYOTL, ESTADO DE MEXICO.

JUICIO DE AMPARO: 99/2009.

QUEJOSA: EUFEMIA RODRIGUEZ PORTILLO

TERCERO PERJUDICADO: FIDEL RODRIGUEZ PORTILLO

Se hace de su conocimiento que EUFEMIA RODRIGUEZ PORTILLO promovió amparo directo en contra de la resolución de seis de febrero de dos mil nueve, dictada por la PRIMERA SALA CIVIL REGIONAL DE TEXCOCO; ante ello, y en virtud de que este órgano jurisdiccional no ha podido emplazar a juicio al tercero perjudicado, con fundamento en el artículo 30, fracción II, de la Ley de Amparo, en relación con el 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles, aplicado en forma supletoria, emplácese a juicio al tercero FIDEL RODRIGUEZ PORTILLO, publicándose por TRES veces, de SIETE en SIETE días en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los periódicos de mayor circulación en la República Mexicana; haciéndosele saber al citado tercero, que deberá presentarse dentro del término de TREINTA, contados a partir del día siguiente de la última publicación, a apersonarse; quedando apercibido éste que de no comparecer en este juicio, las subsecuentes notificaciones, aun las de carácter personal se le harán por medio de lista que se fija en los estrados de este tribunal. colegiado. Doy Fe.

PUBLICACION EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION

Atentamente

Nezahualcóyotl, Edo. de Méx., a 6 de septiembre de 2010.

Secretario de Acuerdos del Tribunal Colegiado del Segundo Circuito,
con residencia en Nezahualcóyotl, Estado de México

Lic. Edgar Martín Peña López

Rúbrica.

(R.- 313303)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Segundo de Distrito en el Estado de Morelos
EDICTO

CONSTRUCCIONES Y ACABADOS OLINALA, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, POR CONDUCTO DE QUIEN LEGALMENTE LA REPRESENTA. EN EL LUGAR DONDE SE ENCUENTRE.

EN LOS AUTOS DEL JUICIO ORDINARIO CIVIL NUMERO 124/2008-A, PROMOVIDO POR EL ORGANISMO PUBLICO DESCENTRALIZADO CAMINOS Y PUENTES FEDERALES DE INGRESOS Y SERVICIOS CONEXOS POR CONDUCTO DE SU APODERADA LEGAL, EN CONTRA DE LA DEMANDADA CONSTRUCCIONES Y ACABADOS OLINALA, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, A QUIEN DEMANDO EN LA VIA ORDINARIA CIVIL A).- EL PAGO DE LA CANTIDAD DE \$420,840.98 (CUATROCIENTOS VEINTE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA PESOS 98/100 MONEDA NACIONAL), MAS EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO COMO SURTE PRINCIPAL DERIVADA DEL PAGO EN EXCESO RELATIVA AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NUMERO 4500002141, INHERENTE A LA "CONSTRUCCION DEL CONTRATO NACIONAL DE CONTROL DE CAPUFE", UBICADO EN CALZADA DE LOS REYES NUMERO VEINTE, COLONIA TETELA DEL MONTE, CUERNAVACA, MORELOS. B).- EL PAGO DE LOS INTERESES MORATORIOS. C).- EL PAGO DE LOS GASTOS Y LAS COSTAS, SE LE EMPLAZA Y SE HACE SABER QUE DEBERA COMPARECER ANTE ESTE JUZGADO SEGUNDO DE DISTRITO EN EL ESTADO DE MORELOS, UBICADO EN CALLE FRANCISCO LEYVA NUMERO 3, ALTOS, COLONIA CENTRO, EN CUERNAVACA, MORELOS, DENTRO DEL TERMINO DE TREINTA DIAS, CONTADOS A PARTIR DEL DIA SIGUIENTE AL DE LA ULTIMA PUBLICACION DEL PRESENTE EDICTO, A EFECTO DE HACERLE ENTREGA DE COPIA SIMPLE DE LA DEMANDA Y ANEXOS, ASI COMO DEL AUTO ADMISORIO DE CINCO DE SEPTIEMBRE DE DOS MIL OCHO, Y SE LE APERCIBE QUE EN CASO DE NO HACERLO ASI, SE SEGUIRA EL JUICIO EN SU REBELDIA Y LAS ULTERIORES NOTIFICACIONES QUE SEAN DE CARACTER PERSONAL, SE HARAN POR MEDIO DE LISTA QUE SE FIJA EN LOS ESTRADOS DE ESTE JUZGADO.-

Cuernavaca, Mor., a 7 de septiembre de 2010.
 El Secretario del Juzgado Segundo de Distrito en el Estado de Morelos
Lic. Enrique Rueda Quesada
 Rúbrica.

(R.- 313305)

Estados Unidos Mexicanos
Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal
México
Juzgado Vigésimo Quinto de lo Civil
Secretaría "B"
Exp. No. 390/06
EDICTO

En los autos originales del juicio EJECUTIVO MERCANTIL, seguido por BLOCK ABRAHAMOVITZ ALBERTO, en contra de MARINA MURILLO ALVAREZ, la C. Juez señaló LAS DOCE HORAS DEL CINCO DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL DIEZ, para que tenga verificativo la audiencia de REMATE EN SEPTIMA ALMONEDA, respecto del inmueble ubicado e identificado con EL NUMERO 151, DE LA AVENIDA VALPARAISO Y SU TERRENO QUE ES RESULTANTE DE LA SUBDIVISION DE LOS LOTES FRACCION 4 NORTE Y 5 MANZANA XIV ESTA ES LA FRACCION 4, COLONIA LINDAVISTA, DELEGACION GUSTAVO A. MADERO DE ESTA CIUDAD y es valor del inmueble la cantidad de \$1'552,770.00 (UN MILLON QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL SETECIENTOS SETENTA PESOS 00/100 M.N.), con reducción del diez por ciento, siendo la cantidad de \$1'397,493.00 (UN MILLON TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 00/100 M.N.) y será postura legal la que cubra la totalidad de de dicho precio.

SE CONVOCAN POSTORES.

PARA SU PUBLICACION POR UNA SOLA VEZ EN EL "DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION Y EN LOS TABLEROS DE AVISOS DEL TRIBUNAL, DEBIENDO MEDIAR UN TERMINO NO MENOR A CINCO DIAS ENTRE LA PUBLICACION DEL EDICTO Y LA FECHA DE REMATE

México, D.F., a 27 de agosto de 2010.
 El C. Secretario de Acuerdos
Lic. Luis Arturo Dena Alvarez
 Rúbrica.

(R.- 313316)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial del Estado de Nuevo León
Juzgado Tercero de Jurisdicción Concurrente
del Primer Distrito Judicial
Monterrey, N.L.

EDICTO

A las 11:00 once horas del día 27-veintisiete de Octubre del presente año, tendrá verificativo en el local de este Juzgado Tercero de Jurisdicción Concurrente del Primer Distrito Judicial en el Estado, dentro del expediente judicial número 1079/2008 relativo al JUICIO EJECUTIVO MERCANTIL, promovido por MANUEL MARROQUIN GONZALEZ, promoviendo en su carácter de Endosatario en propiedad de ING. BERTHA CHAVARRIA GAONA en su contra de ELVIA FRAIRE LOPEZ, a fin de que tenga verificativo en el local de éste Juzgado la audiencia de remate en pública subasta y primera almoneda respecto de los derechos que le corresponden a la parte demandada ELVIA FRAIRE LOPEZ, sobre el 50% del bien inmueble embargado en autos consistente en: LOTE DE TERRENO MARCADO CON EL NUMERO 011 DE LA MANZANA 133 DEL FRACCIONAMIENTO DENOMINADO SAN SEBASTIAN, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE CD. GUADALUPE, N.L. TENIENDO DICHO LOTE LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS: SUPERFICIE 120.00 M2, COLINDANCIAS DEL LOTE: NORTE 8.00 MTS FRENTE A LAS TORRES, SUR 8.00 MTS CON LOTE 24, ESTE 15.00 MTS CON LOTE 12, OESTE 15.00 MTS CON LOTE 10; COLINDANCIAS DE LA MANZANA; NORTE LAS TORRES, SUR ATENAS, ESTE ROMA, OESTE SAN SEBASTIAN. UNA VIVIENDA QUE ES LA MARCADA CON EL NUMERO 118 DE LA CALLE LAS TORRES DEL CONJUNTO HABITACIONAL SAN SEBASTIAN B EN EL MUNICIPIO DE CD. GUADALUPE, NUEVO LEON, MISMA VIVIENDA QUE ES DEL TIPO B, CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS: SALA-COMEDOR, COCINA, BAÑO, 1 PLANTA, 3 RECAMARAS.- Convóquese a postores a pública subasta mencionada mediante edictos que deberán publicarse por 03-tres veces dentro de 09-nueve días en el Diario Oficial de la Federación, así como en la Tabla de Avisos de este recinto Judicial y en los estrados del Juzgado Menor de Guadalupe, Nuevo León.- En la inteligencia de que será la base del remate la cantidad de \$166,000.00 (CIENTO SESENTA Y SEIS MIL PESOS 00/100) lo que constituye el 50% de la totalidad del valor del inmueble y será la postura legal para el remate la cantidad de \$110,666.66 (CIENTO DIEZ MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 66/100 M.N.) la cual corresponde a las dos terceras partes de la cantidad arriba señalada.- Se hace del conocimiento que aquellas personas que deseen intervenir como postores a la audiencia de remate, deberán consignar mediante certificado de deposito expedido por la Secretaria de Finanzas y Tesorería General del Estado, el 10%-diez por ciento del valor total del avaluó rendido por los peritos designados en el juicio por la cantidad primeramente mencionada, sin cuyo requisito no serán admitidos en la subasta. Por otro lado, respecto a las personas interesadas en participar como postores en la audiencia de remate, se les podrá brindar mayor información en la Secretaria de este Juzgado.-

Monterrey, N.L., a 10 de septiembre de 2010.
 C. Secretario adscrito al Juzgado Tercero de Jurisdicción
 Concurrente del Primer Distrito Judicial en el Estado
Lic. César Augusto Díaz González
 Rúbrica.

(R.- 313333)

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION

DIRECTORIO

Conmutador:	50 93 32 00
Inserciones:	Exts. 35078, 35079, 35080 y 35081
	Fax: 35076
Sección de Licitaciones	Ext. 35084
Producción:	Exts. 35094 y 35100
Suscripciones y quejas:	Exts. 35181 y 35009
Domicilio:	Río Amazonas No. 62
	Col. Cuauhtémoc, México, D.F.
	C.P. 06500
	México, D.F.

Atentamente

Diario Oficial de la Federación

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial del Estado de Michoacán
Juzgado Primero Menor en Materia Civil
Morelia, Mich.

EDICTO

JUZGADO PRIMERO MENOR EN MATERIA CIVIL

MORELIA, MICHOACAN.

PRIMERA ALMONEDA:

Dentro de los autos que integran el juicio Ejecutivo Mercantil 2677/2009, que sobre pago de pesos sigue FINANSERCA S.A. DE C.V. S.O.F.O.M. E.N.R., en contra de MARIA GUADALUPE SOTO LEON, se ordenó sacar a remate el siguiente bien inmueble:

1.- un lote 21, manzana I B-2, que forma parte del fraccionamiento Pop "Eduardo Ruiz", del Municipio de Morelia, Michoacán, registrado bajo el número 50 del tomo 4102 del libro de propiedad de Morelia, Michoacán, a nombre de la demandada María Guadalupe Soto León.

Sirviendo como base del remate la cantidad de \$389,476.50 (TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 50/100 M.N.) resultante del promedio de los avalúos emitidos, siendo como postura legal la que cubra las dos terceras partes de dicha suma.

CONVOQUESE POSTORES mediante la publicación de edictos por tres veces dentro de nueve días, en los estrados de este Juzgado y en el Diario Oficial de la Federación.

La Audiencia de Remate tendrá verificativo a las 10:00 diez horas del día 29 veintinueve de septiembre del año 2010 dos mil diez, en la Secretaría de este Juzgado.

El Secretario

Lic. Edgar Homero Gutiérrez Duarte

Rúbrica.

(R.- 311552)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Octavo de Distrito en el Estado de México,
Naucalpan de Juárez
Juzgado Octavo
Exp. 248/2010-C

EDICTO

GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO, por conducto de su apoderado general Israel Gómez Pedraza, promovió juicio de garantías número 248/2010-C, contra actos que reclama del JUEZ TERCERO CIVIL DE PRIMERA INSTANCIA DEL DISTRITO JUDICIAL DE ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO y otra autoridad, consistente en la sentencia de fecha treinta y uno de marzo de dos mil seis, dictada en el expediente 127/05, del índice del Juzgado Tercero Civil de Primera Instancia del Distrito Judicial de Ecatepec de Morelos, Estado de México, y su ejecución.

En el juicio de amparo 248/2010-C, se han señalado las ONCE HORAS CON VEINTE MINUTOS DEL TRECE DE SEPTIEMBRE DE DOS MIL DIEZ, para que tenga verificativo la audiencia constitucional.

Se señaló como tercero perjudicado a GUILLERMO ENRIQUE ROJAS CORTEZ, y toda vez que se desconoce el domicilio actual y correcto de dicha parte, se ordena su notificación por medio de edictos, para que se presente dentro del término de TREINTA DIAS contados a partir del siguiente al de la última publicación, en el local que ocupa este Juzgado Octavo de Distrito en el Estado de México, con residencia en Naucalpan de Juárez, ubicado en Boulevard Toluca, número 4, Quinto Piso, Colonia Industrial, código postal 53370, Naucalpan de Juárez, Estado de México, quedando a su disposición en la secretaría de este juzgado federal las copias de traslado correspondientes. Si no se presenta en ese término, por sí o por apoderado que pueda representarlo, se seguirá el juicio en su rebeldía y las ulteriores notificaciones, aun las de carácter personal, le surtirán efectos por medio de las listas que se fijen en los estrados de este juzgado federal.

Naucalpan de Juárez, Edo. de Méx., a 2 de septiembre de 2010.

El Secretario del Juzgado Octavo de Distrito en el Estado de México

Lic. Alfonso Ruiz Quintana

Rúbrica.

(R.- 313364)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
II
Juzgado Cuarto de Distrito en el Estado de México,
con residencia en Naucalpan de Juárez
EDICTO

MARCO ANTONIO TERAN VARGAS, por propio derecho.

Por auto de trece de agosto de dos mil diez, dictado en el Juicio de Amparo 29/2010-II, promovido por MARCO ANTONIO TERAN VARGAS, por propio derecho, contra actos del Juez Trigésimo de Primera Instancia del Ramo Civil en el Distrito Federal y otras autoridades, en el que le resulta el carácter de tercera perjudicada a JUANA MONROY AVILA, admitida a trámite por proveído de veintiuno de enero del año en curso, se ordenó su emplazamiento por medio de los presentes edictos, con el objeto de que si a su interés conviene se apersona al juicio, quien deberá presentarse en el local de este Juzgado Cuarto de Distrito en el Estado de México, con residencia en Naucalpan de Juárez, Estado de México, sito en Boulevard Toluca, Número cuatro, Colonia Parque Industrial Naucalpan, Estado de México, Código Postal 53370, cuarto piso, dentro del plazo de treinta días, contados a partir del siguiente al de la última publicación, en la inteligencia de que se han señalado las diez horas con diez minutos del diez de septiembre de dos mil diez, para la audiencia constitucional; de igual manera, hágasele de su conocimiento que queda a su disposición en la secretaría de este Juzgado de Distrito copia simple de la demanda de garantías y del auto que ordenó la admisión de la demanda.

Para su publicación por tres veces de siete en siete días en el Diario Oficial de la Federación y en un periódico de mayor circulación en la República Mexicana.

Naucalpan de Juárez, Estado de México a trece de agosto de dos mil diez. doy fe.

Secretario del Juzgado Cuarto de Distrito en el Estado de México,
con residencia en Naucalpan de Juárez, Estado de México
Lic. Luis Arturo Contreras Benítez
Rúbrica.

(R.- 313440)

AVISOS GENERALES

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes
EDICTO

Por resolución 1.-19 de fecha 11 de febrero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada a Apoyos Logísticos, S.A. de C.V., respecto del título otorgado el 12 de octubre de 1993, para instalar, operar y explotar una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas en Reynosa, Tamaulipas y receptores portátiles en la misma ciudad con un radio de acción de 25 kilómetros a partir del centro geográfico de la población, utilizando la frecuencia 173.550 MHz.

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que Apoyos Logísticos, S.A. de C.V., haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 12 de octubre de 2008.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierte a favor de la Nación la frecuencia 173.550 MHz, no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dicha frecuencia.

Se requiere a la referida empresa para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: (i) suspenda la explotación de la citada frecuencia;

(ii) deje de prestar el servicio autorizado; (iii) avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; (iv) desmantele todos los equipos instalados y, (v) presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que la citada empresa podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313252)

Estados Unidos Mexicanos

Secretaría de Comunicaciones y Transportes

EDICTO

Por resolución 1.-25 de fecha 11 de febrero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada a Radio Beep del Bajío, S.A. de C.V., respecto del título otorgado el 25 de noviembre de 1994, para instalar, operar y explotar, por un periodo de 15 años, una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas en la Región Bajío, que incluye las ciudades de Celaya, León, Irapuato, Gto., Aguascalientes, Ags., San Luis Potosí y Matehuala, S.L.P., La Piedad y Morelia, Mich., Querétaro y San Juan del Río, Qro., Tepic, Nay., así como las rutas carreteras: Guaymas-Cd. Obregón-Los Mochis (15) y Saltillo- Matehuala-San Luis Potosí-Querétaro-México, D.F. (57), utilizando las frecuencias 152.180 MHz, 152.330 MHz y 152.480 MHz.

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que Radio Beep del Bajío, S.A. de C.V., haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 25 de noviembre de 2009.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierten a favor de la Nación las frecuencias 152.180 MHz, 152.330 MHz y 152.480 MHz., no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dichas frecuencias.

Se requiere a la referida empresa para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: (i) suspenda la explotación de las citadas frecuencias; (ii) deje de prestar el servicio autorizado; (iii) avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; (iv) desmantele todos los equipos instalados y, (v) presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que la citada empresa podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313259)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes
EDICTO

Por resolución 1.-28 de fecha 31 de mayo de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada a Pac-Tel de México, S.A. de C.V., respecto del título otorgado el 28 de noviembre de 1994, para instalar, operar y explotar, por un periodo de 15 años, una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas en Tijuana y Mexicali, Baja California, utilizando las frecuencias 929.8875 MHz y 929.9375 MHz, así como en la ciudad de Ensenada, Baja California, utilizando la frecuencia 929.8875 MHz.

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que Pac-Tel de México, S.A. de C.V., haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 28 de noviembre de 2009.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierte a favor de la Nación las frecuencias 929.8875 MHz, 929.9375 MHz y 929.8875 MHz, no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dichas frecuencias.

Se requiere a la referida empresa para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: **(i)** suspenda la explotación de las citadas frecuencias; **(ii)** deje de prestar el servicio autorizado; **(iii)** avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; **(iv)** desmantele todos los equipos instalados y, **(v)** presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que la citada empresa podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313254)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes
EDICTO

Por resolución 1.-24 de fecha 11 de febrero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada a Radio Beep del Centro, S.A. de C.V., respecto del título otorgado el 25 de noviembre de 1994, para instalar, operar y explotar por un periodo de 15 años, una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas, en la Región Centro que incluye las ciudades de Puebla, Pue., Cuernavaca, Mor., Toluca, Mex., Pachuca, Hgo., Acapulco, Gro., y la ruta carretera México-Puebla (150), utilizando las frecuencias 152.330 MHz y 152.480 MHz.

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que Radio Beep del Centro, S.A. de C.V., haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 25 de noviembre de 2009.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierte a favor de la Nación las frecuencias 152.330 MHz y 152.480 MHz, no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dichas frecuencias.

Se requiere a la referida empresa para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: **(i)** suspenda la explotación de las citadas frecuencias; **(ii)** deje de prestar el servicio autorizado; **(iii)** avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; **(iv)** desmantele todos los equipos instalados y, **(v)** presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que la citada empresa podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313258)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes
EDICTO

Por resolución 1.-26 de fecha 11 de febrero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada a Radio Beep del Golfo, S.A. de C.V., respecto del título otorgado el 25 de noviembre de 1994, para instalar, operar y explotar, por un periodo de 15 años, una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas, en la Región Golfo que incluye las ciudades de Mérida, Yuc., Veracruz, Poza Rica, Jalapa, Córdoba y Coatzacoalcos, Ver., Villahermosa, Tab., Tampico, Tamps., y Cancún, Q. Roo, así como las rutas carreteras Tampico-Monterrey (80), Veracruz-Jalapa-Puebla (140) y Puebla-México, D.F. (150), utilizando las frecuencias 152.330 MHz y 152.480 MHz.

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que Radio Beep del Golfo, S.A. de C.V., haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 25 de noviembre de 2009.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierte a favor de la Nación las frecuencias 152.330 MHz y 152.480 MHz, no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dichas frecuencias.

Se requiere a la referida empresa para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: **(i)** suspenda la explotación de las citadas frecuencias; **(ii)** deje de prestar el servicio autorizado; **(iii)** avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; **(iv)** desmantele todos los equipos instalados y, **(v)** presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que la citada empresa podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313262)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes
EDICTO

Por resolución 1.-23 de fecha 17 de febrero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada a GCN Concesiones, S.A. de C.V., respecto del título otorgado el 18 de noviembre de 1994, para instalar, operar y explotar, por un periodo de 15 años, una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas en los estados de Nuevo León, Tamaulipas y Coahuila, utilizando la frecuencia 929.6125 MHz.

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que GCN Concesiones, S.A. de C.V., haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 18 de noviembre de 2009.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierte a favor de la Nación la frecuencia 929.6125 MHz, no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dicha frecuencia.

Se requiere a la referida empresa para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: **(i)** suspenda la explotación de la citada frecuencia; **(ii)** deje de prestar el servicio autorizado; **(iii)** avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; **(iv)** desmantele todos los equipos instalados y, **(v)** presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que la citada empresa podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313263)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes

EDICTO

Por resolución 1.-27 de fecha 12 de febrero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada a Apoyos Logísticos, S.A. de C.V., respecto del título otorgado el 28 de noviembre de 1994, para instalar, operar y explotar, por un periodo de 15 años, una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas en Matamoros, Tamaulipas y zona conurbada, utilizando la frecuencia 173.625 MHz.

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que Apoyos Logísticos, S.A. de C.V., haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 28 de noviembre de 2009.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierte a favor de la Nación la frecuencia 173.625 MHz, no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dicha frecuencia.

Se requiere a la referida empresa para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: (i) suspenda la explotación de la citada frecuencia; (ii) deje de prestar el servicio autorizado; (iii) avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; (iv) desmantele todos los equipos instalados y, (v) presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que la citada empresa podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313266)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes

EDICTO

Por resolución 1.-29 de fecha 12 de febrero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada a Servicio de Localización de Personas, S.A. de C.V., respecto del título otorgado el 28 de noviembre de 1994, para instalar, operar y explotar, por un periodo de 15 años, una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas en Puerto Vallarta, Jalisco y Colima, Colima y sus zonas conurbadas, utilizando las frecuencias 152.120 MHz y 152.180 MHz.

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que Servicio de Localización de Personas, S.A. de C.V., haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 28 de noviembre de 2009.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierte a favor de la Nación las frecuencias 152.120 MHz y 152.180 MHz, no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dichas frecuencias.

Se requiere a la referida empresa para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: (i) suspenda la explotación de las citadas frecuencias; (ii) deje de prestar el servicio autorizado; (iii) avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; (iv) desmantele todos los equipos instalados y, (v) presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que la citada empresa podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313270)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes

EDICTO

Por resolución 1.-792 de fecha 13 de enero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada a Radio Ros, S.A. de C.V., respecto del título otorgado el 12 de octubre de 1993, para instalar, operar y explotar, por un periodo de 15 años, una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas en Chihuahua, Chihuahua y zona conurbada, utilizando la frecuencia 152.375 MHz.

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que Radio Ros, S.A. de C.V., haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 12 de octubre de 2008.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierte a favor de la Nación la frecuencia 152.375 MHz, no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dicha frecuencia.

Se requiere a la referida empresa para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: **(i)** suspenda la explotación de la citada frecuencia; **(ii)** deje de prestar el servicio autorizado; **(iii)** avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; **(iv)** desmantele todos los equipos instalados y, **(v)** presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que la citada empresa podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313274)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes

EDICTO

Por resolución 1.-815 de fecha 13 de enero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada a Radio Biper, S.A. de C.V., respecto del título otorgado el 12 de octubre de 1993, para instalar, operar y explotar, por un periodo de 15 años, una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas en Ciudad Juárez, Chihuahua y zona conurbada, utilizando la frecuencia 152.375 MHz.

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que Radio Biper, S.A. de C.V., haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 12 de octubre de 2008.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierte a favor de la Nación la frecuencia 152.375 MHz, no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dicha frecuencia.

Se requiere a la referida empresa para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: **(i)** suspenda la explotación de la citada frecuencia; **(ii)** deje de prestar el servicio autorizado; **(iii)** avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; **(iv)** desmantele todos los equipos instalados y, **(v)** presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que la citada empresa podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313276)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes
EDICTO

Por resolución 1.-793 de fecha 18 de enero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada a Radio Mensajes, S.A., respecto del título otorgado el 12 de octubre de 1993, para instalar, operar y explotar, por un periodo de 15 años, una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas en México, D.F. y zona conurbada, utilizando las frecuencias 173.925 MHz y 173.950 MHz.

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que Radio Mensajes, S.A., haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 12 de octubre de 2008.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierte a favor de la Nación las frecuencias 173.925 MHz y 173.950 MHz, no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dichas frecuencias.

Se requiere a la referida empresa para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: **(i)** suspenda la explotación de las citadas frecuencias; **(ii)** deje de prestar el servicio autorizado; **(iii)** avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; **(iv)** desmantele todos los equipos instalados y, **(v)** presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que la citada empresa podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313277)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes
EDICTO

Por resolución 1.-795 de fecha 7 de enero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada al C. Juan José Cordero Jarero, respecto del título otorgado el 14 de octubre de 1993, para instalar, operar y explotar, por un periodo de 15 años, una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas en Guaymas, Sonora, y zona conurbada, utilizando la frecuencia 152.150 MHz.

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que el C. Juan José Cordero Jarero, haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 14 de octubre de 2008.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierte a favor de la Nación la frecuencia 152.150 MHz, no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dicha frecuencia.

Se requiere al C. Juan José Cordero Jarero para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: **(i)** suspenda la explotación de la citada frecuencia; **(ii)** deje de prestar el servicio autorizado; **(iii)** avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; **(iv)** desmantele todos los equipos instalados y, **(v)** presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que el C. Juan José Cordero Jarero podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313279)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes

EDICTO

Por resolución 1.-794 de fecha 13 de enero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada al C. Mario de la Fuente Manríquez, respecto del título otorgado el 14 de octubre de 1993, para instalar, operar y explotar, por un periodo de 15 años, una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas en Nogales, Sonora y zona conurbada, utilizando la frecuencia 152.375 MHz.

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que el C. Mario de la Fuente Manríquez, haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 14 de octubre de 2008.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierte a favor de la Nación la frecuencia 152.375 MHz, no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dicha frecuencia.

Se requiere al C. Mario de la Fuente Manríquez para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: **(i)** suspenda la explotación de la citada frecuencia; **(ii)** deje de prestar el servicio autorizado; **(iii)** avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; **(iv)** desmantele todos los equipos instalados y, **(v)** presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que el C. Mario de la Fuente Manríquez podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313281)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes

EDICTO

Por resolución 1.-799 de fecha 14 de enero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada a la C. Rosa Alicia Sanmiguel González, respecto del título otorgado el 14 de octubre de 1993, para instalar, operar y explotar, por un periodo de 15 años, una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas en Nuevo Laredo, Tamaulipas y zona conurbada, utilizando la frecuencia 152.210 MHz.

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que la C. Rosa Alicia Sanmiguel González, haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 14 de octubre de 2008.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierte a favor de la Nación la frecuencia 152.210 MHz, no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dicha frecuencia.

Se requiere a la C. Rosa Alicia Sanmiguel González para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: **(i)** suspenda la explotación de la citada frecuencia; **(ii)** deje de prestar el servicio autorizado; **(iii)** avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; **(iv)** desmantele todos los equipos instalados y, **(v)** presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedora a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que la C. Rosa Alicia Sanmiguel González podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313283)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes

EDICTO

Por resolución 1.-798 de fecha 15 de enero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada al C. Jaime Morales Guillen, respecto del título otorgado el 8 de noviembre de 1993, para instalar, operar y explotar, por un periodo de 15 años, una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas en Cuernavaca, Morelos y su zona conurbada, utilizando la frecuencia 152.060 MHz.

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que el C. Jaime Morales Guillen, haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 8 de noviembre de 2008.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierte a favor de la Nación la frecuencia 152.060 MHz, no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dicha frecuencia.

Se requiere al C. Jaime Morales Guillen para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: **(i)** suspenda la explotación de la citada frecuencia; **(ii)** deje de prestar el servicio autorizado; **(iii)** avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; **(iv)** desmantele todos los equipos instalados y, **(v)** presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que el C. Jaime Morales Guillen podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313284)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes

EDICTO

Por resolución 1.-805 de fecha 13 de enero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada al C. José Cruz Rodríguez Sosa, respecto del título otorgado el 3 de junio de 1994, para instalar, operar y explotar, por un periodo de 15 años, una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas en Morelia, Michoacán y zona conurbada, utilizando la frecuencia 152.060 MHz.

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que el C. José Cruz Rodríguez Sosa, haya solicitado la prórroga de la concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 3 de junio de 2009.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierte a favor de la Nación la frecuencia 152.060 MHz, no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dicha frecuencia.

Se requiere al C. José Cruz Rodríguez Sosa para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: **(i)** suspenda la explotación de la citada frecuencia; **(ii)** deje de prestar el servicio autorizado; **(iii)** avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; **(iv)** desmantele todos los equipos instalados y, **(v)** presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que el C. José Cruz Rodríguez Sosa podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313285)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes

EDICTO

Por resolución 1.-804 de fecha 7 de enero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada a Biper Tronics, S.A. de C.V. (antes Javier Espinosa y Ramos), respecto del título otorgado el 16 de noviembre de 1994, para instalar, operar y explotar, por un periodo de 15 años, una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas en Hermosillo, Sonora y zona conurbada, utilizando la frecuencia 152.240 MHz

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que Biper Tronics, S.A. de C.V., haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de ésta feneció el 16 de noviembre de 2009.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierte a favor de la Nación la frecuencia 152.240 MHz, no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dicha frecuencia.

Se requiere a la referida empresa para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: **(i)** suspenda la explotación de la citada frecuencia; **(ii)** deje de prestar el servicio autorizado; **(iii)** avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; **(iv)** desmantele todos los equipos instalados y, **(v)** presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que la citada empresa podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313286)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes

EDICTO

Por resolución 1.-803 de 13 de enero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada a Radio Laser, S.A. de C.V., respecto del título otorgado el

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que Radio Laser, S.A. de C.V., haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 25 de noviembre de 2009.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierte a favor de la Nación la frecuencia 929.5625 MHz, no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dicha frecuencia.

Se requiere a la referida empresa para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: **(i)** suspenda la explotación de la citada frecuencia; **(ii)** deje de prestar el servicio autorizado; **(iii)** avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; **(iv)** desmantele todos los equipos instalados y, **(v)** presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que la citada empresa podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313287)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes

EDICTO

Por resolución 1.-21 de fecha 12 de febrero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada a Telemensaje, S.A., respecto del título otorgado el 14 de octubre de 1993, para instalar, operar y explotar, por un periodo de 15 años, una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas en Ciudad Lázaro Cárdenas, Arteaga y Playa Azul, Michoacán y sus zonas conurbadas, utilizando las frecuencias 152.150 MHz y 152.180 MHz.

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que Telemensaje, S.A., haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 14 de octubre de 2008.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierte a favor de la Nación las frecuencias 152.150 MHz y 152.180 MHz, no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dichas frecuencias.

Se requiere a la referida empresa para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: **(i)** suspenda la explotación de las citadas frecuencias; **(ii)** deje de prestar el servicio autorizado; **(iii)** avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; **(iv)** desmantele todos los equipos instalados y, **(v)** presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que la citada empresa podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313289)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes

EDICTO

Por resolución 1.-22 de fecha 12 de febrero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada a Radio Localización de Michoacán, S.A. de C.V., respecto del título otorgado el 3 de junio de 1994, para instalar, operar y explotar, por un periodo de 15 años, una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas en el Estado de Michoacán, utilizando la frecuencia 152.090 MHz.

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que Radio Localización de Michoacán, S.A. de C.V., haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 3 de junio de 2009.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierte a favor de la Nación la frecuencia 152.090 MHz, no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dicha frecuencia.

Se requiere a la referida empresa para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: **(i)** suspenda la explotación de la citada frecuencia; **(ii)** deje de prestar el servicio autorizado; **(iii)** avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; **(iv)** desmantele todos los equipos instalados y, **(v)** presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que la citada empresa podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313290)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes

EDICTO

Por resolución 1.-810 de fecha 7 de enero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada al C. Lauro López Sánchez Acevedo, respecto del título otorgado el 12 de octubre de 1993, para instalar, operar y explotar, por un periodo de 15 años, una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas con cobertura y utilizando las siguientes frecuencias de transmisión en las ciudades de: México, D.F., 173.550 MHz; Guadalajara, Jal. y Monterrey, N.L., 152.060 MHz y Ciudad Juárez, Chih., 173.650 MHz y sus áreas conurbadas.

El 9 de septiembre de 1994, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, autorizó al C. Lauro López Sánchez Acevedo, sustituir las frecuencias que le fueron asignadas en la concesión otorgada el 12 de octubre de 1993, por la frecuencia 173.550 MHz., en las ciudades de Guadalajara, Jal., Monterrey, N.L., y Ciudad Juárez, Chih. y sus áreas conurbadas.

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que el C. Lauro López Sánchez Acevedo, haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 12 de octubre de 2008.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierte a favor de la Nación la frecuencia 173.550 MHz, no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dicha frecuencia.

Se requiere al C. Lauro López Sánchez Acevedo para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: **(i)** suspenda la explotación de la citada frecuencia; **(ii)** deje de prestar el servicio autorizado; **(iii)** avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; **(iv)** desmantele todos los equipos instalados y, **(v)** presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que el C. Lauro López Sánchez Acevedo podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313267)

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Comunicaciones y Transportes

EDICTO

En relación con la solicitud de prórroga que presentó Central de Ondas Transmisoras, S.A. de C.V., el 18 de octubre de 2004, respecto de la concesión que le fue otorgada el 14 de octubre de 1993, para operar y explotar una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas en la ciudad de Aguascalientes, Ags., utilizando la frecuencia 152.150 MHz, esta Secretaría de Comunicaciones y Transportes emitió la resolución contenida en el oficio número 1.334 de fecha 22 de julio de 2009, signado por el Titular de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, mediante la cual se resolvió lo siguiente:

RESULTANDO

PRIMERO. El 14 de octubre de 1993, esta Secretaría de Comunicaciones y Transportes (en lo sucesivo, la Secretaría) le otorgó a Central de Ondas Transmisoras, S.A. de C.V. una concesión para operar y explotar una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas en la ciudad de Aguascalientes, Ags., utilizando la frecuencia 152.150 MHz. (en lo sucesivo, la Concesión)

SEGUNDO. El 18 de octubre de 2004, María Luisa Rodríguez Chávez, gerente administrativo de la empresa solicitó la prórroga de la Concesión.

TERCERO. Mediante resolución número P/101208/314, de fecha 10 de diciembre de 2008, el Pleno de la Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL), emitió opinión desfavorable sobre la solicitud de prórroga presentada el 18 de octubre de 2004.

CONSIDERANDO

PRIMERO. Competencia. Esta Secretaría es competente para resolver la solicitud de prórroga con fundamento, entre otros de conformidad con los artículos 19 y 27 de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) y; 5o., fracciones XI y XXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

SEGUNDO. Procedencia de la Solicitud. Al amparo de la LFT, esta Secretaría considera que Central de Ondas Transmisoras, S.A. de C.V., ha cumplido el requisito de procedibilidad establecido en los artículos 19 y 27 de la LFT, toda vez que la solicitud de prórroga se presentó antes de que iniciara la última quinta parte del plazo de concesión. Ahora bien en lo que concierne al cumplimiento de las obligaciones previstas en la Concesión, se concluye que Central de Ondas Transmisoras, S.A. de C.V., ha incumplido con las condiciones del título de concesión 3.1 y 4.5, denominadas "Expansión de la red" y "Equipo de Medición y Control de calidad", respectivamente, así como con el pago de derechos por el uso de las frecuencias concesionadas correspondientes a los años 2006 a 2007. En consecuencia no ha satisfecho el segundo requisito de procedibilidad establecido en los artículos 19 y 27 de la Ley Federal de Telecomunicaciones, tal y como se desprende de la resolución número P/101208/314 emitida por el Pleno de la COFETEL.

TERCERO. Terminación de la Concesión. Se declara la terminación de la Concesión de conformidad con lo establecido en el artículo 37 fracción I de la LFT, toda vez que ésta fue otorgada el 14 de octubre de 1993 por una vigencia de 15 años, resulta evidente que el 14 de octubre de 2008, feneció la vigencia de la concesión.

CUARTO. Reversión de los Bienes. En virtud del vencimiento de la vigencia de la Concesión, en términos del artículo 40 de la LFT, se revierte a favor de la Nación, la banda de frecuencia 152.150 MHz.

QUINTO. Requerimientos. Se requiere a Central de Ondas Transmisoras, S.A. de C.V. para que dentro del término que en ningún caso deberá exceder de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de la presente resolución, **(i)** suspenda la explotación y devuelva la banda de frecuencia referida; **(ii)** deje de prestar el servicio autorizado; **(iii)** dé aviso a sus usuarios de la suspensión del mismo; **(iv)** desmantele todos los equipos instalados y, **(v)** presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no hacerlo, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

SEXTO. Cumplimiento de Obligaciones Pendientes. De conformidad con lo establecido en el último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la Concesión no extingue las obligaciones contraídas durante la vigencia de la misma.

RESUELVE

PRIMERO. Por las razones expuestas en el considerando Segundo, se niega la solicitud de prórroga, por no haber cumplido con los requisitos establecidos en los artículos 19 y 27 de la Ley Federal de Telecomunicaciones.

SEGUNDO. Se declara la terminación de la Concesión y las demás autorizaciones otorgadas en relación con la misma, de conformidad con lo dispuesto en el Considerando Tercero de la presente resolución.

TERCERO. Se revierten a favor de la Nación la frecuencia 152.150 MHz. a que se refiere la Concesión otorgada a Central de Ondas Transmisoras, S.A. de C.V. el 14 de octubre de 1993, en términos de lo dispuesto en el Considerando Cuarto y en el Resolutivo Segundo de la presente resolución.

CUARTO. En virtud de lo señalado en el Considerando Quinto de la presente resolución, se le requiere administrativamente a Central de Ondas Transmisoras, S.A. de C.V. para que dentro del término que no exceda de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de la presente resolución; **(i)** Suspenda la explotación de la banda de frecuencia referida en esta Resolución; **(ii)** Deje de prestar el servicio de radiolocalización móvil de personas en el área de cobertura señalada en la concesión; **(iii)** Dé aviso a los usuarios del servicio de radiolocalización móvil de personas que presta al amparo de la concesión de la suspensión del mismo; **(iv)** Desmantele todos los equipos instalados al amparo de la mencionada concesión, y; **(v)** Presente ante esta Secretaría la documentación que así lo acredite dentro del término señalado con anterioridad.

De no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

QUINTO. Se dejan a salvo las facultades de supervisión y verificación de la COFETEL, y las relativas a la imposición de sanciones por parte de esta Secretaría, que en derecho correspondan.

SEXTO. La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que podrá interponer el recurso de revisión ante esta misma autoridad en un plazo de 15 días contados a partir del día siguiente a aquel en que hubiere surtido efectos la notificación misma, en términos de lo dispuesto por los artículos 3 fracción XV, 39, 83, 85 y 86 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, de aplicación supletoria a la Ley Federal de Telecomunicaciones.

SEPTIMO. Notifíquese la presente resolución en el domicilio señalado para efectos.

OCTAVO. Notifíquese la presente resolución a la Comisión Federal de Telecomunicaciones y demás autoridades correspondientes para todos los efectos a que haya lugar, entre ellos el resolutivo Quinto anterior.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313272)

Estados Unidos Mexicanos

Secretaría de Comunicaciones y Transportes

EDICTO

Por resolución 1-813 de fecha 12 de enero de 2010, el Secretario de Comunicaciones y Transportes declaró la terminación de la concesión otorgada a Servicios Modernos, S.A. de C.V., respecto del título otorgado el 30 de junio de 1991, para operar y explotar una red pública del servicio de radiolocalización móvil de personas con cobertura en México, D.F., y su zona conurbada, utilizando las frecuencias 152.090 MHz, 152.120 MHz, 152.510 MHz, 155.725 MHz, 155.975 MHz, 161.250 MHz, 164.925 MHz, 168.250 MHz, 173.825 MHz, 173.900 MHz y 173.650 MHz, misma que estaría vigente hasta el 15 de marzo de 2008.

En este sentido, y toda vez que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con documento alguno del que se advierta que Servicios Modernos, S.A. de C.V., haya solicitado la prórroga de la referida concesión, en términos del artículo 37 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) se declara su terminación, en virtud de que ésta feneció el 15 de marzo de 2008.

De acuerdo con el artículo 40 de la LFT se revierten a favor de la Nación las frecuencias 152.090 MHz, 152.120 MHz, 152.510 MHz, 155.725 MHz, 155.975 MHz, 161.250 MHz, 164.925 MHz, 168.250 MHz, 173.825 MHz, 173.900 MHz y 173.650 MHz., no teniendo interés esta Secretaría en adquirir las instalaciones utilizadas en la explotación de dichas frecuencias.

Se requiere a la referida empresa para que dentro del término no mayor de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación de esta resolución: **(i)** suspenda la explotación de las citadas frecuencias; **(ii)** deje de prestar el servicio autorizado; **(iii)** avise a sus usuarios de la suspensión del mismo; **(iv)** desmantele todos los equipos instalados y, **(v)** presente ante esta Secretaría la documentación que acredite lo anterior, ya que de no cumplir con lo anteriormente señalado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en los artículos 149 de la Ley General de Bienes Nacionales y 71 Apartados A, fracción I y C, fracción V de la LFT, y demás disposiciones aplicables.

Se dejan a salvo las facultades de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para imponer las sanciones que en derecho correspondan y de aquellas que lleven a cabo otras autoridades, toda vez que conforme al último párrafo del artículo 37 de la LFT, la terminación de la concesión no extingue las obligaciones contraídas durante su vigencia.

La presente resolución es de carácter definitivo, por lo que la citada empresa podrá interponer recurso de revisión ante esta misma autoridad, en términos del artículo 83 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 26 de agosto de 2010.

El Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión

Lic. Héctor Olavarría Tapia

Rúbrica.

(R.- 313275)

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial
Dirección Divisonal de Protección a la Propiedad Intelectual
Subdirección Divisonal de Procesos de Propiedad Industrial
Coordinación Departamental de Cancelación y Caducidad
M. 864631 MICROCYN60
ExPed. P.C. 582/2010 (C-192) 6067
Folio 15108

TOMAS REYNOSO BAGUES

Por escrito presentado en las instalaciones de este Instituto el día 22 de abril de 2010, con folio de entrada 6067, signado por OSCAR FRANCISCO DE LA TORRE JARA, apoderado de OCULUS TECHNOLOGIES OF MEXICO, S.A. DE C.V., solicitó la declaración administrativa de caducidad del registro marcario 864631 MICROCYN60, propiedad de TOMAS REYNOSO BAGUES, haciendo consistir su acción en la fracción II del artículo 152 de la Ley de la Propiedad Industrial.

Por lo anterior, y con fundamento en el artículo 194 de la Ley de la Propiedad Industrial, este Instituto notifica la existencia de la solicitud que nos ocupa, concediéndole a la parte demandada, TOMAS REYNOSO BAGUES, el plazo de UN MES, contado a partir del día siguiente al que aparezca esta publicación, para que se entere de los documentos y constancias en que se funda la acción instaurada en su contra y manifieste lo que a su derecho convenga, apercibida que de no dar contestación a la misma, una vez transcurrido el plazo señalado, este Instituto emitirá la resolución administrativa que proceda, de acuerdo a lo establecido por el artículo 199 de la Ley de la Propiedad Industrial.

El presente se signa en la Ciudad de México, con fundamento en los artículos 1o., 3o. fracción IX, 6o. y 10 del Decreto por el cual se crea el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de diciembre de 1993; 6o. fracciones IV, V, XXII, 7 Bis 2, título sexto y séptimo y demás aplicables de la Ley de la Propiedad Industrial, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de junio de 1991 (reformada, adicionada y derogada, según corresponda, mediante decretos publicados los días 2 de agosto de 1994, 26 de diciembre de 1997, 17 de mayo de 1999, 26 de enero de 2004, 16 de junio de 2005, 25 de enero de 2006, 6 de mayo de 2009, y 6 de enero de 2010 en dicho medio informativo); 1o., 3o. fracción V inciso c) subinciso ii), segundo guión, Coordinación Departamental de Cancelación y Caducidad, 4o., 5o., 11 último párrafo y 14 fracciones I a VIII, XI y XII del Reglamento del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 14 de diciembre de 1999 (reformado y adicionado, según corresponda mediante decretos de 1 de julio de 2002 y 15 de julio de 2004, cuya fe de erratas se publicó el 28 del mismo mes y año en dicho medio informativo, así como decreto del 7 de septiembre de 2007); 1o., 3o., 4o., 5o. fracción V inciso c, subinciso ii) segundo guión, Coordinación Departamental de Cancelación y Caducidad, 18 fracciones I a la VIII, XI y XII y 32 del Estatuto Orgánico del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de diciembre de 1999 (reformado y adicionado, según corresponda, mediante acuerdo y decreto de 10 de octubre de 2002 y 29 de julio de 2004, con nota aclaratoria publicada el 4 de agosto de 2004 en dicho medio informativo, y acuerdo de fecha 13 de septiembre de 2007) y 1o., 3o. y 7o. primer párrafo incisos j), k), m), n), o), p), q), r) y s) y tercer párrafo del Acuerdo que delega facultades en los Directores Generales Adjuntos, Coordinador, Directores Divisionales, Titulares de las Oficinas Regionales, Subdirectores Divisionales, Coordinadores Departamentales y otros Subalternos del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de diciembre de 1999 (con aclaración, reforma, nota aclaratoria y modificación, según corresponda, de 4 de febrero de 2000, 29 de julio de 2004, 4 de agosto de 2004 y 13 de septiembre de 2007, publicadas en dicho medio informativo).

Atentamente

5 de julio de 2010.

El Coordinador Departamental de Cancelación y Caducidad

Eduardo Vázquez Labra

Rúbrica.

(R.- 313104)

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial
Dirección Divisonal de Protección a la Propiedad Intelectual
Subdirección Divisonal de Procesos de Propiedad Industrial
Coordinación Departamental de Cancelación y Caducidad
M. 864630 MICROCYN60
ExPed. P.C. 581/2010 (C-191) 6066
Folio 15110

TOMAS REYNOSO BAGUES

Por escrito presentado en las instalaciones de este Instituto el día 22 de abril de 2010, con folio de entrada 6066, signado por OSCAR FRANCISCO DE LA TORRE JARA, apoderado de OCULUS TECHNOLOGIES OF MEXICO, S.A. DE C.V., solicitó la declaración administrativa de caducidad del registro marcario 864630 MICROCYN60, propiedad de TOMAS REYNOSO BAGUES, haciendo consistir su acción en la fracción II del artículo 152 de la Ley de la Propiedad Industrial.

Por lo anterior, y con fundamento en el artículo 194 de la Ley de la Propiedad Industrial, este Instituto notifica la existencia de la solicitud que nos ocupa, concediéndole a la parte demandada, TOMAS REYNOSO BAGUES, el plazo de UN MES, contado a partir del día siguiente al que aparezca esta publicación, para que se entere de los documentos y constancias en que se funda la acción instaurada en su contra y manifieste lo que a su derecho convenga, apercibida que de no dar contestación a la misma, una vez transcurrido el plazo señalado, este Instituto emitirá la resolución administrativa que proceda, de acuerdo a lo establecido por el artículo 199 de la Ley de la Propiedad Industrial.

El presente se signa en la Ciudad de México, con fundamento en los artículos 1o., 3o. fracción IX, 6o. y 10 del Decreto por el cual se crea el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de diciembre de 1993; 6o. fracciones IV, V, XXII, 7 Bis 2, título sexto y séptimo y demás aplicables de la Ley de la Propiedad Industrial, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de junio de 1991 (reformada, adicionada y derogada, según corresponda, mediante decretos publicados los días 2 de agosto de 1994, 26 de diciembre de 1997, 17 de mayo de 1999, 26 de enero de 2004, 16 de junio de 2005, 25 de enero de 2006, 6 de mayo de 2009, y 6 de enero de 2010 en dicho medio informativo); 1o., 3o. fracción V inciso c) subinciso ii), segundo guión, Coordinación Departamental de Cancelación y Caducidad, 4o., 5o., 11 último párrafo y 14 fracciones I a VIII, XI y XII del Reglamento del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 14 de diciembre de 1999 (reformado y adicionado, según corresponda mediante decretos de 1 de julio de 2002 y 15 de julio de 2004, cuya fe de erratas se publicó el 28 del mismo mes y año en dicho medio informativo, así como decreto del 7 de septiembre de 2007); 1o., 3o., 4o., 5o. fracción V inciso c, subinciso ii) segundo guión, Coordinación Departamental de Cancelación y Caducidad, 18 fracciones I a la VIII, XI y XII y 32 del Estatuto Orgánico del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de diciembre de 1999 (reformado y adicionado, según corresponda, mediante acuerdo y decreto de 10 de octubre de 2002 y 29 de julio del 2004, con nota aclaratoria publicada el 4 de agosto de 2004 en dicho medio informativo, y acuerdo de fecha 13 de septiembre de 2007) y 1o., 3o. y 7o. primer párrafo incisos j), k), m), n), o), p), q), r) y s) y tercer párrafo del Acuerdo que delega facultades en los Directores Generales Adjuntos, Coordinador, Directores Divisionales, Titulares de las Oficinas Regionales, Subdirectores Divisionales, Coordinadores Departamentales y otros Subalternos del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de diciembre de 1999 (con aclaración, reforma, nota aclaratoria y modificación, según corresponda, de 4 de febrero de 2000, 29 de julio de 2004, 4 de agosto de 2004 y 13 de septiembre de 2007, publicadas en dicho medio informativo).

Atentamente

5 de julio de 2010.

El Coordinador Departamental de Cancelación y Caducidad

Eduardo Vázquez Labra

Rúbrica.

(R.- 313103)

Comisión Federal de Electricidad
Gerencia de Estudios de Ingeniería Civil
LICITACION PUBLICA No. LPGEIC0210
CONVOCATORIA

En cumplimiento a las disposiciones que establecen la Ley General de Bienes Nacionales y las Bases Generales para la Disposición Final y Baja de los Bienes Muebles de CFE, se convoca a las personas físicas y morales nacionales, a participar el día 13 de octubre de 2010 en la licitación pública número LPGEIC0210 para la venta de los bienes muebles no útiles que a continuación se indican:

No. de lote	Descripción	Cantidad y unidad de medida	Valor mínimo para venta \$	Depósito en garantía \$
1	Desecho ferroso de segunda	3,000 kg Aprox.	1.50	450.00
2	Torno horizontal	1 Pza.	12,500.00	1,250.00
3 y 4	Vehículo Unimog	2 U.I.	66,150.00	6,615.00
5 a 7	Vehículos integrados	3 U.I.	66,084.93	6,608.49
8 a 39	Maquinaria pesada	32 Pzas.	1,067,550.00	106,755.00

Los bienes se encuentran localizados en la Gerencia de Estudios de Ingeniería Civil con domicilio en Augusto Rodín número 265, colonia Nochebuena, México, D.F., en avenida San Rafael, Santa Cecilia número 211-B y en Héroes de Nacozari número 46, en Tlalnepantla, Estado de México.

Los interesados podrán consultar y adquirir las bases de la licitación del 27 de septiembre al 8 de octubre de 2010 en días hábiles, consultando la página electrónica de Comisión Federal de Electricidad: <http://www.cfe.gob.mx/otrasactividades/ventadebienes/muebles/Paginas/Muebles2010.aspx>, y el pago de \$1,000.00 (mil pesos 00/100, moneda nacional) más IVA, mediante el depósito bancario en efectivo en la cuenta número 6904445, sucursal 633 del Banco Banamex, y enviar copia del comprobante del pago efectuado anotando previamente su nombre, domicilio, teléfono y RFC al fax 52 29 44 00, extensión 64077 o acudiendo a las oficinas, ubicadas en avenida San Rafael Santa Cecilia número 211-B, Tlalnepantla, Estado de México, con el señor Francisco Cuevas Veneros, Jefe del Area de Enajenación de la GEIC y/o con el ingeniero José Manuel Martínez Basterra, Jefe de la Unidad de Enajenación de Bienes Muebles, ubicada en Río Ródano número 14, 8o. piso, sala 807, colonia Cuauhtémoc, en horario de 9:00 a 13:00 horas, presentando identificación con validez oficial y del Registro Federal de Contribuyentes.

La verificación física de los bienes se podrá efectuar acudiendo al lugar donde se localizan del 27 de septiembre al 8 de octubre de 2010, en horario de 9:00 a 13:00 horas (días hábiles).

El registro de inscripción y recepción de la documentación establecida en las bases para participar en la licitación se efectuará el día 13 de octubre de 2010, en horario de 10:00 a 10:30 horas, en la sala de juntas de la Superintendencia de Estudios zona Centro ubicada en avenida San Rafael Santa Cecilia 211-B, Tlalnepantla, Estado de México.

Los depósitos en garantía se constituirán mediante cheques de caja o cheques certificados, expedidos por instituciones de crédito a favor de Comisión Federal de Electricidad, por los importes establecidos para los lotes de bienes que se licitan.

El acto de presentación y apertura de ofertas se celebrará el día 13 de octubre de 2010 a las 11:00 horas, en la sala de juntas de la Superintendencia citada anteriormente, en el entendido de que los interesados deberán cumplir con lo establecido en las bases respectivas y en caso contrario no podrán participar en el evento.

El acto de fallo correspondiente se efectuará el 14 de octubre de 2010 a las 10:00 horas, en la dirección citada para la apertura de ofertas.

De no lograrse la venta de los bienes una vez emitido el fallo de la licitación se procederá a su subasta en el mismo evento, siendo postura legal en primera almoneda, las dos terceras partes del valor mínimo para venta considerado en la licitación y un 10% menos en segunda almoneda.

El retiro de los bienes se deberá realizar en un plazo máximo de cinco días hábiles, posteriores a la fecha de pago de los mismos.

Atentamente
 México, D.F., a 27 de septiembre de 2010.
 Gerente de Estudios de Ingeniería Civil
Ing. Gustavo Arvizu Lara
 Rúbrica.

(R.- 313298)

Instituto Federal Electoral
Junta Local Ejecutiva del Instituto Federal Electoral
en el Estado de México
LICITACION PUBLICA NACIONAL PARA ENAJENACION
DE BIENES MUEBLES Y VEHICULOS
No. LPN-IFE-MEX-E-01-2010
CONVOCATORIA

En cumplimiento a las disposiciones que establecen las Normas Generales para el Registro, Control, Disposición Final y Baja de Bienes Muebles del Instituto Federal Electoral, éste a través de la Junta Local Ejecutiva del Instituto Federal Electoral en el Estado de México, tiene a bien convocar a participar a todas las personas interesadas en la licitación pública nacional número LPN-IFE-MEX-E-01-2010, para llevar a cabo la enajenación de bienes muebles y vehículos en tres lotes como sigue:

Bienes muebles y vehículos a enajenar

No. de lote	Descripción de los bienes	Cantidad	Unidad de medida	Precio mínimo de venta
1	Vehículos y mobiliario	17 y 445	Pieza	\$204,094.00
2	Vehículos y equipo de oficina	18 y 246	Pieza	\$198,529.80
3	Vehículos y equipo informático	18 y 458	Pieza	\$207,451.00

La cual se verificará el día 11 de octubre de 2010 a las 12:00 horas, en la sala de sesiones de la Junta Local Ejecutiva del Instituto Federal Electoral en el Estado de México, sita en Guillermo Prieto número 100, colonia Reforma, planta baja, código postal 50090, en Toluca de Lerdo, Méx.

Las bases de esta licitación estarán a disposición de todos los interesados en el Departamento de Recursos Materiales y Servicios de la Junta Local Ejecutiva del Instituto Federal Electoral en el Estado de México, ubicada en Guillermo Prieto número 100, colonia Reforma, 5o. piso, código postal 50090, en Toluca de Lerdo, Méx., y en la Subdirección de Almacenes, Inventarios y Desincorporación de la Dirección Ejecutiva de Administración de este Instituto, ubicada en avenida Tláhuac número 5502, colonia Granjas Estrella, código postal 09850, Delegación Iztapalapa, México, D.F., durante el lapso comprendido del 27 de septiembre al 8 de octubre de 2010, de 9:30 a 14:00 horas, de lunes a viernes, y tendrán un costo de \$3,000.00 (tres mil pesos 00/100 M.N.) más IVA (16%) por lote, pagaderos a través de cheque de caja o certificado, expedido por una institución de crédito a nombre del Instituto Federal Electoral.

La persona física o moral que adquiera las bases de esta licitación tendrá derecho a participar con ellas sólo en uno de los tres lotes que integran esta licitación, esto es, un lote por cada compra de bases.

La inscripción de los participantes se realizará en la sala de sesiones de la Junta Local Ejecutiva del Instituto Federal Electoral en el Estado de México, sita en Guillermo Prieto número 100, colonia Reforma, planta baja, código postal 50090, en Toluca de Lerdo, Méx., el día 11 de octubre de 2010 de 11:00 a 11:55 horas.

El acto de apertura de ofertas se llevará a cabo en la sala de sesiones de la Junta Local Ejecutiva del Instituto Federal Electoral en el Estado de México, el día 11 de octubre de 2010, a las 12:00 horas.

El fallo se dará a conocer al finalizar el acto de apertura de ofertas y se adjudicará al participante que presente la mejor oferta económica por el lote que participe, siempre que ésta sea igual o mayor al precio mínimo de venta y haya cumplido con todos los requisitos solicitados en las bases.

Retiro de los bienes

El retiro de los bienes adjudicados se deberá efectuar después de obtener la orden de entrega y dentro de los 10 días hábiles, siguientes al que se recibe dicha orden.

Garantía

Los participantes deberán presentar como mínimo, una garantía por el 10% o más, del precio mínimo de venta del lote de bienes por el cual participe, mediante cheque de caja o certificado expedido por una institución de crédito a nombre del Instituto Federal Electoral.

Pago total de los bienes

El pago de los bienes adjudicados será a través de cheque de caja o certificado a nombre del Instituto Federal Electoral, expedido por una institución de crédito.

Verificación

La verificación de los bienes sólo podrá llevarse a cabo mediante la presentación del recibo que se otorgue por la venta de las bases de esta licitación y podrán presentarse dos personas en horario de 9:30 a 14:00 horas, de lunes a viernes, a partir del día 27 de septiembre y hasta el 8 de octubre de 2010, en los lugares que se establecen en las bases.

Atentamente
Toluca de Lerdo, Edo. de Méx., a 27 de septiembre de 2010.
Vocal Ejecutivo
Martín Martínez Cortázar
Rúbrica.

(R.- 313344)

INDICE
PRIMERA SECCION
PODER EJECUTIVO

SECRETARIA DE GOBERNACION

Convenio de Colaboración que celebran la Secretaría de Gobernación y la Cámara de Diputados, para la implementación y desarrollo del Sistema de Compilación y Consulta del Orden Jurídico Nacional, así como para la realización de acciones como integrantes del mismo	2
---	---

SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES

Acuerdo por el que se establece el Comité de Evaluación para la Asistencia a Casos de Protección Consular que requieran apoyos económicos mayores a cinco mil dólares	7
---	---

Acuerdo por el que se da a conocer la suspensión temporal de las actividades de atención al público usuario, desarrolladas por la Delegación de la Secretaría de Relaciones Exteriores en la demarcación territorial Venustiano Carranza, en el Distrito Federal	9
--	---

Oficio mediante el cual se comunica la acreditación del señor Raúl Otoniel Morazán como Cónsul General de la República de Honduras en Veracruz, con circunscripción consular en el Estado de Veracruz	10
---	----

Oficio mediante el cual se comunica la acreditación de la señora María Verónica Peña Montero como Cónsul General de la República del Ecuador en la Ciudad de México, con circunscripción consular en todo el territorio nacional	10
--	----

SECRETARIA DE SEGURIDAD PUBLICA

Acuerdo 08/2010 del Secretario de Seguridad Pública, por el que se establecen los lineamientos generales para el funcionamiento del Comité de Mejora Regulatoria Interna de la Secretaría de Seguridad Pública	11
--	----

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Modificación de los artículos 4, 5 fracciones I y X; 8 fracción III; 9, 10, 11, 16 fracción XVII; 17 fracciones XV y XXVI; 19 fracción I; 21 fracción I; 26 y 27 y derogación de las fracciones I y II del artículo 17, del Estatuto Orgánico de la Comisión Nacional Forestal	15
--	----

SECRETARIA DE ECONOMIA

Insubsistencia de declaratoria de libertad de terreno número I-13/2010	19
--	----

Insubsistencia de declaratoria de libertad de terreno número I-14/2010	19
--	----

Declaratoria de vigencia de las normas mexicanas NMX-J-521/2-6-ANCE-2010, NMX-J-521/2-9-ANCE-2010, NMX-J-589-ANCE-2010, NMX-J-618/1-ANCE-2010 y NMX-J-634-ANCE-2010	20
---	----

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION

Aviso por el que se dan a conocer los Modelos de Convenio de Concertación, para el otorgamiento de apoyo a las Organizaciones Sociales o Sistema-Producto, beneficiadas dentro del marco del Programa de Fortalecimiento a la Organización Rural (ORGANIZATE), en el ejercicio fiscal 2010, a que se refiere el artículo 20 del Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	23
---	----

SECRETARIA DE LA FUNCION PUBLICA

Circular por la que se comunica a las dependencias, Procuraduría General de la República y entidades de la Administración Pública Federal, así como a las entidades federativas, que deberán abstenerse de aceptar propuestas o celebrar contratos con la empresa Fer's Transportes & Mudanzas, S.A. de C.V.	36
---	----

SECRETARIA DE SALUD

Convenio Específico en materia de transferencia que celebran la Secretaría de Salud y el Estado de Tabasco, que tiene por objeto transferir recursos presupuestales que permitan a la entidad la operación de unidades móviles del Programa Nacional de Caravanas de la Salud	37
---	----

SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA

Aviso de deslinde de un predio de presunta propiedad nacional innominado, con una superficie aproximada de 00-14-50.00 hectáreas, Municipio de Axochiapan, Mor.	60
Notificación de la medición y deslinde del predio de presunta propiedad nacional denominado Punta Taus Dos, ubicado en el Municipio de Isla Mujeres, Estado de Quintana Roo. (Tercera publicación)	61

SECRETARIA DE TURISMO

Convenio de Coordinación en materia de reasignación de recursos que celebran la Secretaría de Turismo y el Estado de Aguascalientes	63
Convenio Modificatorio al Convenio de Coordinación en materia de reasignación de recursos que celebran la Secretaría de Turismo y el Estado de Querétaro	72

CONSEJO DE SALUBRIDAD GENERAL

Segunda Actualización de la Edición 2009 del Cuadro Básico y Catálogo de Instrumental y Equipo Médico	79
---	----

COMISION NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PUEBLOS INDIGENAS

Convenio de Coordinación para la ejecución del Programa Organización Productiva para Mujeres Indígenas, que celebran la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas y el Municipio de Zitácuaro, Michoacán	82
--	----

PODER JUDICIAL**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACION**

Voto particular que formula el Ministro Sergio Salvador Aguirre Anguiano, en la sentencia dictada por el Tribunal Pleno en la Acción de Inconstitucionalidad 27/2009 y sus acumuladas 29/2009, 30/2009 y 31/2009, promovidas por los partidos políticos del Trabajo, Socialdemócrata, de la Revolución Democrática y Convergencia	88
Voto particular que formula el Ministro José Ramón Cossío Díaz, en la sentencia dictada por el Tribunal Pleno en la Acción de Inconstitucionalidad 5/2009, promovida por los Diputados de la Sexagésima Cuarta Legislatura del Estado de Durango	91

BANCO DE MEXICO

Tipo de cambio para solventar obligaciones denominadas en moneda extranjera pagaderas en la República Mexicana	93
Tasas de interés interbancarias de equilibrio	93
Costo porcentual promedio de captación de los pasivos en moneda nacional a cargo de las instituciones de banca múltiple del país (CPP)	94
Costo de captación a plazo de pasivos denominados en moneda nacional a cargo de las instituciones de banca múltiple del país (CCP)	94
Costo de captación a plazo de pasivos denominados en unidades de inversión a cargo de las instituciones de banca múltiple del país (CCP-UDIS)	94

AVISOS

Judiciales y generales	95
------------------------------	----

**SEGUNDA SECCION
PODER EJECUTIVO****SECRETARIA DE SALUD**

Norma Oficial Mexicana NOM-243-SSA1-2010, Productos y servicios. Leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado y derivados lácteos. Disposiciones y especificaciones sanitarias. Métodos de prueba	1
---	---

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓNALEJANDRO LÓPEZ GONZÁLEZ, *Director General Adjunto*

Río Amazonas No. 62, Col. Cuauhtémoc, C.P. 06500, México, D.F., Secretaría de Gobernación

Tel. 5093-3200, donde podrá acceder a nuestro menú de servicios

Dirección electrónica: www.dof.gob.mx

Impreso en Talleres Gráficos de México-México

27 DE SEPTIEMBRE ANIVERSARIO DE LA CONSUMACION DE LA INDEPENDENCIA NACIONAL EN 1821

El largo y difícil proceso de Independencia tomó un nuevo rumbo en 1821. En este año, Agustín de Iturbide tuvo un destacado papel como militar y político, al escribir una carta al jefe insurgente Vicente Guerrero en la que lo invitaba a emancipar las tierras novohispanas. De igual manera, dirigió misivas al arzobispo de México, a los obispos de Guadalajara y Puebla, y al gobernador de la mitra en Valladolid, informándoles sus planes, asimismo envió agentes para persuadir a los comandantes militares de Michoacán y el Bajío para que apoyaran la Independencia.

Con el respaldo de la Iglesia, del ejército y de los insurgentes, Iturbide proclamó el 24 de febrero de 1821 el Plan de Iguala. Pacto que destacaba la exclusividad de la religión católica; la independencia absoluta; un gobierno monárquico constitucional reservado a Fernando VII o a otro miembro de la casa reinante; la igualdad de derechos civiles a todos los habitantes de la Nueva España, y la creación del Ejército de las Tres Garantías: Religión, Independencia y Unión.

El virrey Juan Ruiz de Apodaca desconoció el Plan de Iguala y ordenó combatir a Iturbide, cuyas tropas empezaron a crecer paulatinamente en los meses de abril a junio, y a dominar las principales plazas y ciudades de la Nueva España. Mientras tanto, en la Ciudad de México, los oficiales de los cuerpos de órdenes, dirigidos por el teniente coronel Francisco Bucelí y los capitanes Llorente y Carballo, tomaron palacio y despojaron del mando al virrey el 5 de julio de 1821.

La lucha por la independencia estaba casi ganada, sólo faltaba el toque final. El 30 de julio desembarcó en Veracruz el liberal Juan O'Donojú, quien fungía como jefe político superior y capitán general en sustitución de Apodaca. El 4 de agosto, envió una carta a Iturbide pidiéndole una entrevista, la cual se celebró en villa de Córdoba. El 24 de agosto se firmaron los Tratados de Córdoba en donde se reconocía al Imperio Mexicano como soberano e independiente; se instauraba un gobierno monárquico constitucional moderado; se nombraba una Junta Provisional Gubernativa, quien designaría una regencia compuesta por tres notables, los cuales se encargarían del Poder Ejecutivo; se llamaba a las Cortes para formar la Constitución, encargando a O'Donojú ser el interlocutor para que la capital se entregase sin derramamiento de sangre.

La Ciudad de México se encontraba bajo el mando del mariscal de campo Francisco Novella, quien el 30 de agosto convocó a una junta a las principales autoridades para discutir los planes que Iturbide y O'Donojú le habían enviado. Ante el asedio del Ejército Trigarante, Novella se reunió con los líderes del movimiento libertario el 13 de septiembre en la hacienda de Pateza, para convenir la entrega de la ciudad. Los realistas salieron sin capitulaciones y, finalmente, el 27 de septiembre de 1821 entró victorioso el Ejército Trigarante. Al día siguiente, la Junta Provisional Gubernativa decretó el Acta de Independencia del Imperio Mexicano.

De esta manera, se cerraba uno de los episodios más importantes de nuestra historia; la dura prueba por defender la soberanía y libertad de los mexicanos continuó todavía por algún tiempo durante el México decimonónico.

Día de fiesta y solemne para la nación. La Bandera deberá izarse a toda asta.

Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México.



SEGUNDA SECCION
PODER EJECUTIVO
SECRETARIA DE SALUD

NORMA Oficial Mexicana NOM-243-SSA1-2010, Productos y servicios. Leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado y derivados lácteos. Disposiciones y especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Salud.

MIGUEL ANGEL TOSCANO VELASCO, Comisionado Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, con fundamento en el artículo 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 3 fracción XXIV, 13 apartado A fracciones I y II, 17 bis fracción III, 17 bis 2, 114, 115, fracción VII, 194 fracción I, 197, 199, 201, 205, 210, 212, 214, 215 fracción I, 216 de la Ley General de Salud; 3 fracción XI, 38 fracción II, 40 fracciones I, II y XI, 41, 43, 46, 47 fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1 fracción I, 4, 8, 13, 15, 25, 30, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 52, 53, 54, 55 y 56 del Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios; 2 inciso C fracción X del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud; 3 fracción I inciso C y fracción II y 10 fracciones IV y VIII del Reglamento de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, y

CONSIDERANDO

Que en cumplimiento a lo previsto en el artículo 46 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Subcomité de Productos y Servicios presentó en el año de 2005 al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, el anteproyecto de Norma Oficial Mexicana.

Que con fecha 23 de junio de 2008, en cumplimiento del acuerdo del Comité y lo previsto en el artículo 47 fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-243-SSA1-2005, PRODUCTOS Y SERVICIOS. LECHE, FORMULA LACTEA, PRODUCTO LACTEO COMBINADO Y DERIVADOS LACTEOS. DISPOSICIONES Y ESPECIFICACIONES SANITARIAS. METODOS DE PRUEBA en el Diario Oficial de la Federación, a efecto que dentro los sesenta días naturales posteriores a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario.

Que con fecha previa, fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación, las respuestas a los comentarios recibidos por el mencionado Comité, en los términos del artículo 47 fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Que en atención a las anteriores consideraciones, contando con la aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, he tenido a bien expedir y ordenar la publicación de la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-243-SSA1-2010. PRODUCTOS Y SERVICIOS. LECHE, FORMULA LACTEA, PRODUCTO LACTEO COMBINADO Y DERIVADOS LACTEOS. DISPOSICIONES Y ESPECIFICACIONES SANITARIAS. METODOS DE PRUEBA

PREFACIO

En la elaboración de la presente Norma Oficial Mexicana participaron las siguientes unidades administrativas, organismos e instituciones:

SECRETARIA DE SALUD

Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Programa Universitario de Alimentos

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas

LICONSA, S.A. DE C.V.

CONSEJO PARA EL FOMENTO DE LA CALIDAD DE LA LECHE Y SUS DERIVADOS A.C.

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION

CAMARA NACIONAL DE INDUSTRIALES DE LA LECHE

ASOCIACION DE GANADEROS PRODUCTORES DE LECHE PURA, S.A DE C.V.

DANONE DE MEXICO, S.A. DE C.V.

GRUPO CHEN

UNILEVER DE MEXICO, S DE R.L. DE C.V.

INDICE

1. Objetivo y Campo de Aplicación
2. Referencias
3. Definiciones
4. Clasificación
5. Símbolos y Abreviaturas
6. Especificaciones sanitarias
7. Muestreo
8. Métodos de prueba
9. Etiquetado
10. Concordancia con normas internacionales
11. Bibliografía
12. Observancia de la norma
13. Vigencia

Apéndice Normativo A. Límites máximos para aditivos alimentarios.

Apéndice Normativo B. Métodos de Prueba

Apéndice Informativo A. Lista de sustancias desinfectantes recomendadas

Apéndice Informativo B. Procedimiento de limpieza y descontaminación del material de vidrio y área de trabajo para la determinación de aflatoxinas.

1. Objetivo y Campo de Aplicación

- 1.1 Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones sanitarias y nutrimentales que debe cumplir la leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado y los derivados lácteos.
- 1.2 Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el territorio nacional para las personas físicas o morales que se dedican al proceso e importación de la leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado y derivados lácteos.

2. Referencias

Esta norma se complementa con las siguientes o las que las sustituyan:

Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010 Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados - Información comercial y sanitaria.

Norma Oficial Mexicana NOM-086-SSA1-1994 Bienes y servicios. Alimentos y bebidas no alcohólicas con modificaciones en su composición. Especificaciones nutrimentales.

Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009 Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994 Salud Ambiental, agua para uso y consumo humano-Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.

Norma Oficial Mexicana NOM-130-SSA1-1995 Bienes y servicios. Alimentos envasados en recipientes de cierre hermético y sometidos a tratamiento térmico. Disposiciones y especificaciones sanitarias.

3. Definiciones

Los términos en los que se definen y clasifican los productos específicos no son denominaciones comerciales y su aplicación se relaciona exclusivamente con el control sanitario.

Para efectos de esta Norma Oficial Mexicana se entiende por:

3.1 Aditivo o Aditivo para alimentos, cualquier sustancia permitida que, sin tener propiedades nutritivas, se incluya en la formulación de los productos y que actúe como estabilizante, conservador o modificador de sus características organolépticas, para favorecer ya sea su estabilidad, conservación, apariencia o aceptabilidad.

3.2 Alimento y bebida no alcohólicas con modificaciones en su composición, al que ha sufrido cambios en su composición por adición, disminución o eliminación de uno o más de sus nutrimentos, tales como hidratos de carbono, proteínas, lípidos, vitaminas, minerales o fibra; y que forman parte de la dieta habitual.

3.3 Azúcares, a todos los mono y disacáridos presentes en un alimento o bebida no alcohólica.

3.4 Bases o mezclas para helados, es la emulsión cuya composición se ajusta al helado, según sea el caso, pudiendo presentarse en forma líquida, concentrada o en polvo.

3.5 Bitácora o registro, al documento controlado que provee evidencia objetiva y auditable de las actividades ejecutadas o resultados obtenidos durante el proceso del producto y su análisis.

3.6 Buenas prácticas de fabricación, en particular para el caso de los aditivos se refiere a la cantidad mínima indispensable para lograr el efecto deseado.

3.7 Congelación, método de conservación físico que se efectúa por medio de equipo especial para lograr una reducción de la temperatura de los productos objeto de esta norma en su centro térmico a máximo -18°C (255°K).

3.8 Consumidor, persona física o moral que adquiere o disfruta como destinatario final productos alimenticios y bebidas no alcohólicas preenvasados.

3.9 Contaminantes, entidades físicas, químicas o biológicas indeseables, que se encuentran en el producto, por arriba de los límites permisibles.

3.10 Crema, al producto terminado en el que se ha reunido una fracción determinada de grasa y sólidos no grasos de la leche, ya sea por reposo, por centrifugación o reconstitución sometida a pasteurización y cualquier otro tratamiento térmico que asegure su inocuidad.

3.11 Derivados o productos lácteos, productos obtenidos a partir de la leche o sus componentes y otros ingredientes funcionalmente necesarios para su elaboración, incluidos los productos con grasa vegetal.

3.12 Deshidratación, al tratamiento que consiste en la eliminación de agua de un producto.

3.13 Dulces a base de leche, a los productos elaborados por tratamiento térmico de la leche y edulcorantes, pudiendo ser adicionados de aditivos e ingredientes opcionales.

3.14 Edulcorante, sustancia que produce la sensación de dulzura, de orígenes naturales o sintéticos.

3.15 Envasado aséptico, al proceso que reúne las condiciones de esterilidad comercial para evitar la presencia de microorganismos en el producto durante el envasado.

3.16 Envase, cualquier recipiente, o envoltura en el cual está contenido el producto preenvasado para su venta al consumidor.

3.17 Esterilización comercial, al tratamiento térmico aplicado al producto para la destrucción de todos los microorganismos viables de importancia en la salud pública y aquellos capaces de reproducirse en el alimento bajo condiciones normales de almacenamiento y distribución, sin la condición de refrigeración.

3.18 Etiqueta, marbete rótulo, inscripción, marca, imagen gráfica u otra forma descriptiva, que se haya escrito, impreso, estarcido, marcado, en relieve o en hueco, grabado, adherido, precintado o anexo al empaque o envase del producto.

3.19 Fecha de caducidad, a la fecha límite en que se considera que un producto preenvasado almacenado en las condiciones establecidas por el fabricante, mantiene las características sanitarias que debe reunir para su consumo. Después de esta fecha no debe comercializarse ni consumirse.

3.20 Fecha de consumo preferente, fecha en que, bajo determinadas condiciones de almacenamiento, expira el periodo durante el cual el producto preenvasado es comercializable y mantiene las cualidades específicas se le atribuyen tácita o explícitamente, pero después de la cual el producto preenvasado puede ser consumido.

3.21 Fórmula láctea, es el producto elaborado a partir de ingredientes propios de la leche, tales como caseína, grasa, lactosueros y agua para consumo humano. En cantidades de conformidad con lo que establece la norma de denominación comercial correspondiente.

3.22 Función tecnológica, efecto que produce el uso de aditivos en los alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados, que proporciona o intensifica su aroma, color o sabor, y/o mejora su estabilidad y conservación, entre otros. Véase aditivo.

3.23 Helado, alimento producido mediante la congelación con o sin agitación de una mezcla pasteurizada compuesta por una combinación de ingredientes lácteos pudiendo contener grasas vegetales, frutas, huevo y sus derivados, saborizantes, edulcorantes y otros aditivos; cuando está empalillado se nombrará paleta.

3.24 Información nutrimental, toda descripción destinada a informar al consumidor sobre las propiedades nutrimentales de un alimento o bebida no alcohólica preenvasado. Comprende dos aspectos:

- a) La declaración nutrimental obligatoria.
- b) La declaración nutrimental complementaria.

3.25 Ingrediente, cualquier sustancia o producto, incluidos los aditivos, que se emplee, en la fabricación o preparación de un alimento o bebida no alcohólica y esté presente en el producto final, transformado o no.

3.26 Ingredientes opcionales, a los que se pueden adicionar a los productos tales como: chiles, condimentos, especias, frutas, verduras, entre otros.

3.27 Leche, a la secreción natural de las glándulas mamarias de las vacas sanas o de cualquier otra especie animal, excluido el calostro.

3.28 Leche acidificada, a la obtenida por la acidificación de la leche entera, parcialmente descremada o descremada, pasteurizada, con agentes acidulantes.

3.29 Leche condensada azucarada, la que ha sido obtenida mediante la evaporación del agua de la leche a través de presión reducida, a la que se le ha agregado sacarosa y/o dextrosa u otro edulcorante natural, hasta alcanzar una determinada concentración de grasa butírica y sólidos totales.

3.30 Leche evaporada, producto obtenido mediante eliminación parcial del agua de la leche por el calor o por cualquier otro procedimiento que permita obtener un producto con la misma composición y características de la leche sin modificación en la proporción entre la caseína y la proteína de la leche.

3.31 Leche fermentada, a la obtenida por la acidificación de la leche estandarizada entera o deshidratada, pasteurizada, parcialmente descremada, semidescremada o descremada, debido a la acción de bacterias lácticas vivas con la consiguiente reducción del pH, adicionada o no por aditivos, por alimentos e ingredientes opcionales.

3.32 Límite máximo, cantidad establecida de aditivos, microorganismos, parásitos, materia extraña, plaguicidas, metales pesados y metaloides, entre otros, que no se debe exceder en un alimento, bebida o materia prima.

3.33 Limpieza, conjunto de procedimientos que tiene por objeto eliminar tierra, residuos, suciedad, polvo, grasa u otras sustancias objetables.

3.34 Lote, a la cantidad de un producto, elaborado en un mismo ciclo, integrado por unidades homogéneas.

3.35 Mantequilla, al producto obtenido a partir de la grasa de la leche o grasa de la crema, la cual ha sido pasteurizada, sometida a maduración, fermentación o acidificación, batido o amasado, pudiendo ser o no adicionada de sal. El contenido de grasa butírica debe ser mínimo de 80%.

3.36 Materia extraña, a cualquier sustancia, resto, desecho o material que se presenta en el producto pero que no forma parte de la composición normal de éste.

3.37 Metal pesado, a los elementos químicos que causan efectos indeseables en el metabolismo aun en concentraciones bajas. Su toxicidad depende de la dosis en que se ingieran, así como su acumulación en el organismo.

3.38 Método de prueba, al procedimiento analítico utilizado para comprobar que un producto satisface las especificaciones que establece la norma.

3.39 Muestra, al total de unidades de producto provenientes de un lote y que representan las características y condiciones del mismo.

3.40 Pasteurización, al tratamiento térmico al que se someten los productos, consistente en una relación de temperatura y tiempo que garantice la destrucción de organismos patógenos y la inactivación de algunas enzimas de los alimentos.

3.41 Planta procesadora, al establecimiento dedicado al proceso de pasteurización, ultrapasteurización, esterilización, deshidratación, rehidratación, entre otros procesos de la leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado.

3.42 Proceso, al conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de los productos objeto de esta norma.

3.43 Producto a granel, al producto que debe pesarse, medirse, o contarse en presencia del consumidor por no encontrarse preenvasado al momento de su venta.

3.44 Producto lácteo combinado, el producto elaborado a partir de sólidos lácteos u otros ingredientes que no proceden de la leche. En cantidades de conformidad con lo que establece la norma de denominación comercial correspondiente.

3.45 Prueba de esterilidad comercial, a la retención temporal de las muestras representativas de los productos bajo condiciones de tiempo y temperatura establecidas para verificar la esterilidad comercial del producto.

3.46 Quesos, productos elaborados de la cuajada de leche estandarizada y pasteurizada de vaca o de otras especies animales, con o sin adición de crema, obtenida de la coagulación de la caseína con cuajo, gérmenes lácticos, enzimas apropiadas, ácidos orgánicos comestibles y con o sin tratamiento ulterior, por calentamiento, drenada, prensada o no, con o sin adición de fermentos de maduración, mohos especiales, sales fundentes e ingredientes comestibles opcionales, dando lugar a las diferentes variedades de quesos pudiendo por su proceso ser: fresco, madurado o procesado.

3.47 Quesos frescos, aquellos que además de cumplir con la descripción general de queso se caracterizan por su alto contenido de humedad, y por no tener corteza o tener corteza muy fina, pudiendo o no adicionarles aditivos e ingredientes opcionales.

3.48 Quesos madurados, aquellos que además de cumplir con la descripción general de queso, se caracterizan por ser de pasta dura, semidura o blanda y pueden tener o no corteza; sometidos a un proceso de maduración mediante adición de microorganismos, bajo condiciones controladas de tiempo, temperatura y humedad, para provocar en ellos cambios bioquímicos y físicos característicos del producto del que se trate, lo que le permite prolongar su vida de anaquel, los cuales pueden o no requerir condiciones de refrigeración.

3.49 Quesos procesados, aquellos que además de cumplir con la descripción general de queso se caracterizan por ser elaborados con mezclas de quesos, fusión y emulsión con sales fundentes, aditivos para alimentos permitidos e ingredientes opcionales, sometidos a proceso térmico de 70°C durante 30 segundos o someterse a cualquier otra combinación equivalente o mayor de tiempo y temperatura, lo que le permite prolongar su vida de anaquel.

3.50 Quesos de suero, productos obtenidos a partir del suero de leche entera, semidescremada, o descremada pasteurizada de vaca, cabra u oveja, el cual es coagulado por calentamiento en medio ácido para favorecer la obtención de la cuajada, la que es salada, drenada, moldeada, empacada y etiquetada y posteriormente refrigerada para su conservación.

3.51 Refrigeración, al método de conservación físico con el cual se mantienen los productos a una temperatura máxima de 7°C (280°K) que se emplea para inhibir el desarrollo de la mayoría de los microorganismos, reducir las reacciones bioquímicas y el deterioro propio de los alimentos.

3.52 Rehidratación, al procedimiento mediante el cual se restituye el agua a los productos deshidratados objeto de esta norma.

3.53 Sorbete, producto que cumple con la definición de helado, excepto en que su contenido de grasa, sólidos no grasos y sólidos totales, son inferiores a los del helado.

3.54 Suero de leche, líquido obtenido de la coagulación de la caseína de la leche, mediante la acción de enzimas coagulantes de origen animal, vegetal o microbiano, por la adición de ácidos orgánicos o minerales de grado alimentario; acidificación por intercambio iónico hasta alcanzar el punto isoeléctrico de la caseína.

3.55 Tratamiento térmico, al método físico que consiste en someter a una fuente de calor suficiente por un tiempo apropiado al producto, antes o después de ser envasado con el fin de lograr una estabilidad biológica y que garantice la eliminación de microorganismos patógenos.

3.56 Ultrapasteurización, al proceso al cual es sometido el producto a una adecuada relación de temperatura y tiempo, envasado asépticamente para garantizar la esterilidad comercial.

4. Clasificación

Los productos objeto de esta norma por su proceso se clasifican de la siguiente manera, la cual no corresponde a una denominación:

4.1 Leche

4.1.1 Pasteurizada

4.1.2 Ultrapasteurizada

4.1.3 Esterilizada

4.1.4 Deshidratada

4.2 Fórmula láctea

4.2.1 Pasteurizada

4.2.2 Ultrapasteurizada

4.2.3 Esterilizada

4.2.4 Deshidratada

4.3 Producto lácteo combinado

4.3.1 Pasteurizado

4.3.2 Ultrapasteurizado

4.3.3 Esterilizado

4.3.4 Deshidratado

4.4 Quesos

4.4.1 Frescos

4.4.1.1 Frescales: Panela, Canasto, Sierra, Ranchero, Fresco, Blanco, Enchilado, Adobado.

4.4.1.2 De pasta cocida: Oaxaca, Asadero, Mozzarella, Del Morral, Adobera.

4.4.1.3 Acidificados: Cottage, Crema, Doble crema, Petit Suisse, Nuefchatel.

4.4.1.4 Quesos de suero: Broccio, Broccotle, Cerrase, Geitmysost, Gyetost, Mejetle, Mysost, Recuit, Requesón, Ricotta, Picotón, Schottenezinger, Zinder.

4.4.2 Madurados

4.4.2.1 Madurados prensados de pasta dura: Añejo, Parmesano, Cotija, Reggianito.

4.4.2.2 Madurados prensados: Cheddar, Chester, Chihuahua, Manchego, Brick, Edam, Gouda, Gruyere, Emmental, Cheshire, Holandés, Amsterdam, Butterkase, Coulomiers, Dambo, Erom, Friese, Fynbo, Havarti, Harzer-Kase, Herrgardsost, Huskallsost, Leidse, Maribo, Norvergia, Provolone, Port Salut, Romadur, Saint Paulin, Samsoe, Svecia, Tilsiter, Bola, Jack.

4.4.2.3 De maduración con mohos: Azul, Cabrales, Camembert, Roquefort, Danablu, Limburgo, Brie.

4.4.3 Procesados

4.4.3.1 Fundidos

4.4.3.2 Fundidos para untar

4.4.4 Otros quesos: frescos, madurados y procesados no considerados en los numerales 4.4.1, 4.4.2 y 4.4.3, deberán observar lo dispuesto en este ordenamiento.

4.5 Mantequilla

4.6 Cremas

4.6.1 Pasteurizadas

4.6.2 Ultrapasteurizadas

4.6.3 Esterilizadas

4.6.4 Deshidratadas

4.6.5 Acidificadas

4.6.6 Fermentadas

4.6.7 Batidas y para batir

4.7 Leche condensada azucarada

4.8 Leche fermentada o acidificada

4.9 Dulces a base de leche

4.9.1 Dulces de baja humedad (menos del 12%) o endurecidos: caramelos, chicosos, jamoncillos, etc.

4.9.2 Dulces de humedad intermedia (12-20%) que se procesan mediante evaporación: glorias, cajeta y obleas con cajeta, etc.

4.9.3 Dulces de alta humedad (más de 20%), procesados por coagulación, aireación y procesos enzimáticos: flanes, gelatinas, chongos, mousse, arroz con leche, etc.

4.10 Helados y Sorbetes

4.10.1 Helados de crema

4.10.2 Helados de leche

4.10.3 Helados de grasa vegetal

4.10.4 Sorbetes

4.10.5 Bases para helados y sorbetes

4.11 Otros productos lácteos no considerados, deberán observar lo dispuesto en este ordenamiento.

5. Símbolos y Abreviaturas

AFM ₁	aflatoxina M ₁
BPF	buenas prácticas de fabricación
cm	centímetro
cm ²	centímetro cuadrado
CI	color index
conc.	concentración
HACCP	análisis de peligros y de puntos críticos de control (por su siglas en inglés).
HPLC	cromatografía de líquidos de alta eficacia
°C	grados Celsius
g	gramo
x g	gravedad (en centrifugado)
h	hora
=	igual
1/d	inversa de la dilución
kg	kilogramo
lb	libra
L	litro
+	más
m	masa
±	más-menos
Máx.	máximo
>	mayor que
<	menor que
≤	igual o menor que
μ	micra
μg	microgramo
μL	microlitro
mg	miligramo
μm	micrómetro
mL	mililitro
min	minutos
mm	milímetro
mM	milimolar
M	molar
m/v	masa a volumen
ng	nanogramo
nm	nanómetro
N	normal
No.	número
/	por
%	por ciento
pH	potencial de hidrógeno
Pulg	pulgada
rpm	revoluciones por minuto
seg	segundos
x	signo de multiplicación
UF	unidades de fenol
UFC	unidades formadoras de colonias
UI	unidades internacionales
UV	ultravioleta
v	volumen
v/v	volumen a volumen

Cuando en la presente norma se mencione:

- Acuerdo, debe entenderse que se trata del Acuerdo por el que se determinan las sustancias permitidas como aditivos y coadyuvantes en alimentos, bebidas y suplementos alimenticios, y sus modificaciones.
- Reglamento, debe entenderse que se trata del Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios.

6. Especificaciones sanitarias

6.1 Generales

Los productos objeto de esta norma, además de cumplir con lo establecido en el Reglamento, deben ajustarse a las siguientes disposiciones:

6.1.1 Los establecimientos que se dediquen al proceso e importación de los productos comercializados en el Territorio Nacional objeto de esta norma, deben cumplir con lo establecido en la NOM-251-SSA1-2009, señalada en el apartado de referencias.

6.1.2 Todos los ingredientes que se utilicen para la elaboración de los productos objeto de esta norma, deben cumplir con las especificaciones sanitarias establecidas en el Reglamento y las normas oficiales mexicanas correspondientes.

6.1.3 Los productos que se modifiquen en su composición, deben cumplir con lo establecido en la NOM-086-SSA1-1994, señalada en el apartado de referencias.

6.1.4 Los productos sujetos a tratamiento térmico y envasados en recipientes de cierre hermético, además de cumplir con lo establecido en este ordenamiento, deben cumplir con la NOM-130-SSA1-1995, señalada en el apartado de referencias.

6.1.5 La leche, que se comercialice para su consumo humano o que se emplee como materia prima para la elaboración de productos lácteos debe cumplir con lo siguiente:

6.1.5.1 No presentar materias extrañas, conservadores ni sustancias neutralizantes.

6.1.5.2 No coagular por ebullición.

6.1.5.3 Presentar prueba de alcohol al 68% negativa (sólo para leche de bovino).

6.1.5.4 Presentar prueba de inhibidores bacterianos, negativa; detectados por métodos fisicoquímicos y microbiológicos, de conformidad con la tabla 1 del presente ordenamiento.

Tabla 1. Inhibidores bacterianos en leche.

PRODUCTO	Derivados Clorados	Sales cuaternarias de amonio	Oxidantes	Formaldehído	Antibióticos
Pasteurizados	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Ultrapasteurizados	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
0Esterilizados	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

6.1.5.5 Debe someterse a un tratamiento térmico con un tiempo y temperatura determinados que garantice su inocuidad, independientemente del uso que se le dé posteriormente. A excepción de la leche que se utilice para la elaboración de quesos que por las características de éstos no pueda ser sometida a tratamiento térmico, la cual debe cumplir con lo siguiente:

6.1.5.5.1 Tener implementado un sistema HACCP para su proceso, conforme a lo establecido en el Apéndice A de la NOM-251-SSA1-2009, citada en el apartado de referencias.

6.1.5.6 Los tratamientos térmicos a los que se someta la leche, fórmula láctea o producto lácteo combinado para su comercialización, o antes de su uso como materia prima para el caso de la leche, pueden ser: ebullición, pasteurización, ultrapasteurización, esterilización o deshidratación.

Tabla 2. Temperaturas y tiempos para tratamiento térmico de la leche, fórmula láctea o producto combinado.

Tratamiento	Temperatura y tiempo*
Pasteurización	Lenta 63°C / 30 min. Rápida 72°C / 15 seg.
Ultrapasteurización o esterilización	135°C a 149°C / 2 a 8 seg.

* Puede emplearse alguna otra relación de tiempo-temperatura que sea equivalente para la destrucción de los microorganismos patógenos.

6.1.5.7 El equipo para la pasteurización lenta debe contar, por lo menos, con un sistema para registro gráfico o numérico y control de la temperatura y tiempo del proceso, tina con tapa y sistema de agitación del producto, termómetro de mercurio con vástago de acero inoxidable funcionando y calibrado, o su equivalente.

6.1.5.8 El equipo empleado para la pasteurización rápida debe contar, por lo menos, con un sistema de control y registro automático de la temperatura y tiempo del proceso, que no permita el paso del producto cuando no se haya alcanzado la temperatura mínima establecida, así mismo, un sistema en que el flujo del producto cumpla con el tiempo mínimo determinado. Termómetro de mercurio o su equivalente funcionando y calibrado, colocado al final de la "zona de sostenimiento" del equipo, en el que la terminal tenga contacto con el producto.

6.1.5.8.1 La temperatura registrada en el sistema de control y registro del proceso debe ser ≤ 1 °C de la temperatura que indique dicho termómetro.

6.1.5.9 El equipo empleado para la ultrapasteurización o esterilización, debe contar con dispositivos de control y registro de temperatura de operación durante el tiempo de producción, que permita comprobar que los productos han sido sometidos al tratamiento térmico establecido.

6.1.5.10 Una vez alcanzada la temperatura, la leche, fórmula láctea o producto combinado debe enfriarse rápidamente a una temperatura de 6°C, y manejarse a esta temperatura hasta el momento del envasado a excepción de productos ultrapasteurizados o esterilizados.

6.1.5.11 Los productos sometidos a deshidratación deben cumplir con lo siguiente:

- a) Los que se utilicen como materia prima, deben ser pasteurizados previamente a la deshidratación.
- b) No se podrán vender a granel al consumidor.

6.1.5.12 Los productos sometidos a rehidratación deben ser pasteurizados, ultrapasteurizados o esterilizados, conforme a este ordenamiento.

6.1.6 Especificaciones físicas y químicas

6.1.6.1 Prueba de fosfatasa residual.

Tabla No. 3. Límite máximo de fosfatasa residual.

Producto	Límite máximo de fosfatasa residual (UF/g)
Leche, fórmula láctea o producto lácteo combinado pasteurizado*	4
Quesos frescos, madurados y procesados	12
Quesos de suero	4
Helados de crema, de leche o grasa vegetal, sorbetes y bases o mezclas para helados	4
Mantequilla y cremas pasteurizada**	4

Nota: Se debe considerar que podrán presentar falsos positivos, por lo que esta prueba no puede ser concluyente.

* No aplica para este tipo de productos ultrapasteurizados, esterilizados y deshidratados.

** No aplica para leche condensada azucarada, leche fermentada o acidificada y dulces a base de leche

6.1.6.2 No deben contener materia extraña.

6.1.7 Especificaciones de contaminantes

6.1.7.1 La presencia de contaminantes en los productos objeto de esta norma no debe rebasar el límite máximo señalado en la siguiente tabla.

Tabla No. 4. Límites máximos de contaminantes⁽¹⁾

Contaminante	Límite máximo mg/kg
Arsénico ⁽²⁾	0,2
Plomo	0,1 ⁽³⁾ 0,5 ⁽⁴⁾
Mercurio	0,05 ⁽³⁾
Estaño	250 ⁽⁵⁾
Aflatoxina M1	0,5µg/L ⁽³⁾

⁽¹⁾ No aplica ningún contaminante a los helados, sorbetes y bases o mezclas para helados; ⁽²⁾ No aplica a mantequillas, cremas, leche fermentada y acidificada, leche condensada azucarada, dulces a base de leche; ⁽³⁾ Límite sólo para leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado, ⁽⁴⁾ Límite para quesos ⁽⁵⁾ Aplica sólo para aquellos productos envasados en hoja de lata sin barniz.

6.1.7.2 El productor o fabricante de los productos objeto de esta norma, debe establecer mecanismos de control que permitan determinar la presencia y cantidad de metales pesados y metaloides en las materias primas o en el producto en proceso de elaboración o en el producto terminado. Es recomendable establecer una periodicidad de verificación de mecanismos de control de al menos 1 vez por año, considerando las condiciones del proceso e instalaciones. La información generada debe estar a disposición de la Secretaría de Salud, cuando ésta así lo requiera.

6.1.8 Especificaciones Microbiológicas

6.1.8.1 Los productos objeto de esta norma no deben exceder los límites de microorganismos señalados a continuación:

Tabla 5. Límites máximos de contenido microbiano para leche y derivados lácteos.

Microorganismo	Límite máximo	Productos
Organismos Coliformes totales	≤100 UFC/g o mL	Helados y sorbetes. Quesos de suero
	≤50 UFC/g o mL	Bases o mezclas para helados.
	≤20 UFC/g o mL	En punto de venta: Leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado; pasteurizados.
	≤10 UFC/g o mL	En planta: Leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado; pasteurizados o deshidratados. Mantequilla, cremas, leche condensada azucarada, leche fermentada o acidificada, dulces a base de leche.
<i>Staphylococcus aureus</i>	≤10 UFC/ mL por siembra directa	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado pasteurizado.
	≤100 UFC/g o mL	Mantequilla, cremas, leche condensada azucarada, leche fermentada o acidificada, dulces a base de leche. Quesos madurados y quesos procesados
	1000 UFC/g	Quesos frescos y quesos de suero
<i>Salmonella spp</i>	Ausente en 25g o mL	Leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado: pasteurizados y deshidratados. Quesos frescos, madurados y procesados. Quesos de suero. Cremas, leche fermentada o acidificada, dulces a base de leche*, helados, sorbetes y bases para helados. Mantequillas.
<i>Escherichia coli</i>	100 UFC/g o mL	Quesos frescos.
	≤3 NMP/g o mL	Leche utilizada como materia prima para la elaboración de quesos. Leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado; deshidratados.
	≤10 NMP/g	Quesos madurados y procesados.
<i>Listeria monocytogenes</i>	Ausente en 25g o mL	Leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado; pasteurizados ** Quesos. Quesos de suero. Helados, bases para helados y sorbetes.**.
<i>Vibrio cholerae</i> ***	Ausente en 25g	Quesos frescos. Helados, sorbetes y bases para helados.
	Ausente en 50g	Quesos de suero.
Enterotoxina estafilococcica	Negativa	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado; deshidratados y la que se emplee como materia prima para elaboración de quesos. Quesos frescos, madurados y procesados. Helados, sorbetes y bases para helados.
Toxina botulínica**	Negativa	Quesos frescos, madurados y procesados, envasados al alto vacío.
Mohos y levaduras	500 UFC/g o mL	Quesos frescos, madurados*** y quesos de suero.
	100 UFC/g o mL	Quesos procesados.
	50 UFC/g o mL	Bases o mezclas para helados.
Mesofílicos aerobios	200,000 UFC/g o mL	Helados y sorbetes.
	100,000 UFC/g o mL	Bases para helado.

* Para aquellos que contienen chocolate, cocoa, coco, huevo y semillas.

** Se determinará únicamente en situaciones de emergencia sanitaria, cuando la SSA de acuerdo a los resultados microbiológicos detecte su presencia, y ordenará la realización de un plan de trabajo por parte del fabricante o importador para controlar la presencia.

*** Aquellos productos que para su maduración requieren de hongos, pudieran estar fuera de este límite.

6.1.9 Aditivos

6.1.9.1 Únicamente se permiten los aditivos en los límites y productos que se señalan en el apéndice normativo A de este ordenamiento.

6.1.10 Control documental del proceso:

6.1.10.1 Los registros de tratamiento térmico deben ser continuos y contar con la siguiente información:

Tabla 6. Información mínima de los procedimientos, bitácoras o registros de las diferentes etapas del proceso.

DOCUMENTO	INFORMACION
Bitácora o registro de Proceso	- Control de tratamiento térmico. <ul style="list-style-type: none"> • Gráficas de temperatura y tiempo de tratamiento térmico (pasteurización, ultrapasteurización o esterilización, deshidratación), por equipo. • Temperatura y tiempo de enfriamiento. • Cantidad e identificación del producto - Registro de los hechos no comunes.
Procedimiento de operaciones de limpieza y desinfección de equipos para tratamiento térmico.	- Personal encargado de la operación. - Frecuencia - Vigencia.
Bitácora o Registro de operaciones de limpieza y desinfección de equipo para tratamiento térmico.	- Registro de los hechos no comunes.
Diagrama de proceso	- Etapas de proceso con tiempos y temperaturas de cada operación.

6.2 Específicas

Además de las especificaciones sanitarias generales señaladas en el numeral 6.1 de este ordenamiento; se debe cumplir con lo siguiente:

6.2.1 Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado.

6.2.1.1 Deben contener de 310 a 670 µg equivalentes de retinol/L (1033 a 2233 UI/L), de forma natural o por restauración. Y entre 5 a 7,5 µg/L de Vitamina D₃ (200-300 UI/L).

6.2.1.2 Los productos adicionados con Vitamina A o D₃ no deben contener cantidades superiores a las establecidas en este ordenamiento.

6.2.1.3 Los productos deshidratados deben contener una humedad no mayor al 4%.

6.2.1.4 Los productos sometidos a ultrapasteurización o esterilización deben cumplir con lo siguiente:

6.2.1.4.1 Ser envasados asépticamente en envases que cuenten con barreras para proteger el producto del oxígeno y la luz, y llenarse en ausencia de aire.

6.2.1.4.2 El cierre de los envases debe ser hermético y llevar a cabo las pruebas para su control y los registros correspondientes.

6.2.1.4.3 El envase que se emplee, debe someterse a un tratamiento de desinfección.

6.2.1.4.4 Los agentes desinfectantes deben tener actividad esporicida, no degradar el material del envase, se deben evaporar fácilmente de la superficie del envase y no deben reaccionar con el producto.

6.2.1.4.5 Sólo se permite el uso de peróxido de hidrógeno para efectos de desinfección de los envases, éste debe emplearse en una concentración de 30 al 50%.

6.2.1.4.6 Los establecimientos deben destinar un área de incubación para la prueba de esterilidad comercial para efectos del control interno de una muestra representativa de la producción, de la cual se debe tomar una submuestra para someterse a análisis microbiológicos.

6.2.2 Cremas

6.2.2.1 Las cremas acidificadas y fermentadas deben tener una acidez titulable de no menos de 0,5% expresada como ácido láctico.

6.2.2.2 Las cremas deshidratadas deben contener una humedad no mayor al 4%.

6.2.3 Leche fermentada o acidificada.

6.2.3.1 Las leches fermentadas o acidificadas deben tener una acidez titulable de no menos de 0,5% expresada como ácido láctico y su pH debe ser máximo de 4,5.

6.2.4 Helados, bases para helados y sorbetes

6.2.4.1 Para la elaboración de helados y sorbetes se permite la incorporación de aire limpio como coadyuvante en su elaboración.

6.2.4.2 No se permite volver a congelar los productos después de haber sido descongelados.

6.2.4.3 La mezcla para elaborar los helados, bases para helados y sorbetes debe pasteurizarse de la siguiente forma:

6.2.4.3.1 Deben someterse a una temperatura de 68,5°C durante un tiempo de 30 minutos, o.

6.2.4.3.2 Serán sometidas a una temperatura de 79,4°C durante un tiempo mínimo de 25 segundos, o

6.2.4.3.3 Someterlas a otra relación de tiempos y temperaturas cuyo efecto sea el mismo.

6.2.4.3.4 En cualquiera de los casos, una vez alcanzados, respectivamente, las temperaturas y tiempos señalados se enfriará bruscamente a 4°C.

6.2.4.3.5 Una vez pasteurizadas las mezclas, deben mantenerse a una temperatura máxima de 6°C antes de someterse a congelación.

7. Muestreo

7.1 El procedimiento de muestreo para los productos objeto de esta norma, debe sujetarse a lo que establece la Ley General de Salud, debiendo mantener la muestra en condiciones que eviten su contaminación o descomposición.

8. Métodos de Prueba

Para la verificación oficial de las especificaciones que se establecen en esta norma, se deben aplicar los métodos de prueba señalados en el apéndice normativo B de este ordenamiento.

9. Etiquetado

La etiqueta de los productos objeto de esta norma, además de cumplir con lo establecido en el Reglamento y la NOM-051-SCFI/SSA1-2010 señalada en el apartado de referencias, debe sujetarse a lo siguiente, sin interferir con las atribuciones de otras dependencias:

9.1 En la superficie principal de exhibición de los envases de leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado, debe declararse el tratamiento térmico al que fue sometido, así como otros tratamientos aplicados para asegurar la inocuidad del producto, establecidos en otros ordenamientos legales correspondientes.

9.2 En los productos objeto de esta norma que contienen sal yodada, debe declararse como tal en la lista de ingredientes.

9.3 Cuando en la elaboración de los productos objeto de esta norma, se emplee leche que no procede de vaca, se debe indicar su origen.

9.4 Los quesos deben indicar el contenido de grasa butírica.

9.5 Los productos objeto de esta norma a excepción de los helados, bases para helados y sorbetes deben indicar "fecha de caducidad".

9.6 Si la identificación del lote corresponde a la fecha de caducidad, se deben indicar las leyendas: "Lote" y "Fecha de caducidad" o sus abreviaturas o sus equivalentes.

9.7 En la etiqueta de productos pasteurizados y de aquellos que requieren refrigeración para su conservación, se debe incluir la siguiente leyenda: "Manténgase en refrigeración" o "Consérvese en refrigeración" o cualquier otra equivalente.

9.8 En el caso de los helados, sorbetes y otros productos que requieren congelación debe figurar la leyenda "Manténgase en congelación" o "Consérvese en congelación" o cualquier otra equivalente.

9.9 Para productos deshidratados: "Consérvese en un lugar fresco y seco", "Una vez preparado el producto, manténgase o consérvese en refrigeración" o cualquier otra equivalente.

9.10 Para dulces a base de leche de humedad baja e intermedia, debe indicarse "Manténgase en lugar fresco y seco", o cualquier otra equivalente.

9.11 Los productos ultrapasteurizados o esterilizados deben de incluir las leyendas "Manténgase o consérvese en lugar fresco y seco". "No requiere refrigeración en tanto no se abra el envase". "Refrigérese después de abrirse" o leyendas equivalentes.

9.12 Los productos objeto de esta norma que hayan sido modificados en su composición nutrimental, deben ostentar junto a la denominación, con el mismo tipo y tamaño de letra, la modificación que lo caracterice.

9.13 La leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado, adicionados con vitamina D o con vitaminas A y D, según corresponda, deben hacer figurar su contenido con las siguientes leyendas:

9.13.1 "Contiene _____ µg de Vitamina D por L", o

9.13.2 "Contiene _____ µg de Vitamina D y _____ µg equivalentes de retinol (Vitamina A)/L".

9.13.3 En el espacio en blanco debe figurar el contenido de dichos nutrimentos, o sus equivalentes por 100 g, por porción o por envase, si éste contiene sólo una porción. El término entre paréntesis es opcional.

9.13.4 El texto, "Adicionada con Vitamina D" para los productos adicionados con Vitamina D₃.

9.13.5 Cuando voluntariamente se señalen dentro de la declaración nutrimental, deben figurar como se señala a continuación:

Tabla 8

Nutrimento	Cantidad por 100 g o por porción o por envase
Vitamina A	µg equivalentes de retinol
Vitamina D	µg

9.14 Los productos con modificación en su composición deben cumplir con lo señalado en la NOM-086-SSA1-1994, citada en el apartado de referencias, a excepción de los indicados en el numeral 9.8.2.1, los cuales deben cumplir con lo señalado en este ordenamiento.

9.15 Cálculo de vitaminas

9.15.1 Vitamina A

1 UI de vitamina A es equivalente a 0,3 µg equivalentes de retinol (todos los Retinoles "trans").

9.15.2 Vitamina D₃

1UI de vitamina D₃ es equivalente a 0,025 µg de colecalciferol.

9.16 Leyendas precautorias

9.16.1 Los productos que contengan alcohol etílico o bebidas alcohólicas en cantidades superiores al 0,5%, deben incluir en la superficie principal de exhibición de la etiqueta, la siguiente leyenda: "Este producto contiene _____% de alcohol. No recomendable para niños". (En el espacio en blanco citar el contenido de alcohol en %).

9.17 La cantidad de proteínas que ha de indicarse, debe calcularse utilizando la siguiente fórmula:

Leche, derivados o productos lácteos y quesos

Proteína = contenido total de nitrógeno Kjeldahl X 6.38

Dulces a base de leche, Helados, Sorbetes:

Proteína = contenido total de nitrógeno Kjeldahl X 6.25

9.18 En el caso de que los productos objeto de esta norma contengan o incluyan productos preenvasados como parte de promociones u obsequios, tales como productos de panificación, cereales, chocolate u otros alimentos, deben incluir en el envase del producto de promoción u obsequio, cuando menos la siguiente información: lista de ingredientes, identificación del responsable del producto, fecha de caducidad y lote.

9.19 Cuando en las etiquetas se declaren u ostenten en forma escrita, gráfica o descriptiva que los productos, su uso, aplicación, ingredientes o cualquier otra característica están recomendados, respaldados o aceptados por centros de investigación, asociaciones, organizaciones, entre otros, los cuales deberán contar con reconocimiento nacional o internacional de su experiencia y estar calificados para dar opinión sobre la información declarada. Se deberá contar con el sustento técnico respectivo, el que estará a disposición de la Secretaría de Salud en el momento que lo solicite. Dichas declaraciones deben sujetarse a lo siguiente: la leyenda debe describir claramente la característica referida, estar precedida por el símbolo o nombre del organismo y figurar en caracteres claros y fácilmente legibles.

9.20 Los productos destinados a ser reconstituidos o los contenidos en envases que requieran instrucciones de uso o consumo especiales, deben incluir una descripción escrita o gráfica de las instrucciones de uso, empleo o preparación.

9.21 Los productos envasados en punto de venta, deben ostentar la siguiente información:

9.21.1 Nombre o denominación del producto.

9.21.2 Fecha de envasado y, en su caso, fecha de caducidad, señalando el día y el mes y anteponiendo la leyenda que corresponda "fecha de envasado _____", "fecha de caducidad _____", o leyenda equivalente.

10. Concordancia con normas internacionales

Esta norma es parcialmente equivalente a las siguientes normas:

10.1 Codex Alimentarius. CODEX STAN 232-2001. Norma Nivel Máximo para la Aflatoxina M₁ en la Leche.

10.2 Codex Alimentarius. CODEX STAN A-9-1976, Rev. 1-2003. Norma del Codex Para Las Natas (Cremas) Y Las Natas (Cremas) Preparadas.

10.3 Codex Alimentarius. CODEX STAN A-6-1978, Rev. 1-1999, enmendado en 2006. Norma del General del Codex para el Queso.

10.4 Codex Alimentarius. CODEX STAN 221-2001. Norma colectiva para el Queso No Madurado, Incluido el Queso Fresco.

11. Bibliografía

11.1 Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

11.2 Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

11.3 Ley General de Salud.

11.4 Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios.

11.5 Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-1994. Sistema general de unidades de medida. México, D.F.

11.6 Guía para la redacción, estructuración y presentación de las normas oficiales mexicanas. NORMA-Z-13/02.

11.7 Food and Drug Administration. Grade "A" Pasteurized Milk Ordinance. (2003 Revision). Department of Health and Human Services. U.S.A.

11.8 Fernández Escartín, E. 2000. "Microbiología e inocuidad de los Alimentos". Universidad Autónoma de Querétaro.

11.9 Food and Agriculture Organization of the United Nations. 1994. "Summary of evaluations performed by the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA)". ILSI Press, Washington.

11.10 U.S. Food & Drug Administration. 2001. Center for Food Safety & Applied Nutrition. Foodborne pathogenic microorganisms and natural toxins handbook. "Bad bug book".

11.11 Secretaría de Salud. Dirección General de Control Sanitario de Bienes y Servicios. Aplicación de Análisis de Riesgos, Identificación y Control de Puntos Críticos en la Industria de la Leche Pasteurizada. México 1994.

11.12 Secretaría de Salud. Dirección General de Control Sanitario de Bienes y Servicios. Pasteurización de la Leche Controles y Exámenes Curso 302. Traducción de documentos de la FDA. México, 1994.

11.13 Norma Mexicana NMX-F-703-COFOCALEC-2004, Sistema de producto leche –alimentos- lácteos – leche y producto lácteo (o alimento lácteo)- fermentado o acidificado –denominaciones, especificaciones y métodos de prueba.

11.14 Norma Mexicana NMX-F-709-COFOCALEC-2004, Sistema producto leche –alimento- alimento lácteo regional- chongos zamoranos y producto lácteo tipo chongos zamoranos –denominaciones, especificaciones y métodos de prueba.

12. Observancia de la norma

12.1 La vigilancia del cumplimiento de la presente norma corresponde a la Secretaría de Salud, a los gobiernos de las entidades federativas, en el ámbito de sus respectivas competencias.

13. Vigencia

13.1 La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 60 días naturales posteriores a la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, a excepción de los numerales 6.1.5.5 y 6.1.5.5.1 los cuales entrarán en vigor a los 365 días naturales posteriores a la misma fecha.

Transitorio

Unico: Con la entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana se cancelan las siguientes normas oficiales mexicanas:

- NOM-035-SSA1-1993, Bienes y servicios. Quesos de suero. Especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de enero de 1995.
- NOM-036-SSA1-1993, Bienes y servicios. Helados de crema, de leche o grasa vegetal, sorbetes y bases o mezclas para helados. Especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de marzo de 1995.
- NOM-121-SSA1-1994, Bienes y servicios. Quesos: frescos, madurados y procesados. Especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de febrero de 1996.
- NOM-184-SSA1-2002, Productos y servicios. Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado. Especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de octubre de 2002
- NOM-185-SSA1-2002, Productos y servicios. Mantequilla, cremas, producto lácteo condensado azucarado, productos lácteos fermentados y acidificados, dulces a base de leche. Especificaciones Sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de octubre de 2002.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, Distrito Federal, a 25 de junio de 2010.- El Comisionado Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, **Miguel Angel Toscano Velasco**.- Rúbrica.

APENDICE NORMATIVO A

A.1 Límites Máximos para Aditivos Alimentarios.

Aditivo	Límite máximo mg/kg	Observaciones
Acido acético glacial	BPF	Quesos frescos y procesados. Leche fermentada o acidificada. Helados, sorbetes y bases para helados.
Acido algínico	10,000	Helados, sorbetes y bases para helados.
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Quesos frescos y procesados
Acido ascórbico *	500 (expresado como ácido ascórbico)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados o con grasa vegetal). Crema deshidratada.
	BPF	Productos objeto de esta norma saborizados o edulcorados.
Acido benzoico y sus sales de sodio, potasio y calcio	1000	Cremas y mantequillas Dulces a base de leche.
	50	Leche fermentada o acidificada **
Acido cítrico	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado esterilizados saborizados. Quesos frescos y procesados Mantequillas Para todo tipo de cremas (incluyendo cremas acidificadas). Leche fermentada o acidificada Dulces a base de leche Helados, sorbetes y bases para helados
Acido eritórbico	BPF	Dulces a base de leche.
Acido fosfórico	9,000 (total de compuestos de fósforo añadidos, calculados como fósforo)	Quesos frescos y procesados
	3,000 (mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado, expresados como sustancias anhidras).	Para todo tipo de cremas.
	2,000 (solo, expresado como sustancia anhidra).	Para todo tipo de cremas.
Acido fumárico	BPF	Leche fermentada o acidificada.
Acido L (+) tartárico	BPF	Leche fermentada o acidificada.
Acido láctico	BPF	Quesos frescos y procesados Para todo tipo de cremas (incluyendo cremas acidificadas) Leche fermentada o acidificada Dulces a base de leche Helados, sorbetes y bases para helados.
Acido D,L-málico	BPF	Quesos frescos Leche fermentada o acidificada Helados, sorbetes y bases para helados.
Acido propiónico	BPF	Quesos frescos y procesados.
Acido sórbico y sus sales de sodio, potasio y calcio	3,000 (sólo o mezclado, expresado como ácido sórbico)	Quesos frescos, procesados y madurados Para todo tipo de cremas Mantequillas Bases para helados
	600	Dulces a base de leche.
	250	Leche fermentada y acidificada. **

Adipato acetilado de dialmidón	10,000 (sólo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Quesos frescos saborizados (petit) Leche fermentada y acidificada.
	BPF	Dulces a base de leche.
Agar	5,000 (sólo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Para todo tipo de cremas. Leche fermentada y acidificada. Dulces a base de leche.
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Quesos frescos y procesados.
Alginato de amonio	10,000	Helados, sorbetes y bases para helados.
	8,000 (sólo o mezclado con otros espesantes)	Quesos procesados
	BPF	Leche fermentada o acidificada. Para todo tipo de cremas Dulces a base de leche.
Alginato de calcio	10,000	Helados, sorbetes y bases para helados.
	2,000	Leche fermentada o acidificada
	BPF	Fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Quesos frescos y procesados. Para todo tipo de cremas
Alginato de potasio	10,000	Helados, sorbetes y bases para helados.
	2,000	Leche fermentada o acidificada.
	BPF	Fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Quesos frescos y procesados. Para todo tipo de cremas Leche fermentada o acidificada Dulces a base de leche.
Alginato de propilenglicol	10,000	Helados, sorbetes y bases para helados.
	8,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Quesos frescos y procesados
	5,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Crema para batir y crema vegetal. Dulces a base de leche.
	1,400	Fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados).
Alginato de sodio	10,000	Helados, sorbetes y bases para helados.
	2,000	Leche fermentada o acidificada.
	BPF	Fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Quesos frescos y procesados. Para todo tipo de cremas Leche fermentada o acidificada.
Almidón acetilado	20,000 solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Leche fermentada o acidificada.
	10,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Quesos frescos saborizados (petit)
	BPF	Dulces a base de leche. Quesos frescos y procesados

Almidón oxidado	20,000 solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Leche fermentada o acidificada.
	10,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Quesos frescos saborizados (petit) y quesos procesados.
	BPF	Dulces a base de leche.
Almidones modificados	20,000 solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Leche fermentada o acidificada Helados, sorbetes y bases para helados.
	10,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Quesos frescos saborizados (petit) y quesos procesados.
	BPF	Dulces a base de leche
Amarillo ocase FCF Amarillo alimentos 3 No. C.I. 15985	300 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Leche condensada azucarada.
	200 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Dulces a base de leche.
	100	Quesos saborizados Helados, sorbetes y bases para helados
	35	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados).
	12	Leche fermentada o acidificada.
Ascorbato de calcio*	500 (expresado como ácido ascórbico)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados o con grasa vegetal).
Ascorbato de potasio*	500 (expresado como ácido ascórbico)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados o con grasa vegetal).
Ascorbato de sodio *	500 (expresado como ácido ascórbico)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados o con grasa vegetal). Crema deshidratada
Azafrán (Estigmas de <i>Crocus sativus</i> L.) Amarillo natural 6 No. C.I. 75100	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados).
Azorrubina y sus lacas Rojo alimentos 3 y sus lacas No. C.I. 14720	100	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados), helados, sorbetes y bases para helados Quesos frescos saborizados (petit) Leche fermentada o acidificada.
Azul brillante FCF y sus lacas. Azul alimentos 2 y sus lacas. No. C.I. 42090	200	Dulces a base de leche.
	150	Leche fermentada o acidificada. Quesos frescos saborizados (petit) Crema para batir Helados, sorbetes y bases para helados
Beta caroteno sintético Anaranjado alimentos 5. No. C.I. 40800	600	Quesos procesados.
	100	Leche fermentada o acidificada
	35	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados).
	25	Quesos madurados. Mantequilla.

Beta-apo-8'-carotenal Anaranjado alimentos 6. No. C.I. 40820	100	Helados, sorbetes y bases para helados. Leche fermentada o acidificada
	35	Quesos madurados y procesados.
	35	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados).
	25	Mantequilla
Butil hidroquinona terciaria	200	Mantequilla (modificada en su composición)
	100	Dulces a base de leche.
Butil hidroxianisol	200	Mantequilla (modificada en su composición)
	100	Crema deshidratada y crema vegetal deshidratada. Dulces a base de leche.
Butil hidroxitolueno	100	Dulces a base de leche.
	200	Mantequillas
Cafeína	400	Helados, sorbetes y bases para helados.
Cantaxantina Anaranjado alimentos 8. No. C.I. 40850	100	Helados, sorbetes y bases para helados.
Caramelo Clase I	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados) Quesos frescos y procesados Quesos saborizados Leche condensada azucarada Leche fermentada o acidificada Dulces a base de leche Helados sorbetes y bases para helados
Caramelo Clase II	3,200	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados).
	150	Leche condensada azucarada Leche fermentada o acidificada Dulces a base de leche.
	100	Quesos saborizados Helados sorbetes y bases para helado
Caramelo Clase III	150	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados). Leche condensada azucarada. Leche fermentada o acidificada. Dulces a base de leche.
	100	Helados sorbetes y bases para helado Quesos saborizados
Caramelo Clase IV	150	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados). Leche condensada azucarada. Leche fermentada y acidificada. Dulces a base de leche.
	100	Helados, sorbetes y bases para helados Quesos saborizados
Carbonato de amonio	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados).
Carbonato de calcio	10,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado, expresado como sustancia anhidra).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados). Crema deshidratada. Leche fermentada o acidificada
	2,000 (solo, expresado como sustancia anhidra).	Leche condensada azucarada.
	BPF	Quesos frescos, madurados y procesados Para todo tipo de cremas
Carbonato de magnesio	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados).

Carbonato de potasio	5,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado, expresado como sustancia anhidra).	Crema deshidratada.
	3,000 (mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado, expresados como sustancias anhidras).	Leche condensada azucarada.
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Para todo tipo de cremas
Carbonato de sodio	3,000 (mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado, expresados como sustancias anhidras).	Leche condensada azucarada.
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Helados, sorbetes y bases para helados Para todo tipo de cremas. Mantequilla.
Carbonato hidrogenado de amonio	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados).
Carbonato hidrogenado de potasio	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados).
Carbonato hidrogenado de sodio	2,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado, expresado como sustancia anhidra).	Mantequilla.
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Quesos frescos y procesados Dulces a base de leche.
Carboximetilcelulosa	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o modificados en su composición). Quesos frescos, madurados y procesados. Helados, sorbetes y bases para helados.
Carboximetilcelulosa de sodio	10,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado)	Leche fermentada o acidificada. Dulces a base de leche. Helados, sorbetes y bases para helados.
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o esterilizados). Quesos frescos y procesados Todo tipo de cremas
Carotenos naturales Anaranjado alimentos 5. No. C.I. 75130	100	Leche fermentada o acidificada
	100	Productos objeto de esta norma, excepto: leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado. Helados, sorbetes y bases para helados.
	600	Mantequilla Quesos frescos y quesos madurados (corteza)
Carragenato de calcio	1,200 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o modificados en su composición).

Carragenina y sus sales de potasio, sodio y amonio	10,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado).	Helados, sorbetes y bases para helados.
	8,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado).	Quesos procesados.
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Quesos frescos Para todo tipo de cremas Leche fermentada o acidificados (cuajados naturalmente), Dulces a base de leche Leche condensada azucarada Productos esterilizados.
Celulosa microcristalina	BPF	Leches saborizadas, leche fermentada o acidificadas. Quesos madurados y quesos frescos Para todo tipo de cremas. Helados, sorbetes y bases para helados.
Cera blanca y amarilla de abeja	BPF	Cobertura de quesos.
Cera de candelilla	BPF	Cobertura de quesos.
Cera de carnauba	BPF	Cobertura de quesos.
Cera de cascarilla de arroz	BPF	Cobertura de quesos.
Cera microcristalina	30,000	Cobertura de quesos.
Citrato de calcio	3,000 (mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado, expresados como sustancias anhidras).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados). Fórmula láctea y producto lácteo combinado.
	2,000 (solo, expresado como sustancia anhidra).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados). Fórmula láctea y producto lácteo combinado.
	BPF	Quesos frescos y procesados Todo tipo de cremas Leche fermentada o acidificada
Citrato tripotásico	5,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado, expresado como sustancia anhidra).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados). Crema deshidratada.
	2,000 (solo, expresado como sustancia anhidra).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados). Fórmula láctea y producto lácteo combinado. Todo tipo de cremas Leche condensada azucarada.
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados). Quesos frescos y procesados Todo tipo de cremas Leche condensada azucarada Leche fermentada o acidificada

Citrato trisódico	5,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado, expresado como sustancia anhidra).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados).
	3,000 (mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado, expresados como sustancias anhidras).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados). Fórmula láctea y producto lácteo combinado. Leche condensada azucarada
	2,000 (solo, expresado como sustancia anhidra).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados). Fórmula láctea y producto lácteo combinado. Leche condensada azucarada Leche fermentada o acidificada. Dulces a base de leche
	BPF	Quesos frescos y procesados. Todo tipo de cremas Leche fermentada o acidificada
Clorofilas Verde natural 3 No. C.I. 75810	BPF	Quesos saborizados, procesados y madurados Dulces a base de leche
Cloruro de calcio	1,200 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra).	Fórmula láctea y producto lácteo combinado.
	BPF	Quesos frescos, madurados y procesados. Dulces a base de leche. Leche condensada azucarada Todo tipo de cremas
Cloruro de potasio	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados). Dulces a base de leche.
Complejos cúpricos de clorofilas Verde natural 3. No. C.I. 75810	300	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados).
Curcumina Cúrcuma (Raíz de <i>Curcuma longa</i> L.) No. C.I. 75300	100	Leche fermentada o acidificada. Dulces a base de leche. Quesos frescos y procesados
	50	Helados, sorbetes y bases para helados.
D-alfa-tocoferol concentrado	300	Dulces a base de leche. Helados, sorbetes y bases para helados
Dextrinas	20,000	Helados, sorbetes y bases para helados. Quesos frescos y procesados Leche fermentada o acidificada
Dióxido de azufre	50	Leche fermentada o acidificada. **
Dióxido de silicón amorfo	10,000	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados). Crema deshidratada.
Dióxido de titanio Pigmento blanco 6. No C.I. 77891	BPF	Helados, sorbetes y bases para helados. Quesos frescos y procesados. Dulces a base de leche. Todo tipo de cremas
DI-alfa tocoferol	300	Dulces a base de leche. Helados, sorbetes y bases para helados
Eritrosina Rojo alimentos 14 No. C.I. 45430	2	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados).
	27	Leche fermentada o acidificada Helados, sorbetes y bases para helados.
Esteres acéticos de los mono y diglicéridos de los ácidos grasos.	BPF	Fórmula láctea y producto lácteo combinado. Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Todo tipo de Crema. Quesos frescos y madurados

Esteres cítricos de los mono y diglicéridos de los ácidos grasos	BPF	Fórmula láctea y producto lácteo combinado. Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Todo tipo de Crema.
Esteres lácticos de los mono y diglicéridos de los ácidos grasos	10,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado)	Todo tipo de cremas
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (modificados en su composición) Leches saborizadas Fórmula láctea y producto lácteo combinado Leche fermentada o acidificada Helados, sorbetes y bases para helados
Esteres diacetil tartáricos de los mono y diglicéridos de los ácidos grasos.	1,200 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (modificados en su composición).
	10,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado)	Helados, sorbetes y bases para helados.
	BPF	Fórmula láctea y producto lácteo combinado. Para todo tipo de cremas.
Esteres de propilenglicol de ácidos grasos	10,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado)	Helados, sorbetes y bases para helados.
Esteres de ácidos grasos y sacarosa	10,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado)	Helados, sorbetes y bases para helados.
	BPF	Fórmula láctea y producto lácteo combinado.
Eter apocarotenóico	50	Helados, sorbetes y bases para helados.
Etil maltol	50	Helados, sorbetes y bases para helados.
Etilvainillina	1,000	Helados, sorbetes y bases para helados.
Extracto de annato (Extracto de semillas de <i>Bixa orellana</i>). Anaranjado natural 4. No. C.I. 75120	600 (calculado como bixina)	Quesos procesados.
	60 (calculado como bixina)	Quesos madurados.
	20 (calculado como bixina)	Mantequilla. Dulces a base de leche.
	10 (calculado como bixina)	Leche fermentada o acidificada
	0.05 (calculado como bixina)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados).
Extracto de cochinilla (Extracto de <i>Coccus cacti</i> L.). Rojo natural 4. No. C.I. 75470	150	Helados, sorbetes y bases para helados
	100	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados).
	50	Leche fermentada o acidificados. Dulces a base de leche. Quesos saborizados
	BPF	Leche condensada azucarada.
Fosfato de dialmidón acetilado	BPF	Leche fermentada o acidificada. Dulces a base de leche Quesos frescos y procesados
Fosfato de aluminio y sodio	1,000	Dulces a base de leche. Quesos procesados
Fosfato de amonio	1,000	Dulces a base de leche.
Fosfato de dialmidón	BPF	Leche fermentada o acidificada. Dulces a base de leche. Quesos frescos y procesados

Fosfato de hidroxipropil dialmidón	20,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Leche fermentada o acidificada
	BPF	Dulces a base de leche. Quesos frescos y procesados
Fosfato hidrogenado de magnesio	1,000	Dulces a base de leche.
Fosfato hidrogenado de sodio	9000 (solo o mezclado, calculado como pentóxido de fósforo)	Quesos frescos y procesados
	5000 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados)
	3000 (mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado, expresados como sustancias anhidras)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados)
	2000 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizado)
	1200 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado
	1000	Dulces a base de leche
	500 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (modificados en su composición)
	150 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (ultrapasteurizados)
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados)
Fosfato de monoalmidón	20,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Leche fermentada o acidificada
	BPF	Dulces a base de leche. Quesos frescos y procesados
Fosfato dihidrogenado de calcio	9000	Quesos procesados
Fosfato dihidrogenado de potasio	9,000	Quesos procesados
	5,000 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados).
	3,000 (mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado, expresados como sustancias anhidras).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados).
	2,000 (solo, expresado como sustancia anhidra).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados).
	1,200 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Fórmula láctea y producto lácteo combinado.
	1,000	Dulces a base de leche.
	500 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (modificados en su composición).
	150 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (ultrapasteurizados).
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados).

Fosfato dihidrogenado de sodio	9000	Quesos procesados
Fosfato hidrogenado de calcio	9,000 (total de fosfatos, calculados como fósforo)	Quesos procesados.
	3,000 (mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado, expresados como sustancias anhidras).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados).
	2,000 (solo, expresado como sustancia anhidra).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados).
	1,000	Dulces a base de leche.
Fosfato fosfatado de dialmidón	20,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Leche fermentada o acidificada.
	BPF	Dulces a base de leche. Quesos frescos y procesados
Fosfato hidrogenado dipotásico	5,000 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados). Quesos procesados
	3,000 (mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado, expresados como sustancias anhidras).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados).
	2,000 (solo, expresado como sustancia anhidra).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados).
	1,200 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Fórmula láctea y producto lácteo combinado.
	500 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (modificados en su composición).
	150 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (ultrapasteurizados).
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados).
Fosfato hidrogenado disódico	30,000 (solo o mezclado, expresado como pentóxido de fósforo)	Quesos frescos y procesados.
	5,000 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados).
	3,000 (mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado, expresados como sustancias anhidras).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados).
	2,000 (solo, expresado como sustancia anhidra).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados).
	1,200 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Fórmula láctea y producto lácteo combinado.
	1,000	Dulces a base de leche. Cremas y cremas para batir
	500 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (modificados en su composición).
	150 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (ultrapasteurizados).
BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados).	

Fosfato monomagnésico	1,000	Dulces a base de leche.
Fosfato tricálcico	9,000 "límite establecido como emulsificante" (solo o mezclado, calculado como pentóxido de fósforo)	Quesos frescos y procesados
	3,000 (mezclado con otros fosfatos que se listen en este apartado, expresados como P ₂ O ₅).	Para todo tipo de cremas. Leche condensada azucarada
	2,000 (solo, expresado como P ₂ O ₅).	Para todo tipo de cremas. Leche condensada azucarada
	1,000	Dulces a base de leche.
Fosfato trimagnésico	1,000	Dulces a base de leche.
Fosfato tripotásico	5,000 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados). Crema deshidratada.
	3,000 (mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado, expresados como sustancias anhidras).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados). Para todo tipo de cremas. Leche condensada azucarada.
	2,000 (solo, expresado como sustancia anhidra).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados). Para todo tipo de cremas. Leche condensada azucarada.
	1,000	Dulces a base de leche.
Fosfato trisódico	9,000 (solo o mezclado, calculado como pentóxido de fósforo)	Quesos frescos y procesados.
	5,000 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados). Crema deshidratada.
	3,000 (mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado, expresados como sustancias anhidras).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados). Para todo tipo de cremas. Leche condensada azucarada.
	2,000 (solo, expresado como sustancia anhidra).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados). Para todo tipo de cremas. Leche condensada azucarada.
	2,000 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Mantequillas
	1,000	Dulces a base de leche.
Galato de propilo	90	Dulces a base de leche.
	100	Mantequillas
Glicerol	10,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Helados, sorbetes y bases para helados.
Gluconato ferroso	BPF	Helados, sorbetes y bases para helados.
Glucono delta lactona	BPF	Todos los quesos Leche fermentada o acidificada
Glutamato monosódico	BPF	Quesos frescos y procesados
Goma arábica o acacia	1,200 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Fórmula láctea y producto lácteo combinado.
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Quesos frescos y procesados. Leche fermentada o acidificada. Helados, sorbetes y bases para helados Para todo tipo de Crema. Dulces a base de leche.

Goma damar	1,200 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Fórmula láctea y producto lácteo combinado.
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados).
Goma de algarrobo	10,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Helados, sorbetes y bases para helados.
	5,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Para todo tipo de Crema Leche fermentada o acidificada. Dulces a base de leche.
	1,200 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Fórmula láctea y producto lácteo combinado.
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Leche fermentada o acidificada. Quesos frescos y procesados.
Goma gellana	1,200 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Fórmula láctea y producto lácteo combinado.
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados).
Goma guar	1,200 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Leche esterilizada, fórmula láctea y producto lácteo combinado.
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Quesos frescos y procesados. Leche fermentada o acidificada. Helados, sorbetes y bases para helados Para todo tipo de Crema Dulces a base de leche.
Goma karaya	1,200 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Fórmula láctea y producto lácteo combinado.
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Quesos frescos y procesados. Helados, sorbetes y bases para helados
Goma tara	1,200 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Fórmula láctea y producto lácteo combinado.
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Quesos frescos y procesados

Goma tragacanto	1,200 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Fórmula láctea y producto lácteo combinado.
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Productos lácteos acidificados.
Goma Xantana	5,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Para todo tipo de cremas. Leche fermentada o acidificados. Dulces a base de leche. Helados, sorbetes y bases para helados
	1,200 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Fórmula láctea y producto lácteo combinado.
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Quesos frescos y procesados. Leche fermentada o acidificada.
Hidróxido de amonio	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados).
Hidróxido de calcio	2,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Mantequilla.
Hidróxido de magnesio	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados).
Hidróxido de potasio	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados).
	2,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Mantequilla.
Hidróxido de sodio	BPF	Quesos frescos Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados) Mantequillas (modificadas en su composición)
Hidroxipropil almidón	BPF	Leche fermentada o acidificada. Dulces a base de leche. Quesos frescos y procesados
Hidroxipropil metil celulosa	10,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Helados, sorbetes y bases para helados.
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados).
Indigotina y sus lacas. Azul alimentos 1 y sus lacas No. C.I. 73015	1000	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados).
	300	Dulces a base de leche.
	100	Helados, sorbetes y bases para helados
	6	Leche fermentada o acidificada.
Lactato de calcio	BPF	Para todo tipo de Crema Leche fermentada o acidificada Quesos frescos
Lactato de sodio	BPF	Para todo tipo de Crema Quesos frescos

Lecitina	5,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Quesos procesados.
	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados, esterilizados o deshidratados). Mantequilla. Dulces a base de leche. Helados, sorbetes y bases para helados Cremas esterilizadas
Maltodextrinas	BPF	Todos los productos objeto de la norma.
Metil celulosa	10,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Helados, sorbetes y bases para helados.
Metil etil celulosa	10,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Helados, sorbetes y bases para helados.
Esteres metílico y etílico del ácido β apo-8' - carotenóico o anaranjado alimentos 7 (éster etílico)	35	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados).
Mono y diglicéridos	10,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Helados, sorbetes y bases para helados Para todo tipo de Cremas.
	2000	Leche Quesos frescos, madurados y procesados. Leche fermentada o acidificada
	BPF	Dulces a base de leche Leches, Fórmula láctea y producto lácteo combinado.
Monoestearato de sorbitán	5,000	Quesos frescos
	1,000	Para todo tipo de cremas. Helados, sorbetes y bases para helados
Monoestearato de sorbitán polioxietilenado (20)	1,000	Helados, sorbetes y bases para helados. Para todo tipo de cremas
	500	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizaos).
Monolaurato de sorbitán polioxietilenado	1,000	Para todo tipo de cremas.
Monooleato de sorbitán polioxietilenado	1,000	Para todo tipo de cremas. Helados, sorbetes y bases para helados
Pimaricina.	40 (solo para el tratamiento de la superficie o corteza de los quesos, ausente a la profundidad de 5 mm)	Quesos madurados
Nisina	12.5	Quesos frescos, madurados y procesados.
Nitrato de potasio	50	Quesos madurados.
Nitrato de sodio	50	Quesos madurados.
Octenil succinato sódico de almidón	10,000	Leche fermentada o acidificada
	BPF	Dulces a base de leche.
Oleorresina de paprika	BPF	Para todos los productos objeto de esta norma.
Oxido de magnesio	10,000	Crema deshidratada.
Palmitato de amonio	100	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados o con grasa vegetal).
Palmitato de ascorbilo	500	Crema deshidratada.
	200	Dulces a base de leche.
	100	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados o con grasa vegetal).

Palmitato de calcio	100	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados o con grasa vegetal).
Palmitato de potasio	100	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados o con grasa vegetal).
Palmitato de sodio	100	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados o con grasa vegetal).
Pectato de amonio	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados).
Pectato de calcio	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados).
Pectato de potasio	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados).
Pectato de sodio	BPF	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados).
Pectinas	BPF	Helados, sorbetes y bases para helados. Leche fermentada o acidificada Para todo tipo de Cremas. Dulces a base de leche. Quesos frescos y procesados
Peróxido de hidrógeno	BPF	Quesos madurados
Piramicina o natamicina	40	Quesos frescos y procesados
Pirofosfato tetrapotásico	9000	Quesos procesados
Pirofosfato tetrasódico	9000	Quesos procesados
Pirofosfato dicálcico	9000	Quesos procesados
Polidextrosa	BPF	Helados, sorbetes y bases para helados. Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado, dulces a base de leche, leche saborizada. Todo tipo de cremas. Leche fermentada o acidificada
Polifosfato de calcio	9,000	Quesos frescos y procesados
	5,000 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados).
	3,000 (mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado, expresados como sustancias anhidras).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados).
	2,000 (solo, expresado como sustancia anhidra).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados).
Polifosfato de potasio	9,000	Quesos frescos y procesados
	5,000 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados). Crema deshidratada.
	3,000 (mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado, expresados como sustancias anhidras).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados). Para todo tipo de cremas.
	2,000 (solo, expresado como sustancia anhidra).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados). Para todo tipo de cremas.
	1,200 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Fórmula láctea y producto lácteo combinado.
	150 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche ultrapasteurizada.

Polifosfato de sodio	9,000	Quesos frescos y procesados
	5,000 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (deshidratados). Crema deshidratada.
	3,000 (mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado, expresados como sustancias anhidras).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados). Para todo tipo de cremas.
	2,000 (solo, expresado como sustancia anhidra).	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (esterilizados). Para todo tipo de cremas. Dulces a base de leche
	1,200 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Fórmula láctea y producto lácteo combinado.
	150 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Leche ultrapasteurizada.
Ponceau 4R Rojo alimentos 7 No C.I.16255	150	Leche condensada azucarada
	50	Helados, sorbetes y bases para helados. Dulces a base de leche.
	80	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados).
	48	Leche fermentada o acidificada. Quesos saborizados
Propionato de calcio	BPF (sólo para el tratamiento de la superficie)	Quesos frescos y procesados.
Propionato de potasio	BPF (sólo para el tratamiento de la superficie)	Quesos frescos y procesados.
Propionato de sodio	BPF (sólo para el tratamiento de la superficie)	Quesos frescos y procesados.
Riboflavina	10	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados).
	BPF	Quesos frescos, madurados y procesados.
Riboflavina-5'-fosfato de sodio	10	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados).
Rojo Allura AC y sus lacas. Rojo alimentos 17 y sus lacas. No. C.I. 16035	300 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Leche condensada azucarada. Dulces a base de leche.
	140	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados).
	50	Leche fermentada o acidificada.
Rojo betabel	BPF	Leche fermentada o acidificada Leche condensada azucarada.
Sales de sodio y potasio de complejos cúpricos de clorofilinas No C.I. 75810	300	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados).
Sales de sodio, potasio o calcio del ácido acético	BPF	Helados, sorbetes y bases para helados.
Sales de sodio, potasio o calcio del ácido cítrico	BPF	Helados, sorbetes y bases para helados.
Sales de sodio, potasio o calcio del ácido láctico	BPF	Helados, sorbetes y bases para helados.
Sales de sodio, potasio o calcio del ácido málico	BPF	Helados, sorbetes y bases para helados.
Sales de sodio, potasio o calcio del ácido tartárico	BPF	Helados, sorbetes y bases para helados.

Silicato de calcio	10,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Crema deshidratada.
Silicato de magnesio	10,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Crema deshidratada.
Sorbato de potasio	3,000 (solo o mezclado, expresado como ácido sórbico)	Quesos frescos, procesados y madurados Cremas, mantequillas y bases para helado.
	600	Dulces a base de leche.
	200	Leche fermentada o acidificada. **
Sorbato de sodio	3,000 (solo o mezclado, expresado como ácido sórbico)	Quesos frescos, procesados y madurados. Cremas, mantequillas y bases para helado.
	200	Leche fermentada o acidificada. **
Tartrazina y sus lacas. Amarillo alimentos 4 y sus lacas. No. C.I. 19140	300 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Leche condensada azucarada.
	200	Dulces a base de leche.
	150 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados).
	100	Helados, sorbetes y bases para helados
	18	Leche fermentada o acidificada.
Triestearato de sorbitán polioxietilenado (20)	10,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Helados, sorbetes y bases para helados.
	5,000 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados). Para todo tipo de cremas.
Trifosfato pentapotásico	9000	Quesos procesados
	1100	Para todo tipo de cremas
	120 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Fórmula láctea y producto lácteo combinado
Trifosfato pentasódico	9000	Quesos procesados
	1,200 (solo o mezclado, expresado como sustancia anhidra)	Fórmula láctea y producto lácteo combinado.
Verde rápido FCF y sus lacas. Verde alimentos 3 y sus lacas.	100 (solo o mezclado con otros aditivos que tengan la misma función y que se listen en este apartado.)	Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado (saborizados o aromatizados).

* No debe reportarse como nutrimento.

** Exclusivamente para leche fermentada o acidificada preparados con vegetales.

A2. Enzimas o cultivos de microorganismos

A.2.1 Para la elaboración de leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado, sometidos a un proceso de transformación parcial de la lactosa en glucosa y galactosa, se permite emplear las siguientes enzimas:

Enzima	Límite Máximo
Lactasa derivada del <i>Aspergillus niger</i>	BPF
Lactasa derivada del <i>Aspergillus oryzae</i>	BPF
Lactasa derivada del <i>Saccharomyces spp</i>	BPF
Lactasa derivada del <i>Kluyveromyces fragilis</i>	BPF
Quimosina B derivada de <i>Kluyveromyces lactis</i>	BPF

Y aquellas mencionadas en el Acuerdo y sus modificaciones

A.2.2 Para la elaboración de los quesos frescos, madurados y procesados se permite emplear las siguientes enzimas para cuajar la leche:

Enzima	Límite Máximo
Pepsina derivada de estómagos de rumiantes y porcinos	BPF
Quimosina A derivada de la <i>Escherichia coli</i> K12, contiene gen de proquimosina A de ternera.	BPF
Quimosina B derivada de <i>Kluyveromyces lactis</i> , contiene gen de proquimosina B de ternera.	BPF
Renina, derivada de <i>Bacillus cereus</i>	BPF
<i>Endothia parasitica</i>	BPF
<i>Rhizomucor miehei</i>	BPF

Y aquellas mencionadas en el Acuerdo y sus modificaciones

A.2.3 Para la elaboración de crema, dulces a base de leche, se permite emplear las enzimas listadas en el Acuerdo y sus modificaciones, derivadas de las fuentes que ahí se establecen y conforme a las BPF.

A.3 Saborizantes

A.3.1 Para la elaboración de los productos objeto de esta norma; se permite emplear los saborizantes naturales y sintéticos de acuerdo a las BPF y de conformidad con lo establecido en el Acuerdo y sus modificaciones.

A.4 Edulcorantes no nutritivos

A.4.1 Para la elaboración de leche productos edulcorados y saborizados objeto de esta norma, se permite el empleo de edulcorantes no nutritivos de conformidad con lo establecido en la NOM-086-SSA11994, citada en el apartado de referencias.

A.5 Conservadores

A.5.1 Para la elaboración de leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado no se permite el empleo de conservadores; a excepción de los productos saborizados o aromatizados en los que sólo se permite la presencia de ácido sórbico, ácido benzóico o las sales de sodio o potasio de los ácidos anteriores, como efecto de la transferencia de los ingredientes opcionales.

A.5.2 Para la elaboración de helados, sorbetes y bases para helados, se permite la presencia de conservadores como principio de transferencia de los ingredientes opcionales.

APENDICE NORMATIVO B**B. METODOS DE PRUEBA****Precauciones generales de seguridad.**

El analista debe consultar siempre la información respecto a la exposición y manejo seguro de los reactivos químicos especificados en estos métodos, para emplear el equipo de seguridad apropiado como bata de laboratorio, guantes de látex, anteojos de seguridad, mascarilla, etc., y trabajar cuando así se requiera bajo campana de extracción.

Para la aplicación de los siguientes métodos analíticos se debe cumplir con las Buenas Prácticas de Laboratorio.

B.1. Recolección de la muestra

Utilizar un frasco estéril de vidrio o de plástico provisto de tapón de cierre hermético, libre de fenol. Se recomienda el empleo de taponetes de hule. Transportar la muestra en una hielera con refrigerante para lograr una temperatura de 2°C a 7°C; para el caso de productos congelados deben transportarse en congelación.

B.2. Preparación de la muestra

Antes de proceder al estudio fisicoquímico de la leche, homogeneizar la muestra por agitación e inversión repetida del recipiente que la contiene. En los casos que se observe la formación de grumos, calentar la muestra en baño de agua a temperatura aproximada de 38°C y emplear un agitador con gendarme para facilitar el desprendimiento de la crema adherida a la pared del frasco o del tapón.

Mantener la leche a 20°C al tomar las alícuotas necesarias para los análisis.

B.3. Determinación de Inhibidores**B.3.1. Derivados Clorados (prueba cualitativa).****B.3.1.1. Principio del método.**

Cuando la muestra es tratada con ácido, se libera el cloro presente, si este cloro se hace reaccionar con yoduro de potasio y solución de almidón se desarrolla un color azul cuya intensidad va a depender de la cantidad de cloro presente.

B.3.1.2. Equipo.

B.3.1.2.1. Baño de agua a 85°C.

B.3.1.3. Materiales.

B.3.1.3.1. Tubos de ensaye de 16 x 150 mm, o equivalente.

B.3.1.3.2. Pipetas graduadas de 10 mL.

B.3.1.3.3. Agitadores de vidrio.

B.3.1.3.4. Embudos de filtración.

B.3.1.3.5. Papel filtro.

B.3.1.3.6. Baño de hielo.

B.3.1.4. Reactivos.

Los reactivos que a continuación se mencionan deben ser grado analítico a menos que se indique otra especificación y por agua debe entenderse agua destilada.

B.3.1.4.1. Yoduro de potasio (KI). Solución al 7%.

B.3.1.4.2. Acido clorhídrico (HCl) diluido 1:2. A 100 mL de ácido clorhídrico agregar 200 mL de agua.

B.3.1.4.3. Solución de almidón (C₆H₁₀O₅)_n. Suspender 1g de almidón en un poco de agua fría, homogeneizar y agregarlo a 100 mL de agua hirviendo, agitar hasta disolución completa, enfriar antes de usar. Utilizar solución recientemente preparada.

B.3.1.5. Procedimiento.

B.3.1.5.1. En un tubo de ensaye poner 5 mL de leche y agregarle 1,5 mL de solución de yoduro de potasio al 7%, agregar 4 mL de HCl diluido y mezclar perfectamente con una varilla de vidrio. Incluir una muestra control.

B.3.1.5.2. Colocar los tubos en un baño de agua a 85°C y dejar reposar 10 min. Sacar los tubos, enfriarlos rápidamente y colocarlos en baño de hielo. Filtrar, recoger el filtrado en un tubo de ensaye. Agregar al filtrado 0,5 - 1,0 mL de solución de almidón.

B.3.1.6. Interpretación de resultados.

La aparición de un color azul grisáceo que va desde el azul hasta el azul morado (de acuerdo con la concentración de cloro presente), indica la presencia de cloro.

B.3.1.7. Expresión de resultados.

Prueba positiva o negativa

B.3.2. Sales Cuaternarias de Amonio (prueba cualitativa).**B.3.2.1. Principio del método**

Cuando se hace reaccionar el ion cuaternario de amonio en medio alcalino con un indicador (anaranjado de metilo) se forma un complejo que es extraído con cloroformo, el cual en medio ácido da un color magenta.

B.3.2.2. Materiales

- B.3.2.2.1. Matracas Erlenmeyer de 125 mL.
- B.3.2.2.2. Mortero de porcelana de 10 cm de diámetro.
- B.3.2.2.3. Embudos de filtración.
- B.3.2.2.4. Tubos de ensaye.
- B.3.2.2.5. Pipetas graduadas de 10 mL.

B.3.2.3. Reactivos.

Los reactivos que a continuación se mencionan deben ser grado analítico a menos que se indique otra especificación y por agua debe entenderse agua destilada.

B.3.2.3.1. Anaranjado de metilo ($C_{14}H_{14}N_3NaO_3S$). Solución acuosa al 0,15%.

B.3.2.3.2. Solución acuosa de hidróxido de sodio (NaOH). Disolver 66,5 g de hidróxido de sodio en 100 mL de agua.

B.3.2.3.3. Cloroformo ($CHCl_3$).

B.3.2.3.4. Sulfato de sodio anhidro (Na_2SO_4).

B.3.2.3.5. Acido clorhídrico (HCl) 2N.

B.3.2.3.6. Cloruro de benzalconio [cloruro de n-alkil-(C_{12} a C_{18}) bencildimetil amonio, con un intervalo de peso molecular de 351-380 y conteniendo cadenas de los grupos alquilo con 12 y 16 átomos de carbono], al 0,06%. Para prepararlo considerar la concentración inicial del reporte del fabricante.

B.3.2.4. Procedimiento.

B.3.2.4.1. Colocar 25 mL de leche en un matraz Erlenmeyer, agregar 0,5 mL de solución acuosa de anaranjado de metilo, 1 mL de solución acuosa de hidróxido de sodio y 20 mL de cloroformo, agitar 3 min.

B.3.2.4.2. Pasar la emulsión resultante a un mortero al que previamente se le han agregado 50 g de sulfato de sodio anhidro, triturar perfectamente, agregar 20 mL de cloroformo y filtrar. Al filtrado agregar 5 mL de ácido clorhídrico 2 N y agitar.

B.3.2.4.3. Preparar una solución control de color, colocando en un matraz Erlenmeyer 25 mL de leche y 0,5 mL de la solución de cloruro de benzalconio al 0,06%. Proceder igual que en la muestra.

B.3.2.5. Interpretación de resultados.

Un color magenta cereza en la capa acuosa es una prueba positiva de cantidades mayores de 1 mg/kg de sales cuaternarias de amonio.

B.3.2.6. Expresión de resultados.

Prueba positiva o negativa.

B.3.3. Oxidante (prueba cualitativa).**B.3.3.1. Principio del método.**

Está basado en la formación de un compuesto colorido al hacer reaccionar el agente oxidante (peróxido de hidrógeno) que contenga la muestra con pentóxido de vanadio en presencia de ácido sulfúrico al 6% (v/v)

B.3.3.2. Materiales.

- B.3.3.2.1. Tubos de ensaye de 15 mL.
- B.3.3.2.2. Pipetas graduadas de 5 y 10 mL.
- B.3.3.2.3. Probetas de 100 mL.

B.3.3.3. Reactivos.

Los reactivos que a continuación se mencionan deben ser grado analítico a menos que se indique otra especificación y por agua debe entenderse agua destilada.

B.3.3.3.1. Solución de ácido sulfúrico al 6%(v/v)

En un vaso de precipitados medir 94 mL de agua y lentamente resbalando por las paredes, adicionar 6 mL de H_2SO_4 concentrado.

B.3.3.3.2. Solución de pentóxido de vanadio (V_2O_5).

Disolver 1 g de pentóxido de vanadio en 100 mL de ácido sulfúrico 6 + 94.

B.3.3.4. Procedimiento.

En un tubo de ensaye medir 10 mL de leche y agregarle de 0,5 a 1,0 mL del reactivo de pentóxido de vanadio.

B.3.3.5. Interpretación de Resultados.

La aparición de un color rosa o rojo, indica la presencia de peróxido de hidrógeno (oxidante).

B.3.3.6. Expresión de resultados.

Prueba positiva o negativa.

B.3.4. Determinación de Formaldehído (prueba cualitativa).**B.3.4.1. Principio del método.**

Se basa en la reacción del formaldehído con la sal disódica del ácido cromotrópico formando una coloración de lila a púrpura.

B.3.4.2. Equipo.

B.3.4.2.1 Equipo de destilación Kjeldahl.

B.3.4.3. Materiales.

B.3.4.3.1. Matraz Kjeldahl de 800 mL.

B.3.4.3.2. Material común de laboratorio.

B.3.4.4. Reactivos.

Todos los reactivos deben ser grado analítico a menos que se indique otra especificación y por agua se entiende agua destilada.

B.3.4.4.1. Acido fosfórico (H_3PO_4).

B.3.4.4.2. Sal disódica del ácido cromotrópico ($C_{10}H_8Na_2O_8S_2$).

B.3.4.4.3. Acido sulfúrico concentrado (H_2SO_4).

B.3.4.4.4. Formaldehído (CH_2O) al 37%, densidad = 1,08 g/L.

B.3.4.4.5. Solución de ácido sulfúrico al 72%. Verter 150 mL de ácido sulfúrico en 100 mL de agua y enfriar.

B.3.4.4.6. Solución saturada de sal disódica del ácido cromotrópico. Disolver 500 mg de sal disódica del ácido cromotrópico en 100 mL de solución de ácido sulfúrico al 72%. Enfriar a temperatura ambiente.

B.3.4.4.7. Solución de formaldehído de 40 mg/L. Tomar 1 mL de formaldehído y aforar a 1 L con agua.

B.3.4.5. Procedimiento.

B.3.4.5.1. En el matraz de Kjeldahl tomar 100 mL de leche, adicionar 100 mL de agua y acidificar con 2 mL ácido fosfórico adicionando 1 mL de exceso. Destilar 50 mL.

B.3.4.5.2. En un tubo de ensaye poner 1 mL del destilado y 5 mL de solución saturada de sal disódica del ácido cromotrópico, colocarlo en baño maría a ebullición durante 15 minutos. Observar durante este periodo de calentamiento.

B.3.4.5.3. Preparar una solución control de color, colocando en un matraz Kjeldahl, 100 mL de leche y 1 mL de solución de formaldehído. Proceder como se describió en los numerales B.3.4.5.1 y B.3.4.5.2.

B.3.4.6. Interpretación de resultados.

La aparición de un color lila hasta púrpura indica la presencia de formaldehído.

B.3.4.7. Expresión de resultados.

Prueba positiva o negativa.

B.3.5. Inhibidores Determinados por Pruebas Microbiológicas (residuos de antibióticos).**B.3.5.1. Principio del método.**

Las sustancias inhibitoras del crecimiento bacteriano presentes en la leche, se ponen de manifiesto por halos de inhibición medibles, que se forman cuando se impregnan discos de papel filtro con la muestra y se depositan sobre la superficie de una placa de agar inoculado con esporas de *B. stearothermophilus*.

B.3.5.2. Equipo.

B.3.5.2.1. Autoclave.

B.3.5.2.2. Centrífuga (de preferencia refrigerada).

B.3.5.2.3. Balanza granataria, de dos platillos, sensibilidad 0,1 g y capacidad de 1000 g.

B.3.5.2.4. Balanza de precisión o analítica, turbidímetro o uso de estándares de McFarland

B.3.5.2.5. Incubadora con termostato que evite variaciones mayores a 1,0°C.

B.3.5.2.6. Microscopio óptico.

B.3.5.2.7. Nefelómetro de McFarland.

B.3.5.2.8. Equipo para tinción de Gram y esporas.

B.3.5.3. Materiales.

B.3.5.3.1. Asa y portaasa bacteriológicas.

B.3.5.3.2. Cajas Petri de vidrio de 100 X 20 mm con tapa de porcelana vidriada en la parte exterior o su equivalente en plástico, colocando un cojinete de papel filtro en la tapa.

B.3.5.3.3. Discos de papel de 12,7 mm de diámetro gruesos, de velocidad media y con alta retención (S&S 740 E o equivalentes en poder de absorción, calidad y pureza).

B.3.5.3.4. Matraces Erlenmeyer de 250 mL.

B.3.5.3.5. Micropipeta con capacidad para medir 90 μ L.

B.3.5.3.6. Pinzas de disección con punta fina.

B.3.5.3.7. Porta objetos y puente de tinción.

B.3.5.3.8. Tubos de cultivo con rosca de 13 X 100 mm.

B.3.5.3.9. Vernier o medidor de halos

B.3.5.3.10. Frascos con tapón de rosca

B.3.5.4. Reactivos.

Los reactivos que a continuación se mencionan deben ser grado analítico a menos que se indique otra especificación y por agua debe entenderse agua destilada.

B.3.5.4.1. Subcultivo de *Geobacillus stearothermophilus* ATCC10149 o *Bacillus calidolactis* ATCC 10149.

B.3.5.4.2. Agar indicador PM.

Ingredientes	Cantidad (g)
Extracto de carne	3,0
Peptona	5,0
Triptona	1,7
Soytona	0,3
Dextrosa	5,25
Cloruro de sodio	0,5
K ₂ HPO ₄	0,25
Polisorbato 80	0,06
Púrpura de Bromocresol	0,06
Agar	15,0

Preparación:

Disolver los ingredientes en un litro de agua destilada. Calentar hasta disolución completa del agar. Ajustar el pH, si es necesario. Esterilizar a 121°C durante 15 min.

pH final 7,8 ± 0,2. Distribuir en placas como se indica en B.3.5.5.5.

B.3.5.4.3. Caldo soya tripticasa (CST) sin dextrosa.

Ingredientes	Cantidad (g)
Peptona de caseína	17,0
Peptona de soya	3,0
Cloruro de sodio	5,0
Fosfato dipotásico	2,5

Preparación:

Disolver los ingredientes en un litro de agua destilada. Ajustar el pH. Distribuir en frascos en cantidades según se requiera. Esterilizar en autoclave a 121°C durante 15 min.

pH final 7,3 ± 0,2.

B.3.5.4.4. Agar Soya Tripticasa (AST).

Ingredientes	Cantidad (g)
Peptona de caseína	15,0
Peptona de soya	5,0
Cloruro de sodio	5,0
Agar	15,0

Preparación:

Disolver los ingredientes en un litro de agua destilada. Calentar hasta disolución completa de agar. Ajustar el pH, si es necesario. Esterilizar a 121°C durante 15 min. Enfriar a 50-60°C y distribuir a placas de Petri. pH final 7,3 ± 0,2.

B.3.5.4.5. Penicilinas (*â*-lactamas). Se pueden adquirir discos impregnados, de marca comercial que funcionan satisfactoriamente.

B.3.5.4.6. Penicilina G (sustancia de referencia).

B.3.5.4.7. Solución estéril de NaCl al 0,85% (m/v) (SS).

B.3.5.4.8. Solución amortiguadora de fosfatos, pH 6.

B.3.5.5. Procedimiento

B.3.5.5.1. Preparación de la solución de trabajo de Penicilina G de referencia.

Pesar 30 mg de Penicilina G de referencia, dentro de una atmósfera de humedad relativa menor a 50%. Disolver en solución amortiguadora de fosfatos para obtener una concentración de 100-1000 Unidades Internacionales/mL. Almacenar en la oscuridad entre 0-4,0°C y usar dentro de los dos días siguientes a su preparación.

B.3.5.5.2. Preparación del inóculo.

B.3.5.5.2.1. Mantener el cultivo de *B. stearothermophilus* en medio inclinado de AST, haciendo pases semanales. A partir de este cultivo inocular de 3 a 5 placas de AST, incubar a 55°C -64°C de 18-24 h. Cosechar el cultivo de cada placa con 2-3 mL de SS e inocular 3 matraces conteniendo cada uno 150 mL de CST sin dextrosa. Incubar a 55 - 64 ± 2°C.

B.3.5.5.2.2. Periódicamente hacer una observación microscópica para determinar el grado de esporulación del cultivo (aproximadamente el 80% del cultivo en 72 h, está en fase esporulada). Centrifugar las células a 5000 rpm durante 15 min.

B.3.5.5.2.3. Decantar el sobrenadante y resuspender las células en SS. Repetir el lavado, suspender las células en 30 mL de SS y almacenar entre 0-4,0°C. Esta suspensión puede mantenerse viable durante 6-8 meses. Verificar su viabilidad mediante cultivo en placas de AST.

B.3.5.5.3 Solución estándar de leche.

Diluir la solución de trabajo de Penicilina G en leche libre de inhibidores para obtener una concentración de 0,008 UI/mL. Usar recientemente preparado o almacenar entre 0-4,0°C durante no más de 2 días, también se puede distribuir en pequeños volúmenes y congelar durante un tiempo no mayor a 6 meses.

B.3.5.5.4. Control Negativo.

Leche fluida con un contenido de grasa de 0,0% a 3,8% y sólidos totales menos del 13%. Comprobar la ausencia de sustancias inhibitoras (comercialmente disponible).

B.3.5.5.5. Preparación de las placas.

B.3.5.5.5.1. Inocular el medio de agar indicador PM, fundido y enfriado a 55-64°C con una suspensión de esporas (B.3.5.5.2.3.), en cantidad suficiente para obtener 1 X 10⁶/mL de medio (cada laboratorio deberá ajustar el inóculo dependiendo de la concentración de esporas obtenida). De esta suspensión, pasar 7,0 mL a placas de Petri y dejar solidificar sobre una superficie nivelada.

B.3.5.5.5.2. Utilizar las placas recientemente preparadas o almacenar entre 0-4,0°C en bolsas de plástico selladas e identificadas con la fecha de preparación. No usar después de 5 días a su preparación.

B.3.5.5.6. Prueba Preliminar.

B.3.5.5.6.1. Agregar 90 µL de la muestra, usando micropipeta, asegurarse de que las puntas estén bien colocadas, en posición vertical y en el centro del disco, evitar la introducción de burbujas o colocar sobre la superficie de la muestra bien mezclada un disco de papel sostenido con las pinzas, hasta que se impregne completamente por capilaridad. Eliminar cualquier exceso de leche, tocar ligeramente la superficie interna de la tapa y colocar el disco inmediatamente sobre la placa de agar. Asegurar un completo contacto del papel filtro con el agar, presionar con las pinzas suavemente (repetir esta operación con todas las muestras).

B.3.5.5.6.2. Colocar un disco control en el centro impregnado con el estándar de leche (0,008 UI/mL de Penicilina G). Marcar e identificar los controles y las muestras. Se recomienda no colocar más de 7 discos por placa: 6 en la orilla y uno en el centro.

B.3.5.5.6.3. Verificar que todos los discos estén uniformemente absorbidos sin presentar exceso de leche y colocados en forma adecuada. Invertir las placas e incubar a 55-64°C ± 2°C hasta que se observe una zona de inhibición bien definida (16 - 20 mm) alrededor del disco control.

B.3.5.5.6.4. Examinar las zonas de inhibición de las muestras y medir los halos con vernier. Las zonas de inhibición ≤ 14 mm se leen como negativo, zonas > 14 mm indican la presencia de inhibidores, lo cual deberá confirmarse.

B.3.5.5.7. Prueba Confirmatoria.

Calentar las muestras a 82°C ± 2 min. Enfriar rápidamente y continuar como se indica en B.3.5.5.5. Colocar también discos impregnados de penicilinasas (comerciales) o agregar 0,05 mL de penicilinasas a 5 mL de muestra e impregnar los discos.

B.3.5.5.8. Controles

B.3.5.5.8.1. Cuando se aplica este método, el analista debe estar seguro de que cualquier grado de actividad antimicrobiana detectada, proviene de la muestra y nunca de las condiciones ambientales, del equipo o reactivos usados; ni del propio analista.

B.3.5.5.8.2. Se requiere, por lo tanto, aplicar las buenas prácticas de laboratorio y los controles adecuados, a lo largo de todo el análisis.

B.3.5.5.8.3. El control positivo que contiene solución de referencia de Penicilina G a una concentración de 0,008 UI/mL debe producir zonas de inhibición claras y bien definidas de aproximadamente 17-20 mm de diámetro. Si éstas no se presentan, la prueba no demuestra la sensibilidad adecuada y deberá repetirse.

B.3.5.5.8.4. La sensibilidad de este ensayo es normalmente ≥ 0,008 UI/mL. El control del diluyente, siempre debe dar resultados negativos.

B.3.5.5.9. Precauciones al realizar la prueba.

B.3.5.5.9.1. Para colocar los discos, utilizar pinzas limpias y flameadas.

B.3.5.5.9.2. Tocar con el disco la superficie de las muestras y permitir que el disco se sature por capilaridad. Las pinzas deben flamearse y enfriarse entre cada muestra.

B.3.5.5.9.3. Tocar la boca del recipiente con el disco, para eliminar el exceso de leche.

B.3.5.5.9.4. Colocar el disco sobre el agar a una distancia de aproximadamente 9 mm de la orilla hacia adentro y separados entre cada disco, unos 10 mm como mínimo. Presionar el disco suavemente y asegurarse de que hace contacto toda su superficie con el agar.

B.3.5.5.9.5. Aplicar el control positivo en el centro de la placa y el control negativo en cualquiera de los seis lugares de la orilla.

B.3.5.5.9.6. Incubar las placas en posición invertida, en una cámara húmeda, a la temperatura y el tiempo indicados en la metodología.

B.3.5.5.10. Precauciones en el uso de la micropipeta.

B.3.5.5.10.1. Homogeneizar la muestra. Fijar la punta a la micropipeta y en posición vertical oprimir el émbolo hasta el primer tope.

B.3.5.5.10.2. Introducir la punta 1 cm debajo de la superficie de la muestra. Soltar el émbolo y dejar que la punta se llene.

B.3.5.5.10.3. Si el émbolo se suelta rápidamente, el volumen de leche tomado no será uniforme. Si la punta no está llena en forma correcta, después de soltar el émbolo, descartar y repetir la operación.

B.3.5.6. Interpretación de los Resultados.

Las pruebas: preliminar y confirmatoria, pueden dar lugar a los siguientes resultados:

B.3.5.6.1. Ausencia de zonas de inhibición en la prueba preliminar: la prueba es negativa a sustancias inhibitorias.

B.3.5.6.2. Zonas de inhibición alrededor de discos con muestra sin penicilinas y ausencia de zonas de inhibición alrededor de discos tratados con penicilinas, en prueba confirmatoria: la prueba es positiva a residuos de $\hat{\alpha}$ -lactámicos.

B.3.5.6.3. Presencia de zonas de inhibición de igual tamaño en ambos discos (tratados y no tratados con penicilinas): prueba positiva a sustancias inhibitorias diferentes a $\hat{\alpha}$ -lactámicos.

B.3.5.6.4. Presencia de zonas de inhibición de menor tamaño (4 mm) en discos tratados con penicilinas que los no tratados, en prueba confirmatoria: prueba positiva a residuos de $\hat{\alpha}$ -lactámicos y a otros inhibidores.

B.3.5.7. Expresión de Resultados.

Prueba positiva o negativa.

B.4. Determinación de Fosfatasa Residual en leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado y derivados lácteos.

B.4.1. Principio del método.

La muestra se incuba con fenilfosfato en solución reguladora de hidróxido de bario. Si la fosfatasa activa está presente, el fenilfosfato se hidroliza y se forma fenol.



Si la leche utilizada en la elaboración del producto ha sido pasteurizada eficientemente, la fosfatasa se inactiva y no hay hidrólisis.

El fenol formado se determina colorimétricamente haciendo reaccionar con 2,6-dibromoquinonacloroimida (B.Q.C.), obteniéndose un color azul, cuya intensidad se mide espectrofotométricamente a 610 nm.

B.4.2. Equipo.

B.4.2.1. Baño de agua con control de temperatura a 37-40°C.

B.4.2.2. Parrilla de calentamiento, de control termostático.

B.4.2.3. Espectrofotómetro de UV-Visible o fotocolorímetro disponible para utilizarse a 610 nm con celdas de 1 cm de paso óptico.

B.4.2.4. Balanza analítica con una precisión de 0,1 mg.

B.4.3. Materiales.

Todo el material de vidrio utilizado debe someterse a una temperatura entre 85-90°C durante una hora.

B.4.3.1. Tubos de ensaye de 15 x 150 mm.

B.4.3.2. Tubos de ensaye con graduación de 0 a 10 mL.

B.4.3.3. Pipetas graduadas en 0,1 mL de 1, 5 y 10 mL.

B.4.3.4. Embudos de filtración, tallo corto, de 5 cm de diámetro.

B.4.3.5. Matraces volumétricos de diferentes capacidades.

B.4.3.6. Papel filtro Whatman No. 42 o No. 2 o su equivalente.

B.4.3.7. Perilla de succión

B.4.3.8. Material común de laboratorio.

B.4.4. Reactivos.

Los reactivos que a continuación se mencionan deben ser grado analítico y libres de fenol a menos que se indique otra especificación y por agua debe entenderse agua destilada.

B.4.4.1. Hidróxido de bario octahidratado $[\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8 \text{H}_2\text{O}]$.

B.4.4.2. Acido bórico (H_3BO_3).

B.4.4.3. Metaborato de sodio (NaBO_2).

B.4.4.4. Cloruro de sodio (NaCl).

B.4.4.5. Borato de sodio decahidratado ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$).

B.4.4.6. Fenilfosfato disódico ($\text{Na}_2\text{C}_6\text{H}_5\text{PO}_4$) $2\text{H}_2\text{O}$. Cristales libres de fenol. Conservar en congelación o en desecador.

B.4.4.7. Alcohol butílico ($\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$). Punto de ebullición 116-118°C.

B.4.4.8. Sulfato de zinc heptahidratado ($\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$).

B.4.4.9. Sulfato de cobre pentahidratado ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$).

B.4.4.10. 2,6 Dibromoquinonacloroimida (BQC) $\text{C}_6\text{H}_2\text{OBr}_2\text{NCl}$.

B.4.4.11. Fenol ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$).

B.4.4.12. Solución reguladora de hidróxido de bario-borato (pH 10,6 ± 0,15 a 25°C).

Disolver en agua caliente 25 g de hidróxido de bario octahidratado (fresco, no deteriorado), enfriar y diluir a 500 mL. Por separado, disolver 11 g de ácido bórico y diluir a 500 mL. Calentar cada una de las soluciones a 50°C, mezclarlas, agitar y enfriar aproximadamente a 20°C. Filtrar y conservar el filtrado en recipiente perfectamente tapado y en refrigeración.

Cuando se aplique para leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado, pasteurizados descremados, sin sabor, diluir 500 mL de este regulador con 500 mL de agua.

Cuando se aplique para leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado, pasteurizados con sabor, diluir esta solución reguladora con un cuarto de su volumen de agua (ejemplo 80 mL de este regulador con 20 mL de agua).

Para leche de cabra esta solución reguladora se prepara pesando 26 g de hidróxido de bario octahidratado en lugar de 25 g.

B.4.4.13. Soluciones reguladoras de trabajo con fenil fosfato disódico.

B.4.4.13.1. Para leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado pasteurizados.

Disolver 0,1 g de fenil fosfato disódico en 100 mL de una mezcla de 50 mL de la solución reguladora de hidróxido de bario-borato (B.4.4.12). En caso de que el fenil fosfato disódico no esté libre de fenol debe ser purificado de la siguiente manera:

Disolver 0,5 g de la sal en 4,5 mL de agua; agregar 0,5 mL de la solución reguladora de hidróxido de bario-borato (B.4.4.12.) y dos gotas de reactivo B.Q.C. (B.4.4.18); dejar en reposo 30 min. Al cabo de este tiempo agregar 2,5 mL de alcohol butílico y dejar en reposo hasta que se separe el alcohol, con objeto de eliminar el color. Eliminar el alcohol con gotero o pipeta Pasteur y descartar.

Diluir 1 mL de la solución acuosa a 100 mL con el regulador de sustrato (B.4.4.12). Calentar la solución a 85°C por 2 min, tapar inmediatamente y guardar en refrigeración. Esta solución madre debe mantenerse en el refrigerador durante algunos días. Al emplearse, desarrollar el color y eliminarlo por extracción como se ha indicado anteriormente. La solución es estable por un año si se encuentra bien guardada y con mínima exposición al aire. Antes de usar, desarrollar el color y reextraer si es necesario.

B.4.4.13.2. Para productos con sabor.

Disolver 0,1 g de fenil fosfato disódico en 100 mL de una mezcla de 80 mL de la solución de hidróxido de bario (B.4.4.12.1) y 20 mL de agua, mezclar bien. Conservar en frasco color ámbar y en refrigeración

B.4.4.13.3. Para helados y sorbetes.

Disolver 0,1 g de fenil fosfato disódico en 80 mL de solución de borato-hidróxido de bario (B.4.4.12.) y 20 mL de agua, mezclar bien. Conservar en frasco color ámbar y en refrigeración.

B.4.4.13.4. Para sorbetes.

Disolver 0,1 g de fenil fosfato disódico en 50 mL de solución de borato-hidróxido de bario (B.4.4.12) y 50 mL de agua, mezclar bien. Conservar en frasco color ámbar y en refrigeración.

B.4.4.13.5. Para quesos y cremas pasteurizadas.

Disolver 0,1 g de fenil fosfato disódico en 50 mL de solución de borato-hidróxido de bario (B.4.4.12) y 50 mL de agua, mezclar bien. Conservar en frasco color ámbar y en refrigeración.

B.4.4.13.6. Para mantequillas.

Disolver 0,1 g de fenil fosfato disódico en 100 mL de solución de borato-hidróxido de bario (B.4.4.23) y 50 mL de agua, mezclar bien. Conservar en frasco color ámbar y en refrigeración

B.4.4.14. Solución reguladora para desarrollo de color (pH 9,8 ± 0,15 a 25°C).

Disolver 6 g de metaborato de sodio y 20 g de cloruro de sodio en agua y diluir a un litro. Conservar en refrigeración.

B.4.4.15. Solución reguladora para dilución de color. (Para el caso que la muestra haya salido fuertemente positiva). Diluir 100 mL de la solución anterior (B.4.4.14) a un litro con agua.

B.4.4.16. Solución reguladora patrón para calibrar el potenciómetro (0,00996 M, pH 9,18 a 25°C).

Disolver 3,80 g de borato de sodio decahidratado en agua y diluir a un litro (en ningún caso debe secarse esta sal en el horno, antes de emplearse).

Para evitar contaminación con CO_2 mantener perfectamente tapado el recipiente o protegerlo con un tubo de cal sodada.

Esta solución reguladora debe utilizarse dentro de los 10 min siguientes a su extracción del frasco.

B.4.4.17. Reactivo precipitante de proteínas zinc-cobre.**B.4.4.17.1. Para leche, fórmula láctea o producto lácteo combinado pasteurizados sin sabor y sorbetes.**

Disolver 3 g de sulfato de zinc heptahidratado y 0,6 g de sulfato de cobre pentahidratado en agua y diluir a 100 mL.

B.4.4.17.2. Para leche, fórmula láctea o producto lácteo combinado, pasteurizados con sabor, helados y sorbetes.

Disolver 4,5 g de sulfato de zinc heptahidratado y 0,1 g de sulfato de cobre pentahidratado en agua y llevar a un volumen de 100 mL.

B.4.4.17.3. Para quesos

Disolver 6,0 g de sulfato de zinc heptahidratado en agua y diluir a 100 mL.

B.4.4.17.4. Para crema pasteurizada.

Disolver 3,0 g de sulfato de zinc heptahidratado y 0,6 g de sulfato de cobre pentahidratado en agua y llevar a un volumen de 100 mL.

B.4.4.17.5. Para mantequillas.

Disolver 4,5 g de sulfato de zinc heptahidratado y 0,1 g de sulfato de cobre pentahidratado en agua y llevar a un volumen de 100 mL. En caso de que la mantequilla esté ácida, sustituir esta solución por la preparada en B.4.4.17.3.

B.4.4.18. Solución de 2,6-dibromoquinonacloroimida (B.Q.C.) ($C_6H_2OBr_2NCl$).

Disolver 40 mg de polvo de BQC en 10 mL de alcohol etílico y conservar esta solución en frasco gotero ámbar. Guardar en refrigeración. La solución es estable durante una semana. Desechar si se torna color café.

Antes de usarse los nuevos frascos de BQC deberán ser comprobados preparando curvas patrón con fenol y comparados con los de la solución en buen estado; hacer esta comprobación cuando menos dos veces por año.

B.4.4.19. Solución de sulfato de cobre para patrones al 0,05%.

Disolver 0,05 g de sulfato de cobre pentahidratado en 100 mL de agua.

B.4.4.20. Solución de alcohol butílico.

Para ajustar su pH, mezclar un litro de éste, con 50 mL de la solución reguladora para desarrollo de color (B.4.4.15). Conservar en frasco de tapón de vidrio esmerilado.

B.4.4.21. Solución madre de fenol de 1 mg/mL.

Pesar exactamente 1,0 g de fenol, transferir a un matraz volumétrico de un litro y llevar al volumen con agua. Mezclar perfectamente. Esta solución es estable durante varios meses mantenida en refrigeración.

B.4.4.22. Solución patrón de fenol de 10 µg/mL o 10 unidades/mL (solución de trabajo).

Diluir 10 mL de la solución madre (B.4.4.21) a un litro con agua y mezclar perfectamente.

Para preparar soluciones patrón más diluidas, diluir 5, 10, 30 y 50 mL de esta solución en 100 mL para que respectivamente contengan 0,5; 1,0; 3,0 y 5,0 µg o unidades de fenol por mL. Estas soluciones patrón mantenidas en refrigeración no se deben emplear después de una semana.

De manera semejante preparar las soluciones patrón que contengan 20, 30 y 40 unidades por mL. Guardar en refrigeración y permitir que esté a la temperatura ambiente en el momento de su uso.

B.4.4.23. Solución reguladora de borato-hidróxido de bario (18:8 m/v). Únicamente para mantequillas.

Disolver en agua caliente 18 g de hidróxido de bario octahidratado (fresco, no deteriorado) y diluir a 500 mL. Por separado, disolver 8 g de ácido bórico en agua caliente, enfriar y diluir a 500 mL. Calentar cada una de las soluciones a 50°C, mezclarlas, agitar y enfriar aproximadamente a 20°C. Filtrar y conservar el filtrado en recipiente perfectamente tapado y en refrigeración.

B.4.4.24. Solución reguladora de sustrato (para valorar la pasteurización).

Disolver 0,10 g de fenilfosfato disódico en 100 mL de una mezcla de 50 mL de la solución reguladora de hidróxido de bario-borato (B.4.4.12) en 50 mL de agua. En caso de no obtener esta sal libre de fenol, debe ser purificada como sigue:

Disolver 0,5 g de la sal en 4,5 mL de agua; agregar 0,5 mL de la solución reguladora de hidróxido de bario-borato (B.4.4.12) y dos gotas de reactivo B.Q.C. (B.4.4.18); dejar en reposo 30 min. Al cabo de este tiempo agregar 2,5 mL de alcohol butílico y dejar en reposo hasta que se separe el alcohol, con objeto de eliminar el color. Eliminar el alcohol con gotero o pipeta Pasteur.

Diluir 1 mL de la solución acuosa a 100 mL con el regulador de sustrato (B.4.4.12.). Calentar la solución a 85°C por 2 min, tapar inmediatamente y guardar en el refrigerador. Esta solución madre debe mantenerse en el refrigerador durante algunos días. Al emplearse, desarrollar el color y eliminarlo por extracción como se ha indicado anteriormente. La solución es estable por un año si se encuentra bien guardada y con mínima exposición al aire. Antes de usar, desarrollar el color y reextraer si es necesario.

B.4.5. Procedimiento**B.4.5.1. Preparación de la curva patrón de comparación.**

B.4.5.1.1. En series de tubos (de preferencia graduados en 5 y 10 mL), medir volúmenes adecuados de la solución patrón de trabajo, a fin de obtener un margen favorable de patrones según las necesidades. Se recomienda incluir 0,0 (testigo), 0,5; 5,0; 1,0; 3,0; 10,0; 20,0; 30,0 y 40,0 unidades.

B.4.5.1.2. Con objeto de aumentar la intensidad del color azul y la estabilidad de los patrones agregar a cada tubo 1 mL de la solución de sulfato de cobre al 0,05% (4.4.19) y a continuación 5 mL de la solución reguladora para dilución de color (B.4.4.15). Llevar a un volumen de 10 mL con agua. Agregar 4 gotas de la solución B.Q.C. (B.4.4.18.) mezclar y dejar en reposo 30 min, a temperatura ambiente para desarrollo de color.

B.4.5.1.3. En caso de emplear el procedimiento de extracción con alcohol butílico normal, proceder como se indica más adelante.

B.4.5.1.4. Hacer la lectura de la intensidad del color con un espectrofotómetro a 610 nanómetros, restar el valor que alcanza la lectura del testigo a la de cada una de las soluciones patrones de fenol; finalmente construir una curva de calibración la cual debe ajustarse mediante el método de mínimos cuadrados (regresión lineal).

B.4.5.1.5. Si se pretende efectuar una comparación visual de los patrones, se conservan en refrigeración y se prepara una nueva serie cada semana.

B.4.5.1.6. Para el caso de la determinación de fosfatasa en leche, fórmula láctea o producto lácteo combinado, es fundamental la homogenización antes de desarrollar la técnica. Colocar varios mililitros en un tubo de ensaye pequeño, tapar y guardar en el refrigerador; si es necesario el empleo de un conservador agregar clorofórmico en concentraciones de 1-3 mL por cada 100 mL de leche, fórmula láctea o producto lácteo combinado.

B.4.5.2. Preparación de la Muestra.**B.4.5.2.1. Leche fórmula láctea o producto lácteo combinado.**

B.4.5.2.1.1. Medir con pipeta 1 mL de muestra preparada de leche en 2 o 3 tubos (se necesita un tubo como testigo y se recomienda preparar dos o más tubos para determinaciones por duplicado); en caso de la leche de cabra emplear 3,0 mL de la muestra.

B.4.5.2.1.2. Agregar a cada tubo 10 mL de la solución reguladora de trabajo con fenil fosfato disódico (B.4.4.13.1.) o para las determinaciones cuantitativas en leche cruda; tapar los tubos y mezclar (pH 10,0 ± 0,15).

B.4.5.2.1.3. Calentar el tubo testigo en un baño de agua a ebullición cubierto durante 1 min (la temperatura interna del tubo debe estar entre 85-90°C). Dejar enfriar a temperatura ambiente y mezclar de nuevo con el agitador.

B.4.5.2.2. Productos saborizados, helados y sorbetes.

B.4.5.2.2.1. Pesar 1,0 g de muestra (de preferencia por duplicado), colocar en un tubo (si la muestra es pegajosa, pesar en papel encerado de 2,5 x 2,5 cm e insertar el papel con la muestra dentro del tubo). De la misma forma pesar otra cantidad igual que servirá de muestra testigo.

B.4.5.2.2.2. Calentar el tubo testigo en un baño de agua a ebullición cubierto durante 1 min (la temperatura interna del tubo debe estar entre 85-90°C). Dejar enfriar a temperatura ambiente y mezclar de nuevo con el agitador.

B.4.5.2.2.3. Agregar a los tubos con muestra 1 mL de la solución reguladora de trabajo correspondiente (B.4.4.13.), mezclar con el agitador de vidrio. A partir de esta etapa manejar de igual forma el testigo y las muestras.

B.4.5.2.2.4. Agregar 10 mL de la solución reguladora correspondiente:

Para productos saborizados (B.4.4.13.2).

Para helados y sorbetes (B.4.4.13.3).

Para sorbetes (B.4.4.13.4).

B.4.5.2.3. Mantequilla.

B.4.5.2.3.1. Pesar 1,0 g de muestra (de preferencia por duplicado) en piezas de papel encerado de 2,5 cm, insertar el papel con la muestra dentro de un tubo de ensaye. De la misma forma pesar otra cantidad de muestra que servirá de testigo.

B.4.5.2.3.2. Calentar el tubo con la muestra testigo en un baño de agua a ebullición y cubierto, durante un minuto (la temperatura interna del tubo debe estar entre 85 y 90°C), y dejar enfriar a temperatura ambiente. A partir de esta etapa manejar de igual manera el testigo y las muestras.

Agregar a cada tubo 10 mL de la solución reguladora de trabajo (B.4.4.13.6), tapar los tubos y mezclar.

B.4.5.2.4. Quesos y crema pasteurizada.

B.4.5.2.4.1. Pesar 0,5 g de queso o 1,0 g de crema (de preferencia por duplicado), colocar en tubo (si la muestra es pegajosa, pesar en papel encerado de 2,5 x 2,5 cm e insertar el papel con la muestra dentro del tubo). De la misma forma, pesar otra cantidad de la muestra que servirá como testigo.

B.4.5.2.4.2. Agregar al tubo que contiene la muestra testigo 1 mL de solución reguladora de borato-hidróxido de bario. Calentar en un baño a ebullición y cubierto, durante un minuto.

B.4.5.2.4.3. Agregar a los tubos con muestra, 10 mL de la solución reguladora de trabajo correspondiente (B.4.4.13.7), mezclar con el agitador de vidrio. A partir de esta etapa manejar de igual forma que el testigo y las muestras (excepto para crema vieja o ligeramente agria en donde se agregan 7 mL de la solución reguladora de trabajo y 2 mL de agua) para hacer un volumen total de 10 mL.

B.4.5.2.4.4. Mezclar (el agitador de vidrio puede quedarse durante la incubación o retirarse en este paso). Si se retira, enrollar una pieza de 2,5 x 2,5 cm de papel filtro apretado alrededor del agitador y secarlo por rotación mientras se retira el tubo. Introducir el papel en el tubo.

Nota: La temperatura interna del tubo que contiene la muestra testigo que debe estar entre 85-90°C, es controlada con un termómetro sumergido en un tubo de tamaño y volumen igual al de las pruebas.

B.4.5.3. Determinación de Fosfatasa Residual (Esta parte del procedimiento es común a todos los derivados lácteos).

B.4.5.3.1. Inmediatamente después de agregar la solución de sustrato, incubar los tubos en baño de agua durante una hora a 37-38°C agitando ocasionalmente durante este tiempo. Trasladar los tubos a un recipiente con agua a ebullición durante 1 min. Dejar enfriar los tubos a la temperatura ambiente por inmersión en un recipiente de agua fría.

B.4.5.3.2. Agregar con una pipeta 1 mL de la solución precipitante de proteínas zinc-cobre correspondiente (B.4.4.17) a los tubos de la siguiente manera:

a) Para leche, fórmula láctea o producto lácteo combinado, sin sabor y sorbetes adicionar la solución (B.4.4.17.1).

b) Para leche, fórmula láctea o producto lácteo combinado, pasteurizados con sabor, helados y sorbetes, adicionar la solución (B.4.4.17.2).

c) Para quesos adicionar la solución (B.4.4.17.3).

d) Para cremas adicionar la solución (B.4.4.17.4).

e) Para mantequillas adicionar la solución (B.4.4.17.5).

B.4.5.3.3. Mezclar perfectamente el contenido de los tubos. El pH de la mezcla debe estar entre 9,0-9,1; filtrar (empleando embudos de 5 cm de diámetro y papel filtro No. 42 de 9 cm de diámetro o bien el No. 2 o su equivalente). Recoger 5 mL del filtrado en un tubo, de preferencia graduado en 5 y 10 mL.

B.4.5.3.4. Agregar 5 mL de solución reguladora para desarrollo de color (B.4.4.14). El pH de la mezcla debe estar entre 9,3-9,4.

B.4.5.3.5 Agregar 4 gotas del reactivo B.Q.C. (B.4.4.18), mezclar y dejar a temperatura ambiente durante 30 min para desarrollo de color. En los casos en que se investigue pasteurización deficiente se agregan 2 gotas del reactivo de B.Q.C.

B.4.5.3.6. Determinar la Intensidad del color azul con cualquiera de los siguientes métodos:

a) Método espectrofotométrico.

Leer las intensidades de color del tubo testigo y de las muestras a 610 nm, restar la lectura del testigo de la lectura del tubo de la muestra y convertir el resultado a unidades de fenol, utilizando la curva patrón (B.4.5.1).

Ordinariamente se hace innecesaria la extracción con alcohol butílico cuando se emplea el espectrofotómetro. En los casos en que se emplee la extracción con este alcohol, purificar el reactivo como se señala en la valoración de la pasteurización (B.4.4.13.1), centrifugar la muestra durante 5 min a fin de romper la emulsión y remover el agua suspendida en la capa alcohólica. Después de centrifugar, con una pipeta capilar provista de bulbo de hule, separar todo el alcohol butílico. Filtrar y recoger el filtrado en la celda del espectrofotómetro y leer a 610 nm.

b) Método visual con escala de patrones.

Comparar los colores de las muestras que dan más de 5 unidades con los tubos de color que contienen patrones de fenol (B.4.5.1).

Para obtener resultados cuantitativos en aquellos casos en que haya variaciones entre 0,5 y 5 unidades de color, hacer la extracción con alcohol butílico, agregando 5 mL de alcohol e invirtiendo lentamente varias veces; centrifugar como se señala en el método anterior, si fuera necesario, para aumentar la claridad de la capa alcohólica y comparar el color con los patrones tratados en igual forma.

En aquellas pruebas en las que durante el desarrollo de color se obtengan resultados fuertemente positivos (por ejemplo con 20 unidades o más) y en las cuales no sean suficientes 4 gotas del reactivo de B.Q.C. (B.4.4.18) para reaccionar con todo el fenol, hacer diluciones colocando nuevos tubos con volúmenes conocidos que se diluyen a 10 mL con la solución reguladora de dilución de color (B.4.4.15) y agregar 2 o más gotas del reactivo B.Q.C. En cada una de estas pruebas diluir el testigo y tratarlo directamente.

De la misma manera en aquellos casos en los que estas nuevas diluciones produzcan nuevamente reacciones fuertemente positivas, todavía será necesario volver a preparar otras diluciones más, hasta que el color quede comprendido entre los de la escala o de la curva del espectrofotómetro.

Para hacer la lectura final, dejar transcurrir 30 min a partir del momento de la adición del reactivo B.Q.C a fin de que se desarrolle totalmente su color. Multiplicar las lecturas de las diluciones por el factor de dilución por 2 en el caso de haber diluido 5 mL; por 10, para aquella dilución inicial 1+9 mL y por 50, en caso de una dilución inicial 1+9 mL, seguida de otra de 2+ 8 mL.

B.4.6. Cálculos.

B.4.6.1. Para leche, fórmula láctea o producto lácteo combinado, pasteurizados u otros productos lácteos donde se mide 1 mL de muestra líquida y se adicionan 11 mL de los reactivos (el volumen total del líquido es de 12 mL) y se emplean 5 mL del filtrado.

$$U. \text{ de Fenol/mL} = C \times 2,4$$

B.4.6.2. Para productos saborizados, helados y sorbetes donde se pesan 1 g de la muestra y se agregan 11 mL de los reactivos (el volumen total del líquido es de 12 mL) y se emplean 5 mL del filtrado.

$$U. \text{ de Fenol/g} = C \times 2,2$$

donde:

C = concentración de la muestra obtenida de la gráfica de la curva patrón en unidades fenol/mL.

2,2 y 2,4 = Factores de dilución.

B.4.6.3. Para mantequilla y crema donde se pesa 1 g de la muestra y se adicionan 11 mL de los reactivos (el volumen total del líquido es de 12 mL) y se emplean 5 mL del filtrado.

$$U. \text{ de Fenol/g} = C \times 2,4$$

B.4.6.4. Para queso donde se pesa 0,5 g de muestra y se agregan 11 mL de los reactivos (el volumen total del líquido es de 12 mL) y se emplean 5 mL del filtrado.

$$U. \text{ de Fenol/g} = C \times 4,4$$

donde:

C = concentración de la muestra obtenida de la gráfica de la curva patrón en unidades fenol/mL.

2,2 y 4,4 = Factores de dilución con respecto a los diferentes productos.

B.4.7. Expresión de resultados.

Unidades de fenol / mL o g.

B.5. Determinación de Materia Extraña en leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado, dulces de leche, helados, mantequilla y cremas.**B.5.1. Principio del método.**

Los insectos enteros, fragmentos de los mismos, pelos de roedor o alguna materia extraña se separan de la muestra por filtración para su identificación al microscopio.

B.5.2. Equipo

B.5.2.1. Balanza analítica con 0,1 mg de sensibilidad.

B.5.2.2. Equipo de filtración al vacío.

B.5.2.3. Microscopio binocular estereoscopio con objetivos que pueden ser de 3, 6, 7 y 10 X, oculares apareados de amplio campo visual de 10, 30 y 100 X, respectivamente.

B.5.2.4. Lámpara para el microscopio o luz natural equivalente.

B.5.3. Materiales.

B.5.3.1. Embudo Büchner.

B.5.3.2. Matraz Kitazato.

B.5.3.3. Vasos de precipitados de 1000 mL

B.5.3.4. Caja Petri.

B.5.3.5. Papel de filtración rápida para conteo con líneas paralelas de aproximadamente 5 mm de separación.

B.5.3.6. Material común de laboratorio.

B.5.4. Reactivos.

Los reactivos que a continuación se mencionan deben ser grado analítico a menos que se indique otra especificación y por agua debe entenderse agua destilada.

B.5.4.1. Mezcla de glicerina:etanol 1:3 (v/v) (opcional).

B.5.5. Procedimiento.**B.5.5.1. Preparación de la muestra.****B.5.5.1.1. Productos líquidos.**

Mezclar bien todo el contenido de la muestra.

B.5.5.1.2. Productos deshidratados.

Pesar por duplicado 50 g de leche descremada o 65 g de leche entera y reconstituir ajustando el volumen a 500 mL con agua a 40°C.

B.5.5.2. Determinación.

B.5.5.2.1. Filtrar toda la muestra sobre un embudo de succión preparado con papel filtro para conteo, tratando de verterlo uniformemente.

B.5.5.2.2. Durante la filtración lavar continuamente el papel filtro con agua a 80°C aproximadamente, para evitar la acumulación de partículas que tapen los poros del papel.

B.5.5.2.3. Pasar el papel filtro a una caja Petri y humedecerla con la mezcla glicerina-etanol (opcional). Examinar al microscopio utilizando una luz suficientemente fuerte que muestre los detalles en el papel filtro.

B.5.5.2.4. Contar con una aguja de disección sobre toda la superficie del papel, línea por línea y explorar cada pieza del material dado que algunos fragmentos son irreconocibles a menos que se muevan.

B.5.6 Expresión de resultados.

B.5.6.1. Productos deshidratados.

Presencia o ausencia de insectos enteros, fragmentos de insectos, pelos de roedor y cualquier materia extraña que se encuentre en 50 g o 65 g de muestra.

B.5.6.2. Productos líquidos.

Presencia o ausencia de insectos enteros, fragmentos de insectos, pelos de roedor y cualquier materia extraña que se encuentre en la cantidad de mL que contenga el envase analizado.

B.6. Determinación de materia extraña en quesos. Método de filtración.

B.6.1. Principio del método.

La materia extraña debe separarse por sedimentación y posteriormente filtrarse para su observación al microscopio.

B.6.2. Equipo

B.6.2.1. Parrilla de calentamiento con agitación magnética.

B.6.2.2. Equipo de filtración al vacío.

B.6.2.3. Microscopio binocular estereoscópico con objetivo que pueden ser de 3,6,7 y 10x y oculares apareados de amplio campo visual de 10, 30 y 100 x respectivamente.

B.6.3. Materiales

B.6.3.1. Cuchillo

B.6.3.2. Vaso de precipitados de 2 L

B.6.3.3. Termómetro graduado de 0°C a 100°C

B.6.3.4. Embudo Buchner

B.6.3.5. Matraz Kitasato de 1 L

B.6.3.6. Papel filtro Whatman # 1 de diámetro igual al tamaño del embudo

B.6.3.7 Barra magnética

B.6.3.8. Material común de laboratorio

B.6.4. Reactivos.

Todos los reactivos deben ser grado analítico a menos que se indique otra especificación y por agua se entiende agua destilada.

B.6.4.1. Acido fosfórico 1:40 (H₃PO₄).

Mezclar un volumen de ácido fosfórico en 40 volúmenes de agua.

B.6.4.2. Solución de hidróxido de sodio al 5% (Na OH).

Disolver 5 gramos de hidróxido de sodio en agua y diluir a 100 mL.

B.6.4.2. Etanol (C₂H₅O)

B.6.5. Procedimiento.

B.6.5.1. Cortar 50 g del producto en cubos, de aproximadamente 6 mm y pasarlos a un vaso de 2 L, adicionar de 800 a 1000 mL de solución hirviente de ácido fosfórico (1:40) y con un agitador magnético, agitar continuamente a baja velocidad aproximadamente 20 min. o hasta que la muestra se haya dispersado.

B.6.5.2. Filtrar sin permitir que la muestra se acumule en el papel y para evitar que el filtro se obstruya lavar continuamente con porciones de agua casi a ebullición. En caso de obstrucción agregar al agua de lavado, una solución alcalina diluida (Hidróxido de sodio al 5% o ácido fosfórico 1:40 o alcohol caliente), hasta que el filtro quede limpio, entonces adicionar la muestra en suspensión remanente en el vaso y agua. Examinar el papel filtro al microscopio.

B.6.6. Informe de la Prueba.

Presencia o ausencia de insectos enteros, fragmentos de insectos, pelos de roedor, excretas o cualquier materia extraña en 50 g de producto.

B.7. Determinación de Arsénico, Plomo, Mercurio y Estaño.**B.7.1. Fundamento**

El método de absorción atómica se basa en hacer pasar un haz de luz monocromática de una frecuencia tal que puede ser absorbido por el analito que se encuentra presente en forma de vapor atómico. La medida de intensidad luminosa antes y después de su paso por el vapor atómico permite determinar el por ciento de absorción.

La cantidad de absorción aumenta con la concentración de átomos en el medio absorbente, es decir, la media de la absorción aumenta con la concentración del elemento de la muestra, ya sea que esté en su condición original o sujeta a pretratamiento.

B.7.2. Materiales

B.7.2.1. Matraces Kjeldahl de 500 mL y 800 mL.

B.7.2.2. Sistema de reflujo con refrigerante.

B.7.2.3. Crisoles Vycor de 40 a 50 mL de capacidad.

B.7.2.4. Crisoles de platino de 40 a 50 mL de capacidad.

B.7.2.5. Matraces Erlenmeyer de diferentes capacidades.

B.7.2.6. Matraces volumétricos de diferentes capacidades.

B.7.2.7. Matraces redondos de fondo plano de 50 mL.

B.7.2.8. Bombas Parr.

B.7.2.9. Micropipetas o pipetas de Eppendorf de diferentes capacidades.

B.7.2.10. Puntas de plástico para micropipetas.

B.7.2.11. Papel filtro Whatman No. 2.

B.7.2.12. Perlas de ebullición.

B.7.2.13. Varillas de plástico.

B.7.2.14. Tubos de ensayo graduados de propilen o propileno de 15 mL.

B.7.2.15. Recipientes de propilen o propileno.

B.7.2.16. Embudos de filtración de diferentes capacidades.

B.7.2.17. Material común de laboratorio.

B.7.2.18. Todo el material utilizado debe someterse a lavado de acuerdo con las siguientes instrucciones:

B.7.2.18.1. El jabón que se use debe ser de preferencia neutro.

B.7.2.18.2. Enjuagar perfectamente con agua corriente.

B.7.2.18.3. Sumergir el material de vidrio o plástico en un recipiente (de preferencia plástico) que contenga una solución de ácido nítrico grado RA al 30 %.

B.7.2.18.4. Dejarlo tapado y reposando por un lapso de 24 horas.

B.7.2.18.5. Quitar el exceso de ácido nítrico con varios enjuagues (5 o 6 veces) con agua deionizada.

B.7.2.18.6. Dejar escurrir y secar.

B.7.2.18.7. Guardar en cuanto esté seco para evitar contaminación por partículas en el aire.

B.7.3. Equipo

B.7.3.1. Lámparas de cátodo hueco o de descarga sin electrodos para determinar arsénico, cadmio, cobre, estaño, hierro, mercurio, plomo y zinc.

B.7.3.2. Fuente de radiofrecuencia en caso de usar lámparas de descarga.

B.7.3.3. Automuestreador y recirculador de agua.

B.7.3.4. Placa de calentamiento con regulador que alcance una temperatura de 400 a 450 °C.

B.7.3.5. Horno de microondas.

B.7.3.6. Autoclave que alcance $121 \pm 5^\circ\text{C}$ o 15 lb de presión.

B.7.3.7. Centrífuga de laboratorio capaz de mantener 1600 rpm.

B.7.3.8. Espectrómetro de absorción atómica equipado con los accesorios para flama, horno de grafito, generador de hidruros o vapor frío, dependiendo del método a seguir.

B.7.3.9. Balanza analítica con sensibilidad de 0,1 mg.

B.7.3.10. Mufla capaz de mantener una temperatura de $550 \pm 10^\circ\text{C}$.

B.7.3.11. Horno de calentamiento (estufa) con intervalo de temperatura de $120 \pm 5^\circ\text{C}$.

B.7.3.12. Los instrumentos que a continuación se indican deben estar calibrados y ajustados antes de su operación.

B.7.4. Reactivos

B.7.4.1. Soluciones estándares de referencia certificadas de cada uno de los metales. Agua, debe ser destilada deionizada, con un grado máximo de conductividad de $1 \mu\text{mho/cm}$ a 25°C .

B.7.4.2. Acido nítrico (densidad específica 1,41), grado suprapuro o de alta pureza para el análisis de metales o equivalente

B.7.4.3. Acido nítrico (densidad específica 1,41), contenido de mercurio muy bajo.

- B.7.4.4.** Acido perclórico (densidad específica 1,67), grado suprapuro, o de alta pureza para el análisis de metales o equivalente
- B.7.4.5.** Acido clorhídrico (densidad específica 1,19), grado suprapuro, o de alta pureza para el análisis de metales o equivalente
- B.7.4.6.** Acido sulfúrico (densidad específica 1,84), grado suprapuro, o de alta pureza para el análisis de metales o equivalente
- B.7.4.7.** Acido sulfúrico 1 N a partir de la solución grado suprapuro, o de alta pureza para el análisis de metales o equivalente
- B.7.4.8.** Acido nítrico 65% v/v grado RA.
- B.7.4.9.** Peróxido de hidrógeno (densidad específica 1,12).
- B.7.4.10.** Hidróxido de sodio granalla reactivo RA.
- B.7.4.11.** Aire comprimido seco y limpio.
- B.7.4.12.** Gases: acetileno, óxido nitroso, argón y nitrógeno, grado absorción atómica.
- B.7.4.13.** Solución de Nitrato de Magnesio hexahidratado al 7% p/v. Disolver 70 g de $Mg(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$ en 1000 mL de HCl 1N.
- B.7.4.14.** Acido clorhídrico 1 N. Diluir 8,3 mL de HCl y llevar a 100 mL de agua.
- B.7.4.15.** Acido nítrico al 50% v/v. Diluir 50 mL de HNO_3 al 65% v/v grado suprapuro en 50 mL de agua.
- B.7.4.16.** Acido clorhídrico 8 M. Diluir 66,0 mL de HCl y llevar a 100 mL con agua.
- B.7.4.17.** Acido clorhídrico 0,5 N. Diluir 4,15 mL de HCl y llevar a 100 mL con agua.
- B.7.4.18.** Solución de Yoduro de Potasio al 15% p/v. Disolver 15 g de KI en 100 mL de agua (esta solución debe prepararse en el momento de usarse).
- B.7.4.19.** Solución de Yoduro de Potasio al 20% p/v. Disolver 20 g de KI en 100 mL de agua (esta solución debe prepararse en el momento de usarse).
- B.7.4.20.** Solución de Cloruro de Potasio (10 mg/mL de K). Disolver 1,91 g de KCl en agua y diluir a 100 mL con agua.
- B.7.4.21.** Solución de Nitrato de Magnesio al 50% p/v. Disolver 50 g de $Mg(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$ en 100 mL de agua.
- B.7.4.22.** Solución de ácido clorhídrico al 1,5% p/v. Diluir 1,5 mL de HCl en 100 mL de agua destilada deionizada.
- B.7.4.23.** Solución de hidróxido de sodio al 1% p/v. Pesar 1 g de hidróxido de sodio y diluir a 100 mL con agua destilada deionizada.
- B.7.4.24.** Solución de borohidruro de sodio al 4% p/v en solución de hidróxido de sodio al 1% p/v. Pesar 4 g de borohidruro de sodio en 100 mL de una solución de hidróxido de sodio al 1% p/v. Filtrar al vacío.
- B.7.4.25.** Solución reductora para mercurio. Mezclar 50 mL de ácido sulfúrico concentrado con aproximadamente 300 mL de agua. Enfriar a temperatura ambiente y disolver 15 g de cloruro de sodio, 15 g de sulfato o cloruro de hidroxilamina y 25 g de cloruro o sulfato estanoso en solución. Diluir a 500 mL.
- B.7.4.26.** Solución de dilución para mercurio. En un matraz de 1 l, conteniendo de 300 a 500 mL de agua destilada deionizada, agregar 58 mL de ácido nítrico concentrado de muy baja concentración de mercurio y 67 mL de ácido sulfúrico concentrado. Diluir al volumen con agua.
- B.7.4.27.** Solución de trabajo de As de 1 $\mu g/mL$. Diluir 1 mL de la solución patrón de 1000 $\mu g/mL$ a 1l con ácido sulfúrico 1N preparada a partir de la solución grado suprapuro. Preparar fresca cada día.
- B.7.5 Preparación de la Muestra**
- B.7.5.1 Digestión por Vía Húmeda para la determinación de Pb.**
- B.7.5.1.1** Pesar con precisión de $\pm 0,1$ mg, una cantidad apropiada de muestra.
- Para la determinación por el método de absorción por flama pesar como máximo 40 g de líquidos, 20 g de alimentos que contengan del 50 al 75% de agua y 10 g de alimentos sólidos o semisólidos. Limite el contenido de grasa o aceite a un máximo de 4 g y el total de materia orgánica a 5 g.
- B.7.5.1.2** Añadir 10 mL de ácido nítrico concentrado y dejar reposar toda la noche o iniciar directamente la digestión.
- B.7.5.1.3** Usar matraz de Kjeldhal o matraz conectado al sistema de refrigerantes.
- B.7.5.1.4** Calentar suavemente.
- B.7.5.1.5** Digerir la muestra 3 horas o más tiempo si es necesario (algunas muestras requieren la adición de mayor cantidad de ácido nítrico) hasta la aparición del color traslúcido, si queda ámbar, adicionar peróxido de hidrógeno gota a gota con agitación continua (reacción exotérmica).
- B.7.5.1.6** Enfriar.
- B.7.5.1.7** Recuperar, filtrar y llevar a un volumen conocido en matraz volumétrico. Se pueden hacer tantas diluciones sean necesarias de acuerdo a la cantidad contenido del metal.
- B.7.5.1.8.** Correr un blanco de reactivos y muestra fortificada por cada serie de digestión.
- B.7.5.1.9** Leer en el aparato de elección (espectrómetro de absorción atómica por flama u horno de grafito).

B.7.5.2 Digestión por Vía Seca para la determinación de Pb.

B.7.5.2.1 Pesar con precisión de $\pm 0,1$ mg, una cantidad apropiada de muestra.

B.7.5.2.2 Para la determinación por el método de absorción por flama pesar como máximo 40 g de jugo o bebida, 20 g de alimentos que contengan del 50 al 75% de agua y 10 g de alimentos sólidos y semisólidos. Límite el contenido de grasa o aceite a un máximo de 4 g y el total de materia orgánica a 5g.

B.7.5.2.3 Añadir 10 mL de ácido nítrico concentrado y dejar reposar toda la noche o iniciar directamente la digestión. En productos con alta concentración de proteínas adicionar una solución de nitrato de magnesio al 7,0% p/v y mezclar completamente, llevar a sequedad aproximadamente durante 6 horas en estufa a una temperatura de 90 a 95°C.

B.7.5.2.4 Colocar la muestra en una mufla y elevar la temperatura lentamente de 2 a 4°C por minuto hasta 350°C. Mantener la temperatura hasta que cesen los humos.

B.7.5.2.5 Elevar gradualmente la temperatura de 500 a 550°C para evitar que la muestra se incinere y mantener esa temperatura durante 16 horas o toda la noche.

B.7.5.2.6 Apagar la mufla y dejar enfriar.

B.7.5.2.7 Un segundo paso de calcinación puede ser requerido para remover algunos residuos de carbón, mediante el siguiente procedimiento: Lavar las paredes del crisol con 2 mL de ácido nítrico al 50%. Colocar la muestra en una placa de calentamiento puesta a 120°C para remover el exceso de ácido. Colocar la muestra en una mufla fría y elevar la temperatura gradualmente de 500 a 550°C, manteniéndola por el tiempo necesario. Repetir este procedimiento cuantas veces sea necesario hasta que quede libre de carbón remanente.

B.7.5.2.8 Disolver las cenizas completamente en 5 mL de ácido clorhídrico 1N, transferir la muestra disuelta a un tubo de propileno o a un matraz de volumen conocido, enjuagar el crisol con dos alícuotas de 5 mL de ácido clorhídrico 1 N y transferir al mismo tubo o matraz para obtener un volumen de 15 mL en el primero y llevar al aforo en el segundo, tapar y mezclar, si existe presencia de partículas o materia insoluble, filtrar en papel Whatman No. 2, antes de la determinación. Se pueden hacer tantas diluciones sean necesarias de acuerdo a la cantidad contenido del metal.

B.7.5.2.9 Correr un blanco de reactivos y muestra fortificada por cada serie de digestión.

B.7.5.2.10 Leer en el aparato de elección (espectrómetro de absorción atómica: flama u horno de grafito).

B.7.5.3 Digestión por Vía Húmeda para la determinación de Sn

B.7.5.3.1 Proceder igual que en el punto B.7.5.1.1.

B.7.5.3.2 No adicionar ácido nítrico si no se lleva cabo la digestión total en el mismo día.

B.7.5.3.3 Adicionar 30 mL de ácido nítrico concentrado al matraz y calentar suavemente por 15 minutos en campana para iniciar la digestión, evitando una excesiva producción de espuma.

B.7.5.3.4 Hervir suavemente hasta tener un remanente de 3 a 6 mL o hasta que la muestra empiece a secarse en el fondo. No dejar que la muestra se calcine.

B.7.5.3.5 Retirar la muestra del calor.

B.7.5.3.6 Al mismo tiempo correr dos blancos de reactivos.

B.7.5.3.7 Adicionar 25 mL de ácido clorhídrico concentrado, calentar suavemente durante aproximadamente 15 minutos, hasta que todo el cloro sea liberado. Aumentar la temperatura gradualmente hasta ebullición.

B.7.5.3.8 Evaporar hasta obtener de 10 a 15 mL usando un matraz similar con 15 mL de agua como patrón de volumen.

B.7.5.3.9 Adicionar aproximadamente 40 mL de agua.

B.7.5.3.10 Agitar y pasar a un matraz de 100 mL y enjuagar con 10 mL de agua.

B.7.5.3.11 Cuando el ácido clorhídrico está presente en la digestión, las muestras se pueden quedar toda la noche o por más tiempo.

B.7.5.3.12 Agregar 1 mL de solución de cloruro de potasio en cada matraz.

B.7.5.3.13 Enfriar a temperatura ambiente.

B.7.5.3.14 Diluir con agua y agregar más agua para compensar el volumen de grasa en el matraz.

B.7.5.3.15 Mezclar perfectamente y filtrar de 30 a 50 mL a través de un papel filtro Whatman No. 2 y recoger el filtrado en un recipiente de propileno, polipropileno o polietileno.

B.7.5.3.16 No filtrar los blancos. Tapar las botellas durante el análisis. Las soluciones son estables por varios meses.

B.7.5.3.17 Correr un blanco de reactivos y muestra fortificada por cada serie de digestión.

B.7.5.3.18 Leer en el aparato de elección (espectrómetro de absorción atómica: flama u horno de grafito).

B.7.5.4 Digestión por Vía Húmeda para la determinación de Hg.**B.7.5.4.1 Sistema de Reflujo.**

B.7.5.4.1.1 Pesar como máximo 40g de líquidos, 20g de alimentos que contengan del 50 al 75% de agua y 10g de alimentos sólidos o semisólidos. Limite el contenido de grasa o aceite a un máximo de 4g y el total de la materia orgánica a 5g

B.7.5.4.1.2 Conectar el matraz al sistema de reflujo y agregar poco a poco la cantidad necesaria de ácido nítrico concentrado y calentar durante media hora o hasta que no se observen cambios en la digestión.

B.7.5.4.1.3 Dejar enfriar y agregar una mezcla de ácido nítrico y ácido sulfúrico concentrados (1 + 1).

B.7.5.4.1.4 Calentar y agregar más ácido nítrico gota a gota sobre las paredes del recipiente, hasta que el color oscuro de la solución desaparezca.

B.7.5.4.1.5 Enfriar.

B.7.5.4.1.6 Si existe grasa o cera filtrar la solución. Se pueden hacer tantas diluciones sean necesarias de acuerdo a la cantidad contenido del metal.

B.7.5.4.1.7 Correr un blanco de reactivos y muestra fortificada por cada serie de digestión.

B.7.5.4.1.8 Leer en el aparato de elección (espectrómetro de absorción atómica de vapor frío).

B.7.5.4.2 Sistema Cerrado.

B.7.5.4.2.1 Pesar con precisión de $\pm 0,1$ mg, la cantidad apropiada de muestra, dependiendo el tipo de ésta, en el recipiente de digestión.

B.7.5.4.2.2 Agregar la cantidad necesaria de ácido nítrico concentrado.

B.7.5.4.2.3 Tapar y sellar perfectamente el recipiente de digestión.

B.7.5.4.2.4 Si el recipiente de digestión es un matraz Erlenmeyer, colocar éste en una autoclave a 15lb por 30 minutos. Si se utiliza bomba Parr, calentar en parrilla controlando la temperatura a un máximo de 300°C por 30 minutos.

B.7.5.4.2.5 Enfriar a temperatura ambiente.

B.7.5.4.2.6 En caso de que la digestión no sea completa adicionar peróxido de hidrógeno y repetir la digestión.

B.7.5.4.2.7 Filtrar en caso de que exista grasa o cera y analizar el contenido de Hg.

B.7.5.4.2.8 Correr un blanco de reactivos y muestra fortificada por cada serie de digestión.

B.7.5.4.2.9 Leer en el aparato de elección (espectrómetro de absorción atómica de vapor frío).

B.7.5.5 Digestión por Vía Húmeda-Seca para la determinación de As.

B.7.5.5.1 Proceder como en el punto B.7.4.4.2 hasta que la digestión sea completa y posteriormente continuar con los siguientes pasos.

B.7.5.5.2 Con una pipeta tomar una alícuota de la solución de muestra digerida y colocarla en un crisol Vycor

B.7.5.5.3 Añadir 1 mL de solución de nitrato de magnesio al 7% p/v y calentar en una parrilla a temperatura baja, hasta sequedad.

B.7.5.5.4 Incrementar el calor de la placa a un máximo de 375°C.

B.7.5.5.5 Colocar el matraz en la mufla a 450°C para oxidar cualquier residuo de carbón y descomponer el exceso de nitrato de magnesio, por un tiempo mayor o igual a 30 minutos.

B.7.5.5.6 Enfriar y disolver el residuo en 2,0 mL de ácido clorhídrico 8 M.

B.7.5.5.7 Añadir 0,1 mL de yoduro de potasio al 20% p/v para reducir el As(V) a As(III).

B.7.5.5.8 Dejar reposar por un tiempo mayor a 2 minutos y transferir a un matraz y llevar al aforo con agua.

B.7.5.5.9 Correr un blanco de reactivos y muestra fortificada por cada serie de digestión.

B.7.5.5.10 Leer en el aparato de elección (espectrómetro de absorción atómica con adaptación para horno de grafito o generador de hidruros).

B.7.5.6 Digestión por Vía Seca para la determinación de As.

B.7.5.6.1 Pesar como máximo 40g de líquidos, 20g de alimentos que contengan del 50 al 75% de agua y 10g de alimentos sólidos o semisólidos. Limite el contenido de grasa o aceite a un máximo de 4g y el total de la materia orgánica a 5g

B.7.5.6.2 Añadir el volumen necesario de nitrato de magnesio al 50% p/v.

B.7.5.6.3 Homogeneizar con una varilla limpia de plástico extendiendo la mezcla en el crisol.

B.7.5.6.4 Colocar la muestra en una mufla subiendo gradualmente la temperatura hasta 300°C por 2 horas. Posteriormente subir gradualmente la temperatura hasta 500°C por 16 horas o durante toda la noche.

B.7.5.6.5 Enfriar a temperatura ambiente y humedecer las cenizas con ácido nítrico al 50% v/v.

B.7.5.6.6 Calentar en parrilla hasta la eliminación del ácido.

B.7.5.6.7 Llevar los crisoles a una mufla elevando gradualmente la temperatura de 23 a 500°C, manteniendo ésta 30 min hasta evaporación total.

B.7.5.6.8 Transferir las cenizas del crisol a un matraz aforado usando una porción de 10 mL de ácido clorhídrico 0,5 N.

B.7.5.6.9 Enjuagar los crisoles con 5 mL de agua destilada y transferir al matraz, añadir 1 mL de solución de yoduro de potasio al 15% y mezclar.

B.7.5.6.10 Dejar reposar durante 15 minutos y llevar al aforo.

B.7.5.6.11 Correr un blanco de reactivos y muestra fortificada por cada serie de digestión.

B.7.5.6.12 Leer en el aparato de elección (espectrómetro de absorción atómica con adaptación para horno de grafito o generador de hidruros).

B.7.5.7 Digestión para la determinación de As, Pb, Sn, y Hg por horno de microondas.

B.7.5.7.1 Pesar con precisión de $\pm 0,1$ mg, 0,500 g como máximo de muestra, añadir 6 mL de ácido nítrico concentrado y 2 mL de agua oxigenada al 30%, cerrar perfectamente el envase de reacción y proceder según el manual del fabricante.

B.7.6 Procedimiento**B.7.6.1 Espectrometría de Absorción Atómica por Flama.****B.7.6.1.1 Calibración.**

B.7.6.1.1.1 Es necesario comprobar que se tiene una calibración inicial y periódica aceptable.

B.7.6.1.1.2 Se inicia la configuración operacional del instrumento y en el sistema de adquisición de datos. Permitir un periodo no menor a 30 minutos para el calentamiento de las lámparas de descarga sin electrodos.

B.7.6.1.1.3 Se debe verificar la estabilidad del instrumento mediante el análisis de una solución estándar 20 veces más concentrada que el límite de detección del instrumento (LDI) para el analito, leída un mínimo de cinco veces y calculando la desviación estándar resultante, la cual debe ser menor al 5%.

B.7.6.1.1.4 El instrumento debe calibrarse para el analito a determinar usando el blanco de calibración y los estándares de calibración preparados a 3 o 4 niveles de concentración dentro del intervalo dinámico de concentración del analito.

B.7.6.1.1.5 Ajustar el instrumento a 0 con el blanco de calibración. Introducir los estándares de calibración del analito de menor a mayor concentración y registrar al menos tres réplicas de la absorbancia de cada uno.

B.7.6.1.1.6 Elaborar una curva de calibración graficando absorbancia en función de la concentración. Lo anterior puede llevarse a cabo en equipos que se programan directamente, en los cuales sólo es necesario introducir los estándares y marcar su concentración teórica.

B.7.6.1.2 Operación del Instrumento.

B.7.6.1.2.1 El desempeño del instrumento se verifica mediante el empleo de blancos de calibración, estándares de calibración y una muestra de control de calidad (MCC).

B.7.6.1.2.2 Después de que se ha realizado la calibración, se debe verificar que el instrumento trabaje adecuadamente para el analito. Para ello se analiza una muestra de control de calidad. Si las mediciones varían en $\pm 10\%$ o más, al valor establecido para la MCC, el análisis debe interrumpirse y buscar la posible causa de error, el instrumento se debe recalibrar y verificar la nueva calibración.

B.7.6.1.2.3 Para verificar que el instrumento no presenta deriva, por cada 10 análisis se debe analizar el blanco de calibración. Si el valor verdadero del analito difiere $\pm 10\%$ o más, el instrumento debe recalibrarse. Si el error persiste debe identificarse el problema y corregirse. Si la matriz de la muestra es responsable de la deriva o afecta la respuesta del analito puede ser necesario trabajar por adiciones estándar.

B.7.6.1.2.4 La demostración de la operatividad inicial del instrumento se hace estableciendo los límites de detección del método (LDM) para el analito y el intervalo de calibración lineal. Para determinar el LDM se usa un blanco de reactivos fortificado con una concentración del analito equivalente de 2 a 5 veces el límite de detección estimado. Se hacen al menos 4 réplicas de lectura de absorbancia del blanco de reactivos fortificado procesado a través de todo el método analítico. Los LDM se calculan de acuerdo a:

$$\text{LDM} = t \times s$$

t = valor de la "T" de Student a un intervalo de confianza de 99% y una desviación estándar estimada para n-1 grados de libertad. t = 3,14 para 7 réplicas.

s = desviación estándar de las réplicas del análisis.

El intervalo lineal de calibración se establece a partir de por lo menos 4 estándares de diferente concentración, uno de los cuales debe estar próximo al límite superior del intervalo lineal.

B.7.6.1.3 Determinación.

B.7.6.1.3.1 Ajustar el instrumento de absorción atómica en las condiciones adecuadas para la determinación del analito de acuerdo a las indicaciones del manual del instrumento.

B.7.6.1.3.2 Introducir el blanco de reactivos y la muestra a analizar y registrar los valores de absorbancia. Se debe analizar al menos un blanco de reactivos con cada grupo de muestras. Los valores obtenidos ponen de manifiesto la calidad de los reactivos usados y el grado de contaminación del laboratorio.

B.7.6.1.3.3 En los equipos que pueden programarse, la lectura obtenida da directamente la concentración del elemento en las unidades de concentración utilizadas.

B.7.6.1.3.4 Se debe analizar al menos un blanco de reactivos fortificado para cada grupo de muestras. Se calcula la exactitud como el por ciento de recuperación (de acuerdo al apartado B.7.5.1.2.4).

B.7.6.1.3.5 Se debe fortificar al menos una muestra por grupo o el 10% de ellas lo que resulte mayor. La concentración añadida debe ser de aproximadamente 0,1 unidades de absorbancia.

B.7.6.1.3.6 Se debe calcular el por ciento de recuperación para el analito, de acuerdo a:

$$R = \frac{\text{CM} - \text{C}}{\text{CA}} \times 100$$

R = % recuperación

CM = Concentración de la muestra fortificada

C = Concentración de la muestra

CA = Concentración equivalente de analito añadido a la muestra.

B.7.6.1.3.7 Si la recuperación del analito en la muestra fortificada está fuera del intervalo previamente establecido y el blanco de reactivos fortificado está correcto, puede existir un problema relacionado con la matriz de la muestra. Los datos se deben verificar por el método de las adiciones estándar.

B.7.6.2 Espectrometría de Absorción Atómica por Horno de Grafito.

B.7.6.2.1 Calibración.

B.7.6.2.1.1 Proceder de acuerdo a los puntos B.7.5.1

B.7.6.2.1.2 Elaborar una curva de calibración graficando área de pico o altura máxima contra concentración del analito.

B.7.6.2.1.3 La calibración mediante el uso de una computadora o una calculadora basada en el ajuste sobre los datos de concentración respuesta es aceptada.

Lo anterior puede llevarse a cabo en equipos que se programan directamente, en los cuales sólo es necesario introducir los estándares y marcar su concentración teórica.

B.7.6.2.2 Operación del Instrumento.

B.7.6.2.2.1 Proceder de acuerdo a B.7.5.1

B.7.6.2.3 Determinación.

B.7.6.2.3.1 Ajustar el instrumento de absorción atómica en las condiciones adecuadas para la determinación del analito, de acuerdo a las recomendaciones del manual del instrumento.

El programa de temperaturas para el horno de grafito puede variar dependiendo de la matriz de la muestra. En el caso de existir interferencias no específicas (absorción molecular o dispersión de la luz), se recomienda consultar la bibliografía existente en cuanto a los métodos disponibles para eliminarlas, así como en el caso de interferencias de matriz.

B.7.6.3 Espectrometría de Absorción Atómica por Generador de Hidruros.

B.7.6.3.1 Calibración.

B.7.6.3.1.1 Proceder de acuerdo a los puntos B.7.5.1

B.7.6.3.1.2 A partir de la solución estándar de As de 1000 mg/l, preparar una solución de As de 1 mg/l en ácido clorhídrico de concentración apropiada al método. Trazar una curva de calibración de absorbancia (máximo de la altura de pico) en función de la concentración del analito para un intervalo de concentración de 0 a 10 µg/l de As bajo las mismas condiciones de la matriz de la muestra.

B.7.6.3.2 Operación del Instrumento.

B.7.6.3.2.1 Proceder de acuerdo a B.7.5.1

B.7.6.3.3 Determinación

B.7.6.3.3.1 Ajustar el instrumento de absorción atómica en las condiciones adecuadas para la determinación de As: longitud de onda de 193,7 nm y lámpara de descarga sin electrodos. Colocar y ajustar la celda de absorción de acuerdo al manual del fabricante. Ajustar el flujo de gas (nitrógeno o argón).

B.7.6.3.3.2 Ajustar a 0 de absorbancia con el blanco de calibración de ácido clorhídrico al 1,5% siguiendo las instrucciones del manual del fabricante.

B.7.6.3.3.3 Optimizar con un estándar de calibración la respuesta del instrumento al analito (por lo general, 10 mL de una solución de 5 µg/l de As da una absorbancia de 0,2), ajustando el tiempo de purga I, el tiempo de reacción y el tiempo de purga II.

B.7.6.3.3.4 Tomar un volumen conocido de la muestra dirigida y seguir el mismo procedimiento que con los estándares de calibración.

B.7.6.4 Espectrometría de Absorción Atómica por Vapor Frío.

B.7.6.4.1 Calibración.

B.7.6.4.1.1 Proceder de acuerdo a los puntos B.7.5.1

B.7.6.4.1.2 A partir de la solución de trabajo de 1 µg/mL preparar estándares de calibración que contengan 0, 0,2, 0,4, 0,6, 0,8 y 1,0 µg de Hg a frascos de reacción. A cada frasco agregar 100 mL de la solución de dilución y 20 mL de la solución de reducción. Trazar la curva de calibración de absorbancia (altura máxima de pico) en función de la concentración del analito.

B.7.6.4.2 Operación del Instrumento.

B.7.6.4.2.1 Proceder de acuerdo a B.7.5.1

B.7.6.4.3 Determinación.

B.7.6.4.3.1 Ajustar el instrumento de absorción atómica en las condiciones adecuadas para la determinación de Hg: longitud de onda de 253,6 nm, slit 0,7 nm y lámpara de cátodo hueco. Colocar y ajustar la celda de absorción de acuerdo al manual del fabricante. Ajustar el flujo de gas (nitrógeno o argón).

B.7.6.4.3.2 Ajustar a 0 de absorbancia con el blanco de calibración (solución de dilución y de reducción) siguiendo las instrucciones del manual del fabricante.

B.7.6.4.3.3 Optimizar con un estándar de calibración la respuesta del instrumento al analito.

B.7.6.4.3.4 Tomar 25 mL de la muestra digerida y seguir el mismo procedimiento que con los estándares de calibración.

B.7.7 Expresión de Resultados**B.7.7.1. Método de Cálculo.**

Interpolar los valores de absorbancia o altura de pico de la muestra analizada en la curva de calibración y obtener los mg/kg del elemento en la muestra y realizar los cálculos empleando la siguiente fórmula:

$$\text{mg/ kg} = \frac{A \times B}{C}$$

en donde:

A = Concentración en mg/kg de la muestra a interpolar en la curva de calibración.

B = Volumen final al que se llevó la muestra (mL).

C = Peso de la muestra (g) o volumen de la muestra (mL) en el caso de agua.

En los equipos que pueden programarse, la lectura obtenida da directamente la concentración del elemento en mg/kg o µg/kg.

B.7.8 Informe de la Prueba

Los resultados se informarán en mg/kg o µg/kg del elemento a determinar.

B.8. Determinación de AFM₁ en leche, fórmula láctea o producto lácteo combinado por columna de inmunoafinidad- HPLC.**B.8.1 Principio del Método.**

La AFM₁ es extraída por aplicación de la porción de prueba (leche líquida o leche deshidratada reconstituida) a una columna de inmunoafinidad, la cual contiene anticuerpos monoclonales específicos ligados a un material de soporte sólido. Así como la muestra pasa a través de la columna, los anticuerpos selectivamente se ligan a la AFM₁ presente para formar un complejo antígeno-anticuerpo. Los otros componentes de la matriz de la muestra son removidos de la columna con agua destilada. La AFM₁ es eluida de la columna con acetonitrilo y cuantificada por HPLC en fase reversa con detección de fluorescencia.

B.8.2 Equipo.

B.8.2.1 Sistema HPLC, que incluye:

B.8.2.2 Bomba

B.8.2.3 Inyector automático o manual de muestras.

B.8.2.4 Columna HPLC C₁₈ de 4.6 x 250 mm, 5 µm de tamaño partícula.

B.8.2.5 Detector de fluorescencia

B.8.2.6 Integrador de datos o computadora personal con el software adecuado para el control del equipo y procesamiento de datos

B.8.2.7 Bomba manual (cuerpo de jeringa de vidrio de 50 mL unida a través de un conector de plástico a un suministro de aire) o manifold para extracción por vacío en fase sólida.

B.8.2.8 Centrífuga a 2000 rpm.

B.8.2.9 Mezclador tipo vórtex.

B.8.2.10 Balanza analítica de lectura 0,1 mg.

B.8.2.11 Espectrofotómetro capaz de hacer mediciones de 200 a 400 nm.

B.8.2.12 Equipo de filtración Millipore o similar.

B.8.2.13 Sistema de evaporación de muestras multipuesto en baño seco con bomba de vacío.

B.8.2.14 Extractor en fase sólida o Vaccum manifold

B.8.2.15 Bomba de vacío

B.8.3. Materiales

B.8.3.1 Columnas de inmunoafinidad. Se sugiere adquirir columnas con una capacidad de carga de no menos de 100ng de AFM₁.

B.8.3.2 Tubos de centrifuga.

B.8.3.3 Vasos de precipitados de 100 mL.

B.8.3.4 Pipetas volumétricas de 50 mL.

B.8.3.5 Pipetas graduadas de 10 mL.

B.8.3.6 Auxiliar de macropipeteado.

B.8.3.7 Jeringas de vidrio o desechables de 50 mL.

B.8.3.8 Micropipetas de 10 a 100 µL; 100 a 1000 µL. y 1 a 5 mL.

B.8.3.9 Puntas para micropipeta.

B.8.3.10 Filtros para solventes orgánicos de 47 mm de diámetro y poro de 0,45 µm.

B.8.3.11 Filtros para solventes acuosos de 47 mm de diámetro y poro de 0,2 µm.

B.8.3.12 Filtros para muestras de politetrafluoretileno de 13 mm y poro de 0,45 µm.

B.8.3.13 Matraces aforados color ámbar de 5, 25 y 100 mL.

B.8.3.14 Jeringas desechables de 5 mL sin aguja.

B.8.3.15 Frascos vial color ámbar de 5 mL con tapón.

- B.8.3.16 Matraces Erlenmeyer de 250 mL.
- B.8.3.17 Celdas de cuarzo para espectrofotómetro de 1 cm de paso de luz.
- B.8.3.18 Pipetas Pasteur.
- B.8.3.19 Papel filtro Whatman No. 4 o equivalente.
- B.8.3.20 Adaptadores o acoples de apilamiento para unir columnas de inmunoafinidad (adaptors starring 1,3 or 5 mL part N^o 5185-57-94 Agilent o similar)
- B.8.3.21 Embudos

B.8.4 Reactivos.

Los reactivos que a continuación se mencionan deben ser de grado analítico y por agua debe entenderse agua estilada.

- B.8.4.1** Acetonitrilo (C₂H₃N) grado HPLC.
- B.8.4.2** 2-Propanol (isopropanol) grado HPLC.
- B.8.4.3** Agua (H₂O) destilada y grado HPLC.
- B.8.4.4** Acido sulfúrico concentrado (H₂SO₄).
- B.8.4.5** Patrón certificado de 50 µg AFM₁ en película.
- B.8.4.6** Tripsina (proteasa pancreática), 2000 FIP-U/g.
- B.8.4.7** Dicromato de potasio (K₂Cr₂O₇).
- B.8.4.8** Solución de ácido sulfúrico 0,018 N. Disolver 1 mL de ácido sulfúrico concentrado y aforar a 2 L con agua destilada.
- B.8.4.9** Soluciones patrón de dicromato de potasio.
 - B.8.4.9.1** Aproximadamente 0,25 mM.
Pesar exactamente 78 mg de dicromato de potasio previamente secado en estufa a 100-105°C durante 2 h, y aforar a 1 L con ácido sulfúrico 0,018 M.
 - B.8.4.9.2** Aproximadamente 0,125 mM.
Diluir 25 mL de la solución de 0,25 mM a 50 mL con ácido sulfúrico 0,018 M.
 - B.8.4.9.3** Aproximadamente 0,0625 mM
Diluir 25 mL de la solución de 0,125 mM a 50 mL con ácido sulfúrico 0,018 M.
- B.8.4.10** Fase móvil para HPLC. Agua-Acetonitrilo (75:25). Filtrar a través de filtro de membrana de 0,45 µm y degasificar. Es recomendable si el sistema cuenta con una bomba binaria o cualquier otra, no se realice la mezcla por medio de ésta, debido a la facilidad con que se generan burbujas
- B.8.4.11** Cloruro de sodio
- B.8.4.12** Fosfato disódico dihidratado
- B.8.4.13** Cloruro de potasio
- B.8.4.14** Hidróxido de sodio
- B.8.4.15** Solución salina amortiguadora de fosfatos para lavado de columna de inmunoafinidad (pesar 8 g NaCl, 1,16 g Na₂HPO₄·2H₂O, 0,2g KH₂PO₄, 0,2g KCl, disolver en 1L de agua destilada y ajustar a pH 7,4 con NaOH o HCl)

B.8.5 Procedimiento.

B.8.5.1 Preparación de la Muestra.

B.8.5.1.1 Productos Líquidos.

Calentar las muestras de leche entre 35 -37°C en baño de agua termostaizada y a continuación homogenizar suavemente, con barra magnética para dispersar la grasa. Centrifugar un volumen de muestra (2000g-15 min) para separar la grasa y eliminar la capa superior. Filtrar la porción restante del tubo con papel Whatman N^o 4 (o similar) y transferir 50 mL cuantitativamente medidos al reservorio de la columna de inmunoafinidad, la cual previamente, se encuentra a temperatura ambiente.

Para el análisis de productos esterilizados, es recomendable diluir volumen a volumen con agua destilada previo calentamiento y filtración o producto preparado. Para el análisis de productos esterilizados, es recomendable diluir volumen a volumen con agua destilada previo al calentamiento y filtración o centrifugación.

B.8.5.1.2 Productos Deshidratados.

Reconstituir con agua de acuerdo con las instrucciones señaladas en la etiqueta o 130 g del producto llevados a 1 L con agua a 50°C. Disolver y agitar la muestra a fin de homogeneizarla por completo. Colectar al menos 50 mL de la leche preparada.

Nota: Para el análisis de caseinatos de sodio, calcio y potasio, es necesario efectuar una hidrólisis enzimática de la porción de prueba previo a la filtración o centrifugación. Para este propósito, proceder de igual forma que con los productos deshidratados, pero adicionando 2 g de tripsina a la porción de prueba antes de colocar el matraz en el baño de agua por 30 minutos.

B.8.5.2 Calibración del Espectrofotómetro:

B.8.5.2.1 Determinar la absorbancia (A) de las tres soluciones de $K_2Cr_2O_7$ 0,25, 0,125 y 0,0625 mM en ácido sulfúrico, a su máximo de absorción cerca de 350 nm, usando como blanco la solución de ácido sulfúrico 0,018 N.

B.8.5.2.2 Calcular la absorbitividad molar (ϵ) de cada concentración con la siguiente fórmula:

$$(\epsilon) = \frac{A \times 1000}{\text{Conc. (mM)}}$$

B.8.5.2.3 Si los tres valores varían, revisar la técnica o el instrumento, promediar los 3 valores para obtener el valor de (ϵ).

B.8.5.2.4 Determinar el factor de corrección (FC) para cada instrumento y celdas en particular, sustituyendo en la siguiente ecuación:

$$FC = \frac{3160}{(\epsilon)}$$

Donde: 3160 = Valor de (ϵ) de las soluciones de $K_2Cr_2O_7$

B.8.5.2.5 Si el valor de FC es < 0,95 o > 1,05 revisar el instrumento o técnicas, para determinar o eliminar la causa (usar el mismo juego de celdas en la calibración y determinación de la pureza).

B.8.5.3 Preparación de Soluciones Patrón de AFM₁.**B.8.5.3.1 Solución Patrón de 2 ng/ μ L.**

B.8.5.3.1.1 Por medio de una jeringa, introducir aproximadamente 2 mL de acetonitrilo dentro del vial sellado que contiene el patrón certificado de AFM₁. Agitar vigorosamente durante 1 minuto en mezclador tipo vórtex y transferir cuantitativamente a un matraz volumétrico de 25 mL usando pequeñas porciones de acetonitrilo. Diluir al volumen con acetonitrilo y mezclar bien.

B.8.5.3.1.2 Transferir una alícuota de 2-3 mL de esta solución a una celda de cuarzo y registrar el espectro ultravioleta entre 330 y 370 nm, usando acetonitrilo en la celda de referencia. Medir la absorbancia de la solución a la longitud de onda de máxima absorción (la cual es cercana a 325 nm). Determinar la concentración exacta de esta solución empleando la siguiente ecuación:

$$\text{ng AFM}_1/\mu\text{L} = \frac{A \times PM \times 1000 \times F.C.}{\epsilon}$$

En donde:

A= absorbancia a 350 nm.

PM= Peso molecular para AFM₁= 328.

ϵ = coeficiente de extinción para AFM₁= 19,850.

FC= Factor de corrección (calculado en B.9.5.2.4).

B.8.5.3.1.3 Regresar la solución de AFM₁ al frasco original. Almacenar esta solución en el congelador por un máximo de 2 años, pero verificar su concentración cada 6 meses. Antes de usar esta solución permitir que alcance la temperatura ambiente. Debe mantenerse lejos de la luz directa

B.8.5.3.2 Solución Patrón de 0,5 μ g/mL.

Medir un volumen apropiado de solución patrón (B.8.5.3.1.) en un matraz volumétrico de 5 mL, dado que se transfieran exactamente 500 μ g de AFM₁. Diluir al volumen con acetonitrilo y mezclar vigorosamente en vortex. Esta solución es estable por 2 meses si es almacenada en refrigeración (4°C).

B.8.5.3.3 Soluciones Patrón de Trabajo.

Preparar una serie de soluciones estándares calibrantes con el objeto de inyectar masas de aflatoxina M1 de 0,5, 1,0, 5,0 y 10 ng cada una presente en 50 μ L de inyección AFM1. Para ello medir el volumen apropiado de solución (B.8.5.3.2) en un vial color ámbar y evaporar, con flujo de nitrógeno. Diluir al volumen necesario con fase móvil del inciso 8.4.10. Preparándose en el día de su uso.

B.8.5.4 Extracción de la AFM₁ por medio de Columnas de Inmunoafinidad.

B.8.5.4.1 Firmemente conectar una columna de inmunoafinidad a la punta de una jeringa de vidrio o desechable utilizada como reservorio por medio de acoples y colocar en el extractor de fase sólida (manifold de vacío).

B.8.5.4.2 Medir 50 mL de la muestra en el depósito de la jeringa y pasarla a través de la columna de inmunoafinidad a un flujo aproximado de 2-3 mL/min.

B.8.5.4.3 Lavar la columna con 20 mL de buffer a un flujo aproximado de 2-3 mL/min. Descartar los lavados. Pasar de 2-3 mL de aire o suave flujo de nitrógeno para secar el material de empaque.

B.8.5.4.4 Eluir lentamente la aflatoxina con 4mL de acetonitrilo. Dejar el acetonitrilo en contacto con la columna por lo menos 3 minutos para asegurar la completa remoción de la toxina ligada. Esto se logra refluyendo el acetonitrilo de dos a tres veces. Colectar el eluido en un vial de 5 mL.

B.8.5.4.5 Evaporar a sequedad a 40°C bajo una corriente de nitrógeno. Adicionar al residuo 200 L de fase móvil (B.8.4.10). Agitar y filtrar a través de un filtro de membrana de 0,45 μ m y proceder con la cuantificación por HPLC.

B.8.5.5 Cuantificación por HPLC.**B.8.5.5.1** Encender todos los componentes del sistema de cromatografía.**B.8.5.5.2** Fijar los siguientes parámetros cromatográficos de acuerdo con las instrucciones de operación del equipo:

Fase móvil:	Agua:Acetonitrilo (B.8.4.10).
Flujo:	0,8 mL/min.
Volumen de inyección:	50 µL (equivalente a 12,5 mL de producto fluido o 1,25 g de producto deshidratado).
Detector de fluorescencia	Excitación: 365 nm. Emisión: 435 nm.

B.8.5.5.3 Purgar las bombas del sistema con cada uno de los componentes de la fase móvil.**B.8.5.5.4** Correr la fase móvil a través de todo el sistema a un flujo de 0,8mL/min, hasta obtener una línea base estable.**B.8.5.5.5** Inyectar 50 µL de la solución de trabajo de AFM₁ de la mayor concentración (B.8.5.3.2) y ajustar los controles del detector de fluorescencia para dar al menos un 80% de respuesta del registrador. Repetir las inyecciones 2-3 veces hasta que las áreas del pico son constantes. La aflatoxina eluye en un tiempo aproximado de 11 minutos.**B.8.5.5.6** El día del análisis, inyectar en secuencia, volúmenes de 50 µL de cada solución patrón de trabajo y preparar una curva de calibración graficando el área del pico contra la concentración de AFM₁ inyectada. Ajustar la curva por método de mínimos cuadrados (Regresión Lineal).**B.8.5.5.7** Inyectar del mismo modo 50 µL de cada una de las muestras y determinar la cantidad de AFM₁ en la muestra utilizando la ecuación de la recta obtenida en la curva de calibración como sigue:

$$Y = m x + b$$

En donde:

Y = Área del pico correspondiente a la AFM₁ en la muestra.

m = pendiente.

x = concentración en ng/µL de AFM₁ en la muestra.

b = ordenada al origen.

Despejar x, para obtener los ng/µL de AFM₁ en la muestra.

X= concentración en ng de AFM1 en la muestra.

Despejar X, para obtener los ng de AFM1 en la muestra

B.8.5.5.8 Si el área del pico obtenido para la muestra es mayor que la obtenida para la solución patrón de la mayor concentración, preparar una solución adecuada diluyendo con Fase móvil B.8.4.10 y volver a inyectar.**B.8.5.6 Determinación de la Eficiencia de las Columnas de Inmunofinidad.****B.8.5.6.1** Realizar los cálculos necesarios para la fortificación de una muestra por triplicado, con el punto medio de la curva y prosiguiendo como describe B.8.5.4.2 a B.8.5.4.5.**B.8.5.6.2** Eluir la AFM₁ con 4 mL de acetonitrilo y evaporar a sequedad a 40°C con la ayuda de nitrógeno. Reconstituir con 1 mL de agua acetonitrilo (7:3).**B.8.5.6.3** Inyectar 50 µL al sistema HPLC bajo las condiciones descritas anteriormente. El lote de columnas de inmunofinidad es adecuado si la recuperación de AFM₁ es > 80%.**B.8.6 Cálculos:**Calcular la concentración de AFM₁ en la porción de prueba, usando las siguientes fórmulas:

$$\text{ng AFM}_1 / \text{mL} = \mu\text{g AFM}_1 / \text{L} = \frac{\text{ng de AFM}_1 \text{ en la muestra obtenidos de la curva}}{50 \text{ mL} \times (50 \mu\text{L}/200 \mu\text{L})}$$

$$\text{ng AFM}_1 / \text{mL} = \mu\text{g AFM}_1 / \text{L} = \frac{\text{ng de AFM}_1 \text{ en la muestra obtenidos de la curva}}{12.5}$$

Esta fórmula es aplicable sólo cuando ninguna dilución ha sido efectuada. El factor de dilución correspondiente debe ser tomado en cuenta (por ejemplo en el análisis de productos esterilizados o cuando la muestra se sale del intervalo de la curva de calibración).

B.8.7 Expresión de Resultados.

µg de AFM ₁ /L

B.8.6 Preparación y Dilución de Muestras para su Análisis Microbiológico.**B.9.1 Fundamento**

Se basa en la preparación de diluciones primarias, para obtener una distribución lo más uniforme posible de los microorganismos presentes en la porción de muestra.

B.9.2 Materiales y Equipo

B.9.2.1 Pipetas bacteriológicas para distribuir 10 y 1 mL (o si es necesario de 1 mL y 2 mL), con tapón de algodón. Las pipetas pueden ser graduadas en volúmenes iguales a una décima de su volumen total.

B.9.2.2 Frascos de vidrio de 250 mL con tapón de rosca.

B.9.2.3 Tubos de 16 x 150 mm con tapón de rosca.

B.9.2.4 Utensilios esterilizables para la obtención de muestras: cuchillos, pinzas, tijeras, cucharas, espátulas, etc.

B.9.2.5 Todo el material e instrumentos que tengan contacto con las muestras bajo estudio deberán esterilizarse mediante: Horno, durante 2 h a 170 a 175°C o 1 h a 180°C o Autoclave, durante 15 minutos como mínimo a $121 \pm 1,0^\circ\text{C}$.

B.9.2.6 El material de vidrio puede sustituirse por material desechable que cumpla con las especificaciones deseadas. No debe usarse material de vidrio dañado por esterilización repetida y éste debe ser químicamente inerte.

B.9.2.7 Horno para esterilizar que alcance una temperatura mínima de 170°C.

B.9.2.8 Autoclave con termómetro y manómetro, calibrada con termómetro de máximas y mínimas.

B.9.2.9 Baño de agua con control de temperatura y circulación mecánica, provista con termómetro calibrado con divisiones de $0,1^\circ\text{C}$ y que mantenga la temperatura a $45 \pm 0,5^\circ\text{C}$.

B.9.2.10 Licuadora de una o dos velocidades controladas por un reóstato o bien un homogeneizador peristáltico (Stomacher).

B.9.2.11 Vasos para licuadora con tapa esterilizables o bolsas estériles para homogeneizador peristáltico.

B.9.2.12 Balanza granataria con sensibilidad de 0,1 g

B.9.2.13 Vórtex para la agitación de las diluciones.

B.9.2.14 Perilla.

B.9.2.15 Frascos de vidrio con capacidad de 125 a 250 mL.

B.9.3 Reactivos

Los reactivos que a continuación se mencionan deben ser grado analítico. Cuando se indique agua debe entenderse como agua destilada.

B.9.3.1 Solución de Hidróxido de Sodio 1,0 N

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Hidróxido de sodio	4,0 g
Agua	100 mL

Preparación:

Disolver el hidróxido de sodio y llevar a 100 mL con agua.

B.9.3.2 Soluciones Diluyentes**B.9.3.2.1 Solución Reguladora de Fosfatos (solución concentrada).**

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Fosfato de sodio monobásico	34,0 g
Agua	1,0 l

Preparación:

Disolver el fosfato en 500 mL de agua y ajustar el pH a 7,2 con solución de hidróxido de sodio 1,0N. Llevar a un litro con agua. Esterilizar durante 15 minutos a $121^\circ \pm 1,0^\circ\text{C}$. Conservar en refrigeración (solución concentrada). Tomar 1,25 mL de la solución concentrada y llevar a un litro con agua (solución de trabajo). Distribuir en porciones de 99, 90 y 9 mL según se requiera. Esterilizar a $121^\circ \pm 1,0^\circ\text{C}$ durante 15 minutos. Después de la esterilización, el pH y los volúmenes finales de la solución de trabajo deberán ser iguales a los iniciales.

B.9.3.2.2 Agua Peptonada

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Peptona	1,0 g
Cloruro de sodio	8,5 g
Agua	1,0 l

Preparación:

Disolver los componentes en un litro de agua. Ajustar el pH a $7 \pm 0,1$ con hidróxido de sodio 1,0N. Distribuir en porciones de 99, 90 y 9 mL o en cualquier volumen múltiplo de nueve según se requiera. Esterilizar a $121 \pm 1,0^\circ\text{C}$ durante 15 minutos. Después de la esterilización, el pH y los volúmenes finales de la solución de trabajo deberán ser iguales a los iniciales. Si este diluyente no es usado inmediatamente, almacenar en lugar oscuro a una temperatura entre 0 a 5°C por un tiempo no mayor de un mes, en condiciones tales que no alteren su volumen o composición.

B.9.4 Procedimiento**B.9.4.1 Preparación de la Dilución Primaria.****B.9.4.1.1 A partir de muestras líquidas:**

Para muestras líquidas no viscosas en las cuales la distribución de microorganismos es homogénea o fácilmente homogeneizable por medios mecánicos (agitación, etc.).

Para muestras congeladas de un alimento originalmente líquido o licuable, fundir por completo en baño de agua de 40 a 45°C un tiempo máximo de 15 minutos y homogeneizar agitando vigorosamente puede utilizarse el Vortex.

Para la parte líquida de una muestra heterogénea la cual sea considerada suficientemente representativa de la muestra total (por ejemplo la fase acuosa de grasas animales y vegetales).

B.9.4.1.1.1 Agitar la muestra manualmente con 25 movimientos de arriba a abajo en un arco de 30cm efectuados en un tiempo de 7 segundos. Tomar 1 mL de la muestra y diluir con 9 mL del diluyente el cual debe encontrarse a una temperatura similar a ésta, evitando el contacto entre la pipeta y el diluyente. Considerar el uso de vórtex para la agitación de los tubos.

B.9.4.1.1.2 Siempre que la cantidad de muestra lo permita, tomar alícuotas mayores, por ejemplo volúmenes de 10 u 11 mL, diluidos con 90 o 99 mL, de la misma forma que se describió anteriormente.

B.9.4.1.2 A partir de muestras sólidas o semisólidas.

B.9.4.1.2.1 Las muestras sólidas y semisólidas congeladas, deben descongelarse en refrigeración de 4 a 8°C durante 18 horas y no más de 24 horas antes de proceder a su análisis.

B.9.4.1.2.2 Pesar una cantidad de 10 u 11 g de la muestra por analizar en un recipiente o bolsa plástica estériles de tamaño adecuado.

B.9.4.1.2.3 Adicionar un volumen de 90 a 99 mL del diluyente llevado a una temperatura similar a la de la muestra.

B.9.4.1.2.4 Operar la licuadora o el homogeneizador peristáltico de 1 a 2 minutos hasta obtener una suspensión completa y homogénea según se indique en la técnica correspondiente para cada alimento. Aun en los equipos más lentos, este tiempo no debe exceder de 2,5 minutos.

B.9.4.1.2.5 Permitir que las partículas grandes se sedimenten, y transferir la cantidad deseada tomando de las capas superiores de la suspensión. Cuando la dilución primaria es muy viscosa o pegajosa, adicionar más diluyente, lo cual debe tomarse en cuenta para las operaciones subsecuentes o expresión de resultados. El homogeneizador peristáltico (Stomacher) puede no ser adecuado para algunos productos (por ejemplo, aquellos con partículas agudas o constituyentes que no se dispersen fácilmente). Debe ser utilizado sólo cuando exista evidencia (publicada o por ensayos comparativos) de que los resultados obtenidos no difieren significativamente con aquellos obtenidos con licuadora.

B.9.4.2 Preparación de las Diluciones Decimales Adicionales.

B.9.4.2.1 Transferir 1 mL o un múltiplo, por ejemplo, 10 u 11 mL de la dilución primaria 1 + 9 (10-1), en otro recipiente conteniendo nueve veces el volumen del diluyente estéril a la temperatura apropiada, evitando el contacto entre la pipeta y el diluyente.

B.9.4.2.2 Mezclar cuidadosamente cada botella de diluyente siempre de la misma manera que se describe en B.9.4.1.1.1.

B.9.4.2.3 La selección de las diluciones que se vayan a preparar y de aquellas que se van a inocular, dependen del número esperado de microorganismos en la muestra, con base a los resultados de análisis previos y de la información que se obtenga del personal de inspección que la haya colectado. En ausencia total de información, trabajar con las diluciones de la primera a la sexta.

B.9.4.2.4 Utilizar pipetas diferentes para cada dilución inoculando simultáneamente las cajas que se hayan seleccionado. El volumen que se transfiera nunca debe ser menor al 10% de la capacidad total de la pipeta.

B.9.4.2.5 Si la pipeta es terminal y se transfiera un volumen de líquido equivalente a su capacidad total, escurrir aplicando la punta de la pipeta una sola vez en un área de la caja Petri sin líquido.

B.9.4.2.6 Mientras se afora el líquido de la pipeta, la punta de ésta debe apoyarse en el interior del cuello del frasco y mantenerla en posición vertical, para lo cual este último debe inclinarse lo necesario.

En estudios donde se busca la presencia o ausencia de una determinada especie de microorganismos en 0,1 mL o 0,1 g, no es necesario preparar diluciones mayores.

El criterio para seleccionar las diluciones a preparar de acuerdo con el número de microorganismos esperado es:

Para la técnica del número más probable utilizar tres tubos: donde sea posible demostrar el microorganismo en 10 mL de la dilución más alta.

Para la técnica de cuenta en placa, considerar aquellas en las que se puedan contar de 25 a 250 colonias en un mínimo de una de tres diluciones en el método de cuenta de bacterias aerobias en placa. En el caso de otros grupos microbianos, considerar el número especificado de colonias en la Norma Oficial Mexicana correspondiente.

B.9.4.3 Duración del Procedimiento.

En general, las diluciones de la muestra deben ser preparadas inmediatamente antes del análisis y éstas deben ser usadas para inocular el medio de cultivo dentro de los 20 minutos posteriores a su preparación.

B.10 Método para la Cuenta de Microorganismos Coliformes Totales en Placa.

B.10.1 Fundamento del método

El método permite determinar el número de microorganismos coliformes presentes en una muestra, utilizando un medio selectivo (agar rojo violeta bilis) en el que se desarrollan bacterias a 35°C en aproximadamente 24 h, dando como resultado la producción de gas y ácidos orgánicos, los cuales viran el indicador de pH y precipitan las sales biliares.

B.10.2 Materiales

B.10.2.1 Pipetas bacteriológicas para distribuir 10 y 1 mL (o si es necesario de 11 y 2 mL), con tapón de algodón. Las pipetas pueden ser graduadas en volúmenes iguales a una décima de su volumen total.

B.10.2.2 Frascos de vidrio de 250 mL con tapón de rosca.

B.10.2.3 Tubos de 16 X 150 mm con tapón de rosca.

B.10.2.4 Utensilios esterilizables para la obtención de muestras: cuchillos, pinzas, tijeras, cucharas, espátulas, etc.

B.10.2.5 Cajas Petri.

B.10.2.6 Todo el material e instrumentos que tengan contacto con las muestras bajo estudio debe esterilizarse mediante: Horno, durante 2 h a 170 - 175°C, o 1 h a 180°C; o en autoclave, durante 15 minutos como mínimo a 121 ± 1,0°C.

B.10.2.7 El material de vidrio puede sustituirse por material desechable que cumpla con las especificaciones deseadas. No debe usarse material de vidrio dañado por las esterilizaciones repetidas y éste debe ser químicamente inerte.

B.10.3 Aparatos e instrumentos

B.10.3.1 Horno para esterilizar que alcance una temperatura mínima de 170°C.

B.10.3.2 Autoclave con termómetro y manómetro, calibrada con termómetro de máximas y mínimas.

B.10.3.3 Baño de agua con control de temperatura y circulación mecánica, provista con termómetro calibrado con divisiones de 0,1° C y que mantenga la temperatura a 45 ± 1,0°C.

B.10.3.4 Licuadora de una o dos velocidades controladas por un reóstato o bien un homogeneizador peristáltico (Stomacher).

B.10.3.5 Vasos para licuadora con tapa esterilizables o bolsas estériles para homogeneizador peristáltico.

B.10.3.6 Incubadora con termostato que evite variaciones mayores de ± 1,0° C, provista con termómetro calibrado.

B.10.3.7 Contador de colonias de campo oscuro, con luz adecuada, placa de cristal cuadrículada y lente amplificador.

B.10.3.8 Registrador mecánico o electrónico.

B.10.3.9 Microscopio óptico.

B.10.3.10 Potenciómetro con una escala mínima de 0,1 unidades de pH a 25 °C.

B.10.4 Reactivos

Los reactivos que a continuación se mencionan, deben ser grado analítico y cuando se indique agua debe entenderse como agua destilada.

B.10.4.1 Soluciones Diluyentes

B.10.4.1.1 Solución Reguladora de Fosfatos (solución concentrada)

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Fosfato monopotásico	34,0 g
Agua	1,0 l

Preparación:

Disolver el fosfato en 500 mL de agua y ajustar el pH a 7,2 con solución de hidróxido de sodio 1,0N. Llevar con agua a un litro. Esterilizar a 121± 1,0°C durante 15 minutos. Conservar en refrigeración (solución concentrada).

Tomar 1,25 mL de la solución concentrada y llevar a un litro con agua (solución de trabajo). Distribuir en porciones de 99, 90 y 9 mL según se requiera. Esterilizar durante 15 minutos a 121± 1,0°C. Después de la esterilización, el pH y los volúmenes finales de la solución de trabajo deben ser iguales a los iniciales.

B.10.4.1.2 Agua Peptonada

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Peptona	1,0 g
NaCl	8,5 g
Agua	1,0 l

Preparación:

Disolver los componentes en un litro de agua. Ajustar el pH a 7,0 con hidróxido de sodio 1,0 N. Distribuir en porciones de 99, 90 y 9 mL o en cualquier volumen múltiplo de nueve según se requiera. Esterilizar durante 15 minutos a $121 \pm 1,0^{\circ}\text{C}$. Después de la esterilización, los volúmenes finales de la solución de trabajo deben ser iguales a los iniciales.

Si este diluyente no es usado inmediatamente, almacenar en lugar obscuro a una temperatura entre 0 a 5°C por un tiempo no mayor de un mes, en condiciones tales que no alteren su volumen o composición.

B.10.4.2 Medio de Cultivo Agar-rojo-violeta-bilis-lactosa (RVBA)

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Peptona	7,0 g
Extracto de levadura	3,0 g
Lactosa	10,0 g
Sales biliares	1,5 g
Cloruro de sodio	5,0 g
Rojo neutro	0,03 g
Cristal violeta	0,002 g
Agar	15,0 g
Agua	1,0 l

Preparación:

Mezclar los componentes en el agua y dejar reposar durante algunos minutos. Mezclar perfectamente y ajustar el pH a 7,4 con ácido clorhídrico 0,1N o con hidróxido de sodio 0,1N a 25°C , de forma que después del calentamiento se mantenga en este valor. Calentar con agitación constante y hervir durante 2 minutos. Enfriar inmediatamente el medio en un baño de agua hasta que llegue a 45°C . Evitar el sobrecalentamiento del medio. No debe esterilizarse en autoclave. Usar el medio dentro de las tres primeras horas después de su preparación. En el caso de utilizar medio de cultivo deshidratado, seguir las instrucciones del fabricante.

B.10.5 Preparación de la Muestra

La preparación de la muestra debe ser de acuerdo a lo establecido en el numeral 9 de este apéndice normativo.

B.10.6 Procedimiento

B.10.6.1 Colocar en cajas Petri por duplicado 1 mL de la muestra líquida directa o de la dilución primaria, utilizando para tal propósito una pipeta estéril.

B.10.6.2 Repetir el procedimiento tantas veces como diluciones decimales se requiera sembrar, utilizando una pipeta estéril diferente para cada dilución.

B.10.6.3 Vertir de 15 a 20 mL del medio RVBA fundido y mantenido a $45 \pm 1,0^{\circ}\text{C}$ en baño de agua. En el caso de utilizar cajas de Petri de plástico se vierte de 10 a 15 mL del medio. El tiempo transcurrido entre la preparación de la dilución primaria y el momento en que se vierte el medio de cultivo, no debe exceder de 20 minutos.

B.10.6.4 Mezclar cuidadosamente el inóculo con el medio con seis movimientos de derecha a izquierda, seis movimientos en el sentido de las manecillas del reloj, seis movimientos en el sentido contrario al de las manecillas del reloj y seis de atrás para adelante, sobre una superficie lisa y nivelada. Permitir que la mezcla solidifique dejando las cajas Petri reposar sobre una superficie horizontal fría.

B.10.6.5 Preparar una caja control con 15 mL de medio para verificar la esterilidad. Incluir un control adicional que considere la esterilidad de la solución diluyente adicionando 1 mL directo de esta solución en el mismo medio de cultivo.

B.10.6.6 Después de que está el medio completamente solidificado en la caja, verter aproximadamente 4 mL del medio RVBA a $45 \pm 1,0^{\circ}\text{C}$ en la superficie del medio inoculado. Dejar que solidifique.

B.10.6.7 Invertir las placas y colocarlas en la incubadora a 35°C , durante 24 ± 2 horas.

B.10.6.8 Después del periodo especificado para la incubación, contar las colonias con el contador de colonias.

B.10.6.9 Seleccionar las placas que contengan entre 15 y 150 colonias. Las colonias típicas son de color rojo oscuro, generalmente se encuentran rodeadas de un halo de precipitación debido a las sales biliares, el cual es de color rojo claro o rosa, la morfología colonial es semejante a lentes biconvexos con un diámetro de 0,5 a 2,0 mm.

B.10.6.10 Para el caso de polvos, inocular 5 placas con 2 mL de la dilución 1:10, contar las colonias encontradas en cada placa y reportar la suma de UFC/g

B.10.7 Expresión de los Resultados

B.10.7.1 Cálculo del Método

B.10.7.1.1 Placas que contienen entre 15 y 150 colonias características.

Separar las placas que contienen el número antes mencionado de colonias características en dos diluciones consecutivas. Contar las colonias presentes. Calcular el número de coliformes por mililitro o por gramo de producto, multiplicando el número de colonias por el inverso de la dilución correspondiente, tomando los criterios de la NOM-092-SSA1-1994. Método para la Cuenta de Bacterias Aerobias en Placa.

B.10.7.1.2 Placas que contienen menos de 15 colonias características.

Si cada una de las placas tiene menos de 15 colonias características, reportar el número obtenido seguido de la dilución correspondiente.

B.10.7.1.3 Placas con colonias no características.

Si en las placas no hay colonias características, reportar el resultado como: menos de un coliforme por 1/d por gramo, en donde d es el factor de dilución.

B.10.8 Informe de la Prueba

Informar: UFC/g o mL en placa de agar rojo violeta bilis, incubados a 35°C durante 24 ± 2 h. En caso de emplear diluciones y no observar crecimiento, informar utilizando como referencia la dilución más baja utilizada, por ejemplo dilución 10-1. En caso de no observar crecimiento en la muestra sin diluir se informa: "no desarrollo de coliformes por mL.

B.11 Determinación de *Staphylococcus aureus*

B.11.1 Fundamento

Este método permite hacer una estimación del contenido de *Staphylococcus aureus* en alimentos, se efectúa directamente en placas de medio de cultivo selectivo y diferencial, con la confirmación mediante las pruebas de coagulasa y termonucleasa. Este método es adecuado para el análisis de alimentos en los cuales se esperen más de 100 células de *Staphylococcus aureus* por g.

B.11.2 Materiales y Equipo

Todos los instrumentos que se utilicen para trabajar la muestra deben esterilizarse mediante horno, durante 2 h de 170-175°C o como alternativa en autoclave durante 15 min como mínimo a 121°C ±1.

B.11.2.1 Cuchillos, pinzas, tijeras, cucharas, espátulas y separador de huevo.

B.11.2.2 Tubos de cultivo de 16 mm x 150 mm o frascos de 125 a 250 mL de capacidad, con tapón de rosca.

B.11.2.3 Tubos de cultivo de 10 mm x 75 mm, con tapón de rosca.

B.11.2.4 Cajas Petri de 90 a 100 mm de diámetro.

B.11.2.5 Pipetas bacteriológicas de 1 mL y 10 mL de capacidad graduadas en 0,1 mL y 1 mL respectivamente y diámetro de 2 a 3 mm.

B.11.2.6 Pipetas Pasteur.

B.11.2.7 Probetas.

B.11.2.8 Varillas de vidrio de 3,5 mm de diámetro aproximadamente y 20 cm de largo dobladas en ángulo recto, o varillas de plástico estériles desechables.

B.11.2.9 Matraz Erlenmeyer con perlas de vidrio

B.11.2.10 Cámara húmeda: consiste en una caja Petri en la cual se coloca una varilla de vidrio en forma de "V" rodeada de algodón humedecido con agua.

B.11.2.11 Horno para esterilizar que alcance 180°C.

B.11.2.12 Autoclave con termómetro.

B.11.2.13 Baño de agua con regulador de temperatura de 35 ± 0,5°C.

B.11.2.14 Baño de agua con regulador de temperatura de 45 ± 0,5°C.

B.11.2.15 Balanza con capacidad no mayor de 2,500 g y sensibilidad de 0,1 g.

B.11.2.16 Incubadora a 35 ± 1°C.

B.11.3 Reactivos

En caso de disponerse de fórmulas comerciales deshidratadas, para su preparación se deben seguir las instrucciones impresas en la etiqueta respectiva.

Cuando se mencione agua debe entenderse que se trata de "agua destilada".

Los reactivos a emplear en el método objeto de esta norma deben ser grado analítico.

B.11.3.1 Soluciones Diluyentes**B.11.3.1.1 Solución Reguladora de Fosfatos** (Solución concentrada)

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Fosfato monopotásico	34,0 g
Agua	1,0 l

Preparación

Disolver el fosfato en 500 mL de agua y ajustar el pH a 7,2 con solución de hidróxido de sodio 1N, aforar con agua a 1 l. Esterilizar durante 15 min a 121°C ±1, conservar en refrigeración (solución concentrada). Tomar 1,25 mL de la solución concentrada y llevar a 1 l con agua (solución de trabajo). Distribuir en porciones de 99, 90 y 9 mL según se requiera. Esterilizar a 121°C ±1 durante 15 min. Después de la esterilización, los volúmenes finales y el pH de la solución de trabajo deben ser iguales a los iniciales.

B.11.3.1.2 Agua Peptonada

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Peptona	1,0 g
Cloruro de sodio	8,5 g
Agua	1,0 l

Preparación

Disolver los componentes en un litro de agua. Ajustar el pH a 7,0 con solución de hidróxido de sodio 1N. Distribuir en porciones de 99, 90 y 9 mL según se requiera. Esterilizar a 121°C ±1 durante 15 min. Después de la esterilización los volúmenes finales y el pH de la solución de trabajo deben ser iguales a los iniciales.

B.11.3.2 Medios de Cultivo**B.11.3.2.1 Medio de Baird-Parker**

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Medio base (11.3.2.2)	95,0 mL
Solución de telurito de potasio (11.3.2.3)	1,0 mL
Emulsión de yema de huevo (11.3.2.4)	5,0 mL

Preparación

Cuando el medio base esté a 45°C, agregar los demás ingredientes y mezclar. Colocar de 15 a 20 mL del medio completo, enfriar y dejar solidificar. Las placas pueden almacenarse por 48 h a temperatura de 0 a 5°C.

B.11.3.2.2 Medio base de Baird-Parker

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Triptona	10,0 g
Extracto de levadura	1,0 g
Extracto de carne	5,0 g
Glicina	12,0 g
Cloruro de litio	5,0 g
Piruvato de sodio	10,0 g
Agar	20,0 g
Agua	1,0 l

Preparación

Disolver los ingredientes o el agar base en agua y calentar con agitación constante y hervir durante 1 min. Esterilizar a 121°C ±1 durante 15 min. Enfriar y mantener el medio a 45°C.

En el caso de usar medio base deshidratado, seguir las indicaciones del fabricante.

B.11.3.2.3 Solución de Telurito

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Telurito de potasio	1,0 g
Agua	100,0 mL

Preparación

Disolver el telurito de potasio en agua y esterilizar. La solución puede ser almacenada por varios meses a temperatura de 0 a 5°C.

B.11.3.2.4 Emulsión de Yema de huevo

Preparación

Lavar con agua y jabón los huevos frescos que sean necesarios y limpiarlos con una solución de tintura de yodo (solución alcohólica al 2%) o sumergirlos en solución de cloruro mercúrico (1:1000). Enjuagar con agua estéril y secar con gasa estéril. En campana de flujo laminar o en condiciones asépticas, abrir los huevos y vaciarlos en un separador de claras estéril. Transferir las yemas a una probeta hasta un volumen de 60 mL y completar a 90 mL con solución salina isotónica. Verter la emulsión a un matraz Erlenmeyer con perlas de vidrio estéril y agitar fuertemente para formar la emulsión. Filtrar a través de gasa. Las placas deben utilizarse dentro de las 48 h siguientes a su preparación.

B.11.3.2.5 Solución Salina fisiológica

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Cloruro de sodio	0,85 g
Agua	100,0 mL

Preparación

Disolver el ingrediente en agua y esterilizar a 121°C ±1 durante 15 min.

B.11.3.2.6 Caldo de Infusión cerebro-corazón (BHI)

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Infusión de cerebro de ternera	200,0 mL
Infusión de corazón de res	250,0 mL
Peptona de gelatina	10,0 g
Cloruro de sodio	5,0 g
Fosfato disódico dodecahidratado	2,5 g
Glucosa	2,0 g
Agua	1,0 l

Preparación

Disolver los ingredientes en agua y calentar ligeramente si es necesario. Distribuir y esterilizar durante 15 min a 121°C ±1.

B.11.3.2.7 Acido Desoxirribonucleico helicoidal de timo de ternera.

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Acido desoxirribonucleico helicoidal de timo de ternera o equivalente	0,03 g
Agar	1,00 g
Cloruro de calcio anhidro (Solución 0,01 M) (11.3.2.8)	0,10 mL
Cloruro de sodio	1,00 g
Azul de toluidina (Solución 0,1 M) (11.3.2.9)	0,30 mL
Tris-(hidroximetil-aminometano) (Tris solución 0,05 M, pH 9) (11.3.2.10)	100,00 mL

Preparación

Disolver los ingredientes, excepto el azul de toluidina agitando hasta completar la disolución del ácido desoxirribonucleico y calentar a ebullición. Agregar el azul de toluidina. Distribuir en frascos pequeños con tapón de hule. No es necesario esterilizar. Este medio es estable a temperatura ambiente hasta 4 meses y funciona perfectamente aun después de fundirlo varias veces. Tomar un porta objetos limpio y agregar 3 mL del medio fundido esparciéndolo por la superficie. Cuando el agar solidifique, hacer orificios con la punta de una pipeta Pasteur. Conservar en refrigeración para evitar la deshidratación.

B.11.3.2.8 Solución de Cloruro de calcio anhidro 0,01 M

Cloruro de calcio PM = 110,99

Disolver 0,1199 g de cloruro de calcio en 100 mL de agua.

B.11.3.2.9 Solución de Azul de toluidina 0,1 M

Disolver 3,05 g de azul de toluidina en 100 mL de agua.

B.11.3.2.10 Solución Amortiguadora 0,05 M Tris-(hidroximetilaminometano)

(Tris pH 9) PM = 121,1

Disolver 6,055 g de Tris en 100 mL de agua.

B.11.3.2.11 Reactivo Biológico: Plasma de conejo

Emplear plasma de conejo deshidratado o rehidratado siguiendo las instrucciones del fabricante y agregar ácido etilendiaminotetracético (EDTA) en solución al 0,1% en plasma rehidratado. Si se utiliza plasma deshidratado diluir con agua estéril en proporción de 1:3. Puede emplearse plasma de conejo liofilizado adicionado de EDTA. No debe emplearse sangre citratada.

B.11.4 Preparación de la Muestra

La preparación de la muestra debe ser de acuerdo a lo establecido en el numeral 9 de este apéndice normativo.

B.11.5 Procedimiento

B.11.5.1 Utilizando diferentes pipetas de 1 mL para cada dilución, depositar 0,1 mL sobre la superficie de las placas de agar Baird-Parker.

B.11.5.2 Distribuir el inóculo sobre la superficie del agar con varillas estériles de vidrio en ángulo recto, utilizando una para cada dilución.

B.11.5.3 Mantener las placas en su posición hasta que el inóculo sea absorbido por el agar.

B.11.5.4 Invertir las placas e incubar de 45 a 48 h a 35°C.

B.11.5.5 Seleccionar las placas que tengan entre 15 y 150 colonias típicas de *Staphylococcus aureus*; si no es posible, seleccionar las placas de las diluciones más altas no obstante tengan más de 150 colonias.

B.11.5.6 Cuando las placas tengan menos de 15 colonias típicas también pueden ser utilizadas y al informe se debe agregar la nota de "valor estimado".

B.11.5.7 Las colonias típicas son negras, circulares, brillantes, convexas, lisas, de diámetro de 1 a 2mm y muestran una zona opaca y un halo claro alrededor de la colonia.

B.11.5.8 Seleccionar las colonias de acuerdo con el siguiente cuadro para realizar las pruebas de coagulasa y termonucleasa:

CUADRO

NUMERO DE COLONIAS SOSPECHOSAS EN PLACA	NUMERO DE COLONIAS POR PROBAR
Menos de 50	3
51 a 100	5
101 a 150 o más	7
< 3	Probarlas Todas

B.11.5.9 Seleccionar el número de colonias y sembrar cada una en tubos con 0,5 mL de caldo de infusión cerebro-corazón.

B.11.5.10 Incubar a 35°C durante 24 h.

B.11.5.11 Inocular en la misma forma cepas conocidas de *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus epidermidis* como testigos positivo y negativo.

B.11.5.12 Después del periodo de incubación pasar con una pipeta de 1 mL, 0,3 mL de cada cultivo a otro tubo de 10 mm x 75 mm y conservarlo para la prueba de termonucleasa. El resto del cultivo se usa para la prueba de coagulasa.

B.11.5.13 Prueba de Coagulasa

B.11.5.13.1 Agregar a los 0,2 mL del cultivo anterior, 0,2 mL de plasma de conejo diluido volumen a volumen con solución salina estéril.

B.11.5.13.2 Incubar en baño de agua de 35 a 37°C y observar durante 6 h a intervalos de 1 h; si no hay formación de coágulo, observar a las 24 h. Considerar positiva la prueba si hay formación de coágulo.

B.11.5.13.3 Para comprobar la coagulabilidad del plasma de conejo se añade una gota de cloruro de calcio al 5% a 0,5 mL de plasma reconstituido empleado, formándose un coágulo en 10-15 seg.

B.11.5.14 Prueba de Termonucleasa

B.11.5.14.1 Calentar durante 15 min, 0,3 mL de cultivo en caldo de infusión cerebro-corazón en baño de agua hirviendo.

B.11.5.14.2 Pasar una gota de cada cultivo por medio de una pipeta Pasteur a un orificio del medio, incluye testigo.

B.11.5.14.3 Incubar a 35°C en cámara húmeda de 4 a 24 h.

B.11.5.14.4 La aparición de un halo color rosa extendido de por lo menos 1 mm alrededor de la perforación se califica como positiva.

B.11.6 Cálculo

Hacer el cálculo del contenido de microorganismos en el producto tomando en cuenta el número de colonias totales, el número de colonias confirmadas, la dilución y el volumen inoculado (0,1 mL).

Ejemplo 1:

Si la caja tiene 80 colonias en la dilución 1:1000

Se toman 5 colonias para la prueba, de éstas dan 4 positivas, el cálculo es:

$$\frac{80 \times 4}{5} = 64 \times 1000 \times 10 = 640\,000$$

Ejemplo 2:

Si la caja tiene 14 colonias en la dilución 1:10

Se toman 3 colonias para la prueba, de éstas dan 2 positivas, el cálculo es:

$$\frac{14 \times 2}{3} = 9.3 \times 10 \times 10 = 930$$

B.11.7 Expresión de los Resultados

Según ejemplo 1:

Informar como *Staphylococcus aureus* 640 000 UFC/g

Según ejemplo 2:

Informar como *Staphylococcus aureus* 930 UFC/g valor estimado

Si las pruebas confirmativas resultan negativas en todas las colonias probadas, informar como:

0 UFC/g en muestras directas

-10 UFC/g en muestras de dilución 1:10

-100 UFC/g en muestras de dilución 1:100

En la práctica los resultados pueden variar, esto dependerá del técnico que trabaje el método y el grado de confiabilidad del mismo, que en el 95% de los casos es de $\pm 16\%$ a $\pm 52\%$.

B.12 Determinación de *Salmonella* spp.**B.12.1 Fundamento**

La presente técnica para la detección de *Salmonella* spp. en alimentos, describe un esquema general que consiste de 5 pasos básicos:

Preenriquecimiento, es el paso donde la muestra es enriquecida en un medio nutritivo no selectivo, que permite restaurar las células de *Salmonella* dañadas a una condición fisiológica estable.

Enriquecimiento selectivo, empleado con el propósito de incrementar las poblaciones de *Salmonella* spp. e inhibir otros organismos presentes en la muestra.

Selección en medios sólidos, en este paso se utilizan medios selectivos que restringen el crecimiento de otros géneros diferentes a *Salmonella* spp. y permite el reconocimiento visual de colonias sospechosas.

Identificación bioquímica, este paso permite la identificación genérica de los cultivos de *Salmonella* spp. y la eliminación de cultivos sospechosos falsos.

Serotipificación, es una técnica serológica que permite la identificación específica de un cultivo.

B.12.2 Materiales y Equipo

B.12.2.1 Horno para esterilizar que alcance los 180°C

B.12.2.2 Incubadora con termostato para evitar variaciones mayores de $\pm 0,1^\circ\text{C}$ y termómetro

B.12.2.3 Autoclave con termómetro o manómetro, probado con termómetro de máximas

B.12.2.4 Baño maría con termostato y termómetro

B.12.2.5 Balanza granataria con sensibilidad de 0,1 g, o Balanza de precisión o analítica

B.12.2.6 Licuadora de una o dos velocidades controladas por un reóstato, con vasos esterilizables (vidrio o aluminio)

B.12.2.7 Mecheros Bunsen o Fisher

B.12.2.8 Potenciómetro

B.12.2.9 Matraces Erlenmeyer de 500 mL

B.12.2.10 Recipientes de boca ancha, de capacidad apropiada para contener las muestras simples y compuestas

B.12.2.11 Angulos de vidrio

B.12.2.12 Cucharas, bisturíes, cuchillos y pinzas

B.12.2.13 Tubos de ensaye de 16 x 150 mm y de 20 x 100 mm

B.12.2.14 Tubos para serología de 10 x 75 mm o de 13 x 100 mm

B.12.2.15 Pipetas bacteriológicas de 10,0 y 5,0 mL, graduadas en 0,1 mL y protegidas con tapón de algodón

B.12.2.16 Pipetas de 1 mL, con graduaciones de 0,01 mL.

B.12.2.17 Cajas de petri estériles de vidrio o desechables

B.12.2.18 Rejillas para tubos de ensaye

B.12.2.19 Asa de platino o nicromel de aproximadamente 3 mm de diámetro

B.12.2.20 Papel pH (intervalo de 6-8) con graduaciones máximas de 0,4 unidades de pH para cambios de color

B.12.2.21 Todo el material que tenga contacto con las muestras bajo estudio debe esterilizarse mediante: Horno, durante 2 horas a 170-175°C o autoclave, durante 15 min como mínimo a 121°C ± 1°C

B.12.2.22 Perilla

B.12.2.23 Vórtex

B.12.2.24 Estomacher (opcional)

B.12.3 Reactivos

En caso de disponerse de fórmulas comerciales deshidratadas, se deben seguir las instrucciones impresas en la etiqueta respectiva para su preparación.

Las sustancias químicas usadas para preparar los medios de cultivo y los reactivos deben ser grado analítico.

B.12.3.1 Medios de Pre-enriquecimiento

B.12.3.1.1 Agua de Peptona tamponada

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Peptona	10,0 g
Cloruro sódico	5,0 g
Fosfato sódico dibásico	3,5 g
Fosfato potásico monobásico	1,5 g
Agua	1,0 l

Preparación

Disolver los componentes en agua, calentando si es necesario. Ajustar el pH, si es necesario, después de la esterilización a 7,0. Distribuir en recipientes de vidrio esterilizables con la capacidad necesaria para obtener las porciones necesarias para la prueba. Esterilizar por 20 min a 121 ± 1°C.

B.12.3.1.2 Caldo Lactosado

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Extracto de carne	3,0 g
Peptona	5,0 g
Lactosa	5,0 g
Agua destilada pH final: 6,9 ± 0,2	1,0 l

Preparación

Disolver los ingredientes en agua, calentando a 65°C. Distribuir en porciones de 225 mL, en frascos de 500 mL. Esterilizar durante 15 min a 121°C ± 1°C.

B.12.3.2 Caldo de Enriquecimiento

B.12.3.2.1 Caldo Selenito-cistina

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Triptona o polipeptona	5,00 g
Lactosa	4,00 g
Fosfato disódico	10,00 g
Selenito ácido de sodio	4,00 g
L-cistina	0,01 g
Agua destilada pH final: 7,0 ± 0,2 a 25°C	1,00 l

Preparación

Disolver los ingredientes en un litro de agua destilada estéril y distribuir en volúmenes de 10 y 225 mL en recipientes estériles, según se requiera. El caldo así preparado es transparente. De preferencia usarlo el mismo día de su preparación. Si se desea conservar el medio por varios días, puede exponerse al calor en autoclave por 5 min a 110°C ± 1°C, tomando entonces un color salmón.

B.12.3.2.2 Caldo Tetrionato

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Proteosa peptona o triptona	5,0 g
Sales biliares	1,0 g
Carbonato de calcio	10,0 g
Tiosulfato de sodio pentahidratado	30,0 g
Agua destilada pH final: 7,0 ± 0,1	1,0 l

Preparación

Disolver los ingredientes en un litro de agua destilada estéril. Distribuir, agitando constantemente, en porciones de 10 y 225 mL, en recipientes estériles. Guardar en refrigeración. Antes de usar el medio, agregar 2 mL de una solución yodo-yoduro y 1 mL de solución de verde brillante al 0,1% por cada 100 mL de caldo. El medio una vez adicionado de yodo no debe calentarse y debe usarse el mismo día de su preparación

B.12.3.2.3 Vassiliadis-Rappaport**Solución A**

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Triptona	5,0 g
Cloruro de sodio	8,0 g
Fosfato de potasio dihidrogenado	1,6 g
Agua destilada	1,0 l

Disolver los componentes en agua por calentamiento cercano a 70°C.

Solución B

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Cloruro de magnesio hexahidratado	400,0 g
Agua destilada	1,0 l

Disolver el cloruro de magnesio en agua. Como esta sal es muy higroscópica es conveniente disolver el contenido entero de cloruro de magnesio desde un recipiente recientemente abierto de tal modo que la concentración de la solución sea de 0,4 g/mL. Conservar en frasco ámbar a temperatura ambiente.

Solución C

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Oxalato de verde de malaquita	0,4 g
Agua destilada	100,0 mL

Disolver el oxalato de verde de malaquita en agua. Conservar en frasco ámbar a temperatura ambiente.

Medio completo

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
solución A	1000 mL
solución B	100 mL
solución C	10 mL

Preparación

Adicionar 1000 mL de la solución A, 100 mL de la solución B y 10 mL de la solución C. Ajustar el pH si es necesario, de tal manera que después de la esterilización sea de 5,2. Distribuir antes de usar dentro de tubos en cantidades de 10 mL. Almacenar en refrigeración.

B.12.3.2.4 Caldo de Soya tripticasa

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Tripticasa o triptosa	17,0 g
Fitona	3,0 g
Glucosa	2,5 g
Cloruro de sodio	2,5 g
Agua destilada pH final: 7,3 ± 0,2	1,0 l

Preparación

Disolver los ingredientes en 1 litro de agua destilada, calentando lentamente hasta su disolución completa. Distribuir porciones de 225 mL dentro de matraces de 500 mL y esterilizar en autoclave durante 15 min a 121°C ± 1°C.

B.12.3.2.5 Leche descremada reconstituida

Suspender 100 g de leche descremada en polvo en un litro de agua destilada. Agitar circularmente hasta disolución. Distribuir en volúmenes de 225 mL en matraces Erlenmeyer de 500 mL. Esterilizar a 121°C ± 1°C por 15 min. El volumen final debe corregirse para mantener 225 mL.

B.12.3.2.6 Caldo Soya tripticasa estéril adicionado con sulfito de potasio

Adicionar al caldo soya tripticasa 5 g de sulfito de potasio por cada 1000 mL de medio, quedando una concentración final de sulfito de potasio del 0,5%. Adicionar el sulfito de potasio antes de esterilizar en autoclave en la forma habitual.

B.12.3.3 Medios de Aislamiento**B.12.3.3.1 Agar verde brillante (VB)**

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Extracto de levadura	3,0000 g
Polipeptona (Proteosa peptona No. 3)	10,0000 g
Cloruro de sodio	5,0000 g
Lactosa	10,0000 g
Sacarosa	10,0000 g
Rojo de fenol	0,0800 g
Agar	20,0000 g
Verde brillante	0,0125 g
Agua destilada pH final: 6,9 ± 0,2	1,0000 l

Preparación

Suspender los ingredientes en un litro de agua destilada y calentar a ebullición, hasta disolución completa. Ajustar el pH. Esterilizar en autoclave por 15 min a 121°C ± 1°C. El sobrecalentamiento del medio disminuye su selectividad. Enfriar el medio a 50°C y distribuirlo en cajas de petri estériles. El aspecto del medio es oscuro, de color marrón.

B.12.3.3.2 Agar con sulfito de bismuto

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Extracto de carne de res	5,000 g
Mezcla de peptonas	10,000 g
Glucosa	5,000 g
Fosfato disódico (anhidro)	5,000 g
Sulfato ferroso (anhidro)	0,300 g
Sulfito de bismuto	8,000 g
Verde brillante	0,025 g
Agar	20,000 g
Agua destilada pH final: 7,6 ± 0,2	1,000 l

Preparación

Suspender los ingredientes en un litro de agua. Calentar hasta su disolución completa, agitando frecuentemente. Ajustar el pH. Enfriar a 45°C y verter en cajas de petri estériles, distribuyendo de manera homogénea el precipitado propio del medio. El aspecto de las placas es opaco, de color verde pálido y deben usarse el mismo día de su preparación. Si la coloración es parda, no deben utilizarse. El medio no debe esterilizarse en autoclave; el sobrecalentamiento afecta su selectividad.

B.12.3.3.3 Agar xilosa lisina desoxicolato (XLD)

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Xilosa	3,75 g
L-lisina	5,00 g
Lactosa	7,50 g
Sacarosa	7,50 g
Cloruro de sodio	5,00 g
Extracto de levadura	3,00 g
Rojo de fenol	0,08 g
Agar	15,00 g
Desoxicolato de sodio	2,50 g
Citrato férrico-amónico	0,80 g
Tiosulfato de sodio	6,80 g
Agua destilada	1,00 l
pH final: 6,9 ± 0,2	

Preparación

Suspender los ingredientes en un litro de agua destilada, y calentar en baño de agua a 55°C, agitando frecuentemente, hasta disolución completa. Ajustar el pH. Enfriar a 50°C y verter en cajas de petri estériles. No se esterilice. El sobrecalentamiento produce una precipitación; la reactividad del medio puede ser satisfactoria, pero las colonias suelen ser muy pequeñas. El aspecto del medio es claro y de color rojo brillante.

B.12.3.3.4 Agar para *Salmonella* y *Shigella* (SS)

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Extracto de carne	5,000 g
Polipeptona	5,000 g
Lactosa	10,000 g
Sales biliares	8,500 g
Citrato de sodio dihidratado	8,500 g
Tiosulfato de sodio pentahidratado	8,500 g
Citrato férrico	1,000 g
Agar	13,500 g
Rojo neutro	0,025 g
Verde brillante	0,330 mg
Agua destilada	1,000 l
pH final: 7,0 ± 0,2	

Preparación

Suspender los ingredientes en un litro de agua destilada estéril y calentar a ebullición hasta disolución completa. Ajustar el pH. No esterilizar en autoclave. Enfriar a 50°C y distribuir en cajas de petri estériles en condiciones asépticas. El aspecto del medio fundido es claro y de color rosado.

Nota: La polipeptona se puede sustituir por 2,5 g de peptona de caseína y 2,5 g de peptona de carne.

B.12.3.3.5 Agar Entérico Hektoen

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Proteosa peptona	12,000 g
Extracto de levadura	3,000 g
Lactosa	12,000 g
Sacarosa	12,000 g
Salicina	2,000 g
Sales biliares	9,000 g
Cloruro de sodio	5,000 g
Tiosulfato de sodio	5,000 g
Citrato amónico férrico	1,500 g
Azul de bromotimol	0,064 g
Fuscina ácida	0,100 g
Agar	13,500 g
Agua	1,000 l
pH final: 7,5 ± 0,2	

Preparación

Suspender los ingredientes en agua destilada, hervir con agitación hasta completa disolución del agar. No sobrecalentar. Dejar enfriar a 55-60°C y distribuir en cajas de petri estériles en condiciones asépticas.

B.12.3.4 Medios para Pruebas Bioquímicas**B.12.3.4.1 Agar de tres azúcares y hierro (TSI)**

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Peptona de carne	1,0 g
Peptona de caseína	1,0 g
Cloruro de sodio	0,5 g
Lactosa	1,0 g
Sacarosa	1,0 g
Glucosa	0,1 g
Agar	1,3 g
Rojo de fenol	2,5 mg
Sulfato ferroso amónico pentahidratado	20,0 mg
Tiosulfato de sodio	20,0 mg
Agua destilada pH final: 7,3 ± 0,2	100,0 mL

Preparación

Suspender los ingredientes en 100 mL de agua destilada. Calentar a ebullición, agitando ocasionalmente, hasta disolución completa. Enfriar a 60°C y ajustar el pH. Distribuir en volúmenes de 3 mL en tubos de 13 x 100 mm y esterilizar a 121°C ± 1°C durante 15 min. Inclinar los tubos de manera que el medio de cultivo en el fondo alcance una altura de 3 cm y una profundidad de 4 cm. El medio es de color rojo.

Nota: Las peptonas se pueden sustituir por 2 g de polipeptona.

B.12.3.4.2 Agar de Hierro y Lisina (LIA)

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Peptona de gelatina	0,5 g
Extracto de levadura	0,3 g
Glucosa	0,1 g
L-lisina	1,0 g
Citrato férrico-amónico	50,0 mg
Tiosulfato de sodio anhidro	4,0 mg
Púrpura de bromocresol	2,0 mg
Agar	1,5 g
Agua destilada pH final: 6,7 ± 0,2	100,0 mL

Preparación

Suspender los ingredientes en el agua destilada y mezclar bien, calentar hasta ebullición con agitación frecuente hasta conseguir la disolución completa. Ajustar el pH. Distribuir en volúmenes de 3 mL en tubos de 13 x 100 mm, con tapón de rosca. Esterilizar en autoclave a 121°C ± 1°C durante 12 min. Dejar que los tubos se enfríen en posición inclinada, de tal modo que se obtengan columnas de medio de 4 cm y una superficie inclinada de 2 cm. El medio ya preparado es de color púrpura.

B.12.3.4.3 Agar Nutritivo

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Extracto de carne	3,0 g
Peptona	5,0 g
Agar	15,0 g
Agua destilada pH final: 6,8 ± 0,2	1,0 l

Preparación

Suspender los ingredientes en agua. Dejar reposar de 5 a 10 min. Calentar a ebullición hasta disolución completa. Distribuir en tubos de 13 x 100 mm, en cantidades de 1/3 de su volumen. Esterilizar a 121°C ± 1°C por 15 min. Inclinar los tubos antes que el agar solidifique.

B.12.3.4.4. Medio de SIM (para Sulfuro, Indol y Movilidad)

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Extracto de carne	3,000 g
Peptona	30,000 g
Hierro peptonizado	0,200 g
Tiosulfato de sodio	0,025 g
Agua destilada pH final: 7,3 ± 0,2	1,000 l

Preparación

Suspender los ingredientes en el agua destilada, calentar a ebullición agitando frecuentemente hasta lograr una disolución completa. Enfriar a 50°C y ajustar el pH. Distribuir el medio en volúmenes de 3 mL en tubos de 13 x 100 mm y esterilizar en autoclave a 121°C ± 1°C durante 15 min. Se dejan enfriar los tubos en posición vertical.

B.12.3.4.5 Agar Citrato de Simmons

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Fosfato de amonio	1,00 g
Fosfato dipotásico	1,00 g
Cloruro de sodio	5,00 g
Citrato de sodio	2,00 g
Sulfato de magnesio	0,20 g
Azul de bromotimol	0,08 g
Agar	15,00 g
Agua destilada pH final: 6,8 ± 0,2	1,00 l

Preparación

Suspender los ingredientes en el agua destilada, calentar a ebullición agitando frecuentemente hasta lograr una disolución completa. Ajustar el pH. Distribuir el medio en volúmenes de 3 mL en tubos de 13 x 100 mm y esterilizar en autoclave a 121°C ± 1°C durante 15 min. Dejar enfriar los tubos en posición inclinada.

B.12.3.4.6 Caldo MR-VP (Rojo de metilo-Voges Proskauer)

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Peptona	7,0 g
Dextrosa	5,0 g
Difosfato de potasio	5,0 g
Agua destilada pH final: 6,9 ± 0,2	1,0 l

Preparación

Suspender los ingredientes en el agua destilada, calentar a ebullición agitando frecuentemente hasta lograr una disolución completa. Ajustar el pH. Distribuir el medio en volúmenes de 3 mL en tubos de 13 x 100 mm y esterilizar en autoclave a 121°C ± 1°C durante 15 min.

B.12.3.4.7 Caldo Manitol

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Extracto de carne	1,000 g
Proteosa peptona	10,000 g
Cloruro de sodio	5,000 g
Rojo de fenol	0,018 g
Manitol	10,000 g
Agua pH final: 7,4 ± 0,2	1,000 l

Preparación

Suspender 26 g del medio deshidratado en un litro de agua, mezclar y ajustar el pH. Distribuir en volúmenes de 2 a 3 mL en tubos de 13 x 100 mm. Esterilizar a 121°C ± 1°C durante 15 min.

B.12.3.4.8 Caldo Malonato

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Extracto de levadura	1,000 g
Sulfato de amonio	2,000 g
Fosfato dipotásico	0,600 g
Fosfato monopotásico	0,400 g
Cloruro de sodio	2,000 g
Malonato	3,000 g
Glucosa	0,250 g
Azul de bromotimol	0,025 g
Agua	1,000 l
pH final: 6,7 ± 0,2	

Preparación

Suspender los ingredientes en agua, mezclar y ajustar el pH. Distribuir en tubos de 13 x 100 mm en cantidades de 3 mL. Esterilizar en autoclave a 121°C ± 1°C durante 15 min.

B.12.3.4.9 Caldo Urea

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Urea	20,00 g
Extracto de levadura	0,10 g
Fosfato monopotásico	9,10 g
Fosfato disódico	9,50 g
Rojo de fenol	0,01 g
Agua	1,00 l
pH final: 6,8 ± 0,2	

Preparación

Disolver los ingredientes en agua destilada. NO CALENTAR. Esterilizar por filtración a través de membrana 0,45 µm o en autoclave de 5 a 8 lb de presión durante 15 min. Distribuir asépticamente de 1,5 a 3 mL en tubos estériles de 13 x 100 mm.

B.12.3.4.10 Caldo de Urea Rápido

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Urea	20,000 g
Extracto de levadura	0,100 g
Fosfato monopotásico	0,091 g
Fosfato disódico	0,095 g
Rojo de fenol	0,010 g
Agua	1,000 l
pH final: 6,8 ± 0,2	

Preparación

Disolver los ingredientes en agua destilada. NO CALENTAR. Esterilizar por filtración a través de membrana 0,45 µm. Distribuir asépticamente de 1,5 a 3 mL en tubos estériles de 13 x 100 mm.

B.12.3.4.11 Caldo Infusión Cerebro Corazón

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Infusión cerebro corazón	200,0 g
Infusión de corazón de res	250,0 g
Proteosa peptona	10,0 g
Cloruro de sodio	5,0 g
Fosfato disódico dodecahidratado	2,5 g
Dextrosa	2,0 g
Agua destilada	1,0 l
pH final: 7,4 ± 0,2	

Preparación

Disolver los ingredientes en agua destilada, calentar suavemente. Distribuir y esterilizar a 121°C ± 1°C durante 15 min.

B.12.3.5 Soluciones**B.12.3.5.1 Solución Verde Brillante al 0,1% (1:1000)**

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Verde brillante	0,1 g
Agua destilada estéril	100,0 mL

Disolver 0,1 g de verde brillante en agua destilada estéril hasta completar 100 mL.

B.12.3.5.2 Solución de Yodo-yoduro

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Cristales de yodo	6,0 g
Yoduro de potasio	6,0 g
Agua destilada	100,0 mL

Disolver los cristales y el yoduro de potasio en agua destilada hasta completar 100 mL. Conservar en frasco ámbar.

B.12.3.5.3 Solución Salina al 0,85%

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Cloruro de sodio	0,85 g
Agua destilada	100,00 mL

Disolver el cloruro de sodio en el agua y esterilizar a $121^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ durante 15 min.

B.12.3.5.4 Solución Salina formalizada

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Solución de formaldehído (36-38%)	6,0 mL
Cloruro de sodio	8,5 g
Agua destilada	1,0 l

Disolver 8,5 g de cloruro de sodio en 1 litro de agua destilada. Esterilizar a $121^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ durante 15 min. Enfriar a temperatura ambiente. Adicionar 6 mL de la solución de formaldehído. No esterilizar después de la adición de formaldehído.

B.12.3.5.5 Reactivo de Kovac

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
p-dimetil-aminobenzaldehído 5,0 g	5,0 g
Alcohol amílico 75,0 mL	75,0 mL
Acido clorhídrico concentrado 25,0 mL	25,0 mL

Disolver el p-dimetil-aminobenzaldehído en el alcohol amílico y después agregar el ácido clorhídrico lentamente. Conservar en frasco ámbar en refrigeración.

B.12.3.5.6 Solución de Alfa-naftol al 5%

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Alfa-naftol	5,0 g
Alcohol	100,0 mL

Disolver 5 g de alfa-naftol en alcohol hasta completar 100 mL.

B.12.3.5.7 Solución de Rojo de metilo

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Rojo de metilo	0,10 g
Alcohol etílico	300,00 mL
Agua destilada c.b.p.	500,00 mL

Disolver el rojo de metilo en el alcohol etílico y adicionar agua hasta completar 500 mL.

B.12.3.5.8 Solución de Hidróxido de potasio al 40%

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Hidróxido de potasio	40,0 g
Agua destilada	100,0 mL

Disolver 40 g de hidróxido de potasio en agua hasta completar 100,0 mL.

B.12.3.5.9 Solución de Gelatinasa al 5%

FORMULA

INGREDIENTES	CANTIDADES
Gelatinasa	5,0 g
Agua	100,0 mL

Disolver 5 g de gelatinasa en 100 mL de agua destilada. NO CALENTAR.

B.12.3.6 Antisueños**Antisuero polivalente somático (O)****Antisuero polivalente flagelar (H)****Antisuero Vi****B.12.4 Procedimiento****B.12.4.1 Preparación de los alimentos para el aislamiento de *Salmonella*.**

Los siguientes métodos se basan en el análisis de 25 g de la muestra analítica en una proporción de 1:9 de muestra/caldo. Esta cantidad puede variarse siempre que se mantenga la misma proporción. Se recomienda una muestra de 25 g o más.

B.12.4.1.1 Procedimiento general para la preparación de muestras.

Pesar asépticamente 25 g de la muestra en un vaso estéril de licuadora o en bolsa estéril para trabajar en homogeneizador peristáltico (stomacher). Adicionar 225 mL del medio de preenriquecimiento estéril (generalmente caldo lactosado, a menos que se indique otro) y licuar si es necesario durante un min. Transferir asépticamente la mezcla homogeneizada a un recipiente estéril de boca ancha con tapón de rosca y dejar reposar por 60 min a temperatura ambiente con la tapa bien enroscada. Mezclar bien y determinar el pH aproximado con papel pH. Ajustar, si es necesario, a un pH $6,8 \pm 0,2$ con hidróxido de sodio 1N o ácido clorhídrico 1N estériles. Mezclar y cubrir el recipiente enroscando suavemente la tapa. Incubar 24 ± 2 h a 35°C. Continuar como se indica en B.12.4.1.2.

B.12.4.1.2 Procedimiento específico para la preparación de muestra según el producto.**B.12.4.1.2.1 Leche en polvo, entera, semidescremada o descremada.**

Seguir el procedimiento general para el pesado de la muestra y adicionarla lentamente a un matraz Erlenmeyer con 1 lt de agua estéril, 2 mL al 1% de verde brillante, procurando que el polvo quede en la superficie del líquido y se hidrate suavemente. De esta solución se toman 225 mL para disolver la muestra. Dejar la mezcla en reposo por 60 min, e incubar como se indica en B.12.4.1.1.

B.12.4.1.2.2 Queso

Proceder igual que en B.12.4.1.1 utilizando agua de peptona tamponada como medio de preenriquecimiento.

B.12.4.1.2.3 Productos procesados térmicamente y productos secos.

Se sigue el procedimiento señalado en B.12.4.1.1 hasta la homogeneización. Si la muestra es en polvo o molida, el licuado puede omitirse. Después de reposar, mezclar bien y ajustar el pH como se indica en el procedimiento general. Para emulsionar las grasas, adicionar hasta un máximo de 2,25 mL de Tergitol aniónico 7 estéril ($121^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}/15$ min) y mezclar bien. Puede utilizarse Triton X-100 estéril. Usar la cantidad necesaria de estos detergentes utilizando el volumen mínimo para que se inicie la formación de espuma. Puede ser, para el Triton X-100 de 2 a 3 gotas. La cantidad de los mismos dependerá en gran medida de la composición del alimento. Los detergentes no serán necesarios en los productos glandulares en polvo. Incubar las muestras como se indica en B.12.4.1.1

B.12.4.1.2.4 Productos crudos o altamente contaminados.

Pesar porciones de 25 g de producto en dos vasos para licuadora. Si la muestra es en polvo o molida, el licuado puede omitirse y el producto puede pesarse directamente en matraces Erlenmeyer estériles de 500 mL. Adicionar 225 mL de caldo selenito cistina o 225 mL de caldo tetrionato (sin verde brillante) a cada muestra analítica. Licuar por dos min y pasar asépticamente a matraces Erlenmeyer de 500 mL. Dejar reposar y ajustar el pH como se indica en B.12.4.1.1. Adicionar 2,25 mL de solución de verde brillante 0,1% y 4,5 mL de solución yodo-yoduro a la muestra que se enriquecerá con caldo tetrionato. Homogeneizar e incubar. Continuar como se indica en B.12.4.2.1.

B.12.4.1.2.5 Dulces y dulces cubiertos

Pesar asépticamente 25 g de la muestra en un vaso para licuadora agregando 225 mL de leche descremada reconstituida. Licuar por dos min. Manejar igual que en B.12.4.1.1 hasta después de ajustar el pH. Adicionar 0,45 mL de la solución verde brillante al 0,1% y mezclar bien. Incubar como se indica en B.12.4.1.1.

B.12.4.2 Aislamiento de *Salmonella* spp.

B.12.4.2.1 Cerrar firmemente el tapón de rosca de los matraces con los cultivos de preenriquecimiento y agitar suavemente, transferir respectivamente 1 mL de la mezcla a un tubo que contenga 10 mL de caldo tetrionato y a otro con 10 mL de caldo selenito cistina. Como alternativa, en sustitución del caldo tetrionato puede emplearse el medio Vassiliadis-Rappaport.

B.12.4.2.2 Incubar de 18 a 24 h a 35°C o, para alimentos fuertemente contaminados a 42°C por el mismo periodo. Estriar los productos que fueron directamente enriquecidos en medios selectivos.

B.12.4.2.3 Mezclar el tubo con caldo selenito cistina y estriar en agar xilosa lisina desoxicolato (XLD), agar verde brillante (VB) y una tercera caja con cualquiera de los medios selectivos adicionales (agar entérico Hektoen, agar Sulfito de Bismuto o Agar SS). Efectuar el mismo procedimiento para el caldo tetrionato. Incubar las placas 24 ± 2 h a 35°C.

B.12.4.2.4 Examinar las placas para investigar la presencia de colonias típicas de *Salmonella*, de acuerdo con las siguientes características:

Agar XLD: colonias rosas o rojas que pueden ser transparentes con o sin centro negro. En algunos casos las colonias pueden aparecer completamente negras.

Agar VB: colonias rojas o rosas que pueden ser transparentes rodeadas por medio enrojecido; las bacterias fermentadoras de la lactosa dan colonias amarillas.

Agar entérico Hektoen: colonias verdes o azulverdes con o sin centro negro. En algunos casos las colonias pueden aparecer completamente negras.

Agar Sulfito de Bismuto: las colonias típicas de *Salmonella* pueden ser café, grises o negras; con o sin brillo metálico. Generalmente el medio circundante (halo) es café, tornándose posteriormente negro.

Algunas cepas producen colonias verdes sin la formación del halo oscuro. Si las placas no muestran colonias típicas o no se observa crecimiento, incubar 24 h adicionales.

Agar SS: colonias translúcidas, ocasionalmente opacas. Algunas colonias dan centro negro. Las colonias fermentadoras de la lactosa son rojas.

B.12.4.3 Identificación Bioquímica

B.12.4.3.1 Seleccionar al menos dos colonias típicas de cada medio selectivo, que se encuentren bien aisladas. Tocar levemente el centro de cada colonia e inocular dos tubos, uno con agar triple azúcar hierro (TSI) y otro con agar hierro lisina (LIA), por estria en la superficie inclinada y por punción en el fondo. Incubar por 24 ± 2 h a 35°C. Almacenar en refrigeración de 5 a 8°C las placas con medios selectivos por si es necesario retomar más colonias.

B.12.4.3.2 Observar el crecimiento en los tubos y considerar presuntivamente positivas para *Salmonella* las colonias que den las siguientes reacciones:

B.12.4.3.2.1 Agar TSI, en el fondo del tubo se observa vire del indicador debido a la fermentación de la glucosa; en la superficie del medio se observa un color rojo más intenso que el medio original debido a la no fermentación de la lactosa ni de la sacarosa. En la mayoría de los casos se observa coloración negra a lo largo de la punción debido a la producción de ácido sulfhídrico.

B.12.4.3.2.2 Agar LIA, se observa intensificación del color púrpura en todo el tubo por la descarboxilación de la lisina. Considerar negativos aquellos cultivos que produzcan claramente color amarillo en el fondo del agar. La mayoría de las cepas de *Salmonella* producen ácido sulfhídrico en este medio con ennegrecimiento a lo largo de la punción.

B.12.4.3.2.3 Retener todos los cultivos que muestren las reacciones características de *Salmonella* en los medios TSI y LIA para las pruebas adicionales, indicadas en B.12.4.3.3.

B.12.4.3.3 Los cultivos con TSI que no parecen de *Salmonella* spp. pero que presentan reacciones en LIA típicos, deben trabajarse como cultivos presuntivos positivos, ya que en estos casos, el medio LIA permitirá detectar *S. arizonae* y cepas atípicas de *Salmonella* que utilicen lactosa o sacarosa. Descartar solamente los cultivos que muestren reacciones atípicas en ambos medios.

B.12.4.3.4 Continuar el análisis a partir de los tubos de TSI con reacciones típicas. Si el cultivo presenta reacciones atípicas en este medio, tomar colonias adicionales de las placas de donde se obtuvo el cultivo atípico anterior y sembrar las pruebas bioquímicas nuevamente.

B.12.4.3.5 Continuar la identificación bioquímica y serológica a partir de los cultivos recuperados de TSI. Se recomienda trabajar seis cultivos por cada 25 g de unidad analítica seleccionando colonias procedentes de ambos medios de enriquecimiento.

B.12.4.3.6 Prueba de Ureasa

B.12.4.3.6.1 Prueba de Ureasa (convencional). Con un asa estéril, tomar crecimiento del cultivo presumiblemente positivo de cada tubo de medio TSI e inocular tubos de caldo urea. Utilizar un control de medio para comparar el vire púrpura de las reacciones positivas con el color del medio original. Incubar 24 ± 2 h a 35°C.

B.12.4.3.6.2 Prueba de Ureasa (rápida). Tomar dos asadas de crecimiento del cultivo presumiblemente positivo de cada tubo de medio TSI e inocular tubos de caldo urea (rápida). Incubar 2 h a 37 ± 0,5°C en baño de agua. Descartar todos los cultivos que den ureasa positiva. Retener los cultivos que den la prueba negativa (sin cambio de color del medio).

B.12.4.4 Identificación Serológica

B.12.4.4.1 Ensayo de los Antígenos somáticos de *Salmonella* (Antisuero polivalente O)

B.12.4.4.1.1 Colocar con un asa dos gotas separadas de solución salina estéril sobre un portaobjetos o en dos secciones de una placa para aglutinación. Suspender en cada una de las gotas, una porción del cultivo desarrollado en TSI.

B.12.4.4.1.2 Agregar a una de ellas una gota del antisuero polivalente somático (O) y mezclar con el canto del asa o empleando aplicadores de madera.

B.12.4.4.1.3 Agitar inclinando la lámina hacia atrás y hacia adelante durante aproximadamente un min. Observar bajo buena iluminación sobre un fondo oscuro.

B.12.4.4.1.4 Considerar cualquier grado de aglutinación como positiva. La prueba positiva resulta cuando se presenta aglutinación en la gota con el cultivo y el antisuero y no aglutinación en la gota que contiene el cultivo y la solución salina. Si se observa aglutinación en ambas gotas, la prueba no es definitiva y se debe continuar con las pruebas bioquímicas complementarias.

B.12.4.4.2 Cuando la aglutinación es positiva con el suero polivalente O, puede determinarse el subgrupo empleando antisueros para los diferentes subgrupos (los grupos B, C, D y E, suelen ser los más frecuentes).

B.12.4.4.2.1 Si la aglutinación con el antisuero O es negativa, utilizar antisuero Vi y efectuar la prueba. Si hay aglutinación con Vi calentar el cultivo a ebullición y repetir la aglutinación con el antisuero polivalente O.

B.12.4.4.2.2 Si no se cuenta con los sueros grupoespecíficos, solicitar la tipificación de la cepa al Laboratorio de Enterobacterias del Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia de la Secretaría de Salud o al Laboratorio Nacional de Salud Pública.

B.12.4.4.3 Si se requiere, practicar el ensayo de los antígenos flagelares de *Salmonella* (Antisuero polivalente H).

B.12.4.4.3.1 Inocular el crecimiento del tubo de TSI en agar infusión de cerebro corazón e incubar de 4 a 6 h a 35°C hasta que se observe crecimiento (para ensayo en el mismo día), o bien, en caldo soya tripticaseína e incubar por 24 ± 2 h a 35°C (para ensayo al día siguiente). Adicionar 2,5 mL de solución salina formalizada a 5 mL del cultivo en caldo o al cultivo en agar cerebro corazón (BHI).

B.12.4.4.3.2 Colocar 0,5 mL del antisuero polivalente flagelar (H) preparado en un tubo para serología (13 x 100 mm aproximadamente). Adicionar 0,5 mL del cultivo formalizado. Preparar un control de solución salina mezclando 0,5 mL de solución salina formalizada con 0,5 mL del antígeno formalizado. Incubar las mezclas en baño de agua a 48-50°C. Observar a intervalos de 15 min por espacio de una h. Una prueba positiva es cuando se observa aglutinación en la mezcla de prueba pero no en el control. Debe interpretarse como negativa una prueba en la que ninguna de las mezclas muestre aglutinación. Cuando ambas mezclas se aglutinan, se considera la prueba inespecífica.

B.12.4.5 Pruebas Bioquímicas Complementarias

Cuando las pruebas serológicas o bioquímicas iniciales, dan resultados atípicos o no concluyentes, realizar las pruebas que se describen a continuación:

B.12.4.5.1 Inocular los cultivos positivos provenientes de TSI y LIA en: medio SIM, agar citrato de Simmons, caldo manitol y caldo RM-VP. Usar caldo malonato para confirmar la presencia de la especie *S. arizonae*.

B.12.4.5.2 Interpretar los cambios en los medios inoculados conforme lo siguiente:

B.12.4.5.2.1 Agar Citrato de Simmons

Inocular por estría el tubo. Incubar 96 ± 2 h a 35 ± 2°C.

Prueba positiva: crecimiento acompañado de un cambio de color de verde a azul.

Prueba negativa: ausencia de crecimiento y sin cambio de color.

B.12.4.5.2.2 Medio SIM

Inocular por punción. Incubar 24 h a $35 \pm 2^\circ\text{C}$. Movilidad.

Prueba positiva: crecimiento a lo largo de la punción y en el seno del medio de cultivo.

Prueba negativa: crecimiento a lo largo de la punción exclusivamente.

Producción de ácido sulfhídrico.

Prueba positiva: desarrollo de un color negro a lo largo de la punción que puede extenderse a todo el medio.

Prueba negativa: ausencia de color negro.

Producción de indol.

Adicionar al tubo con medio SIM que presente crecimiento, de 0,2 a 0,3 mL de reactivo de Kovac.

Prueba positiva: desarrollo de un anillo de color rojo.

Prueba negativa: sin cambio de color.

B.12.4.5.2.3 Caldo RM-VP

Inocular un tubo con el medio.

Incubar 48 ± 2 h a $35 \pm 2^\circ\text{C}$ para la prueba de VP y 96 h para la prueba RM.

B.12.4.5.2.4 Prueba de Voges-Proskauer (VP)

Transferir a un tubo un mL del cultivo de 48 h. Adicionar 0,6 mL de solución de alfa naftol. Adicionar 0,2 mL de solución de hidróxido de potasio 40%. Adicionar algunos cristales de creatinina (opcional). Interpretar los resultados después de incubar 2 h a $35 \pm 2^\circ\text{C}$ o 4 h a temperatura ambiente.

Prueba positiva: desarrollo de color rojo ladrillo.

Prueba negativa: sin cambio de color.

Reincubar el resto del medio RM-VP 48 h más a $35 \pm 2^\circ\text{C}$.

B.12.4.5.2.5 Prueba de Rojo de metilo (RM)

Adicionar al medio de cultivo de 96 h de incubación de dos a tres gotas de solución de rojo de metilo. Interpretar los resultados inmediatamente.

Prueba positiva: desarrollo de color rojo.

Prueba negativa: desarrollo de color amarillo.

B.12.4.5.2.6 Caldo Malonato

Inocular un tubo conteniendo el medio. Incubar 40 ± 2 h a $35 \pm 2^\circ\text{C}$.

Prueba positiva: desarrollo de color azul.

Prueba negativa: sin cambio de color.

B.12.4.5.2.7 Caldo Manitol

Inocular un tubo conteniendo el medio. Incubar 24 ± 2 h a $35 \pm 2^\circ\text{C}$.

Prueba positiva: desarrollo de color amarillo.

Prueba negativa: sin cambio de color.

B.12.4.5.3 Consultar los resultados obtenidos en el cuadro 2 para la identificación de los géneros de las bacterias investigadas.

Nota: los sistemas bioquímicos comerciales validados pueden ser usados como alternativa para las pruebas bioquímicas convencionales.

B.12.4.6 Cálculo y Expresión de Resultados

B.12.4.6.1 Interpretación de reacciones bioquímicas y serológicas.

CUADRO 1

Reacciones bioquímicas	Reacciones serológicas	Interpretación
Típica	Antígeno O Vi o H positivo	Cepas consideradas como <i>Salmonella</i> spp.
Típica	Todas las reacciones negativas	
Típica	No probada	Puede ser <i>Salmonella</i> spp.
Reacciones atípicas	Antígeno O, Vi o H positivo	
Reacciones atípicas	Todas las reacciones negativas	No debe ser considerada <i>Salmonella</i> spp.

Nota: Ver imagen 1 al final del método.

B.12.4.6.2 Reacciones Bioquímicas y Serológicas de *Salmonella* spp.**CUADRO 2**

Prueba o sustrato	Positivo	Negativo	Reacción
Glucosa (TSI)	amarillo	rojo	+
Lisina descarboxilasa(LIA)	púrpura	amarillo	+
H ₂ S (TSI y LIA)	negro	no negro	+
Ureasa	rojo-púrpura	no hay cambio de color	-
Caldo de lisina descarboxilasa	púrpura	amarillo	+
Caldo dulcitol rojo de fenol	amarillo o gas	no hay cambio de color ni gas	+ ^b
Caldo KCN	crecimiento	no hay crecimiento	-
Caldo malonato	azul	no hay cambio de color	- ^c
Prueba de indol	superficie color violeta	superficie color amarillo	-
Prueba del antígeno flagelar	aglutinación	no hay aglutinación	+
Prueba del antígeno somático	aglutinación	no hay aglutinación	+
Caldo lactosa rojo fenol	amarillo o gas	no hay cambio de color ni gas	- ^c
Caldo sacarosa rojo fenol	amarillo o gas	no hay cambio de color ni gas	-
Prueba Voges- Proskauer	de rosa a rojo	no hay cambio de color	-
Prueba rojo de metilo	rojo difuso	amarillo difuso	+
Citrato de Simmons	crecimiento color azul	no hay crecimiento, no hay cambio de color	v

a +, 90% o más positivos en 1 o 2 días; -, 90% o más negativas en 1 o 2 días;v, variable.

b La mayoría de los cultivos *S. arizonae* son negativos.

c La mayoría de los cultivos *S. arizonae* son positivos.

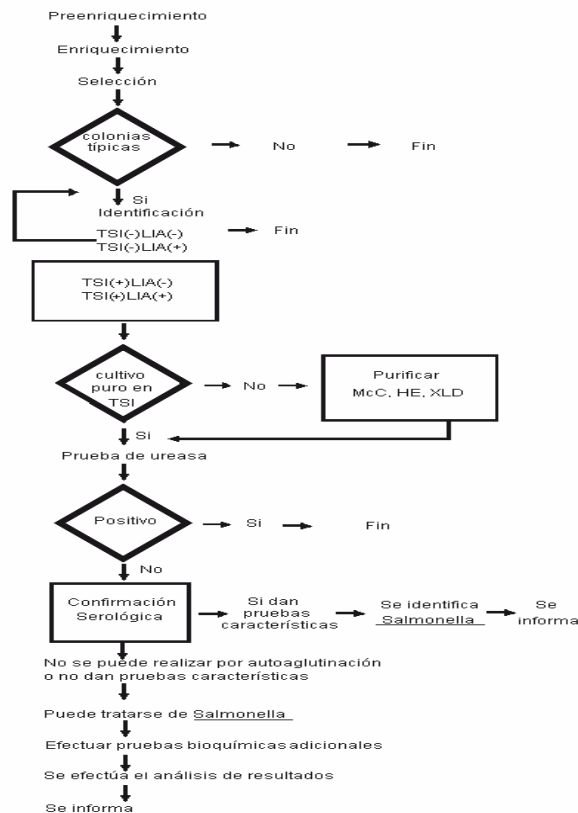


IMAGEN 1. Diagrama de Flujo para la determinación de *Salmonella* spp.

B.12.4.7 Informe de Resultados

Informar: Presencia o Ausencia de *Salmonella* en _____ g o _____ mL de muestra.

B.13 Determinación de *Listeria monocytogenes*.**B.13.1 Fundamento**

El método para detectar la presencia de *L. monocytogenes* se basa en el aislamiento y la diferenciación de especies de *Listeria* spp., principalmente por la fermentación de carbohidratos y la actividad hemolítica de los miembros de este género.

B.13.2 Materiales y Equipo**B.13.2.1** Aceite de inmersión**B.13.2.2** Asas bacteriológicas**B.13.2.3** Cajas Petri**B.13.2.4** Cubreobjetos**B.13.2.5** Matraces Erlenmeyer de 500 mL**B.13.2.6** Lámpara de luz blanca**B.13.2.7** Lápiz graso o marcador**B.13.2.8** Lupa de bajo aumento**B.13.2.9** Pipetas volumétricas de 25, 10 y 1,0 mL**B.13.2.10** Portaobjetos escavado**B.13.2.11** Portaasas**B.13.2.12** Tubos de 16 x 125 mm**B.13.2.13** Tubos de 13 x 100 mm u otros con tapón de rosca**B.13.2.14** Sistema de filtración con membranas con un tamaño de poro de 0,45 µm**B.13.2.15** Horno para esterilizar que alcance una temperatura mínima de 170°C.**B.13.2.16** Autoclave con termómetro y manómetro, calibrada con termómetro de máximas y mínimas.**B.13.2.17** Baño de agua con control de temperatura y circulación mecánica, provista con termómetro calibrado con divisiones de 0,1°C y que mantenga la temperatura a 45 ± 0,5°C.**B.13.2.18** Licuadora de una o dos velocidades controladas por un reóstato o bien un homogeneizador peristáltico (Stomacher).**B.13.2.18** Vasos para licuadora con tapa esterilizables o bolsas estériles para homogeneizador peristáltico.**B.13.2.20** Balanza granataria con sensibilidad de 0,1 g.**B.13.2.21** Incubadoras con termostato que evite variaciones mayores de ± 1,0°C, provista con termómetro calibrado.**B.13.2.22** Microscopio de contraste de fases con objetivo de inmersión en aceite (100 X) o microscopio de campo oscuro.**B.13.3 Reactivos**

Los reactivos que a continuación se mencionan deben ser grado analítico.

Cuando se indica agua, debe entenderse que se trata de agua destilada.

B.13.3.1 Acido acético 5 N**B.13.3.2** Acido clorhídrico 1 M**B.13.3.3** Acido sulfanílico (cristales)**B.13.3.4** Alfa-naftilamina**B.13.3.5** Alfa-naftol 5% en etanol absoluto**B.13.3.6** Etanol absoluto**B.13.3.7** Granalla de zinc**B.13.3.8** Hidróxido de sodio 1 M**B.13.3.9** Lactamato de glicil-glicina (anhídrido de glicina)**B.13.3.10** Regulador de fosfatos glicerinado con pH 9,0 ± 0,2**B.13.3.11** Sangre de carnero desfibrinada**B.13.3.12** Solución al 3% de peróxido de hidrógeno**B.13.3.13** Solución salina fisiológica 0,85% estéril**B.13.3.14** Sueros comerciales para tipificación de *Listeria* spp**B.13.3.15** Sulfato de cadmio al 20%**B.13.3.16** Zinc pulverizado**B.13.3.17 Reactivos para Tinción de Gram****B.13.3.17.1 Alcohol-acetona**

Ingredientes	Cantidad
Etanol (95%)	700,0 mL
Acetona	300,0 mL

Mezclar ambos líquidos.

B.13.3.17.2 Cristal Violeta**Solución A**

Ingredientes	Cantidad
Cristal violeta	2,0 g
Etanol (95%)	20,0 mL

Disolver el cristal violeta en el etanol.

Solución B

Ingredientes	Cantidad
Oxalato de amonio	0,8 g
Agua	80,0 mL

Disolver el oxalato de amonio en el agua.

Después de preparar las soluciones A y B, verter una en la otra y agitar hasta que se mezclen perfectamente.

B.13.3.17.3 Solución de Yodo

Ingredientes	Cantidad
Yodo	1,0 g
Yoduro de potasio	2,0 g
Agua	300,0 mL

Triturar finamente el yodo y el yoduro de potasio en un mortero, de ser posible en una campana de extracción. Añadir una pequeña cantidad de agua para lavar el material, agregar el resto del agua y agitar.

Nota: ¡Evitar el contacto de los reactivos con la piel!

B.13.3.17.4 Solución de Safranina

Ingredientes	Cantidad
Safranina	0,25 g
Etanol (95%)	10,00 mL
Agua	100,00 mL

Disolver la safranina en el etanol, mezclar, agregar el agua y volver a agitar. Filtrar la solución con papel filtro.

B.13.3.18 Reactivos para la Determinación de Nitritos**B.13.3.18.1 Reactivo A**

Ingredientes	Cantidad
Alfa-naftilamina	0,5 g
Acido acético 5N	100,0 mL

B.13.3.18.2 Reactivo B

Ingredientes	Cantidad
Acido sulfanílico	1,0 g
Acido acético 5N	125,0 mL

B.13.3.18.3 Reactivo C

Ingredientes	Cantidad
Acido acético 5N	200,0 mL

B.13.3.18.4 Solución de Sulfato de cadmio al 20%

Colocar granallas de zinc en solución de sulfato de cadmio al 20% de 4 a 6 h. Disolver el precipitado de cadmio, adicionando ácido clorhídrico 1N.

B.13.4 Medios de Cultivo

A continuación se presentan las fórmulas y los procedimientos para preparar los medios empleados en este análisis microbiológico. En caso de disponer de fórmulas comerciales deshidratadas se deben seguir las instrucciones del fabricante para su preparación.

B.13.4.1 Caldo soya tripticaseína con 0,6 % de extracto de levadura (CSTEL)

Ingredientes	Cantidad
Caldo soya tripticaseína	30,0 g
Extracto de levadura	6,0 g
Agua	1000,0 mL

Agitar hasta disolver los ingredientes. Esterilizar a $121 \pm 1^\circ\text{C}$ durante 15 min. El pH final de la solución debe ser $7,3 \pm 0,2$.

B.13.4.2 Caldo de Enriquecimiento (EB) pH 7,3

Un litro de caldo soya tripticaseína con extracto de levadura (CSTEL) debe contener los siguientes suplementos:

Suplementos	Cantidad
Clorhidrato de acriflavina	15,0 mg
Acido nalidíxico (sal sódica)	40,0 mg
Cicloheximida	50,0 mg
Acido pirúvico (sal sódica) solución al 10 % (p/v) *	11,1 mL

* Utilizar solamente cuando se sospeche que las células de *Listeria* estén dañadas. (Ver el punto B.13.6.1)

Preparar los suplementos de acriflavina y nalidíxico a partir de una solución al 0,5 % (p/v) con agua. El suplemento de cicloheximida prepararlo como una solución al 1,0 % (p/v) en una solución al 40 % (v/v) de etanol en agua. Esterilizar por filtración los suplementos. Agregar en condiciones asépticas los suplementos al medio CSTEL previamente esterilizado, justo antes de su uso. Para la preparación de un litro del medio CSTEL se debe partir de las soluciones anteriores, agregando las siguientes cantidades: 3,0 mL de acriflavina, 8,0 mL de ácido nalidíxico y 5,0 mL de solución de cicloheximida.

Precaución: ¡La cicloheximida es una sustancia química altamente tóxica, durante su manejo deben emplearse guantes, lentes de protección y lavarse las manos inmediatamente después de usarla!

B.13.4.3 Medio de Cloruro de litio feniletanol -moxolactam (LMP)

Ingredientes	Cantidad
Agar fenil etanol	35,5 g
Glicina anhidra	10,0 g
Cloruro de litio	5,0 g
Solución de moxolactam al 1 % en amortiguador de fosfatos pH 6,0	2,0 mL
Agua	1000,0 mL

Esterilizar el medio (sin moxolactam) en autoclave a $121 \pm 1^\circ\text{C}$ durante 15 min. Enfriar de 48 a 50°C y agregar la solución de moxolactam previamente esterilizada por filtración. Distribuir volúmenes de 12 a 15 mL del medio en cajas de Petri estériles. Las placas delgadas facilitan la observación de las colonias.

B.13.4.4 Medio Oxford**B.13.4.4.1 Medio Base Oxford (OXA)**

Ingredientes	Cantidad
Base de agar Columbia	39,0 g
Esculina	1,0 g
Citrato férrico amónico	0,5 g
Cloruro de litio	15,0 g
Agua	1000,0 mL

Agregar los ingredientes a un litro de agua y llevar a ebullición hasta disolución completa. Esterilizar en autoclave a $121 \pm 1^\circ\text{C}$ durante 15 min. Enfriar a 50°C el medio base y en condiciones asépticas agregar los suplementos.

Un litro de medio Oxford debe contener los siguientes suplementos:

Suplementos	Cantidad
Cicloheximida	400 mg
Sulfato de colistina	20 mg
Acriflavina	5 mg
Cefotetán	2 mg
Fosfomicina	10 mg

Disolver la cicloheximida, el sulfato de colestina, acriflavina, cefotetán y la fosfomicina en 10 mL de una mezcla 1:1 de etanol: agua. Esterilizar por filtración antes de agregar al medio base. Mezclar y vaciar en cajas Petri estériles. Las placas del medio Oxford se pueden almacenar como máximo dos semanas.

B.13.4.5 Agar Soya tripticaseína con 0,6% de extracto de levadura (ASTEL)

Ingredientes	Cantidad
Agar soya tripticaseína	40,0 g
Extracto de levadura	6,0 g
Agua	1000,0 mL

Agitar y calentar a ebullición hasta disolver el agar. Esterilizar a $121 \pm 1^\circ\text{C}$ durante 15 min. pH final $7,3 \pm 0,2$.

B.13.4.6 Agar Sangre de carnero

Ingredientes	Cantidad
Base de agar sangre	95,0 mL
Sangre de carnero desfibrinada	5,0 mL

Preparar el agar base de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Enfriar a $45 \pm 2^\circ\text{C}$ y agregar asépticamente la sangre de carnero, la cual previamente se debe encontrar a temperatura ambiente ($20 - 25^\circ\text{C}$). Homogeneizar el medio y verter en las cajas Petri estériles de 12 a 15 mL para la prueba de CAMP y de 15 a 20 mL para la prueba de hemólisis.

B.13.4.7 Caldo Nitratos

Ingredientes	Cantidad
Nitrato de potasio	1,0 g
Cloruro de sodio	0,5 g
Peptona	2,0 g
Agua	1000,0 mL

Agregar los ingredientes a un litro de agua, agitar hasta disolución completa. Verter en tubos de 13 x 100 mm con tapón de rosca. Esterilizar en autoclave a $121 \pm 1^\circ\text{C}$ durante 15 min.

B.13.4.8 Medios para la Prueba de Movilidad

B.13.4.8.1 Medio de SIM

Ingredientes	Cantidad
Peptona de caseína	20,0 g
Peptona de carne	6,1 g
Sulfato de hierro y amonio	0,2 g
Tiosulfato de sodio	0,2 g
Agar	3,5 g
Agua	1000,0 mL

Agitar y calentar a ebullición hasta disolver el agar. Envasar en porciones de 4 mL en tubos de 13 x 100 mm. Esterilizar en autoclave a $121 \pm 1^\circ\text{C}$ durante 15 min. pH final $7,3 \pm 0,2$.

B.13.4.8.2 Medio MTM

Ingredientes	Cantidad
Extracto de carne	3,0 g
Peptona	10,0 g
Cloruro de sodio (NaCl)	5,0 g
Agar	4,0 g
Agua	1000,0 mL

Agitar y calentar a ebullición hasta disolver el agar. Envasar en porciones de 4 mL en tubos de 13 x 100 mm. Esterilizar en autoclave a $121 \pm 1^\circ\text{C}$ durante 15 min. pH final $7,4 \pm 0,2$.

B.13.4.9 Caldo Púrpura para fermentación de carbohidratos

Ingredientes	Cantidad
Proteosa peptona No. 3	10,00 g
Cloruro de sodio	5,00 g
Extracto de carne	1,00 g
Púrpura de bromocresol	0,02 g
Agua	1000,00 mL

Calentar si es necesario para disolver los ingredientes. Esterilizar en autoclave durante 15 min. A $121 \pm 1^\circ\text{C}$ pH final $6,8 \pm 0,2$. Agregar la solución del carbohidrato, previamente esterilizada, por filtración en cantidad suficiente para obtener una concentración final de 0,5 %.

Nota: Los sistemas bioquímicos comerciales validados pueden usarse como alternativa para las pruebas bioquímicas convencionales.

B.13.5 Preparación de la Muestra

Para la preparación de la muestra seguir con lo establecido en el numeral 9 de este apéndice.

B.13.6 Procedimiento

Este método debe realizarlo un microbiólogo experimentado, en un ambiente controlado, aislado de áreas de producción de alimentos. Se debe tener especial cuidado en la disposición de aquellos materiales y equipo que hayan estado en contacto con alimentos sospechosos, antes de desecharlos o volver a utilizarlos. Esta técnica por ningún motivo debe aplicarla personal inmunocomprometido ya sea por enfermedad o por el uso de medicamentos, mujeres embarazadas o personas de edad avanzada.

B.13.6.1 Procedimiento de Enriquecimiento

Tomar una muestra representativa del alimento, tanto de la superficie externa como del interior Colocar 25 mL o 25 g de la muestra en un recipiente conteniendo 225 mL de medio de enriquecimiento (EB), homogeneizar e incubar por 48 h a 30°C . En el caso de muestras en donde se sospecha que tienen células de *Listeria spp* dañadas, se recomienda la incubación en un caldo de enriquecimiento que contenga piruvato de sodio al 0,1 % (p/v) incubado a 30°C por 6 h sin suplementos. Después de las 6 h de incubación los suplementos deben agregarse y continuar la incubación a 30°C hasta un total de 48 h.

B.13.6.1.1 Aislamiento

Después de 24 y 48 h de incubación en el medio EB, resembrar en los medios LMP y OXA. Incubar las placas del medio LMP a 30°C por 24 a 48 h y las de medio OXA a 35°C por el mismo periodo. Observar el crecimiento en las placas del medio LMP con luz blanca en un ángulo de 45° (iluminación de Henry), a simple vista o con la ayuda de una lupa. En este medio generalmente aparecen las colonias de color blanco o azul iridiscetes. En el medio OXA las colonias de *Listeria* son negras, con halo negro. Algunas colonias pueden aparecer con un tono café oscuro que se define mejor a los siete días de incubación. Seleccionar cinco o más colonias típicas del medio de OXA o LMP y pasar a placas de medio ASTEL. Este paso es importante debido a que las colonias aparentemente aisladas en los medios OXA y LMP pueden estar contaminadas con flora competitiva parcialmente inhibida, invisible a simple vista. Debido a que puede estar presente más de una especie de *Listeria* en la muestra, deben identificarse como mínimo cinco colonias.

B.13.6.2 Identificación

Se deben utilizar cepas de referencia positivas y negativas para cada una de las pruebas. Seleccionar colonias típicas y sembrar en medio ASTEL. Incubar a 35°C por 24 h. Estos cultivos pueden mantenerse a 4°C y utilizarse como inóculo para realizar las pruebas de identificación.

B.13.6.2.1 Prueba de Movilidad en Fresco

Hacer preparaciones en fresco (en gota suspendida o entre porta y cubreobjetos) utilizando solución salina al 0,85%. La suspensión debe ser densa y emulsificarse completamente, y observar con objetivo de inmersión en un microscopio de contraste de fase o microscopio de campo oscuro. Las células de *Listeria spp* son bacilos cortos con movilidad rotatoria o como si brincaran. Los bacilos con movimientos rápidos no son *Listeria spp*.

B.13.6.2.2 Prueba de Catalasa

Emulsificar un cultivo puro, con una gota de solución de peróxido al 3%. La formación inmediata de burbujas indica que la prueba es positiva. Las especies de *Listeria* son catalasa positivo. Precauciones, la emulsión debe realizarse con un asa de plástico o palillo de madera estéril evitando el contacto del metal con el reactivo. Si las colonias provienen de agar base con sangre. Cualquier contaminación de eritrocitos puede dar pruebas falsas positivas!

B.13.6.2.3 Tinción de Gram

Hacer una tinción de Gram de cultivos de 16 a 24 h. Todas las especies de *Listeria* son bacilos cortos Grampositivo; sin embargo en cultivos viejos pueden presentarse como formas cocoides. ¡En extensiones delgadas se observan de color pálido y pueden confundirse con *Bacteroides spp.*

B.13.6.2.4 Prueba de Hemólisis

Dibujar una cuadrícula de 20 a 25 espacios en el fondo de la placa de agar sangre de carnero al 5%. Inocular por picadura un cuadro por cada cultivo. Incubar por 48 h a 35°C. Al inocular, observar la reacción hemolítica en las placas. *L. monocytogenes* y *L. seeligeri* producen una zona ligeramente clara alrededor del punto de picadura. Confirmar las reacciones dudosas con la prueba de CAMP.

B.13.6.2.5 Prueba de Reducción de Nitratos

Inocular los tubos conteniendo caldo nitratos, incubar a 35°C por 5 días. Para la lectura se debe agregar 0,2 mL del reactivo A y 0,2 mL del reactivo B, un color rojo indica una prueba positiva (presencia de nitritos). Si esta coloración no se observa, adicionar zinc en polvo. El desarrollo de color rojo después de una hora confirma una prueba negativa (presencia de nitratos). En forma alternativa adicionar al cultivo en caldo nitratos 0,2 mL del reactivo B y 0,2 mL del reactivo C. Un color naranja indica una prueba positiva (presencia de nitritos). Si esta coloración no se observa, adicionar 0,2 mL del reactivo de cadmio, el desarrollo de un color naranja confirma una prueba negativa (presencia de nitratos). Este procedimiento alternativo elimina el uso del alfa - naftilamina, que es carcinogénica.

B.13.6.2.6 Prueba de Movilidad en Agar

Inocular el medio SIM o MTM, incubar por 7 días a temperatura ambiente (20-25°C), observar diariamente. Las especies de *Listeria* son móviles, dando un crecimiento típico en forma de paraguas.

B.13.6.2.7 Prueba de Utilización de Carbohidratos

Inocular tubos de caldo púrpura para fermentación de carbohidratos al 0,5 %: dextrosa, esculina, maltosa, ramnosa, manitol y xilosa. Incubar 7 días a 35°C. Una coloración amarilla indica una prueba positiva. Todas las especies de *Listeria* dan positivas las pruebas para dextrosa, esculina y maltosa. Consultar el cuadro 1 para reacciones con ramnosa, xilosa y manitol. Si la pigmentación prematura del aislamiento en el medio OXA no deja lugar a duda, el ensayo de esculina puede omitirse.

B.13.6.2.8 Prueba de Cristie-Atkins -Munch-Peterson (CAMP)

Para la prueba de CAMP se emplean las siguientes cepas de colección de *S. aureus* y *R. equi*:

<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Rhodococcus equi</i>
ATCC 49444	ATCC 6339
NCTC 7428	NCTC 1621
ATCC 25923	
CIP 5710	

Las cepas empleadas en la prueba de CAMP pueden obtenerse de diversas colecciones nacionales e internacionales. En una placa de agar sangre de carnero sembrar una estría de la cepa de *S. aureus* y, paralelamente una de *R. equi*, separadas lo suficiente para que entre éstas se puedan estriar perpendicularmente las cepas sospechosas de *Listeria*, sin que lleguen a tocarse (aproximadamente 5 mm de separación). Después de 24 y 48 h de incubación a 35°C observar el sinergismo entre las hemolisinas de *S. aureus*, *R. equi* y *Listeria* que se manifiesta como una zona hemolítica más intensa.

La hemólisis de *L. monocytogenes* y *L. seeligeri* se incrementa cerca de la estría de *S. aureus*, y la hemólisis de *L. ivanovii* se aumenta cerca de la estría de *R. equi*. Las especies restantes no son hemolíticas en esta prueba.

Prueba de CAMP para *Listeria monocytogenes*:

Diseño de la inoculación en placas de agar sangre de carnero. Las líneas horizontales representan las estrías de la inoculación de cinco cepas. Las líneas verticales representan las estrías de inoculación de *S. aureus* (S) y *R. equi* (R). Las líneas sombreadas indican el incremento de hemólisis en esas regiones.

Cuadro 1. Diferenciación de las Especies de *Listeria*

Especies	Hemolítico (beta) a	Reducción nitratos	Producción de ácidos de			CAMP	
			M	R	X	S.a	R.e
<i>L. monocytogenes</i>	+	-	-	+	-	+	-
<i>L. ivanovii</i>	+	-	-	-	+	-	+
<i>L. innocua</i>	-	-	-	bV	-	-	-
<i>L. welshimeri</i>	-	-	-	bV	+	-	-
<i>L. seeligeri</i>	+	-	-	-	+	+1	-
<i>L. grayi</i>	-	bV	+	bV	-	-	-

a Sangre de carnero desfibrinada

bV Variable

L. grayi incluye ahora las cepas de la especie *L. murrayi* reductoras de nitratos y ramnosa variable

M Manitol

R Ramnosa

X Xilosa

S.a *Staphylococcus aureus*

R.e *Rhodococcus equi*

1 Puede haber reacciones débilmente positivas, particularmente a las 48 horas de incubación.

B.13.6.3 Serología

La determinación de los tipos serológicos de *Listeria* se aplica cuando las consideraciones epidemiológicas sean cruciales. Inocular en caldo de triptosa por 24 h a 35°C. Transferir a dos tubos de agar inclinado de triptosa e incubar 24 h a 35°C. Para realizar la prueba se pueden utilizar sueros comerciales, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Cuadro 2. Serología de las especies de *Listeria*

Especies	Serotipo
<i>L. monocytogenes</i>	1/2A, 1/2B, 1/2C 3A, 3B, 3C 4A, 4AB, 4B 4C, 4D, 4E, "7"
<i>L. ivanovii</i>	5
<i>L. innocua</i> <i>L. welshimeri</i>	4AB, 6A, 6B, Una 6A, 6B
<i>L. seeligeri</i>	1/2B, 4C, 4D, 6B, Una

B.13.7 Expresión de Resultados

Comparar los resultados obtenidos con el cuadro 1 y determinar el género y especie de las cepas aisladas. La correspondencia de resultados con el cuadro anterior indica la presencia del género *Listeria*.

El único miembro del género *Listeria* de importancia para esta norma es *Listeria monocytogenes*.

B.13.8 Informe de la Prueba

Cuando los resultados sean positivos para *L. monocytogenes* informar la presencia en 25 g o 25 mL de muestra. Y si los resultados son negativos informar ausencia en 25 g o 25 mL de muestra.

B.14 Determinación de *Vibrio cholerae***B.14.1 Material y Equipo**

B.14.1.1 Licuadora y vasos de licuadora estériles.

B.14.1.2 Frascos de vidrio de boca ancha tipo tarro de 500 mL de capacidad con tapa de rosca.

B.14.1.3 Varilla de vidrio de 3mm de diámetro y 20cm de largo, con un doblez terminal en ángulo recto de 4cm.

B.14.1.4 Balanza granataria de 2000 g de capacidad y 0,2 g de sensibilidad.

B.14.1.5 Balanza analítica de 120 g de capacidad y 5 mg de sensibilidad.

B.14.1.6 Incubadoras de 39-40°C.

B.14.1.7 Baño de agua de 42 ± 0,2°C y 35-37°C.

B.14.1.8 Cucharas estériles u otros instrumentos apropiados para transferir muestras de alimentos.

B.14.1.9 Cajas Petri estériles de 15 x 100 mm de plástico.

B.14.1.10 Pipetas estériles de 1 mL con graduación de 0,01mL, de 5 y 10 mL con graduación de 0,1mL.

B.14.1.11 Asas bacteriológicas de 3 mm de diámetro de nicromel o platino.

B.14.1.12 Tubos de cultivo o de ensayo de 16 x 150 mm y 20 x 150 mm.

B.14.1.13 Tubos para bioquímicas o ensayo de 10 x 75 mm o 13 x 100 mm.

B.14.1.14 Tijeras y pinzas estériles.

B.14.1.15 Lámpara (para observar reacciones serológicas).

B.14.1.16 Mecheros.

B.14.1.17 Papel pH (rango 1-14) con un máximo de graduación de 0,4 unidades de pH por cambio de color.

B.14.1.18 Potenciómetro.

B.14.1.19 Bolsas de polietileno de 28 x 37 cm con tapa resellable.

B.14.1.20 Aparato de filtración y membranas de 0,45 micras.

B.14.2 Medios de Cultivo

B.14.2.1 Agua Peptonada Alcalina (APW)

FORMULA

Peptona	10 g
Cloruro de sodio	10 g
Agua destilada	1 000 mL

Disolver los ingredientes. Ajustar el pH de tal forma que después de esterilizar éste sea de 8,5±0,2. Esterilizar en autoclave 10 minutos a 121°C.

B.14.2.2 Agar Tiosulfato, Citrato, Sales Biliares y Sacarosa (TCBS)

FORMULA

Extracto de levadura	5g
Proteosa peptona	10 g
Sacarosa	20 g
Tiosulfato de sodio.5H ₂ O	10 g
Citrato de sodio.2H ₂ O	10 g
Sales biliares	3 g
Bilis de buey	5 g
Cloruro de sodio	10 g
Citrato férrico	1 g
Azul de bromotimol	40 mg
Azul de timol	40 mg
Agar	15 g
Agua destilada	1 000 mL

Preparar en un matraz por lo menos tres veces más grande que el volumen requerido de medio. Adicionar los ingredientes en agua destilada tibia y calentar con agitación constante hasta ebullición e inmediatamente retirar del calor. No esterilizar. Enfriar a 50°C y colocar en cajas de Petri. Dejar secar las placas de 37-45°C antes de usar.

B.14.2.3 Agar modificado con Celobiosa, Polimixina B y Colistina (mCPC)

Solución 1:

FORMULA

Peptona	10 g
Extracto de carne	5 g
Cloruro de sodio	20 g
Solución Stock de colorante 1 000	1 mL
Agar	15 g
Agua destilada	900 mL

Ajustar el pH a 7,6. Hierva hasta que se disuelva el agar. Esterilizar por autoclave 15 minutos a 121°C. Enfríe de 48-55°C.

Solución stock de colorantes 1 000 X:

FORMULA

Azul de bromotimol	4 g
Rojo de cresol	4 g
Etanol al 95%	100 mL

Para obtener un color firme del medio usar una solución colorante stock en lugar de estar pesando repetidamente los colores en polvo. Disuelva el colorante en etanol hasta obtener una solución al 4% (peso/volumen). Agregue 1 mL de esta solución a cada litro de agar mCPC, la cual tendrá al final 40 mg de azul de bromotimol y 40 mg de rojo cresol por litro.

Solución 2:

FORMULA

Celobiosa	10 g
Colistina	400 000 UI
Polimixina B	100 000 UI
Agua destilada	100 mL

Disuelva la celobiosa por calentamiento en agua destilada. Enfríe y agregue los antibióticos. Esterilice por filtración, agregue la solución 2 a la solución 1 mezcle y distribuya en cajas Petri.

B.14.2.4 Agar T1N1 (Agar Triptona y Sal)

FORMULA

Triptona o tripticasa	10 g
Cloruro de sodio	10 g
Agar	20 g
Agua destilada mL	1 000

Suspenda los ingredientes y hierva hasta disolución del agar, si lo desea inclinado, distribuya en tubos. Esterilice en autoclave 15 minutos a 121°C. Deje solidificar los tubos inclinados, para placas enfríe el medio de 45-50°C y distribuya en cajas Petri estériles.

B.14.2.5 Agar Gelatina (GA)

FORMULA

Peptona	4 g
Extracto de levadura	1 g
Gelatina	15 g
Agar	15 g
Agua destilada	1000 mL

Suspenda los ingredientes y hierva hasta disolución de la gelatina y el agar, ajuste el pH a $7,2 \pm 0,2$. Esterilice en autoclave 15 minutos a 121°C. Enfríe de 45-50°C y distribuya en cajas Petri estériles.

B.14.2.6 Agar Gelatina con Sal (GS)

Preparar agar gelatina (GA), pero adicionando 30 g de cloruro de sodio por cada litro. Suspenda los ingredientes y hierva hasta disolver la gelatina y el agar. Ajuste el pH de $7,2 \pm 0,2$. Esterilice en autoclave 15 minutos a 121°C. Enfríe de 45-50°C, coloque en cajas Petri. Si es necesario para inhibir la diseminación de *Vibrio* spp tal como *V. alginolyticus*, use de 25-30 g de agar por litro.

B.14.2.7 Caldo Glucosa de Hugh-Leifson

FORMULA

Peptona	2 g
Extracto de levadura	0,5 g
Cloruro de sodio	20 g
Dextrosa	10 g
Púrpura de bromocresol	0,015 g
Agar	3 g
Agua destilada	1 000 mL

Suspenda los ingredientes y hierva hasta disolver el agar. Ajuste el pH a $7,4 \pm 0,2$. Coloque en tubos y esterilice en autoclave 15 minutos a 121°C.

B.14.2.8 Medio Base de Descarboxilasa (Arginina, Lisina y Ornitina)

FORMULA

BASE

Peptona	5 g
Extracto de levadura	3 g
Dextrosa (D-glucosa)	1 g
Púrpura de bromocresol	0.02 g
Agua destilada	1 000 mL

Para caldo de arginina, lisina y ornitina, adicione 5 g de L-aminoácido a 1 litro de base. Como control, use base sin suplemento (aminoácido). Para *Vibrio* spp halofílicos, adicionar 15 g de cloruro de sodio por litro. Ajuste el pH de tal manera que después de la esterilización sea de $6,5 \pm 0,2$. Distribuya en tubos y esterilice en autoclave 10 minutos a 121°C .

B.14.2.9 Caldo Triptona y Caldos Triptona Sal T1N0,T1N1,T1N3, T1N6,T1N8 y T1N10

FORMULA

Triptona o tripticasa	10 g
Cloruro de sodio	0,10,30,60,80 o 100 g
Agua destilada	1 000 mL

Disuelva los ingredientes en agua destilada, para T1N0 no agregue cloruro de sodio, para T1N1 use 10g de cloruro de sodio (1% w/v concentración de cloruro de sodio); así respectivamente. Para T1N3 usar 30g de NaCl por litro (3% w/v concentración de cloruro de sodio). Distribuya en tubos de tapón de rosca de 16 x 150 mm, tape los tubos. Esterilice en autoclave durante 15 minutos a 121°C . Ajuste el pH a $7,2 \pm 0,2$.

B.14.2.10 Caldo Soya Tripticasa (TSB)

FORMULA

Peptona de tripticasa (Triptona)	17 g
Peptona de fitona (Soytona)	3 g
Cloruro de sodio	5 g
Fosfato dipotásico	2,5 g
Dextrosa	2,5 g
Agua destilada	1 000 mL

Suspenda los ingredientes en agua destilada y caliente hasta disolución. Distribuya 225 mL en matraces de 500 mL o tubos. Esterilice en autoclave durante 15 minutos a 121°C . El pH final debe ser de $7,2 \pm 0,2$.

B.14.2.11 Agar Soya Tripticasa (TSA)

FORMULA

Peptona tripticasa (Triptona)	15 g
Peptona de fitona (Soytona)	5 g
Cloruro de sodio	5 g
Agar	15 g
Agua destilada	1 000 mL

Suspenda los ingredientes en agua destilada y hierva durante un minuto hasta disolución del agar. Para *Vibrio* spp halofílicos, agregar 15 g de cloruro de sodio. Distribuya dentro de tubos o matraces. Esterilice en autoclave durante 15 minutos a 121°C . Deje solidificar los tubos inclinados o deje enfriar de $45-50^{\circ}\text{C}$ y distribuya en cajas Petri. El pH final debe ser de $7,3 \pm 0,2$.

B.14.2.12 Agar de Hierro Kligler (KIA)

FORMULA

Peptona polipeptona	20 g
Lactosa	20 g
Dextrosa	1 g
Cloruro de sodio	5 g
Citrato férrico amoniacal	0,5 g
Tiosulfato de sodio	0,5 g
Rojo de fenol	0,025 g
Agar	15,0 g
Agua destilada	1 000 mL

Suspender los ingredientes y hervir hasta disolución del agar. Distribuir en tubos de tapón de rosca. Esterilizar en autoclave durante 15 minutos a 121°C. Dejar solidificar los tubos inclinados. Ajustar el pH de 7,4 ± 0,2.

B.14.2.13 Agar Arginina Glucosa Inclinado (AGS)

FORMULA

Peptona	5 g
Extracto de levadura	3 g
Triptona	10 g
Cloruro de sodio	20 g
Glucosa	1 g
L-Arginina(hidrocloruro)	5 g
Citrato férrico amónico	0,5 g
Tiosulfato de sodio	0,3 g
Púrpura de bromocresol	0,2 g
Agar	13,5 g
Agua destilada	1 000 mL

Suspender los ingredientes en agua destilada, hervir hasta disolución del agar, y distribuir en cantidades de 5 mL a tubos de 13 x 100 mm. Ajustar el pH de 6,8 a 7,0. Esterilizar en autoclave de 10 a 12 minutos a 121°C. Deje solidificar el medio inclinado.

B.14.2.14 Agar Triple Azúcar y Hierro (TSI)

FORMULA

Polipeptona	20 g
Cloruro de sodio	5 g
Lactosa	10 g
Sacarosa	10 g
Glucosa	1 g
Sulfato ferroso amónico	0,2 g
Tiosulfato de sodio	0,2 g
Rojo de fenol	0,025 g
Agar	13 g
Agua destilada	1 000 mL

Disolver los ingredientes en agua destilada. Mezclar bien y calentar a ebullición, agitando ocasionalmente hasta completa disolución. Enfriar a 60°C y ajuste el pH de 7,3 ± 0,1.

B.14.2.15 Agar de Hierro y Lisina (LIA)

FORMULA

Peptona o gelisato	5,0 g
Extracto de levadura	3,0 g
Glucosa	1,0 g
L-Lisina	10,0 g
Citrato férrico amónico	0,5 g
Tiosulfato de sodio	0,04 g
Púrpura de bromocresol	0,02 g
Agar	15,0 g
Agua destilada	1 000 mL

Disolver los ingredientes en el agua destilada y mezclar bien; calentar hasta ebullición con agitación frecuente hasta conseguir la disolución completa. Esterilizar en autoclave 12 minutos a 121°C. Enfriar de 50-60°C y ajustar el pH de $6,7 \pm 0,1$. Distribuir en volúmenes de 3 mL en tubos de 13 x 100 mm. Los tubos se enfrían en posición inclinada, de tal modo que se obtengan columnas de medio de 3 cm y una parte inclinada de 2 cm.

B.14.2.16 Caldo Rojo de Metilo y Vogues Proskauer(RM-VP)

FORMULA

Peptona	7 g
Glucosa	5 g
Fosfato dipotásico	5 g
Agua destilada	1 000 mL

Disolver los ingredientes en 800 mL de agua tibia. Para *Vibrio* spp halofílicos, agregar 15 g más de cloruro de sodio (para una concentración final del 2%). Filtrar, enfriar a 20°C y diluir a 1 litro. Distribuya en tubos. Esterilizar en autoclaves durante 12 - 15 minutos a 121°C. Ajustar el pH de $6,9 \pm 0,2$.

B.14.2.17 Medio para Prueba de Movilidad (semisólida)

FORMULA

Peptona	10 g
Extracto de carne	3 g
Cloruro de sodio	5 g
Agar	4 g
Agua destilada	1 000 mL

Calentar con agitación y hervir de 1 a 2 minutos hasta disolución del agar. Para *Vibrio* spp halofílicos agregar 15 g más de cloruro de sodio (para una concentración final del 2%). Distribuir en tubos con tapón de rosca. Esterilizar en autoclave 15 minutos a 121°C. Ajustar el pH de $7,4 \pm 0,2$.

B.14.3 Soluciones y Reactivos**B.14.3.1 Prueba de rojo de metilo.****Reactivo**

FORMULA

Rojo de metilo	0,1 g
Alcohol etílico	300 mL
Agua destilada	200 mL

Disolver el rojo de metilo en el alcohol y diluir con el agua destilada, para llevar a cabo la prueba, añadir 5 gotas de la solución a 5 mL del cultivo problema. Resultados: Un color rojo demuestra un pH menor a 4,5 y la prueba es Positiva. Un color amarillo se reporta como prueba Negativa.

B.14.3.2 Prueba de Vogues-Proskauer.

Esta prueba es para comprobar la presencia del diacetilo.

Reactivo

FORMULA

Alfa naftol	5 g
Alcohol etílico absoluto	100 mL

Añadir 0,6 mL de la solución de alfa naftol y 0,2 mL de una solución acuosa al 40% de KOH a 1 mL de cultivo. Resultados: El desarrollo de una coloración roja en 15 minutos constituye una reacción Positiva.

B.14.3.3 Prueba de oxidasa.**Reactivo**

FORMULA

N,N,N,N-Tetrametil-p-Fenilendiamino	0,5 g
Agua destilada	100 mL

Conservar en frasco oscuro a 5-10°C. El reactivo se conserva durante 14 días. Sembrar en un tubo de base de gelosa para sangre. Incubar 18 horas a 35°C. Agregar 0,3 mL de reactivo. Resultado: La reacción positiva se observa por la producción de un color azul en un minuto.

B.14.3.4 Reacción de indol.**Reactivo de Kovac**

FORMULA

P-dimetilaminobenzaldehído	5.0 g
Alcohol amílico o alcohol isoamílico	750 mL
Acido clorhídrico concentrado	25 mL

Disolver el p-dimetilaminobenzaldehído en el alcohol amílico y agregar el ácido clorhídrico lentamente, gota a gota y agitando. Debe conservarse en frasco ámbar con tapón esmerilado; el color del reactivo va del amarillo al café claro. Se debe conservar a 4°C.

B.14.4 Procedimiento

Sembrar un tubo con 5 mL de caldo triptona. Incubar 48 horas a 35°C. Agregar de 0,2 a 0,3 mL del reactivo. El desarrollo de un color intenso constituye una prueba Positiva para indol. Toma de muestra La toma de muestra para análisis microbiológicos se deberá hacer en condiciones asépticas y en recipientes estériles.

B.14.4.1 Preparación de la Muestra

Para la preparación de la muestra seguir con lo establecido en el numeral 9 de este apéndice.

Para helados o bases o mezclas para helados y para los quesos, se deben preparar las siguientes diluciones 10^{-1} , 10^{-2} , 10^{-3} , 10^{-4} , 10^{-5} y 10^{-6} . Tomar 25 gramos de helado o bases o mezclas para helados o queso previamente molido e introducirlos en un vaso estéril de licuadora de 500 mL de capacidad que contenga 225 mL de agua peptonada alcalina (APW) y homogeneizar por 2 minutos a la máxima velocidad. Esta es la dilución 1:10. De ésta preparar la dilución, 1:100, 1:1000, 1:10000, 1:100000 y 1:1000000, en 9 o 90 mL de agua peptonada alcalina. Incubar las seis diluciones entre 35°C - 37°C.

B.14.4.2 Resembrar

Después de la incubación, y sin agitar, transferir el inóculo de la película (crecimiento superficial) con un asa de 3-5 mm de diámetro a una placa por lo menos, de cada uno de los medios de cultivo selectivos: Agar con tiosulfato, citrato, sales biliares y sacarosa (TCBS) o al agar modificado con celobiosa, polimixina B y colistina (mCPC), la polimixina inhibe al biotipo Clásico de *V. cholerae*. Incubar el agar TCBS durante 18 a 24 horas de 35-37°C y el agar mCPC durante 18 a 24 horas de 39-40°C.

B.14.5 Morfología Colonial.

Examinar las placas a fin de determinar si se presentan las características coloniales que a continuación se describen, seleccionar por lo menos 3 colonias sospechosas de cada placa y aplicarlas con estría cruzada para aislar en agar T1N1 o en agar soya tripticasa con sal (al 2% de concentración de NaCl) e incubar durante 12-18 horas a 35-37°C. Es necesario hacer un cultivo en un medio no selectivo a fin de garantizar la pureza de las colonias, antes de las pruebas bioquímicas, se puede inocular a los agares gelatina (GA) y gelatina sal (GS) en el segundo día. Los resultados serán confiables si las placas de aislamiento muestran colonias puras.

a.- Agar TCBS.

Las colonias de *V. cholerae* (El Tor y Clásico) son grandes, lisas, amarillas (positivas para la fermentación de la sacarosa) y ligeramente achatadas, con el centro opaco y los bordes translúcidos.

Nota: Las especies de vibrio no producen colonias pequeñas de color crema en agar TCBS. Las colonias de *V. mimicus*, que están estrechamente relacionadas con la especie anterior, son verdes (sacarosa negativas). La mayoría de las demás especies de vibrio crecen en agar TCBS y producen colonias amarillas y verdes.

b.- Agar mCPC.

Las colonias de *V. cholerae* El Tor son púrpuras (negativas para la fermentación de la celobiosa). El *V. vulnificus* produce colonias amarillas achatadas, con el centro opaco y los bordes translúcidos. La mayoría de las demás especies de *Vibrio* spp. no crecen fácilmente en agar mCPC.

B.14.6 Diferenciación.

Diferenciación de los vibrios sospechosos de los microorganismos que no son vibrios.

a.- TSI, KIA y agar inclinado de Arginina y Glucosa (AGS).

Inocular las colonias individuales en medios de cultivo TSI (Agar de Triple Azúcar y Hierro), KIA (Agar de Hierro Kliger) y AGS, picar y estriar en el agar inclinado. Incubar los tubos inoculados, con el tapón no muy apretado, durante 18 a 24 horas de 35-37°C. Se recomiendan estos medios porque las reacciones permiten efectuar una diferenciación presuntiva entre la mayoría de las especies de vibrio, *Aeromonas*, *Plesiomonas* shigella y otras bacterias.

b.- Caldo triptona al 3% de NaCl (T1N3).

Inocular las colonias en los caldos T1N0 y T1N3 e incubar durante 18 a 24 horas de 35-37°C. El *V. cholerae* y el *V. mimicus* crecerán en T1N0 y T1N3. Algunas especies de bacterias que no son vibrios y que presentan reacciones similares a las de *V. cholerae* en medios de TSI y LIA no crecen en T1N3. La mayoría de las especies de *Vibrio* spp, incluyen algunos *V. cholerae* No. 01, crecerán en T1N3 únicamente de la familia *Vibrionaceae* crece solamente en T1N3. Una alternativa consiste en usar agar gelatina (GA) y agar gelatina con 3% de NaCl (GS) para determinar la tolerancia de los cultivos puros a la sal. Dividir las placas en ocho sectores, inocular una línea recta en el centro de un sector de las placas, tanto de GA como de GS con cada cultivo puro. Incubar durante 18 a 24 horas de 35-37°C. *V. cholerae* y el *V. mimicus* crecerán. El *Vibrio* spp halofílico crecerá en ambas placas, porque ellos no requieren de sal. Sólo en la placa con GS. Para leer la reacción de la gelatinasa sostener la placa sobre una superficie negra, observará un halo opaco alrededor de la colonia de los microorganismos gelatinasa positivos.

c.- Caldo glucosa de Hugh-Leifson.

Inocular colonias individuales en tubos duplicados con caldo de glucosa de Hugh-Leifson. Recubrir un tubo con una capa de aceite mineral estéril o vapor líquido (50% de petrolato y 50% de parafina) unos dos centímetros de grueso. Incubar ambos tubos durante 18 a 24 horas de 35-37°C. Las especies de *Vibrio* spp utilizan la glucosa tanto para la oxidación como para la fermentación. Las especies de pseudomonas, que comúnmente se aíslan del pescado y los mariscos con métodos de enriquecimiento que se usan para las especies de vibrio, utilizan la glucosa sólo para la oxidación.

d.- Prueba de Oxidasa.

Realizar la prueba de oxidasa con cultivos puros de agar soya tripticasa (2% de NaCl) u otro medio que no contenga carbohidratos fermentables. Un método fácil consiste en colocar un círculo de papel filtro en una caja de Petri y humedecerlo con algunas gotas de reactivo de oxidasa. Con un palito aplicador de madera, un mondadientes o una asa de platino estéril, sacar un poco de cultivo de la placa y tocar el papel humedecido, si hay microorganismos oxidasa positivos, el papel se tornará púrpura oscura o azul en pocos segundos. Las especies patógenas de *Vibrio* spp. son oxidasa positivas (excepto el *V. metschnikovii*).

B.14.7 Identificación y Confirmación de *V.chloreae* 01, *V.cholerae* NO 01 y *V. mimicus*.

a.- Leer los resultados de las prueba bioquímicas de TSI, KIA, AGS, T1N0 y T1N3 o GA y GS, y caldo glucosa de Hugh-Leifson.

b.- Hacer una tinción de Gram a un cultivo de 18 a 24 horas en caldo o agar.

Nota: Los cultivos puros que se someterán a las demás pruebas serológicas y bioquímicas para el *V. cholerae* son sacarosa positivos (amarillo) en agar TCBS y sacarosa negativos (verdes) en el caso de *V. mimicus* o son celobiosa negativos (verde-púrpura) en agar mCPC, crecen en caldo T1N0 o en placas con GA; presentan reacciones características en TSI, KIA y AGS. Son gelatina y oxidasa positivos, son bacilos curvos gram negativos y producen ácido a partir de la glucosa, tanto en la oxidación como en la fermentación, en el caldo de cultivo de Hugh-Leifson.

c.- Pruebas Bioquímicas.

Las reacciones bioquímicas para identificación de *V. cholerae* y otras especies bacterianas afines figuran en el cuadro anexo. La fórmula para todos los medios bioquímicos deberá contener por lo menos un 2% de NaCl. En vez de medios convencionales se pueden usar tiras AP120E, con 2% de NaCl como diluyente. Para el *V. cholerae* se puede usar solución salina fisiológica (0,85% de NaCl) como diluyente.

d.- Prueba Serológica de Aglutinación.

Usar antisuero de diagnóstico del grupo 01 y del subgrupo Inaba (factores AC) y Ogawa (Factores AB) para el antígeno del serotipo 01. Usar cultivos de 16 a 24 horas producidos en TSA. Incluir cultivos positivos y negativos, y los controles salinos para cada antisuero usado. Seguir las instrucciones del antisuero.

Como es posible que los antígenos de los antisueros estén relacionados entre sí, hay que realizar pruebas bioquímicas para confirmar que el cultivo puro sea de *V. cholerae* 01 o No. 01.

Nota: Anticuerpos monoclonales están disponibles, pero el anti-B y anti-C reaccionan opuestamente con bacterias de otras especies. Uso de anticuerpos policlonales y/o monoclonales será para el antígeno del complejo 01

1.- Los cultivos que aglutinan con el antisuero del grupo 01, pero no en solución salina fisiológica simple, son de *V. cholerae* del grupo 01 si las reacciones bioquímicas confirman que el cultivo puro es de *V. cholerae*. Los cultivos que se aglutinan con este antisuero para grupos específicos pueden ser clasificados según el subtipo con anticuerpos Inaba y Ogawa.

- Los cultivos que aglutinan con el suero polivalente (grupo 01) y con los antisueros Inaba y Ogawa, tienen los 3 factores (A, B y C) y son del serotipo Hikojima.

- Los cultivos que aglutinan con el antisuero polivalente, pero no aglutinan con antisueros Inaba y Ogawa, no se pueden tipificar con estos antisueros.

2.- Los cultivos de *V. cholerae* cuya identidad se haya confirmado con métodos bioquímicos y que no aglutinen con el antisuero del grupo 01 son *V. cholerae* 0:1. El suero para la clasificación de *V. cholerae* No 0:1 según el tipo se puede obtener de R.J. Siebeling.

3.- Los cultivos que se aglutinan en el antisuero del grupo 01 y en solución salina, no se pueden clasificar según el tipo. Sin embargo, si se usa un medio más rico, como en TSA o agar infusión cerebro corazón (BHI), se puede eliminar esta autoaglutinación.

e. Características mínimas para la identificación de *V. cholerae*.

Las características que permiten suponer la presencia de *V. cholerae* como mínimo son las siguientes:

1.- Morfología.

Bacilo o bacilo encorvado, no esporogénico y gram negativo.

2.- Aspecto en TSI.

Estría ácido, picadura ácido, gas negativo y H₂S negativo.

3.- Prueba de Hugh-Leifson.

Fermentación de la glucosa y oxidación positiva.

4.- Citocromo-oxidasa positivo.

5.- Prueba de la dihidrolasa arginina: negativo.

6.- Prueba de la lisinadescarboxilasa: positivo.

7.- Prueba de VP: Positivo El Tor, negativo Clásico y *V. mimicus*.

8.- Crecimiento a 42°C: positivo.

9.- Prueba de halofilia con NaCl.

0%: positivo, 3%: positivo, 6%: usualmente negativo. Algunas cepas de *V. cholerae* NO 01 se desarrollan a 0% de NaCl.

10.- Fermentación de la sacarosa: positivo para *V. cholerae* (negativo para *V. mimicus*).

11.- Prueba de ONPG: positivo.

12.- Fermentación de la arabinosa: negativo.

13.- 0/129 sensitiva: sensible para 10 y 150 µg 0/129

B.14.8 Reacciones

REACCIONES DE ALGUNOS *Vibrio* spp. EN AGAR KIA, TSI Y AGS.

Microorganismos	KIA		TSI		AGS	
	Estría	Picadura	Estría	Picadura	Estría	Picadura
<i>V. cholerae</i>	K	A	A(K)*	A	K	a
<i>V. mimicus</i>	K	A	K(A)*	A	K	A
<i>V. parahaemolyticus</i>	K	A	K	A	K	A
<i>V. alginolyticus</i>	K	A	A	A	K	A
<i>V. vulnificus</i>	K o A	A	K(A)*	A	K	A
<i>Aeromonas hydrophyla</i>	K o A	A	K o A	A	K	K
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	K o A	A	K o A	A	N	N

* = Raramente

K = Alcalino

A = Acido

a = Ligeramente ácido

N = Neutro

Ninguna de las especies enumeradas produce sulfuro de hidrógeno en medios KIA, TSI o AGS, ni una cantidad perceptible de gas a partir de glucosa en medios KIA, TSI o AGS. Algunas especies de *Aeromonas* spp. Pueden producir gas a partir de glucosa en estos medios.

B.15 Determinación de Enterotoxina Estafilocócica, por el método de Elisa.

B.15.1 Principio del Método.

Este método se basa en un inmunoensayo visual el cual proporciona una prueba rápida (4 h), sensible (1,0 ng o más por mL o g), y específica para la identificación de las enterotoxinas A-E estafilocócicas. Sin embargo, con esta prueba no se identifican los serotipos de enterotoxina, en forma individual. La prueba de Elisa se realiza en configuración de "sandwich".

B.15.2 Materiales y Equipo

B.15.2.1 Algodón absorbente.

B.15.2.2 Micropipetas de 50-200 µL y 5-20 µL.

B.15.2.3 Puntas de plástico para micropipeta.

B.15.2.4 Plástico para envolver o sellar recipientes de plástico.

B.15.2.5 Papel pH (intervalo 0-14).

B.15.2.6 Frascos de plástico de 500 mL.

B.15.2.7 Jeringas de plástico de 25 mL.

B.15.2.8 Tubos para centrífuga.

B.15.2.9 Tubos de polipropileno de 12 x 75 mm.

B.15.2.10 Polietilén glicol (PEG, peso molecular de 15,000-20,000).

B.15.2.11 Tubo de diálisis (12,000-14,000 peso molecular exclusión).

B.15.2.12 Vasos de precipitados de 250 mL.

B.15.2.13 Filtros tipo jeringa (para filtrar los alimentos). Preparar jeringas de plástico desechables (0,25 mL) e insertar suficiente cantidad de algodón absorbente, para hacer un empaque de 0,5 cm. Pasar 5,0 mL de agua destilada, presionar con el émbolo para asegurarse de formar un paquete firme. Preparar inmediatamente antes de filtrar los extractos de alimento, para tratar con el aditivo provisto con el equipo.

B.15.2.14 Placa de 48 o 96 pozos recubiertos con el grupo de antisueros *.

B.15.2.15 Soporte para sostener la placa *.

B.15.2.16 Instructivo del método *.

B.15.2.17 Comparador de color *.

B.15.2.18 Hoja de resultados *.

B.15.2.19 Materiales suministrados por el fabricante.

B.15.2.20 Equipo TECRA™.

B.15.2.21 Incubadora a 35-37°C.

B.15.2.22 Omnimixer, licuadora (o equivalente) para la preparación de los extractos de alimentos.

B.15.2.23 Centrífuga a 1000 -3000 x g.

B.15.2.24 Agitador de microplacas (opcional).

B.15.2.25 Lector de microplacas (opcional).

B.15.2.26 Balanza.

B.15.3 Reactivos.

Los reactivos que a continuación se mencionan deben ser grado analítico a menos que se indique otra especificación y por agua debe entenderse agua destilada.

B.15.3.1 Solución amortiguadora Tris 0,25 M (30,28 g TRIS/L, pH 8,0).

B.15.3.2 Solución de hidróxido de sodio 1,0 N (NaOH).

B.15.3.3 Ácido clorhídrico (HCl).

B.15.3.4 Agua destilada o deionizada.

B.15.3.5 Hipoclorito de sodio.

B.15.3.6 BHI con 0,7% de agar (m/v).

B.15.3.7 Solución de lavado. Contiene: 1,5 g de tris(hidroximetil) aminometano (Tris), 6g de NaCl, 2,0 g polioxietilén sorbitan monolaurato (Tween 20), y 0,001 g de timerosal en 25,0 mL de H₂O *

B.15.3.8 Aditivo para la muestra. Es una solución que contiene: 2 g de Tween 20 y 0,001 g de timerosal en 6,0 mL de H₂O *.

B.15.3.9 Control positivo: Diluir 25 µL de control positivo concentrado (toxina estafilocócica tipo B, 0,1 g Na₂B₄O₇, 0,1 g de NaCl y 0,001 g de timerosal en 4,0 mL de H₂O), en 2,5 de sol. de lavado (B.15.4.2.1) *.

B.15.3.10 Control negativo. Contiene: 0,0072 g de Tris, 0,1 g de NaCl, 0,001 g de timerosal y 0,01 g de Tween 20 en 6,0 mL de H₂O *.

B.15.3.11 Diluyente del Conjugado. Contiene: 0,2 g Na₂B₄O₇, 0,1 g de NaCl, 0,1 g de gelatina, y 0,001 g de timerosal en 13,5 mL de H₂O *.

B.15.3.12 Conjugado liofilizado. Un frasco que contiene antisuero polivalente (A-E) liofilizado, conjugado; 0,003g de Na₂B₄O₇, 0,002 g de CaCl₂, y 0,0001 g de timerosal. Para su uso, agregar al frasco 13 mL del diluyente (B.15.3.11) *.

B.15.3.13 Diluyente del Substrato. Cada 26 mL de H₂O contienen 0,2 g de ácido acético y 0,01 g de H₂O₂ *.

B.15.3.14 Substrato. Un frasco de liofilizado que contiene; 0,01 g de 2,2'-di-azino(sulfonato de 3-etil benzotiazolin), 0,01 g de EDTA, y 0,1 g de NaH₂PO₄. Para su uso, agregar al frasco 26 mL del diluyente (B.15.3.13) *.

B.15.3.15 Solución para detener la reacción (solución stop). Cada 6,0 mL contienen; 1,5 g de NaF en 6,0 mL de agua *.

* Reactivos suministrados por el fabricante

B.15.4 Procedimiento.

B.15.4.1 Preparación de las Muestras.

B.15.4.1.1 Productos Fluidos y Productos Deshidratados.

Pesar 25 g de leche deshidratada y agregar 125 mL de solución Tris 0,25 M pH 8,0 (B.15.3.1). Continuar como se indica para leche fluida. En muestras de 5,0 mL, verificar que el pH esté en un intervalo de 7,0-8,0. Agregar 50 µL de aditivo (B.15.3.8). En el caso de extractos más claros, ajustar el pH a 4,0 con HCl concentrado. Para muestras de leche de 50 mL, verificar que el pH esté en un intervalo de 7,0-8,0. Agregar 50 µL de aditivo (B.15.3.8). Centrifugar la muestra 10 min a 1000-3000 x g. Decantar el extracto y pasar 5,0 mL aproximadamente, a través de una jeringa empacada con algodón absorbente humedecido previamente, y recibir en un tubo de polipropileno. Ajustar nuevamente el pH a 7,0-8,0 (usar papel pH). Agregar 50 µL de aditivo (B.15.3.8) y mezclar.

B.15.4.1.2 Ingredientes Deshidratados.

Agregar 125 mL de solución Tris 0,25 M pH 8,0 a 25 g de muestra, homogeneizar en licuadora (a velocidad alta), durante 3 min. Centrifugar la muestra 10 min a 1000-3000 x g y recoger el extracto (sobrenadante). Quitar el émbolo de la jeringa de plástico que contiene el empaque de algodón absorbente humedecido previamente y con cuidado, pasar el extracto a través del empaque y recibir el eluido. Tomar 5,0 mL de eluido y ajustar el pH a 7,0-8,0. Agregar 50 µL de aditivo, y mezclar.

B.15.4.1.3 Quesos.

Agregar 50 mL de agua a 25 g de muestra y homogeneizar en licuadora durante 3 min a velocidad alta. Ajustar, con HCl concentrado, a pH 4 (usar papel pH). Centrifugar la muestra durante 10 min a 1000-3000 x g. Quitar el émbolo de la jeringa de plástico que contiene el empaque de algodón absorbente humedecido previamente, y pasar 5 mL del extracto a la jeringa. Insertar el émbolo y con cuidado pasar el extracto a través del empaque y recibir el eluido. Tomar 5 mL del eluido, y agregar solución de NaOH para ajustar a pH 7,0-8,0; agregar 50 µL de aditivo, y mezclar.

B.15.4.1.4 Otros Alimentos.

Agregar 50 mL de solución Tris 0,25 M pH 8,0 a 25 g de muestra, y homogeneizar en licuadora durante 3 min a velocidad alta. Centrifugar la muestra durante 10 min a 1000-3000 x g. Quitar el émbolo de la jeringa de plástico que contiene el empaque de algodón absorbente humedecido previamente, y pasar 5,0 mL de extracto a la jeringa, insertar el émbolo y con cuidado presionar el émbolo y recoger el eluido. Tomar 5 mL del eluido, ajustar a pH 7,0-8,0, si es necesario; agregar 50 µL de aditivo, y mezclar.

Nota 1: Preparar los extractos de alimentos inmediatamente antes de realizar la prueba.

Precauciones Generales:

En caso de alimentos crudos fermentados, procesados o enlatados, con evidentes defectos; o de cultivos fluidos obtenidos en el laboratorio, que pudieran dar como resultado el crecimiento de microorganismos productores de peroxidasa, es necesario, antes de hacer la determinación de toxina, verificar si los extractos de alimentos o preparados a partir del cultivo en el laboratorio, contienen peroxidasa, debido a que esta enzima podría interferir con la interpretación de los resultados.

Para determinar la presencia de peroxidasa, agregar 50 µL del sustrato (B.15.3.14.), en una placa de microtitulación sin tratar (no contiene anticuerpos para la enterotoxina estafilocócica). Dejar en reposo 10 min. Si el color cambia a azul o azulverdoso, indica que la muestra contiene peroxidasa intrínseca; la cual debe inactivarse. Si la muestra permanece incolora (o con el color original), realizar el análisis de enterotoxina. Para inactivar la peroxidasa intrínseca, preparar una solución al 30% (m/v) de azida de sodio y agregar 1 mL de esta solución a 4 mL de muestra (la concentración final de la azida de sodio es de 6% (m/v)). Mezclar y agregar un poco de aditivo (B.15.3.8), dejar en reposo 1-2 min a temperatura del laboratorio (20-25°C). Repetir la prueba para determinar presencia de peroxidasa, como se describió anteriormente. Si la reacción es incolora o presenta el color original, continuar con la prueba.

Nota 2: Para alimentos crudos (ejemplo: verduras), seguir las precauciones generales señaladas anteriormente.

B.15.4.2 Preparación de Reactivos.

B.15.4.2.1 Reconstitución de la Solución de Lavado.

Diluir, en un frasco de reactivos la solución concentrada (como lo indique el fabricante), con agua destilada o deionizada, para obtener 2 L. Utilizar esta "solución de lavado" para lavar los pozos y diluir el control positivo. Es recomendable el uso de pizeta. Almacenar a 4°C, cuando no se use.

B.15.4.2.2 Preparación del Conjugado.

Agregar el diluyente del conjugado y rehidratar a temperatura del laboratorio. Mezclar suavemente. Esta preparación es el "Conjugado reconstituido".

B.15.4.2.3 Preparación del Sustrato.

Disolver el sustrato con el diluyente (B.15.3.13), asegurarse que el contenido se haya disuelto completamente. Dejar a la temperatura del laboratorio (20-25°C), antes de su uso.

B. 15.4.2.4 Precauciones generales:

◆ Observar la fecha de caducidad del equipo adquirido. Es la última fecha en la cual el producto debe utilizarse. Preparar todos los reactivos con cuidado y anotar la fecha de reconstitución, en la etiqueta externa de la caja. Usar los reactivos dentro de los 65 días a la fecha anotada en la etiqueta. Refrigerar todos los componentes (2-8°C) cuando no estén en uso. **NO CONGELAR.**

◆ El equipo de inmunoensayo visual está preparado para utilizarse como una unidad integral; por tanto, no se deben mezclar los componentes de diferentes lotes.

◆ Utilizar puntas nuevas para cada muestra de alimento. Evitar la contaminación cruzada al llenar los pozos. Si se usan propipetas de plástico para distribuir el conjugado y el sustrato, se deben mantener siempre por separado. Asegurarse de no confundir las tapas de los reactivos.

◆ Usar controles positivos y negativos en cada prueba.

◆ Preparar recipientes con solución al 2% de hipoclorito de sodio para desechar todas las muestras y materiales que contengan toxina.

◆ Mantener los pozos removibles que no se usen dentro del paquete y volver a sellar con cinta, después de cada uso.

B.15.4.3 Determinación de la Enterotoxina.**B.15.4.3.1 Preparación de los pozos.**

Tomar del paquete el número necesario de pozos; uno para cada muestra, uno para control positivo y uno para control negativo. Si se requiere, pueden utilizarse pozos adicionales (control positivo y negativo en alimento).

B.15.4.3.2 Prelavado.

Con la ayuda de una pizeta llenar cada pozo con solución de lavado y dejar en reposo durante 10 minutos a la temperatura de laboratorio (20-25°C). Vaciar los pozos por inversión rápida del soporte (placa); eliminar completamente todo residuo de líquido, golpeando varias veces, firmemente hacia abajo la placa, sobre una toalla de papel absorbente.

B.15.4.3.3 Colocación de las Muestras.

Pasar alícuotas de 200 µL de los controles y muestras (extractos de alimento o de cultivos) dentro de pozos individuales. Registrar la posición de cada muestra en la hoja de registro específica. Golpear suavemente la placa para asegurarse de la distribución homogénea y del contacto de las muestras con las paredes de los pozos; el uso de un agitador de microplacas durante 30 segundos, es opcional. Cubrir los pozos con una película plástica, estirable, autoadherible o sello especial de microplacas; para evitar la evaporación. Incubar 2 hrs. a 35-37°C.

B.15.4.3.4 Segundo Lavado.

Presionar firmemente los pozos en la placa e invertir rápidamente. Vaciar el contenido de los pozos en el recipiente de desecho (con hipoclorito de sodio al 2%). Eliminar el residuo de líquido golpeando enérgicamente, varias veces la placa invertida, sobre una toalla de papel absorbente; llenar completamente los pozos con solución de lavado, y repetir el lavado en la misma forma, de 2 a 3 veces más y finalmente vaciar los pozos.

Nota 3: El lavado profundo de los pozos es un paso crítico y asegurará una clara interpretación de los resultados.

B.15.4.3.5 Adición de Conjugado.

Agregar 200 µL del conjugado reconstituido (enzima) a cada pozo. Volver a cubrir la placa e incubar 1 h a temperatura de laboratorio (20-25°C). Vaciar las placas y lavar profundamente, 5 veces, como se describió anteriormente (B.16.4.3.4).

B.15.4.3.6 Adición del Sustrato.

Agregar, a cada pozo, 200 µL del sustrato reconstituido. Dejar a temperatura del laboratorio (20-25°C) durante 30 min, como mínimo, hasta que el control positivo alcance la máxima absorbancia (mayor a 1,0) o al color más intenso que el número 4 del comparador de color. El desarrollo de color tiende a concentrarse alrededor de las orillas de los pozos. Para obtener resultados más precisos, golpee con suavidad los extremos de la placa, con el propósito de que el contenido de los pozos se mezcle bien antes de la lectura. Agregar a cada pozo 20 µL de solución stop; golpear con suavidad, para mezclar los contenidos.

B.15.4.3.7 Determinar los Resultados visualmente o mediante un Lector de Microtitulación.**B.15.5 Interpretación de los Resultados:**

B.15.5.1 Colocar la placa que sostiene los pozos sobre un fondo blanco. Comparar el color de cada pozo con el comparador de color. El control positivo de toxina (y el control positivo de alimento, si se usó) deben dar un color verde intenso, lo que indica que todos los reactivos han funcionado. Si el control negativo es significativamente más oscuro que el representado en comparador de color, significa que hubo, probablemente, un lavado inadecuado y la prueba debe repetirse.

B.15.5.2 La muestra se considera **positiva**, si cumple los siguientes criterios:

- El control negativo está dentro del intervalo de color negativo, representado en el comparador de color, y
- Las muestras presentan un color verde o azul más oscuro que el intervalo negativo representado en el comparador de color.

B.15.5.3 La prueba de enterotoxina se considera **negativa**, si se cumplen los siguientes criterios:

- El control negativo está dentro del intervalo de color negativo, representado en el comparador de color, y
- La muestra es incolora o tiene el color dentro del intervalo negativo, representado en el comparador de color.

B.15.6 Expresión de Resultados.

Prueba positiva o negativa para enterotoxina estafilocócica

Cuando se obtengan resultados positivos, éstos tendrán que ser confirmados por el método de doble difusión en gel en laminilla, establecido en el numeral **11** de este apéndice.

B.16. Método para la Cuenta de Bacterias Aerobias en Placa.

B.16.1 Introducción

Cuando se requiere investigar el contenido de microorganismos viables en un alimento, la técnica comúnmente utilizada es la cuenta en placa. En realidad esta técnica no pretende poner en evidencia todos los microorganismos presentes. La variedad de especies y tipos diferenciables por sus necesidades nutricionales, temperatura requerida para su crecimiento, oxígeno disponible, etc., hacen que el número de colonias contadas constituyan una estimación de la cifra realmente presente y la misma refleja si el manejo sanitario del producto ha sido el adecuado.

Por otra parte el recuento de termofílicos, psicofílicos y psicotróficos es importante para predecir la estabilidad del producto bajo diferentes condiciones de almacenamiento.

Para obtener resultados reproducibles y por lo tanto significativos, es de suma importancia seguir fielmente y controlar cuidadosamente las condiciones.

Esta técnica puede aplicarse para la estimación de microorganismos viables en una amplia variedad de alimentos.

B.16.2 Fundamento

El fundamento de la técnica consiste en contar las colonias, que se desarrollan en el medio de elección después de un cierto tiempo y temperatura de incubación, presuponiendo que cada colonia proviene de un microorganismo de la muestra bajo estudio. El método admite numerosas fuentes de variación, algunas de ellas controlables, pero sujetas a la influencia de varios factores.

B.16.3 Reactivos

Los reactivos que a continuación se mencionan, deben ser grado analítico.

Cuando se indique agua, debe entenderse agua destilada, con pH cercano a la neutralidad.

B.16.4 Medio de Cultivo.

B.16.4.1 Agar Triptona-Extracto de Levadura (agar para cuenta estándar).

Fórmula

Ingredientes	Cantidades
Extracto de levadura	2,5 g
Triptona	5,0 g
Dextrosa	1,0 g
Agar	15,0 g
Agua	1,0 l

Preparación del Medio de Cultivo.

Suspender los componentes del medio deshidratado en un litro de agua. Hervir hasta total disolución.

Distribuir en recipientes de vidrio esterilizables de capacidad no mayor de 500 mL, cantidades de aproximadamente la mitad del volumen del mismo. Esterilizar en autoclave a $121 \pm 1,0^\circ\text{C}$, durante 15 minutos. El pH final del medio debe ser $7,0 \pm 0,2$ a 25°C .

Si el medio de cultivo es utilizado inmediatamente, enfriar a $45^\circ\text{C} \pm 1,0^\circ\text{C}$ en baño de agua y mantenerlo a esta temperatura hasta antes de su uso. El medio no debe fundirse más de una vez.

En caso de medios deshidratados seguir las instrucciones del fabricante.

El medio de cultivo anterior es el de uso más generalizado. Para algunos alimentos en particular se requerirá de un medio de cultivo especial que se debe indicar al describir la técnica para ese alimento.

B.16.5 Materiales

Todo el material que tenga contacto con las muestras o los microorganismos debe estar estéril.

Se requiere, los materiales mencionados numeral 9, Preparación y Dilución de Muestras de Alimentos para su Análisis Microbiológico.

B.16.6 Aparatos e Instrumentos

B.16.6.1 Incubadora con termostato que evite variaciones mayores de $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$, provista con termómetro calibrado.

B.16.6.2 Contador de colonias de campo oscuro, con luz adecuada, placa de cristal cuadrículada y lente amplificador.

B.16.6.3 Registrador mecánico o electrónico.

B.16.6.4 Microscopio óptico.

B.16.6.5 Baño de agua con o sin circulación mecánica, provista con termómetro calibrado con divisiones de hasta $1,0^{\circ}\text{C}$ y que mantenga la temperatura a $45 \pm 1,0^{\circ}\text{C}$.

B.16.7 Preparación de la Muestra

Para la preparación de la muestra seguir numeral 9, Preparación y dilución de muestras de alimentos para su análisis microbiológico.

B.16.8 Procedimiento

B.16.8.1 Distribuir las cajas estériles en la mesa de trabajo de manera que la inoculación; la adición de medio de cultivo y homogenización, se puedan realizar cómoda y libremente. Marcar las cajas en sus tapas con los datos pertinentes previamente a su inoculación y correr por duplicado.

B.16.8.2 Después de inocular las diluciones de las muestras preparadas según en B.5.1 Preparación y dilución de muestras de alimentos para su análisis microbiológico, en las cajas Petri, agregar de 12 a 15 mL del medio preparado, mezclarlo mediante 6 movimientos de derecha a izquierda, 6 en el sentido de las manecillas del reloj, 6 en sentido contrario y 6 de atrás a adelante, sobre una superficie lisa y horizontal hasta lograr una completa incorporación del inóculo en el medio; cuidar que el medio no moje la cubierta de las cajas. Dejar solidificar.

B.16.8.3 Incluir una caja sin inóculo por cada lote de medio y diluyente preparado como testigo de esterilidad.

B.16.8.4 El tiempo transcurrido desde el momento en que la muestra se incorpora al diluyente hasta que finalmente se adiciona el medio de cultivo a las cajas, no debe exceder de 20 minutos.

B.16.8.5 Incubar las cajas en posición invertida (la tapa hacia abajo) por el tiempo y la temperatura que se requieran, según el tipo de alimento y microorganismo de que se trate, véase el cuadro 1.

CUADRO 1

Grupo bacteriano	Temperatura	Tiempo de incubación
Termofílicos aerobios	$55 \pm 2^{\circ}\text{C}$	48 ± 2 h
Mesofílicos aerobios	$35 \pm 2^{\circ}\text{C}$	48 ± 2 h
Psicrotrofílicos	$20 \pm 2^{\circ}\text{C}$	3 - 5 días
Psicrofílicos	$5 \pm 2^{\circ}\text{C}$	7 - 10 días

B.16.8.6 En la lectura seleccionar aquellas placas donde aparezcan entre 25 a 250 UFC, para disminuir el error en la cuenta.

B.16.8.7 Contar todas las colonias desarrolladas en las placas seleccionadas (excepto las de mohos y levaduras), incluyendo las colonias puntiformes. Hacer uso del microscopio para resolver los casos en los que no se pueden distinguir las colonias de las pequeñas partículas de alimento.

B.16.9 Expresión de Resultados**B.16.9.1 Cálculo del Método.**

i) Después de la incubación, contar las placas que se encuentren en el intervalo de 25 a 250 colonias, usando el contador de colonias y el registrador. Las placas de al menos una de tres diluciones deben estar en el intervalo de 25 a 250. Cuando sólo una dilución está en el intervalo apropiado, véase el cuadro 2, ejemplo 1. Calcular la cuenta promedio por gramo o mililitro de dicha dilución y reportar.

ii) Cuando dos diluciones están en el intervalo apropiado, determinar la cuenta promedio dada por cada dilución antes de promediar la cuenta de las dos diluciones para obtener la cuenta en placa por gramo o mililitro, véase el cuadro 2, ejemplo 2.

iii) Con el fin de uniformar los criterios para el reporte de las cuentas en ensayos donde las placas presenten situaciones no contempladas en los ejemplos anteriores, se presentan las siguientes guías:

iv) Placas con menos de 25 colonias.- Cuando las placas corridas para la menor dilución muestran cuentas de menos de 25 colonias, contar el número de colonias presentes en dicha dilución, promediar el número de colonias y multiplicar por el factor de dilución para obtener el valor estimado de cuenta en placa. Aclarar en su informe esta situación agregando la leyenda "valor estimado", véase el cuadro 2, ejemplo 3.

v) Placas con más de 250 colonias.- Cuando el número de colonias por placa exceda de 250, contar las colonias en aquellas porciones de la placa que sean representativas de la distribución de colonias. Contar por ejemplo, una cuarta parte o una mitad del área de la caja y multiplicar el valor obtenido por 4 o 2, respectivamente. Si solamente pueden contarse algunos cuadros, considerar que el fondo de una caja Petri de 100 mm de diámetro contiene 65 cuadros de la cuadrícula del contador. Aclarar en el informe esta situación agregando la leyenda "valor estimado", véase el cuadro 2, ejemplo 4.

- vi)** Colonias extendidas.- Las colonias extendidas pueden presentarse en las siguientes formas:
- vii)** Cadenas de colonias no separadas claramente entre sí, que parecen ser causadas por la desintegración de un cúmulo de bacterias.
- viii)** Colonias que se desarrollan en película entre el agar y el fondo de la caja.
- ix)** Colonias que se desarrollan en la orilla de la caja sobre la superficie del agar.
- x)** Colonias de crecimiento extendido y en algunas ocasiones acompañadas de inhibición del crecimiento, que en conjunto exceden el 50% de la caja o represión del crecimiento que por sí mismo excede el 25% de la superficie de la caja.
- xi)** Cuando es necesario contar en cajas que contienen colonias extendidas que no están incluidas en punto x) del numeral **B.4.2.7.1**, contar cualquiera de los tipos vii), viii) o ix) del numeral **B.4.2.7.1**, como provenientes de una sola fuente. En el caso de las colonias del tipo vii) del numeral B.4.2.7.1, si la caja contiene una sola cadena, contar como una sola colonia, si la caja contiene varias cadenas que parecen originarse de fuentes separadas, contar cada cadena como colonia individual. No contar cada colonia de la cadena individualmente. Las colonias del tipo vii) y ix) del numeral **B.4.2.7.1**, generalmente se observan como crecimiento diferenciable de otras colonias y se cuentan como tales. Los crecimientos tipo x) del numeral **B.4.2.7.1**, reportarlos como crecimiento extendido. En caso de que una dilución se encuentre dentro del rango y otra dilución presente colonias de crecimiento extendido, reportar la dilución en la que se pueden contar las colonias, véase el cuadro 2, ejemplo 5
- xii)** Placas sin colonias.- Cuando las placas de todas las diluciones no muestran colonias, reportar la cuenta en placa como menor que una vez el valor de la dilución más baja usada, véase el cuadro 2, ejemplo 6.
- xiii)** Placas corridas por duplicado, una con crecimiento dentro del intervalo adecuado y otra con más de 250 colonias.- Cuando una placa tiene entre 25 y 250 colonias y su duplicado más de 250 colonias, contar ambas placas incluyendo la que está fuera del intervalo para determinar la cuenta en placa, véase el cuadro 2, ejemplo 7.
- xiv)** Placas corridas por duplicado, una placa de cada dilución dentro del intervalo de 25 a 250 colonias.- Cuando una placa dentro de diferentes diluciones contiene el número de colonias especificadas en el intervalo, contar el número de colonias de las cuatro placas para calcular la cuenta en placa, véase el cuadro 2, ejemplo 8.
- xv)** Placas corridas por duplicado, ambas placas de una dilución dentro del intervalo de 25 a 250 y sólo una de la otra dilución dentro del mismo. Contar las cuatro cajas incluyendo aquella con menos de 25 o más de 250 colonias, para calcular la cuenta en placa, véase el cuadro 2, ejemplo 9.
- xvi)** Después de contabilizar las colonias en las placas seleccionadas, multiplicar por la inversa de la dilución para obtener el número de UFC por mililitro o gramo de la muestra. Redondear la cifra obtenida en la cuenta de manera que sólo aparezcan dos dígitos significativos al inicio de esta cifra. Para redondear, elevar el segundo dígito al número inmediato superior cuando el tercer dígito de la derecha sea cinco o mayor (por ejemplo: 128 redondear a 130). Si el tercer dígito es cuatro o menos, reemplazar el tercer dígito con cero y el segundo dígito mantenerlo igual (Por ejemplo: 2417 a 2400):

B.16.10 Informe de la Prueba

Reportar como: Unidades formadoras de colonias, ___ UFC/g o mL, de bacterias aerobias en placa en agar tripton extracto de levadura o agar para cuenta estándar, incubadas _____ horas a _____ °C.

CUADRO 2

Cálculo de los valores de la cuenta en placa
(ensayos por duplicado)

Ejemplo número		Colonias contadas		UFC/ g o mL
	1:100	1:1,000	1:10,000	
1	>250	178	16	180,000
	>250	190	17	
2	>250	220	25	250,000
3	18	2	0	1,600
	14	0	0	
4	>250	>250	512	5,000,000
	>250	>250	495	
5	>250	235	Crecimiento extendido	
6	0	0	0	<100
7	>250	240	24	250,000
	>250	268	19	
8	>250	216	23	280,000
	>250	262	42	
9	>250	215	20	23,000
	>250	235	26	
	>250	275	32	270,000
	>250	225	26	

B.17 Método para la Cuenta de Mohos y Levaduras en Alimento.**B.17.1 Fundamento**

El método se basa en inocular una cantidad conocida de muestra de prueba en un medio selectivo específico, acidificado a un pH 3,5 e incubado a una temperatura de $25 \pm 1^\circ\text{C}$, dando como resultado el crecimiento de colonias características para este tipo de microorganismos.

B.17.2 Reactivos y materiales**B.17.2.1 Reactivos**

Los reactivos que a continuación se mencionan deben ser de grado analítico y cuando se indique agua debe entenderse como agua destilada.

i) Medios de cultivo.**Agar papa - dextrosa, comercialmente disponible en forma deshidratada.**

Preparación del medio de cultivo.

Seguir instrucciones del fabricante y después de esterilizar, enfriar en baño de agua a $45 \pm 1^\circ\text{C}$, acidificar a un pH de $3,5 \pm 0,1$ con ácido tartárico estéril al 10% (aproximadamente 1,4 mL de ácido tartárico por 100 mL de medio). Después de adicionar la solución, mezclar y medir el pH con potenciómetro. Dejar solidificar una porción del medio. Hacer esto en cada lote de medio preparado. A fin de preservar las propiedades gelificantes del medio, no calentar después de agregar el ácido tartárico.

B.17.2.1.1 Soluciones.**i) Solución reguladora de fosfatos (solución concentrada)**

Fórmula	
Ingredientes	Cantidades
Fosfato de potasio monobásico	34,0 g
Agua	1,0 l

Preparación:

Disolver el fosfato en 500 mL de agua y ajustar el pH a 7,2 con hidróxido de sodio 1 N.

Llevar a 1,0 l de agua.

Esterilizar a 121°C durante 15 minutos. Conservar en refrigeración (solución concentrada).

Tomar 1,25 mL de la solución concentrada y llevar a 1,0 l con agua (solución de trabajo).

Distribuir en porciones de 99, 90 y 9 mL según se requiera.

Esterilizar a $121 \pm 1^\circ\text{C}$ durante 15 minutos.

ii) Solución estéril de ácido tartárico al 10%

Fórmula	
Ingredientes	Cantidades
Acido tartárico	10 g
Agua destilada	100, mL

Preparación:

Disolver el ácido en el agua y esterilizar a $121 \pm 1,0^\circ\text{C}$ por 15 minutos o por filtración a través de membrana de $0,45 \mu\text{m}$.

B.17.2.2 Materiales.

B.17.2.2.1 Pipetas bacteriológicas para distribuir 10 y 1 mL (o si es necesario de 1 mL y 2 mL), con tapón de algodón. Pueden utilizarse pipetas graduadas en volúmenes iguales a una décima de su volumen total.

B.17.2.2.2 Cajas Petri.

B.17.2.2.3 Frascos de vidrio de 250 mL con tapón de rosca.

B.17.2.2.4 Tubos de 16 x 150 mm con tapón de rosca.

B.17.2.2.5 Utensilios esterilizables para la obtención de muestras: cuchillos, pinzas, tijeras, cucharas, espátulas, etc.

B.17.2.2.6 Todo el material e instrumentos que tengan contacto con las muestras bajo estudio, deben esterilizarse mediante:

Horno, durante 2 h de 170 a 175°C o por 1h a 180°C o autoclave, durante 15 minutos como mínimo a $121 \pm 1,0^\circ\text{C}$.

B.17.2.3 Aparatos e Instrumentos

B.17.2.3.1 Horno para esterilizar que alcance una temperatura mínima de 170°C.

B.17.2.3.2 Incubadora con termostato que pueda ser mantenido a $25 \pm 1,0^\circ\text{C}$ provista con termómetro calibrado.

B.17.2.3.3 Autoclave que alcance una temperatura mínima de $121 \pm 1,0^\circ\text{C}$.

B.17.2.3.4 Baño de agua con control de temperatura y circulación mecánica, provista con termómetro calibrado con divisiones de $0,1^\circ\text{C}$ y que mantenga la temperatura a $45 \pm 1,0^\circ\text{C}$.

B.17.2.3.5 Contador de colonias de campo oscuro, con luz adecuada, placa de cristal cuadrículada y lente amplificador.

B.17.2.3.6 Registrador mecánico o electrónico.

B.17.2.3.7 Microscopio óptico.

B.17.2.3.8 Potenciómetro con una escala mínima de 0,1 unidades de pH a 25°C .

B.17.3 Preparación de la Muestra

La preparación de la muestra debe ser de acuerdo a lo señalado en el numeral B.4.1 (Procedimiento para la preparación y dilución de muestras de alimentos para su análisis microbiológico) de este apéndice normativo

B.17.3.1 Procedimiento

B.17.3.1.1 Colocar por duplicado en cajas Petri 1 mL de la muestra líquida directa o de la dilución primaria, utilizando para tal propósito una pipeta estéril.

B.17.3.1.2 Repetir el procedimiento tantas veces como diluciones decimales se requiera sembrar, utilizando una pipeta estéril diferente para cada dilución.

B.17.3.1.3 Verter de 15 a 20 mL de agar papa dextrosa acidificado, fundido y mantenido a $45 \pm 1^\circ\text{C}$ en un baño de agua. El tiempo transcurrido entre la preparación de la dilución primaria y el momento en que es vertido el medio de cultivo, no debe exceder de 20 minutos.

B.17.3.1.4 Mezclar cuidadosamente el medio con seis movimientos de derecha a izquierda, seis en el sentido de las manecillas del reloj, seis en el sentido contrario y seis de atrás para adelante, sobre una superficie lisa. Permitir que la mezcla se solidifique dejando las cajas Petri reposar sobre una superficie horizontal fría.

B.17.3.1.5 Preparar una caja control con 15 mL de medio, para verificar la esterilidad.

B.17.3.1.6 Invertir las cajas y colocarlas en la incubadora a $25 \pm 1^\circ\text{C}$.

B.17.3.1.7 Contar las colonias de cada placa después de 3, 4 y 5 días de incubación. Después de 5 días, seleccionar aquellas placas que contengan entre 10 y 150 colonias. Si alguna parte de la caja muestra crecimiento extendido de mohos o si es difícil contar colonias bien aisladas, considerar los conteos de 4 días de incubación y aun de 3 días. En este caso, informar el periodo de incubación de 3 o 4 días en los resultados del análisis.

B.17.3.1.8 Si es necesario, cuando la morfología colonial no sea suficiente, examinar microscópicamente para distinguir las colonias de levaduras y mohos de las bacterias.

B.17.4 Expresión de Resultados

Cálculo del Método

Considerar las cuentas de placas con 10 a 150 colonias como las adecuadas para el informe.

Multiplicar por el inverso de la dilución, tomando en consideración los criterios del numeral B.4.2 de este apéndice (Método para la cuenta de bacterias aerobias en placa), para la expresión de resultados.

B.17.5 Informe de la Prueba

Informar:

Unidades formadoras de colonias por gramo o mililitro (UFC/g o mL) de mohos en agar papa – dextrosa acidificado, incubadas a $25 \pm 1^\circ\text{C}$ durante 5 días.

Unidades formadoras de colonias por gramo o mililitro (UFC/g o mL) de levaduras en agar papadextrosa acidificado, incubadas a $25 \pm 1^\circ\text{C}$ durante 5 días.

B.18. Estimación de la Densidad Microbiana por la Técnica del Número Mas Probable de Bacterias Coliformes, Coliformes fecales y *Escherichia coli*, por la Técnica de Diluciones en Tubo Múltiple.

Este método es aplicable a cualquier grupo bacteriano de interés sanitario, especialmente en productos que se encuentran en bajas concentraciones de microorganismos (10 por gramo o mL). Ejemplo: Leche, agua, alimentos; que por su consistencia pueden interferir con la exactitud de la cuenta de Unidades Formadoras de Colonias (U.F.C.).

B.18.1 Fundamento.

Se basa en la dilución de la muestra en tubos múltiples, de tal forma que todos los tubos de la menor dilución sean positivos y todos los tubos de la dilución más alta sean negativos. El resultado positivo se demuestra por la presencia de gas o crecimiento microbiano.

Para obtener el Número Más Probable (NMP) en los resultados se aplica la teoría de la probabilidad, lo cual tiene como condición lo siguiente:

- Una distribución aleatoria de las bacterias que existen en la muestra.

- Las bacterias se encuentran como entidades no agrupadas.

- Los microorganismos presentes en la muestra crecerán en el medio, cuando son incubados y se mantengan en las condiciones adecuadas para su desarrollo.

Si se espera una cuenta microbiana alta, la muestra deberá diluirse para dar cumplimiento a las condiciones. La forma más común de realizar esta prueba es mediante diluciones decimales y usando un inóculo en series de 3, 5 o 10 tubos en serie. A medida que el número de tubos inoculados para cada dilución aumentan se reducen los límites de confianza.

B.18.2 Equipo, Materiales y Reactivos.

No aplica.

B.18.3 Procedimientos.

B.18.3.1 Uso de tablas de NMP con 95% de límite de confianza.

Las tablas 1-3 presentan la estimación estadística de los valores del NMP que corresponden al 95% de límite de confianza cuando se utilizan 3, 5 y 10 tubos. Otras combinaciones de resultados positivos y negativos no encontrados en estas tablas, tienen muy baja probabilidad de que se presenten. Si los resultados no están incluidos en las tablas, **se deberá repetir la prueba a partir de la muestra original**. Si no es posible, el NMP se puede obtener (para las combinaciones de 3 y 5 tubos) de las tablas 4 y 5; también se puede aplicar una ecuación (véase punto B.2) para obtener el NMP aproximado.

El intervalo del 95% de confianza se interpreta como sigue: si el analista supone que el número real de microorganismos cae dentro de los límites, entonces se asume que será correcto el 95% de las veces. El valor del NMP tabulado representa un intervalo y no un valor absoluto.

Cuando se preparan más de 3 diluciones de una muestra, el NMP deberá determinarse a partir de tres diluciones consecutivas (usando tablas 1-3). Primero, para todas las diluciones que tengan todos los tubos positivos, seleccionar la dilución mayor. Después usar las 2 siguientes diluciones mayores (A y B en las tablas 6 y 7). Cuando en ninguna de las diluciones probadas hubiera crecimiento en todos los tubos, seleccionar (si es posible) las primeras tres diluciones consecutivas (volumen de muestra) para que la dilución media contenga resultados positivos (C de tablas 6 y 7).

Con frecuencia es necesario el NMP desde el inicio con volúmenes diferentes de los enlistados en las tablas 1-5. Si el volumen de muestra es mayor que 0,01 g multiplicar el NMP enlistado en la tabla por 10. El resultado de una determinación de 5 tubos que dé 3 tubos positivos en 0,01 g; 2 tubos positivos en 0,001 g y 1 tubo positivo en 0,0001 g (3-2-1) leer en la tabla No. 2 como 17 y multiplicar por 10 para así obtener 170 como el NMP actual por gramo de muestra. De igual forma si la cantidad más grande utilizada para la tabla de referencia es 1 g en lugar de 0,1 g, dividir el NMP derivado de la tabla entre 10. Por ejemplo el resultado de la determinación del NMP en 3 tubos para *Salmonella* spp que dé 3 tubos positivos en 1 g; 1 tubo positivo en 0,1 g y ningún positivo en 0,01 g (3-1-0) leer en la tabla No. 1 como 43 y dividir entre 10, lo que da 4,3 como el NMP presuntivo por gramo de muestra.

Un método alternativo para obtener el número más probable es usando la siguiente fórmula:

$(\text{NMP/g de la tabla} - 100) \times \text{factor de dilución del tubo de enmedio} = \text{NMP/g}$

Para calcular el NMP/100 g multiplicar por 100.

B.18.3.2 Cálculo Aproximado del NMP y 95% de límite de confianza.

Debido a la inherente complejidad para calcular los límites de confianza del NMP lo más común es el uso de tablas. Generalmente estas tablas están limitadas al uso de 3, 5 y 10 tubos por dilución, incluso usando un método aceptado, pueden presentarse datos irregulares o accidentes de laboratorio que causan pérdida de 1 o más tubos de dilución. En este caso una serie de diluciones de por ejemplo: 5,4,4 puede dar una lectura de 5-2-0. Para estos casos se puede aplicar una fórmula sencilla, la cual no corresponde exactamente con los resultados obtenidos teóricamente; sin embargo, las desviaciones generalmente son pequeñas, esta fórmula no debe ser aplicada para fines de regulación. La fórmula no restringe el número de tubos o las diluciones y puede aplicarse para todo tipo de pruebas. El cálculo aproximado está dado por la siguiente ecuación: $\text{NMP/g} = \frac{P}{(N \cdot T)^{1/2}}$

Donde: P es el número de tubos positivos, N es la cantidad total de muestra (g) en todos los tubos negativos y T es la cantidad total de muestra (g) en todos los tubos.

Por ejemplo, considerando que se tuvieran serie de diluciones al doble:

MUESTRA (g)	No. DE TUBOS	No. DE TUBOS POSITIVOS
8	5	5
4	5	4
2	5	2
1	5	0
0,5	5	1
0,25	5	0

El número de tubos positivos es: $P = (5 + 4 + 2 + 1) = 12$; $N = (8 \times 0) + (4 \times 1) + (2 \times 3) + (1 \times 5) + (0,5 \times 4) + (0,25 \times 5) = 18,25$; y $I = 5 (8 + 4 + 2 + 1 + 0,5 + 0,25) = 78,75$

$$\text{NPM/g} = 12 / (18,25 \times 78,75)^{1/2} = 0,32/\text{g o } 32/100 \text{ g}$$

Los límites de confianza del 95% estimado, pueden obtenerse del antilogaritmo de base 10 con la siguiente ecuación:

$$\log (\text{NMP/g}) \pm 1,08 (\log a/n)^{1/2}$$

Donde: a es el radio de dilución y n es el número de tubos por dilución. Esta expresión asume que el radio de dilución es diferente de 1:10 (por ejemplo 1:2). Para diluciones de 1:10, la cantidad por restar o sumar deberá ser de $1,14(n)^{1/2}$ para la mejor estimación. Si el número de tubos por dilución (n_i) es desigual (por ejemplo: un accidente de laboratorio) para la dilución k reemplazar n por la expresión n_H (media armónica) por el número de tubos por dilución (n_i).

La media armónica se define como:

$$n_H = k / (1/n_i)$$

k es el número de diluciones. Por ejemplo: Suponiendo que el resultado de 3 diluciones en n_i fuera 5-4-4.

Por lo tanto $n_H = 3 / (1/5) + (1/4) + (1/4)^{1/2} = 3/0,70 = 4,3^i$

Para el ejemplo anterior el NMP con $n = 5$ y un límite de confianza aproximado de 95% será el siguiente:

$$\log 0,32 \pm (1,08) (\log 2/5)^{1/2} \\ -0,495 \text{ a } 0,265$$

Entonces el límite inferior es el antilogaritmo $(-0,495) = 0,17/\text{g o } 17/100 \text{ g}$ y el límite superior es el antilogaritmo $(0,265) = 0,59/\text{g o } 59/100 \text{ g}$. Cuando se compara con las tablas el NMP podría ser 0,31/g con límites de confianza de 0,16/g y 0,57/g.

Tabla No. 1 Selección del NMP con un límite de confianza de 95% para la prueba de fermentación utilizando 3 tubos: con porciones de 0,1, 0,01 y 0,001 g (mL) de muestra.

No. de tubos positivos			NMP/g (mL) ^b	95% de límite de confianza	
0,1	0,01	0,001		Inferior	Superior
0	0	0	3	-	-
0	1	0	3+	1	17
1	0	0	4	1	21
1	0	1	7+	2	27
1	1	0	7	2	28
1	2	0	11+	4	35
2	0	0	9	2	38
2	0	1	14+	5	48
2	1	0	15	5	50
2	1	1	20+	7	60
2	2	0	21	8	62
3	0	0	23	9	130
3	0	1	39	10	180
3	1	0	43	10	210
3	1	1	75	20	280
3	2	0	93	30	380
3	2	1	150	50	500
3	2	2	210+	80	640
3	3	0	240	90	1400
3	3	1	460	100	2400
3	3	2	1100	300	4800
3	3	3	1100	-	-

^a Los resultados normales, obtenidos en un 95% de las pruebas no están seguidos por un símbolo más (+). Menos del 4% de los resultados de las pruebas obtenidos están marcados por un símbolo más (+). Combinaciones de tubos positivos no encontrados en esta tabla se presentan en menos del 1% de las pruebas y si se presentaran con mayor frecuencia indican un error de técnica o que el valor del número más probable se encuentra en el límite. El NMP de combinaciones que no aparecen en la tabla, se puede obtener por extrapolación a la combinación cercana más elevada.

^b Multiplicar todos los valores de NMP/g (mL) por 100 para expresarlos como NMP/100 g (mL).

Tabla No. 2 Selección del NMP con un límite de confianza de 95% para la prueba de fermentación utilizando 5 tubos: con porciones de 0,1, 0,01 y 0,001 g (mL) de muestra^a.

No. de tubos positivos			NMP/g (mL) ^b	95% de límite de confianza	
0,1	0,01	0,001		Inferior	Superior
0	0	0	2	-	-
0	0	1	2+	1	10
0	1	0	2	1	10
1	0	0	2	1	11
1	0	1	4+	1	15
1	1	0	4	1	15
1	2	0	6+	2	18
2	0	0	4	1	17
2	0	1	7+	2	20
2	1	0	7	2	21
2	1	1	9+	3	25
2	2	0	9	3	25
3	0	0	8	3	24
3	0	1	11	4	29
3	1	0	11	4	30
3	1	1	14+	6	35
3	2	0	14	6	35
3	2	1	17+	7	40
3	3	0	17+	7	41
4	0	0	13	5	38
4	0	1	17	7	45
4	1	0	17	7	46
4	1	1	21	9	55
4	2	0	22	9	56
4	2	1	26+	12	65
4	3	0	27	12	67
4	3	1	33+	15	77
4	4	0	34+	16	80
5	0	0	23	9	68
5	0	1	31	13	110
5	1	0	33	14	120
5	1	1	46	20	150
5	1	2	63+	22	180
5	2	0	49	21	170
5	2	1	70	30	210
5	2	2	94+	40	250
5	3	0	79	30	250
5	3	1	110	40	300
5	3	2	140	60	360
5	4	0	130	50	390
5	4	1	170	70	480
5	4	2	220	100	580
5	4	3	280+	120	690
5	4	4	350+	160	820
5	5	0	240	100	940
5	5	1	350	100	1300
5	5	2	540	220	2000
5	5	3	920	300	2900
5	5	4	1600	600	5300
5	5	5	1600	-	-

^a Los resultados normales, obtenidos en un 95% de las pruebas, no están seguidos por un símbolo más(+). Menos del 4% de los resultados de las pruebas obtenidos están marcados por un símbolo más (+). Combinaciones de tubos positivos no encontrados en esta tabla se presentan en menos del 1% de las pruebas y si se presentaran con mayor frecuencia indican un error de técnica o que el valor del número más probable se encuentra en el límite. El NMP de combinaciones que no aparecen en la tabla, se pueden obtener por extrapolación a la combinación cercana más elevada.

^b Multiplicar todos los valores de NMP/g (mL) por 100 para expresarlos como NMP/100 g (mL).

Tabla No. 3 Selección del NMP con un límite de confianza de 95% para la prueba de fermentación utilizando 10 tubos: con porciones de 0,1, 0,01 y 0,001 g (mL) de muestra^a.

No. de tubos positivos			NMP/g (mL) ^b	95% de límite de confianza	
0,1	0,01	0,001		Inferior	Superior
0	0	0	1	-	-
0	0	1	1+	1	5
0	1	0	1	1	5
0	2	0	2+	1	7
1	0	0	1	1	5
1	0	1	2+	1	7
1	1	0	2	1	7
1	2	0	3+	1	8
2	0	0	2	1	7
2	0	1	3+	1	9
2	1	0	3	1	9
2	1	1	4+	1	10
2	2	0	4	2	10
2	3	0	5+	2	12
3	0	0	3	1	9
3	0	1	4	2	11
3	1	0	4	2	11
3	1	1	5+	2	13
3	2	0	5	2	13
3	2	1	6+	3	14
3	3	0	6+	3	14
4	0	0	4	2	12
4	0	1	6	2	13
4	1	0	6	2	14
4	1	1	7	3	15
4	2	0	7	3	15
4	2	1	8	4	17
4	3	0	8	4	17
4	4	0	9+	5	19
5	0	0	6	2	15
5	0	1	7	3	16
5	1	0	7	3	17
5	1	1	9	4	18
5	2	0	9	4	18
5	2	1	10+	5	20
5	3	0	10	5	20
5	3	1	11+	6	22
5	4	0	11+	6	22
6	0	0	8	3	18
6	0	1	9	4	20
6	1	0	9	4	20
6	1	1	11	5	22
6	2	0	11	5	22
6	2	1	12	6	24
6	3	0	12	6	25
6	3	1	14+	7	27
6	4	0	14+	7	27
6	5	0	15+	8	29
7	0	0	10	5	22
7	0	1	12	6	24
7	0	2	13+	7	27
7	1	0	12	6	25

7	1	1	13	7	27
7	1	2	15+	8	30
7	2	0	13	7	27
7	2	1	15	8	30
7	2	2	17+	9	32
7	3	0	15	8	30
7	3	1	17	9	33
7	4	0	17	9	33
7	4	1	19+	10	36
7	5	0	19+	10	36
8	0	0	13	6	28
8	0	1	15	7	31
8	0	2	17+	8	34
8	1	0	15	7	31
8	1	1	17	9	34
8	1	2	19+	10	37
8	2	0	17	9	35
8	2	1	19	10	38
8	2	2	21+	12	42
8	3	0	19	10	39
8	3	1	21	12	42
8	3	2	24+	13	46
8	4	0	22	12	43
8	4	1	24	13	46
8	5	0	24	13	47
8	5	1	27+	15	51
8	6	0	27+	15	52
9	0	0	17	8	37
9	0	1	19	10	41
9	0	2	22+	11	46
9	1	0	19	10	42
9	1	1	22	11	47
9	1	2	25+	13	52
9	2	0	22	12	47
9	2	1	25	13	53
9	2	2	28+	15	58
9	3	0	25	13	54
9	3	1	29	15	60
9	3	2	32+	18	66
9	4	0	29	16	61
9	4	1	33	18	67
9	4	2	37+	20	74
9	5	0	33	18	69
9	5	1	37	20	76
9	5	2	42+	23	83
9	6	0	38	21	77
9	6	1	43+	24	85
9	7	0	44+	24	87
10	0	0	23	12	58
10	0	1	27	14	67
10	0	2	31+	16	77
10	1	0	27	14	69
10	1	1	32	17	79
10	1	2	38	20	92
10	2	0	33	17	83

10	2	1	39	20	96
10	2	2	50	20	110
10	2	3	50+	30	120
10	3	0	40	20	100
10	3	1	50	20	120
10	3	2	60+	30	130
10	3	3	70+	30	150
10	4	0	50	30	120
10	4	1	60	30	140
10	4	2	70	30	160
10	4	3	80+	40	170
10	5	0	60	30	150
10	5	1	70	40	170
10	5	2	90	40	190
10	5	3	100	50	210
10	6	0	80	40	180
10	6	1	90	50	200
10	6	2	110	50	230
10	6	3	120	60	250
10	6	4	140+	70	270
10	7	0	100	50	220
10	7	1	120	60	250
10	7	2	140	70	280
10	7	3	150	80	310
10	7	4	170+	90	340
10	8	0	130	60	280
10	8	1	150	80	320
10	8	2	170	90	360
10	8	3	200	100	400
10	8	4	220	120	440
10	8	5	250+	140	480
10	9	0	170	90	380
10	9	1	200	100	430
10	9	2	230	120	490
10	9	3	260	140	560
10	9	4	300	160	640
10	9	5	350	180	720
10	9	6	400+	210	820
10	10	0	240	120	610
10	10	1	290	150	750
10	10	2	350	170	910
10	10	3	400	200	1100
10	10	4	500	300	1400
10	10	5	700	300	1700
10	10	6	900	400	2100
10	10	7	1120	600	2700
10	10	8	1160	800	3700
10	10	9	2300	1100	6000
10	10	10	2300	-	-

^a Los resultados normales, obtenidos en un 95% de las pruebas, no están seguidos por un símbolo más (+). Menos del 4% de los resultados de las pruebas obtenidos están marcados por un símbolo más(+). Combinaciones de tubos positivos no encontrados en esta tabla se presentan en menos del 1% de las pruebas y si se presentaran con mayor frecuencia indican un error de técnica o que el valor del número más probable se encuentra en el límite. El NMP de combinaciones que no aparecen en la tabla, se pueden obtener por extrapolación a la combinación cercana más elevada.

^b Multiplicar todos los valores de NMP/g (mL) por 100 para expresarlos como NMP/100 g (mL).

Tabla No. 4 Número más probable (NMP) para 1g de muestra cuando se usan 3 tubos con porciones de 0,1, 0,01 y 0,001g.

Tubos Positivos				Tubos Positivos				Tubos Positivos				Tubos Positivos			
0,1	0,01	0,001	NMP	0,1	0,01	0,001	NMP	0,1	0,01	0,001	NMP	0,1	0,01	0,001	NMP
0	0	0	3	1	0	0	3,6	2	0	0	9,1	3	0	0	23
0	0	1	3	1	0	1	7,2	2	0	1	14	3	0	1	39
0	0	2	6	1	0	2	11	2	0	2	20	3	0	2	64
0	0	3	9	1	0	3	15	2	0	3	26	3	0	3	95
0	1	0	3	1	1	0	7,3	2	1	0	15	3	1	0	43
0	1	1	6,1	1	1	1	11	2	1	1	20	3	1	1	75
0	1	2	9,2	1	1	2	15	2	1	2	27	3	1	2	120
0	1	3	12	1	1	3	19	2	1	3	34	3	1	3	160
0	2	0	6,2	1	2	0	11	2	2	0	21	3	2	0	93
0	2	1	9,3	1	2	1	15	2	2	1	28	3	2	1	150
0	2	2	12	1	2	2	20	2	2	2	35	3	2	2	210
0	2	3	16	1	2	3	24	2	2	3	42	3	2	3	290
0	3	0	9,4	1	3	0	16	2	3	0	29	3	3	0	240
0	3	1	13	1	3	1	20	2	3	1	36	3	3	1	460
0	3	2	16	1	3	2	24	2	3	2	44	3	3	2	1100
0	3	3	19	1	3	3	29	2	3	3	53	3	3	3	1100

Tabla No. 5 Número más probable (NMP) para 100 mL de muestra cuando se usan 5 porciones en cada una de 3 diluciones con series geométricas.

No. de Tubos Positivos				No. de Tubos Positivos				No. de Tubos Positivos				No. de Tubos Positivos				No. de Tubos Positivos				No. de Tubos Positivos			
10	1	0,1		10	1	0,1		10	1	0,1		10	1	0,1		10	1	0,1		10	1	0,1	
mL	mL	mL	NMP	mL	mL	mL	NMP	mL	mL	mL	NMP	mL	mL	mL	NMP	mL	mL	mL	NMP	mL	mL	mL	NMP
0	0	0		1	0	0	2	2	0	0	4,5	3	0	0	7,8	4	0	0	13	5	0	0	23
0	0	1	1,8	1	0	1	4	2	0	1	6,8	3	0	1	11	4	0	1	17	5	0	1	31
0	0	2	3,6	1	0	2	6	2	0	2	9,1	3	0	2	13	4	0	2	21	5	0	2	43
0	0	3	5,4	1	0	3	8	2	0	3	12	3	0	3	16	4	0	3	25	5	0	3	58
0	0	4	7,2	1	0	4	10	2	0	4	14	3	0	4	20	4	0	4	30	5	0	4	76
0	0	5	9,0	1	0	5	12	2	0	5	16	3	0	5	23	4	0	5	36	5	0	5	95
0	1	0	1,8	1	1	0	4	2	1	0	6,8	3	1	0	11	4	1	0	17	5	1	0	33
0	1	1	3,6	1	1	1	6,1	2	1	1	9,2	3	1	1	14	4	1	1	21	5	1	1	46
0	1	2	5,5	1	1	2	8,1	2	1	2	12	3	1	2	17	4	1	2	26	5	1	2	64
0	1	3	7,3	1	1	3	10	2	1	3	14	3	1	3	20	4	1	3	31	5	1	3	84
0	1	4	9,1	1	1	4	12	2	1	4	17	3	1	4	23	4	1	4	35	5	1	4	110
0	1	5	11	1	1	5	14	2	1	5	19	3	1	5	27	4	1	5	42	5	1	5	130
0	2	0	3,7	1	2	0	6,1	2	2	0	9,3	3	2	0	14	4	2	0	22	5	2	0	49
0	2	1	5,5	1	2	1	8,2	2	2	1	12	3	2	1	17	4	2	1	26	5	2	1	70
0	2	2	7,4	1	2	2	10	2	2	2	14	3	2	2	20	4	2	2	32	5	2	2	95
0	2	3	9,2	1	2	3	12	2	2	3	17	3	2	3	24	4	2	3	38	5	2	3	120
0	2	4	11	1	2	4	15	2	2	4	19	3	2	4	27	4	2	4	44	5	2	4	150
0	2	5	13	1	2	5	17	2	2	5	22	3	2	5	31	4	2	5	50	5	2	5	180
0	3	0	5,6	1	3	0	8,3	2	3	0	12	3	3	0	17	4	3	0	27	5	3	0	79
0	3	1	7,4	1	3	1	10	2	3	1	14	3	3	1	21	4	3	1	33	5	3	1	110
0	3	2	9,3	1	3	2	13	2	3	2	17	3	3	2	24	4	3	2	39	5	3	2	140
0	3	3	11	1	3	3	15	2	3	3	20	3	3	3	28	4	3	3	45	5	3	3	180
0	3	4	13	1	3	4	17	2	3	4	22	3	3	4	31	4	3	4	52	5	3	4	210
0	3	5	15	1	3	5	19	2	3	5	25	3	3	5	35	4	3	5	59	5	3	5	250
0	4	0	7,5	1	4	0	11	2	4	0	15	3	4	0	21	4	4	0	34	5	4	0	130
0	4	1	9,4	1	4	1	13	2	4	1	17	3	4	1	24	4	4	1	40	5	4	1	170
0	4	2	11	1	4	2	15	2	4	2	20	3	4	2	28	4	4	2	47	5	4	2	220
0	4	3	13	1	4	3	17	2	4	3	23	3	4	3	32	4	4	3	54	5	4	3	280
0	4	4	15	1	4	4	19	2	4	4	25	3	4	4	36	4	4	4	62	5	4	4	350
0	4	5	17	1	4	5	22	2	4	5	28	3	4	5	40	4	4	5	69	5	4	5	430
0	5	0	9,4	1	5	0	13	2	5	0	17	3	5	0	25	4	5	0	41	5	5	0	240
0	5	1	11	1	5	1	15	2	5	1	20	3	5	1	29	4	5	1	48	5	5	1	350
0	5	2	13	1	5	2	17	2	5	2	23	3	5	2	32	4	5	2	56	5	5	2	540
0	5	3	15	1	5	3	19	2	5	3	26	3	5	3	37	4	5	3	64	5	5	3	920
0	5	4	17	1	5	4	22	2	5	4	29	3	5	4	41	4	5	4	72	5	5	4	1600
0	5	5	19	1	5	5	24	2	5	5	32	3	5	5	45	4	5	5	81				

Tabla No. 6 Ejemplos para determinar el NMP estimado en series de tres tubos con 1g (mL) de muestra por tubo.

Ejemplo	Cantidad de muestra (g o mL) ^a					Valores positivos reportados	NMP estimado/g o mL ^b
	0,10	,001	0,001	0,0001	0,00001		
A	3/3	3/3	2/3	0/3	0/3	3-2-0	930
B	3/3	3/3	3/3	2/3	0/3	3-2-0	9300
C	0/3	0/3	1/3	0/3	0/3	0-1-0	30
D	3/3	3/3	2/3	1/3	1/3	3-2-2	2100
E	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3-3-3	110000

^a Numerador/denominador = número de tubos positivos/número de tubos inoculados.

^b Multiplicar todos los valores de NMP/g (mL) por 100 para expresarlos como NMP/100 g (mL).

Tabla No. 7 Ejemplos para determinar el NMP estimado en series de 5 tubos con 1 g (mL) de muestra por tubo.

Ejemplo	Cantidad de muestra (g o mL) ^a					Valores positivos reportados	NMP estimado/g o mL ^b
	0,1,	0,01	0,001	0,0001	0,00001		
A	5/5	5/5	2/5	0/5	0/5	5-2-0	490
B	5/5	5/5	5/5	2/5	0/5	5-2-0	4900
C	0/5	0/5	1/5	0/5	0/5	0-1-0	20
D	5/5	5/5	3/5	1/5	1/5	5-2-2	1400
E	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5-5-5	160000

^a Numerador/denominador = número de tubos positivos/número de tubos inoculados.

^b Multiplicar todos los valores de NMP/g (mL) por 100 para expresarlos como NMP/100 g (mL).

B.18.3.3 Determinación de Bacterias Coliformes, Coliformes fecales y *Escherichia coli* por la Técnica de Diluciones en Tubo Múltiple.

B.18.3.3.1 Fundamento

Este método se basa en la propiedad de los microorganismos coliformes para producir gas a partir de glucosa y fermentación de lactosa dentro de las 48 horas de incubación a 35 0,5°C (coliformes) y 44,50,2°C (coliformes fecales y *E. coli*).

B.18.3.3.2 Equipo y Materiales

Además de los mencionados en el método Preparación y dilución de muestras de alimentos para análisis microbiológico, lo siguiente:

- Baño de agua con agitación continua cubierto y con termostato que evite variaciones mayores a 0,1°C.
- Termómetro calibrado y verificado 1/10
- Tubos de cultivo de 20x200 y de 16x160 mm con tapón de rosca
- Campanas de fermentación (tubos de Durham)
- Gradillas
- Asas bacteriológicas de 3 mm de diámetro
- Lámpara de luz ultravioleta de longitud amplia 4 watts.
- Lentes protectores.

B.18.3.3.3 Medios de Cultivo**Caldo Lauril**

Ingredientes:

Bacto triptosa	20,0 g
Bacto lactosa	5,0 g
Fosfato potásico, dibásico	2,75 g
Fosfato potásico, monobásico	2,75 g
Cloruro de sodio	5,0 g
Lauril sulfato de sodio	0,1 g
Agua destilada	1000,0 mL

pH final: 6,8 0,2 a 25°C.

Preparación:

1. Disolver los ingredientes en un litro de agua destilada.
2. Ajustar el pH.
3. Distribuir en tubos de ensaye con campanas de Durham.
4. Adicionar 10 mL de medio para cada tubo.
5. Esterilizar en autoclave durante 15 minutos a 121°C.
6. Antes de abrir el autoclave, dejar bajar la temperatura a 75°C para que no queden burbujas en las campanas de Durham.

Preparación de Caldo Lauril Triptosa

INOCULO (mL)	CANTIDAD DE MEDIO POR TUBO (mL)	VOLUMEN DE MEDIO MAS INOCULO (mL)	CALDO LAURIL TRIPTOSA REQUERIDO g/L
1	10 o más	11 o más	35,6
10	10	20	71,2
10	20	30	53,4
20	10	30	106,8
100	50	150	106,8
100	35	135	137,1
100	20	120	213,6

Caldo EC (*E. coli*)

Ingredientes:	
Bacto triptosa	20,0 g
Bacto lactosa	5,0 g
Bacto sales biliares No. 3	1,5 g
Fosfato dipotásico	4,0 g
Fosfato monopotásico	1,5 g
Cloruro de sodio	5,0 g
Agua destilada	1000,0 mL

pH final: 6,9 0,2 a 25°C.

Preparación:

1. Disolver los ingredientes en un litro de agua destilada y calentar ligeramente para que se disuelva por completo.
2. Ajustar el pH.
3. Distribuir en tubos de ensaye con campanas de Durham.
4. Adicionar 10 mL de medio para cada tubo.
5. Esterilizar en autoclave durante 15 minutos a 121°C.
6. Antes de abrir el autoclave, dejar bajar la temperatura a 75°C para evitar que queden burbujas en las campanas de Durham.

Agar McConkey

Ingredientes:	
Proteasa peptona o polipeptona	3,0 g
Peptona o gelizante	17,0 g
Lactosa	10,0 g
Sales biliares No. 3	1,5 g
Cloruro de sodio	5,0 g
Rojo neutro	0,03 g
Cristal violeta	0,001 g
Agar	13,5 g
Agua destilada	1000,0 mL

pH final: 7,1 0,2 a 25°C

Preparación:

1. Disolver los ingredientes en un litro de agua destilada.
2. Calentar hasta ebullición para disolver por completo.
3. Ajustar el pH.
4. Esterilizar a 121°C durante 15 minutos.
5. Enfriar a 50-60°C y vaciar en cajas Petri.

Agar Eosina Azul de Metileno de Levin (EMB-L)

Ingredientes:	
Peptona	10,0 g
Lactosa	10,0 g
K ₂ HPO ₄	2,0 g
Eosina Y	0,4 g
Azul de metileno	0,065 g
Agua destilada	1000 mL

pH final: 7,1 0,2

1. Disolver la peptona, el fosfato y el agar en un litro de agua.
2. Calentar hasta ebullición para la disolución completa.
3. Distribuir en porciones de 100 o 200 mL y esterilizar a no más de 121°C por 15 minutos.
4. Fundir antes de su uso y adicionar a cada porción de 100 mL:
 - a) 5 mL de solución de lactosa al 20%
 - b) 2 mL de solución acuosa de eosina al 2%
 - c) 4,3 mL de solución acuosa de azul de metileno al 0,15%.

Cuando se use el producto deshidratado, disolver todos los ingredientes de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Caldo Triptona al 1% (triptofano)

Ingredientes:	
Triptona o tripticasa	10 g
Agua destilada	1000 mL

pH final: 6,9 0,2

1. Disolver los ingredientes
2. Distribuir en porciones de 5 mL en tubos de ensaye de 16 x 125 o 16 x 150 mm.
3. Esterilizar a 121°C por 15 minutos.

Caldo MR-VP**Medio 1**

Ingredientes:	
Peptona tamponada	7 g
Glucosa	5 g
K ₂ HPO ₄	5 g
Agua destilada	1000 mL

pH final: 6,9 0,2

1. Disolver los ingredientes con calentamiento suave si es necesario.
2. Distribuir en volúmenes de 10 mL en tubos de ensaye de 16x150 mm.
3. Esterilizar a 121°C por 15 minutos.

Caldo Citrato de Koser

Ingredientes:	
NaNH ₄ HPO ₄ •4H ₂ O	1,5 g
KH ₂ PO ₄ (monobásico)	1,0 g
MgSO ₄ •7H ₂ O	0,2 g
Citrato de sodio •2H ₂ O	3,0 g
Agua destilada	1000 mL

pH final: 6,7 0,2.

1. Distribuir preferentemente en tubos de ensaye con tapa de rosca.
2. Esterilizar a 121°C por 15 minutos.

Esta formulación se recomienda en los Métodos de Análisis Oficial de AOAC y en los Métodos Estándares para el Análisis de Agua y Aguas de Desecho (APHA). Este difiere de la composición del medio deshidratado disponible comercialmente y es recomendable su uso.

B.18.3.3.4 Reactivos**Reactivo de Kovacs**

Ingredientes:	
p-imetilaminobenzaldehído	5 g
Alcohol amílico (normal)	75 mL
HCl concentrado	25 mL

1. Disolver el p-Dimetilaminobenzaldehído en alcohol amílico normal.
2. Adicionar lentamente el HCl. Almacenar a 4°C.

Para la prueba de indol

1. Adicionar 0,2-0,3 mL del reactivo a 5 mL del cultivo de bacteria en caldo triptona.

Se considera una prueba positiva cuando desarrolla un color rojo en la superficie del tubo.

Reactivo de Voges-Proskauer (VP)

Solución 1

Ingredientes:	
alfa-naftol	5 g
Alcohol absoluto	100 g

Solución 2

Ingredientes:	
Hidróxido de potasio	40 g
Agua destilada	para llevar a 100 mL

B.18.3.3.4.1 Prueba de Voges-Proskauer (VP).

1. Transferir 1 mL del cultivo a probar con 48 horas de incubación a un tubo de ensaye.
2. Adicionar 0,6 mL de la solución 1 y 0,2 mL de la solución 2.
3. Agitar después de la adición de cada solución.
4. Para intensificar y acelerar la reacción adicionar unos cuantos cristales de creatina y mezclar.
5. Dejar a temperatura ambiente.
6. Leer resultados después de 4 horas de adicionar los reactivos.

El desarrollo de una coloración rosa es una prueba positiva.

B.18.3.3.4.2 Reactivos para la coloración de Gram**Cristal violeta**

Solución A	
Cristal violeta (colorante 90%)	2 g
Etanol 95%	20 mL

Solución B

Ingredientes:	
Oxalato de amonio	0,8 g
Agua destilada	80 mL

B.18.3.3.4.3 Indicador rojo de metilo (R44)

1. Mezclar la solución A y B. Almacenar por 24 horas
2. Filtrar a través de un papel filtro áspero.

B.18.3.3.4.4 Iodo de Gram

Ingredientes:	
Iodo	1g
Ioduro de potasio (KI)	2 g
Agua destilada	300 mL

1. Colocar el KI en un mortero.
2. Adicionar el yodo.
3. Triturar con el pistilo por 5-10 segundos.
4. Adicionar 1 mL de agua y triturar
5. Adicionar 5 mL de agua y triturar
6. Adicionar 10 mL de agua y triturar
7. Vaciar esta solución en una botella de reactivo.
8. Enjuagar el mortero y el pistilo con la cantidad de agua necesaria para completar 300 mL.

B.18.3.3.4.5 Colorante de contraste (solución concentrada)

Ingredientes:	
Safranina O	2,5 g
Etanol al 95%	100 mL

Solución de trabajo: Adicionar 10 mL de la solución concentrada a 90 mL de agua destilada.

B.18.3.3.4.6 Procedimiento para la tinción de Gram:

1. Fijar con calor moderado los frotis de la muestra a teñir.
2. Adicionar la solución de cristal violeta al frotis.
3. Dejar actuar por un minuto.
4. Lavar con agua corriente y escurrir.
5. Aplicar la solución de yodo por un minuto.
6. Lavar con agua corriente y escurrir.
7. Decolorar con etanol al 95% hasta que la coloración azul deje de fluir (aproximadamente 30 segundos).
8. Inmediatamente después enjuagar con agua corriente
9. Escurrir.
10. Aplicar el colorante de contraste (safranina) por 30 segundos.
11. Enjuagar, escurrir y secar al aire. Examinar al microscopio.

Medio EC-MUG

Preparar el caldo EC y adicionar 50 mg de 4-metilumbelliferyl-beta-D-glucuronido (MUG) por litro antes de esterilizar (121°C por 15 minutos). El caldo EC-MUG está comercialmente disponible.

B.18.3.3.4.7 Procedimiento**B.18.3.3.4.8 Agua y hielo****B.18.3.3.4.9 Prueba presuntiva**

B.18.3.3.4.10 Agitar la muestra y transferir volúmenes de 10 mL a cada uno de 5 tubos con 20 mL de caldo lauril sulfato triptosa de doble concentración, 5 tubos con 1 mL y 5 tubos con 0,1 mL de caldo lauril sulfato triptosa de concentración sencilla o las siguientes porciones: 10 tubos con 10 mL de muestra; 5 tubos con 20 mL de muestra o una porción de 100 mL; consultar la tabla del inciso 2 en la preparación del "caldo lauril triptosa" para la concentración de caldo lauril triptosa requerido. Los tubos deben contener una campana de fermentación (Durham).

B.18.3.3.4.11 Incubar los tubos a 35 0,5°C. Examinar los tubos a las 24 horas y observar si hay formación de gas; si la formación de gas no se observa, incubar 24 horas más.

B.18.3.3.4.12 Prueba confirmativa

B.18.3.3.4.13 De cada tubo que muestre formación de gas, tomar una asada y sembrar en un número igual de tubos con medio de confirmación, para la determinación de bacterias coliformes referirse al método de Determinación de bacterias coliformes. Técnica del Número más probable, para la determinación de bacterias coliformes fecales, sembrar en caldo EC. Inocular a dos tubos con caldo EC una cepa de *E. coli* como control positivo y una de *Enterobacter aerogenes* como control negativo e incubar con las muestras.

B.18.3.3.4.14 Para la determinación de coliformes fecales incubar los tubos a 44,5 0,2°C en baño de agua con agitación durante 24 horas, observar si hay formación de gas; si la formación de gas no se observa, continuar la incubación 24 horas más, hacer la lectura. Utilizar estos resultados para calcular el número más probable (NMP) de coliformes fecales.

B.18.3.3.5 Prueba confirmativa para *Escherichia coli* (por identificación bioquímica)

B.18.3.3.5.1 Tomar una asada de cada uno de los tubos positivos y sembrar por estría cruzada en agar EMB-L para su aislamiento.

B.18.3.3.5.2 Incubar las placas invertidas a 35°C por 18-24 horas.

B.18.3.3.5.3 Seleccionar dos colonias de cada placa con la siguiente morfología colonial: Colonias con centro negro, planas con o sin brillo metálico y sembrarlas en agar cuenta estándar para realizar las pruebas de morfología microscópica y pruebas bioquímicas. Incubar las placas a 35°C por 18-24 horas.

B.18.3.3.5.4 Si no hay colonias con morfología típica, probar una o más colonias lo más parecido *E. coli* de cada placa.

B.18.3.3.5.5 Hacer un frotis y teñirlo por Gram. Observar al microscopio la presencia de bacilos cortos o cocobacilos Gram-negativos.

B.18.3.3.6 Pruebas Bioquímicas Indol, Rojo de metilo, Voges Proskauer, Citrato (IMViC).**a. Producción de indol**

Inocular un tubo en caldo triptona e incubarlo a 35°C por 24 2 horas. Adicionar 0,2-0,3 mL de reactivo de Kovacs. La presencia de una coloración en la superficie del tubo se considera una prueba positiva.

b. Voges-Proskauer (VP)

Inocular un tubo con caldo MR-VP e incubar a 35°C por 48 2 horas. Transferir 1 mL a un tubo de 13X100 mm. Adicionar 0,6 mL de solución de alfa naftol y 0,2 mL de hidróxido de potasio al 40% y agitar. Se considera una prueba positiva cuando se desarrolla un color rosa.

c. Rojo de metilo

Inocular un tubo adicional con caldo MR-VP e incubar a 35°C por 48 2 horas. Adicionar 5 gotas de solución de rojo de metilo. Se considera una prueba positiva cuando se desarrolla un color rojo. Un color amarillo es una prueba negativa.

d. Citrato

Inocular un tubo con caldo citrato de Koser un inóculo ligero para evitar turbiedad en el tubo. Incubar a 35°C por 96 horas. El desarrollo del cultivo que se observa con la turbiedad del medio, se considera una prueba positiva.

e. Interpretación de resultados

Todos los cultivos que: 1. Fermenten la lactosa con producción de gas dentro de las 48 horas a 35°C; 2. Sean bacilos o cocobacilos Gram negativos no esporulados y 3. Se obtenga las siguientes combinaciones para el IMVIC:

Biotipo 1--, o Biotipo 2---, son consideradas como *E. coli*. Calcular el NMP de *E. coli* basada en la proporción de los tubos positivos de caldo EC.

B.18.3.3.7 Prueba Confirmativa para *Escherichia coli* (por el método de EC-MUG)**Fundamento.**

Alrededor del 94% de las cepas de *E. coli* incluso las cepas no productoras de gas producen la enzima beta-glucuronidasa (GUD), la cual rompe el sustrato específico 4-metilumbelliferyl-beta-D-glucurónido (MUG) en 4-metilumbelliferona (MU), que al ser expuesto a una fuente de luz ultravioleta (UV) de onda larga (365 nm) produce una fluorescencia azul, fácil de observar. Cuando el MUG es incorporado al caldo EC se puede identificar *E. coli*.

B.18.3.3.8 Seguir lo indicado para Prueba Presuntiva**B.18.3.3.9 Prueba Confirmativa**

De cada tubo que muestre formación de gas, tomar una asada y sembrar en un número igual de tubos con medio de confirmación EC-MUG. Inocular dos tubos con caldo EC-MUG una cepa de *E. coli* como control positivo y *K. pneumoniae* como control negativo. Incubar a estos tubos con uno adicional de caldo EC-MUG sin inocular a 44,5 0,5°C en baño de agua con los tubos de las muestras durante 24 horas, observar si hay formación de gas; si la formación de gas no se observa continuar la incubación 24 horas más. Irradiar los tubos con una fuente de luz UV, observar fluorescencia y hacer la lectura. Utilizar estos resultados para calcular el número más probable (NMP) de *E. coli*.

B.18.3.3.10 Alimentos**B.18.3.3.10.1 Prueba Presuntiva.**

B.18.3.3.10.2 Preparar la muestra como se indica en el método Preparación y dilución de muestras de alimentos para análisis microbiológico; y de acuerdo con el tipo de producto, utilizar las diluciones apropiadas, según se indica en el procedimiento de la densidad microbiana por la técnica del número más probable.

Utilizar como medio de enriquecimiento caldo lauril triptosa y continuar como anteriormente

B.18.3.3.10.3 Prueba Confirmativa. Continuar como anteriormente**B.18.3.3.10.4 Prueba Confirmatoria.**

Confirmar la presencia de *Escherichia coli* en por lo menos el 10% de las pruebas con resultados positivos a coliformes fecales por cultivo en placas de agar McConkey a partir de los tubos que demostraron la presencia de gas en la prueba confirmativa. Incubar las placas a 35 0,5°C durante 24 2 horas, observar las colonias típicas fermentadoras de color rojo rodeadas de un halo opaco de precipitación de sales biliares. Seleccionar 1 o más colonias aisladas y pasar a tubos de fermentación con caldo lauril triptosa, continuar como se indica anteriormente. Hacer tinción de Gram para observación de la morfología de las colonias.

B.18.3.3.11 Interpretación de Resultados.

La formación de gas en el tubo de fermentación secundario dentro de las 48 3 horas y la demostración de bacilos Gram (-) no esporulados confirma un resultado positivo de la prueba demostrándose la presencia del grupo coliforme.

B.18.3.3.12 Cálculos

Calcular la densidad microbiana en número más probable conforme al procedimiento señalado anteriormente, para estimar la población de bacterias coliformes y bacterias coliformes fecales de acuerdo con las diluciones empleadas y expresar en NMP/g o mL para alimentos y NMP/100 mL para agua. En el caso de usar volúmenes de 20 mL de muestras de agua en 5 tubos o 10 mL de muestras de agua en 10 tubos, utilizar las siguientes tablas:

TABLA 1. Índice del NMP con 95% de límite de confianza para varias combinaciones de resultados positivos y negativos cuando se usan 5 tubos con 20 mL de muestra de agua o hielo.

No. de Tubos	Positivos	NMP/100 mL	95% de Límite de Confianza (aproximado)	
			Inferior	Superior
0	1,1	1,1	0	3,0
1	1,1	1,1	0,05	6,3
2	2,6	2,6	0,3	9,6
3	4,6	4,6	0,8	14,7
4	8,0	8,0	1,7	26,4
5	8,0	8,0	4,0	Infinito

TABLA 2. Índice del NMP con 95% de límite de confianza para varias combinaciones de resultados positivos y negativos cuando se usan 10 tubos con 10 mL de muestra de agua o hielo.

No. de Tubos Positivos	NMP/100 mL	95% de Límite de Confianza (aproximado)	
		Inferior	Superior
0	1,1	0,0	3,0
1	1,1	0,03	5,9
2	2,2	0,26	8,1
3	3,6	0,69	10,6
4	5,1	1,3	13,4
5	6,9	2,1	16,8
6	9,2	3,1	21,1
7	12,0	4,3	27,1
8	16,1	5,9	36,8
9	23,0	8,1	59,5
10	23,0	13,5	Infinito

B.19 Determinación de Humedad en leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado, sometidos a deshidratación.**B.19.1 Principio del Método.**

Este método se basa en la pérdida de peso debido a la evaporación del agua bajo condiciones establecidas.

B.19.2 Equipo.

B.19.2.1 Balanza analítica con sensibilidad de 0, 1 mg.

B.19.2.2 Estufa eléctrica con regulador de temperatura a 100 – 102° C.

B.19.3 Materiales.

B.19.3.1 Desecador de vidrio con sílica gel con indicador de humedad u otro desecante activo.

B.19.3.2 Cápsulas de vidrio, acero inoxidable, níquel o aluminio de 50 a 90 mm de diámetro y de 12 a 25 mm de altura provistos de tapa que cierre herméticamente.

B.19.3.3 Pinzas metálicas especiales para las cápsulas.

B.19.4 Procedimiento.**B.19.4.1 Preparación de la Muestra.**

B.19.4.1.1 Cuando se tome la muestra operar tan rápido como sea posible. Evitar la absorción de humedad del medio ambiente durante la preparación de la muestra. Mezclar el producto transfiriéndolo a un frasco seco y bien tapado con capacidad aproximada al doble del tamaño de la muestra. Mezclar cuidadosamente agitando e invirtiendo repetidamente.

B.19.4.1.2 Sólo para muestras que presentan grumos o terrones, tamizar la muestra a través de una malla número 20 y si es necesario frotar el material a través de la malla y golpear vigorosamente.

B.19.4.2 Preparación de las Cápsulas.

Secar las cápsulas destapadas en una estufa controlada a 100-102°C por una hora. Taparlas e introducir las cápsulas en un desecador y dejarlas enfriar a temperatura ambiente. Pesarlas con una precisión de 0,1 mg.

B.19.4.3 Secado de las Muestras.

En las cápsulas previamente secadas y pesadas, pesar con exactitud y distribuir homogéneamente de 1 a 3 g de muestra. Secar en estufa (100-102°C) durante 4 horas consecutivas, dejando las cápsulas descubiertas, pero manteniendo las tapas correspondientes identificadas cerca de ellas. Al término del periodo, cubrir las cápsulas con sus respectivas tapas e introducir las cápsulas en el desecador. Enfriar a temperatura ambiente y pesar.

B.19.5 Cálculos.

$$\% \text{ de Humedad} = \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m_0} \times 100$$

En donde:

m_0 = masa en gramos de la cápsula y la tapa.

m_1 = masa en gramos de la cápsula y tapa con la muestra antes de secar.

m_2 = masa en gramos de la cápsula y la tapa con la muestra después de secar.

B.19.6 Expresión de Resultados.

% Humedad

B.20. Determinación de *Clostridium botulinum* y sus Toxinas en Alimentos y Muestras Clínicas

B.20.1 Fundamento

Demostrar la presencia de toxina botulínica por inyección a ratones con extractos de alimentos o muestras clínicas y observar el efecto letal. Comprobar con el antisuero específico la neutralización de la toxina. La determinación de *C botulinum* se basa en el cultivo de muestras de alimentos y clínicas en condiciones de anaerobiosis en medios específicos y la subsecuente demostración de la toxina.

20.2 Toma y manejo de muestras

B.20.2. Alimentos

Las muestras pueden tomarse de sobrantes de los alimentos sospechosos o de recipientes cerrados. Cuando están involucrados alimentos comerciales, es importante observar la etiqueta, número de lote del fabricante, o cualquier dato relevante que pueda identificar el origen de la muestra.

B.20.2.2 Clínicas

Las muestras clínicas para el análisis incluyen: materia fecal, aproximadamente 10 g, contenido gástrico (ajustar aproximadamente a pH 6 con hidróxido de sodio 0,1) y suero (colectado de 20 mL de sangre ANTES DE ADMINISTRAR LA ANTITOXINA). Cuando se sospecha de botulismo infantil es importante analizar las heces. Si fuera necesario, las manchas o partes sólidas de los pañales.

B.20.3 Envío de muestras

B.20.3.1 Para un envío seguro, el interior de los empaques deben contener:

(i) Un primer recipiente impermeable al agua.

(ii) Un segundo recipiente impermeable al agua.

(iii) Material absorbente (por ejemplo unisel) entre los dos contenedores, suficiente para absorber el contenido entero del primer recipiente.

B.20.3.2 De preferencia enviar el material en refrigeración en paquetes que contengan recipientes con gel congelado. Para una máxima preservación de la toxina el recipiente secundario debe empacarse en una caja de unisel con recipientes de gel congelado. Sin embargo, si se sospecha retraso en el envío, el material debe congelarse y empacarse con hielo seco.

B.20.4 Materiales, Equipo y Reactivos

B.20.4.1 Flujo laminar

B.20.4.2 Propipeta o bulbo

B.20.4.3 Lentes de seguridad

B.20.4.4 Guantes de cirujano

B.20.4.5 Tubos de centrifuga de 40 mL de capacidad

B.20.4.6 Centrifuga refrigerada con capacidad de 15 000 x g

B.20.4.7 Jeringas desechables de 19 x 15.

- B.20.4.8 Filtros desechables de 0,45µ m.
- B.20.4.9 Vortex
- B.20.4.10 Licuadora
- B.20.4.11 Potenciómetro
- B.20.4.12 Incubadora 30°, 35°C
- B.20.4.13 Balanza
- B.20.4.14 Tubos de ensayo de 13 x 100 mm
- B.20.4.15 Jeringas para tuberculina
- B.20.4.16 Equipo para tinción de Gram
- B.20.4.17 Ratones de preferencia hembras de 20 a 30 g cepa CFI o NIH
- B.20.4.18 Antisuero trivalente ABE
- B.20.4.19 Antisuero monovalente A,B,E y F
- B.20.4.20 Tripsina al 1% p/v
- B.20.4.21 Tripsina al 1,4%
- B.20.4.22 Solución reguladora de fosfatos con gelatina
- B.20.4.23 Solución de tetraciclina al 0,2%
- B.20.4.24 0,1 N NaOH o NaHCO₃ saturado para limpiar posibles derrames.
- B.20.4.25 Tripsina al 1% p/v
- B.20.4.26 Tripsina al 1,4%
- B.20.4.27 Medio carne cocida (CMM)
- B.20.4.28 Caldo tripticasa peptona glucosa extracto de levadura (TPGY).
- B.20.4.29 Caldo tripticasa peptona glucosa extracto de levadura (TPGYT) con tripsina
- B.20.4.30 Agar aislamiento *Clostridium botulinum* (CBI)
- B.20.4.31 Agar hígado de ternera yema de huevo
- B.20.4.32 Agar esporulación de Eklund
- B.20.4.33 Baño de agua (75-100°C)
- B.20.4.34 Etanol al 50% o absoluto
- B.20.4.35 Jarras y sistema de anaerobiosis

B.20.5 Preparación de Medios de Cultivo

B.20.5.1 Medio de la Carne cocida (CMM).

FORMULA

- Corazón de res 454 g
- Proteosa peptona 20 g
- Bactodextrosa 2 g
- Cloruro de sodio 5 g
- Extracto de corazón de res 1000 mL

Picar el corazón de res, sumergir en agua y calentar hasta ebullición durante 1 h. Enfriar, ajustar el pH a 7,0, y hervir 10 minutos. Filtrar a través de muselina y presionar para drenar el exceso de líquido de la carne. Guardar la carne cocida. Agregar los ingredientes al filtrado y ajustar a pH 7,0, agregar agua hasta hacer 1000 mL. Filtrar a través de papel filtro poroso. Se puede conservar el caldo y la carne en congelación por separado. Agregar el corazón cocido y picado a tubos de ensayo de 18 x 150 mm o 20 x 150 mm a una altura de 1,2 a 2,5 cm del tubo y adicionar de 10 a 12 mL del caldo. Esterilizar en autoclave 15 minutos a 121°C. Si este medio se almacena por más de 12 h después de su preparación, debe calentarse a ebullición por 10 minutos y enfriar antes de su uso.

B.20.5.2 Caldo Tripticasa Peptona Glucosa Extracto de Levadura (TPGY).

FORMULA

- Tripticasa 50 g
- Peptona 5 g
- Glucosa 4 g
- Extracto de levadura 20 g
- Tioglicolato de sodio 1 g
- Agua destilada 1000 mL

Disolver los ingredientes en agua caliente, enfriar y ajustar a pH 7,2. Distribuir en volúmenes de 21 mL en tubos de 20 x 150 mm con tapón de rosca. Esterilizar a 121±1°C/15 min, enfriar a la temperatura ambiente y almacenar a 4°C hasta 6 semanas. Si se almacena más de 12 h, tratarlos con calor como se indica en B.19.9.1.

B.20.5.3 Caldo Trypticasa Peptona Glucosa Extracto de Levadura adicionado con Tripsina (TPGYT).

FORMULA

Trypticasa 50 g
Peptona 5 g
Glucosa 4 g
Extracto de levadura 20 g
Tioglicolato de sodio 1 g
Agua destilada 1000 mL

Disolver los ingredientes en agua caliente, enfriar y ajustar a pH 7,2. Distribuir en volúmenes de 21 mL en tubos de 20 x 150 mm con tapón de rosca. Esterilizar a $121 \pm 1^\circ\text{C}/15$ min, enfriar a la temperatura ambiente, y almacenar a 4°C hasta 6 semanas. Si se almacena más de 12 h tratarlo con calor como se indica en B.20.9.1. Agregar 1,5 mL de solución de tripsina al 1,4% por cada tubo con 21 mL del medio TPGY. Mezclar muy suavemente. Este medio no se puede almacenar.

B.20.5.4 Agar Hígado de Ternera Yema de huevo.**a) Agar Hígado de ternera.**

FORMULA

Infusión de hígado 50 g
Infusión de ternera 500 g
Proteosa peptona 20 g
Neopeptona 1,3 g
Triptona 1,3 g
Dextrosa 5,0 g
Almidón soluble 10,0 g
Caseína isoeléctrica 2,0 g
Cloruro de sodio 5,0 g
Nitrato de sodio 2,0 g
Gelatina 20,0 g
Agar 15,0 g
Agua destilada 1000 mL

Calentar con agitación constante hasta dilución completa. Esterilizar en autoclave por 15 minutos a 121°C , pH final 7,3 \pm 0,2. Agregar por cada 500 mL del medio base fundido 40 mL de la suspensión salina de yema de huevo. Mezclar y vaciar a cajas de Petri estériles de 15 x 100 mm (aproximadamente 15 – 20 mL). Secar las placas a temperatura del laboratorio por 2 días o a 35°C por 24 horas. Verificar esterilidad de las placas. Almacenar en refrigeración.

b) Emulsión al 50% de Yema de huevo.

Lavar los huevos con un cepillo suave y dejar escurrir. Sumergirlos por 1 hora en solución de cloruro mercúrico al 0,1%, escurrir. Sumergir en una solución de etanol al 70% y dejar durante 30 minutos, escurrir. Abrir los huevos en condiciones asépticas y descartar las claras. Colocar las yemas en un recipiente estéril y mezclar con igual volumen de solución salina fisiológica (0,85%) estéril. Guardar en refrigeración hasta su uso.

B.20.5.5 Agar para Asilamiento de *C. botulinum* (CBI).

El agar CBI es una modificación del medio agar McClung Toabe para el aislamiento selectivo y diferencial de *C. botulinum*, el cual puede aislarse de los cultivos toxigénicos de CMM, provenientes de muestras de heces, líquido gástrico o alimentos. El medio de agar CBI contiene: Cicloserina 250 $\mu\text{g}/\text{mL}$, sulfametoxazol 76 $\mu\text{g}/\text{mL}$ y trimetoprim 4 $\mu\text{g}/\text{mL}$ en la base del medio agar McClung Toabe yema de huevo.

Agar McClung Toabe

FORMULA

Proteosa peptona 40 g
Bacto dextrosa 2 g
Fosfato de sodio dibásico 5 g
Fosfato de potasio monobásico 1 g
Cloruro de sodio 2 g
Sufato de magnesio 0,1 g
Agar 25 g
Agua destilada 1000 mL
pH final 7,6 \pm 0,2 a 25°C
Extracto de levadura 5 g
Suspensión de yema de huevo 100 mL

SOLUCION DE ANTIBIOTICOS

Cicloserina 250 mg o 25 mL de una solución al 1,0%

Sufametoxazol 76 mg o 4 mL de una solución al 1,9%

Disolver el sulfametoxazol en solución 2 N de NaOH.

Lactato de Trimetoprim 4 mg o 4 mL de una solución al 0,1% por cada 100 mL de medio base

Esterilizar por filtración.

Preparación:

Agregar el extracto de levadura y los ingredientes del agar McClug Toabe a un matraz de 2 L con 900 mL de agua destilada, mezclar y calentar hasta disolución. Ajustar a pH 7,5. Esterilizar 15 minutos a 121°C en autoclave. Enfriar a 55°C en baño de agua y en condiciones asépticas agregar 100 mL de la suspensión al 50% de yema de huevo. Agregar los volúmenes necesarios para conservar la concentración de antibióticos por litro de medio base. Mezclar y distribuir en cajas de Petri estériles de 15 x 100 mm aproximadamente 15-20 mL por placa. Dejar solidificar y colocar en bolsas de plástico. Guardar en refrigeración hasta su uso. Estas placas pueden almacenarse hasta 1 mes aproximadamente.

B.20.5.6 Agar para Esporulación de Eklund.

FORMULA

Tripticasa 4 g

Peptona 1 g

Glucosa 0,1 g

Extracto de levadura 1 g

Agar 4 g

Agua destilada 200 mL

Disolver los ingredientes en agua caliente, excepto el agar, ajustar a pH 7,8, agregar el agar. Esterilizar a 121±1°C/15 min. y enfriar a 50°C. Agregar 2 mL de solución al 10% de clorhidrato de cisteína, esterilizada por filtración; 12 mL de emulsión de yema de huevo y 2 mL de sangre citratada de bovino o borrego. Preparar las placas. Este medio es particularmente adecuado para la esporulación de *C. botulinum* del grupo II.

B.20.6 Diluyentes y Reactivos**B.20.6.1 Solución Amortiguadora de Fosfatos con Gelatina**

FORMULA

Gelatina 2 g

Na₂HPO₄ 4 g

Agua destilada 1000 mL

Ajustar a pH 6,2 con solución de ácido clorhídrico 4N. Distribuir en frascos con tapón de rosca, esterilizar por vapor, enfriar a la temperatura ambiente y almacenar a 4°C.

B.20.6.2 Solución de Tetraciclina al 0,2%.

Disolver 50 mg en 25 mL del diluyente fosfato de gelatina, mantener a 4°C hasta 4 días. Si se requiere almacenar por más tiempo, congelar en pequeñas porciones. Evitar la recongelación.

B.20.6.3 Solución de Tripsina (1:250).

a) Solución al 1%

Disolver 200 mg en 20 mL de agua destilada. No almacenar.

b) Solución al 1,4%.

Disolver 280 mg en 20 mL del diluyente fosfato de gelatina, filtrar a través de membrana de 0,45 µm. Usar vacío para obtener efecto parcial de deareación del filtrado.

B.20.6.4 Antisueros

A, B, E; A, B; A, B, E, C*, D*, F.

Investigación de sospecha de botulismo en animales.

B.20.7 Procedimiento**B.20.7.1 Examen Microscópico de los Alimentos Sospechosos**

Este examen no es esencial para la detección de *C. botulinum*, pero facilita la selección de los alimentos sospechosos para el análisis. Preparar frotis directos y hacer tinción de Gram. Si el alimento contiene exceso de grasa, sumergir los portaobjetos fijados al calor por 1-2 minutos en xilol antes de teñir.

B.20.7.2 Preparación del Material para el Análisis de las Toxinas.**B.20.7.2.1 Alimentos Líquidos:**

Centrifugar aproximadamente 20 mL a 15000 x g durante 20 minutos. Decantar cuidadosamente el sobrenadante o extraer con una jeringa desechable de 19 x 25 mm. Cubrir el tubo y conservar a 4°C para hacer el cultivo del sedimento posteriormente. Repetir la centrifugación, si el sobrenadante aún no está claro. Esterilizar el sobrenadante por filtración a través de la membrana de 0,45 µm adaptada a una jeringa desechable. Ocasionalmente puede requerirse una prefiltración durante el proceso de filtración. El propósito de la esterilización es prevenir una infección y a su vez una muerte inespecífica de los ratones inoculados.

B.20.7.2.2 Alimentos Semilíquidos:

Colocar 10-15 g en tubos de centrifuga de 40 mL, agregar igual volumen de solución reguladora de fosfatos con gelatina y homogenizar en vortex.

Centrifugar y proceder como en B.20.7.2.1.

B.20.7.2.3 Alimentos Sólidos:

Colocar 10-20 g en un vaso de licuadora o mortero. Agregar suficiente solución reguladora de fosfatos con gelatina para obtener cuando menos 10 mL de sobrenadante después de la centrifugación. La dilución del alimento deberá estar entre 1:1 a 1:3. Licuar a velocidad alta por 1-2 minutos. Los vasos de licuadora deberán cerrarse herméticamente para prevenir la formación de aerosoles. Centrifugar y proceder como en B.20.7.2.1, B.20.7.2.2 y B.20.7.2.3.

B.20.7.2.4 Alimentos Enlatados:

Lavar y secar la superficie de la lata. Cubrir la tapa con etanol al 96%, dejar por 2 minutos; decantar y flamar el alcohol residual. Colocar la lata en una bolsa de plástico para prevenir la dispersión de aerosoles y abrir con un abrelatas estéril. Proceder como en B.20.7.2.1, B.20.7.2.2 y B.20.7.2.3.

B.20.7.2.5 Suero

Idealmente debe obtenerse 10 mL de suero. El suero usado sirve sólo antes del tratamiento con el antisuero. Si está turbio, centrifugar a 15,000 x g durante 20 minutos, decantar el sobrenadante.

B.20.7.2.6 Heces

Colocar 10 g en un tubo de centrifuga de 40 mL de capacidad, agregar suficiente cantidad de solución reguladora de fosfatos con gelatina para obtener al menos 10 mL de sobrenadante después de la centrifugación. Mezclar en vortex durante 2-3 minutos. Conservar la mezcla a 4°C por 2 h. Homogeneizar en vortex. Centrifugar y proceder como en B.20.7.2.7. Las muestras líquidas, enemas y el contenido intestinal se pueden centrifugar directamente con poco o sin la adición de la solución reguladora de fosfatos con gelatina.

Ocasionalmente, los sobrenadantes de muestras clínicas no se pueden filtrar, en estos casos, agregar 1 mL de una solución al 0,2% de tetraciclina por cada 9 mL del sobrenadante.

B.20.7.2.8 Contenido Gástrico

Medir el pH y ajustar, si es necesario, a 5,5-6,5 con una solución 1N de NaOH. Evitar que el valor de pH sea mayor a 7,0. Centrifugar y proceder como en B.20.7.2.1.

B.20.7.2.9 Otras Muestras Clínicas.

Tratar las muestras semilíquidas y sólidas como en B.20.7.2.2 y B.20.7.2.3

B.20.8 Análisis de las toxinas

B.20.8.1 Procedimiento General (se aplica cuando no se sospecha de alguna toxina en particular).

B.20.8.1.1 Si se dispone de suficiente material, distribuir el filtrado en volúmenes de 1,2 mL dentro de 6 tubos de ensayo de 13 x 100 mm, marcados del 1-6. A los tubos marcados 2-5, agregar 0,12 mL de los siguientes antisueros: monovalente A, B o E y trivalente ABE. Mezclar en vortex y dejar reposar a temperatura ambiente por 45 minutos.

B.20.8.1.2 Al tubo 6, agregar 0,12 mL de una solución de tripsina al 1%. Incubar a 35°C por 60 minutos. El tubo 1 no se adiciona. Ver tabla No. 2.

B.20.8.1.3 Si el volumen de material es insuficiente para completar la prueba, se puede omitir el tubo No. 6.

B.20.8.1.4 Inyectar dos ratones (20-30 g) intraperitonealmente por tubo, con los volúmenes siguientes: 0,5 mL del tubo 1,0 y 0,55 mL de los tubos 2-6. Observar a los ratones por 72 h. Los síntomas típicos de botulismo son: pelo erizado, estrechamiento de cintura, dificultad para respirar, parálisis de los miembros posteriores y parálisis general antes de la muerte. Si estos síntomas se presentan después de 72 h, observar a los animales por otras 24 h hasta completar un total de 4 días.

B.20.8.1.5 Si mueren 1 o 2 ratones repetir la inyección. Una muestra se considera positiva para la toxina si $2/2$ o $> 0 = 2/4$ ratones mueren, si se presenta la muerte de los animales dentro de las 2 primeras horas se pueden considerar que son debidas a otras causas diferentes a toxina botulínica.

B.20.8.1.6 Si solamente mueren los ratones inoculados con las muestras tratadas con tripsina, indica la presencia de toxina de grupo II y continuar como se indica en el punto B.20.8.3.

B.20.8.1.7 Si no se neutraliza la toxina con los antisueros A, B y E, indica

- a) la presencia de toxinas no relacionadas en especial cuando se presentan síntomas atípicos;
- b) Cantidad insuficiente de antisuero en presencia de altos niveles de toxina (difícil en caso de muestras clínicas y en la mayoría de los alimentos tóxicos; o
- c) incluido un serotipo no común. Si la muestra probada produce síntomas típicos de botulismo y sin embargo no es neutralizada con los antisueros, proceder de la forma siguiente:

i) En casos de muy alta toxicidad, diluir la muestra 1:10 con solución amortiguadora de fosfatos gelatina y repetir la prueba de neutralización.

ii) Incluir el antisuero F en la prueba de neutralización.

B.20.8.2 Muestras Sospechosas de contener Toxina Grupo V (A o B).

Proceder como se indica anteriormente omitiendo el tubo No. 6.

B.20.8.3 Muestras Sospechosas de contener Toxina Grupo II (B o E).

Distribuir en cada uno de los tubos marcados del 1 al 4, 1,2 mL del filtrado. A cada tubo agregar 0,12 mL de una solución de tripsina al 1%, incubar a 35°C por 60 minutos. A los tubos marcados del 2 al 4 agregar 0,12 mL de uno de los siguientes antisueros monovalente B o E y trivalente A, B y E. Mezclar y continuar como se indica anteriormente Inyectar 0,5 mL del tubo No. 1 y 0,6 mL de los tubos 2 al 4.

Si no hubiese material disponible suficiente, omitir los tubos con los antisueros monovalentes B y E.

B.20.8.4 Determinación de la Dosis Letal en ratón (DLR)

Si se quiere titular la toxina, hacer diluciones decimales de los sobrenadantes tratados, y no tratados con tripsina, generalmente se hacen hasta 1:1000 dependiendo del nivel de toxina esperado, pero nunca excediendo 1:10000. Inyectar 2 ratones por dilución. La recíproca de la dilución más alta que causa la muerte multiplicada por 2, es la DLR. Ejemplo: si la muerte ocurre a una dilución de 1:100 pero no de 1:1000, el nivel de toxina es de 200 a 2000 DLR por mL.

B.20.9 Identificación de *Clostridium botulinum*.

B.20.9.1 Quitar el exceso de aire disuelto en los tubos preparados con medio caldo carne cocida (CMM) y caldo glucosa peptona tripticasa extracto de levadura (TPGY), mediante calentamiento en baño de agua a ebullición por 10 minutos y enfriar antes de usarlos. Asegurarse de que las tapas de los tubos estén flojas al hacer este proceso.

B.20.9.2 Agregar a los tubos de TPGY 1,5 mL de una solución de tripsina al 1,4% y mezclar suavemente y marcar con una T (TPGYT). A los tubos de CMM marcarlos con 1 y 2; y 3 y 4 a los tubos con TPGYT. Ver tabla No. 3.

B.20.9.3 Cualquier tipo de muestra incluyendo los sedimentos, pueden servir como inóculo; éstos además tienen la ventaja de que no contienen inhibidores potenciales, los cuales se han eliminado junto con el sobrenadante, de aquí que los sedimentos pueden contener grandes cantidades de microorganismos por unidad de volumen.

B.20.9.4 Colocar aproximadamente 1 g de inóculo a cada uno de los tubos 1 a 3, calentar el tubo No. 2 en baño de agua a 75°C por 20 minutos para seleccionar esporas resistentes al calor.

B.20.9.5 Para seleccionar esporas sensibles o resistentes al calor, suspender aproximadamente 1 g del inóculo en un volumen de 10 a 20 mL de solución de etanol al 50%, o mezclar el inóculo, cuando la muestra es líquida 1:1 con etanol absoluto o de 96%. Mantener las suspensiones o mezclas a temperatura ambiente por 60 minutos, centrifugar a 14000 x g durante 15 minutos, y pasar el sedimento al tubo No. 4.

B.20.9.6 Incubar los tubos a 35°C por 24 horas y a 30°C por 4 días. Centrifugar aproximadamente 10 mL de cultivo a 15000 x g durante 20 minutos. Esterilizar el sobrenadante por filtración a través de membranas de 0,45 µm, con ayuda de una jeringa desechable. Diluir el filtrado 1:5 con solución amortiguadora de fosfatos con gelatina. Continuar como se indica en B.20.6.1 para el ensayo de toxina pero omitiendo el tubo No. 6.

B.20.9.7 Si fuera necesario neutralizar con antisuero tipo F, el cual es relativamente débil, determinar la toxicidad y diluir con solución amortiguadora de fosfatos de gelatina el sobrenadante a aproximadamente 10 DLR/mL. Mezclar volúmenes de 1,25 mL con 0,25 mL de antisuero F. Inyectar 0,5 mL sin antisuero y 0,6 mL con antisuero.

B.20.10 Aislamiento de *Clostridium botulinum* a partir de Cultivos Toxigénicos.

B.20.10.1 El aislamiento de cepas productoras de botulismo, se facilita si se dan todas las condiciones para la producción de toxina. Si los cultivos de los tubos Nos. 2 o 4 son toxigénicos, uno de éstos debe seleccionarse. Sembrar directamente en agar hígado de ternera yema de huevo o en agar para el aislamiento de *Clostridium botulinum* (CBI), en estos medios no se ha observado un enmascaramiento por microflora atípica. En el caso de que predominara flora atípica combinada con la presencia de algunas esporas de *C. botulinum*, el inóculo debe hacerse previo tratamiento con etanol. En el caso de ausencia de esporas, reincubar los tubos de enriquecimiento o pasar al medio de esporulación (Eklund).

B.20.10.2 Aislamiento de *C. botulinum* de Cultivos con Presencia Moderada de Microorganismos Atípicos.

B.20.10.2.1 Hacer una tinción de Gram de los cultivos tóxicos. Si los cultivos 2 y 4 son tóxicos, pueden excluirse los tubos 1 y 3. Seleccionar los cultivos sobre las siguientes bases:

i) Bacilos gram positivos atípicos.

ii) Número de bacilos gram positivos con esporas. Si en la tinción se observa un mínimo de 10% de bacilos gram positivos, inocular una asada en agar hígado de ternera-yema de huevo y en agar CBI. Incubar en anaerobiosis a 30°C por 48 horas.

NOTA: Es importante tomar en cuenta que cultivos viejos de *C. botulinum* pueden aparecer como Gram negativos.

B.20.10.2.2 Seleccionar 5 colonias bien aisladas sobre el agar hígado de ternera yema de huevo que presenten un halo opaco indicativo de lipólisis y pasarlas a caldo TPGY. Seleccionar otras 5 colonias del medio agar para el aislamiento de *C. botulinum* rodeadas de un halo opaco con brillo aperlado y pasar a caldo TPGY. Incubar a 30°C durante 5 días. Hacer pruebas para determinar las toxinas como se indica en B.4.6, inocular por duplicado los cultivos toxigénicos en agar hígado de ternera yema de huevo, incubar una placa en anaerobiosis y otra en aerobiosis para asegurar pureza. Nota: Es necesario inocular un gran número de colonias, debido a que *C. botulinum* puede enmascarse por otros clostridia que presentan características coloniales similares.

B.20.10.3 Aislamiento de *C. botulinum* de Cultivos con Grandes Cantidades de Microorganismos Atípicos.

B.20.10.3.1 Si en la tinción de Gram se observan bacilos gram positivos con esporas, mezclar 2 mL del cultivo, con 2 mL de etanol al 96%, y dejar a temperatura ambiente por 60 minutos. Inocular una asada en agar hígado de ternera yema de huevo y en agar aislamiento de *C. botulinum*, y continuar como se indica en B.20.10.1

B.20.10.3.2 Si no se presenta esporulación en el medio de enriquecimiento, reincubar por otra semana a 30°C o extender 0,1 mL del cultivo en agar de esporulación de Eklund, e incubar las placas en anaerobiosis a 30°C hasta que las esporas estén presentes en cantidades significativas (generalmente se requieren de 5 a 10 días. Suspender una asada del cultivo en aproximadamente 2 mL de etanol al 50%, dejar a temperatura ambiente por 60 minutos, e inocular en agar hígado de ternera yema de huevo y en agar CBI. Continuar como se indica en B.20.10.1.

TABLA No. 1 ALGUNAS CARACTERISTICAS DE *C. BOTULINUM* GRUPOS I Y II

GRUPO CRECIMIENTO POR ABAJO DE 10°C	TEMPERATURA PARA CRECIMIENTO Y PRODUCCION DE TOXINA				
I	A,B, Fb	±	+	-	30 - 37°C
II	Bc,E,F b	+	-	+	26 - 30°C

* Algunas cepas de los tipos A y B pueden presentar subtipos A-B, A-F. B-A. B-F, cada una produce una toxina en mayor cantidad (representada por la primera letra del subtipo).

b No común

c No común en Norteamérica

TABLA No. 2 PRUEBA DE NEUTRALIZACION Y TOXICIDAD EN RATON

TUBO No.	Volumen de muestra (mL)	Antisuero	Volumen del Antisuero (mL)	Volumen iunoculado (mL)
1	1,2	-	-	0,5
2	1,2	AntiA	0,12	0,55
3	1,2	AntiB	0,12	0,55
4	1,2	AntiE	0,12	0,55
5	1,2	Anti A,B,E	0,12	0,55
6	1,2	Tripsina	0,12	0,55

TABLA No 3 ENRIQUECIMIENTO

TUBO No.	MEDIO	TRATAMIENTO
1	CMM	NINGUNO
2	CMM	CALOR
3	TPGYT	NINGUNO
4	TPGYT	ALCOHOL

B.21. Determinación de Acidez en Cremas y Productos Lácteos Fermentados y Acidificados

B.21.1 Principio del Método.

La acidez se mide con base a una titulación alcalimétrica con NaOH 0.1 N utilizando fenolftaleína como indicador.

B.21.2 Equipo.

B.21.2.1 Potenciómetro (opcional)

B.21.2.2 Balanza analítica con una precisión de 0,1 mg.

B.21.2.3 Agitador magnético

B.21.3 Materiales.

B.21.3.1 Probeta graduada de 100 mL.

B.21.3.2 Pipeta volumétrica de 9 mL (estándar para crema).

B.21.3.3 Matraz Erlenmeyer de 125 mL

B.21.3.4 Bureta de 25 o 50 mL graduada en 0.1 mL.

B.21.3.5 Barra magnética (opcional).

B.21.4 Reactivos.

Todos los reactivos deben ser grado analítico a menos que se indique otra especificación y por agua se entiende agua destilada recientemente hervida.

B.21.4.1 Solución de hidróxido de sodio (NaOH) 0.1 N valorada.

B.21.4.2 Solución indicadora de fenolftaleína (C₂₉H₁₄O₄) al 1%.

B.21.5 Procedimiento.

B.21.5.1 Medir 9 mL (si se emplea la pipeta estándar de crema) o pesar 18 g de muestra perfectamente mezclada en un matraz Erlenmeyer o una cápsula de porcelana. Si la muestra es medida volumétricamente, enjuagar la pipeta con veces su volumen de agua y adicionar los enjuagues al matraz o cápsula y mezclar bien.

B.21.5.2 Si la muestra es pesada, añadir 2 veces el peso de la misma en agua y mezclar bien.

B.21.5.3 Adicionar 0.5 mL de indicador de fenolftaleína y titular con solución de hidróxido de sodio 0.1 N hasta la aparición de un color rosa permanente por lo menos 30 segundos (se recomienda emplear siempre una cantidad constante de indicador ya que su concentración puede influir en los resultados).

B.21.5.4 Si la muestra es oscura o colorida, será necesario después de agregar agua, titular con ayuda de un potenciómetro a un pH de 8.3.

B.21.5. Cálculos

%Acidez(expresada como ácido láctico) = (VxNx9)/M

donde:

V = mL de NaOH 0.1 N gastados en la titulación.

N = Normalidad de la solución de NaOH

M = Volumen o peso de la muestra.

B.21.7 Expresión de resultados.

% Acidez titulable expresada como ácido láctico

B.22. Determinación de Vitamina A por Cromatografía Líquida de Alta Resolución (HPLC en fase reversa).

B.22.1 Principio del método.

Los lípidos son ésteres que en presencia de un álcali cáustico se hidrolizan liberando el material insaponificable, el cual es extraído con un disolvente orgánico. Posteriormente la vitamina A contenida en este material, es cuantificada por medio de Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución.

B.22.2 Equipo.**B.22.2.1. Sistema de HPLC que incluye:**

B.22.2.1.1 Bomba binaria LC. (se puede contar con una trinaria o cuaternaria)

B.22.2.1.2 Inyector automático o manual de muestras.

B.22.2.1.3 Detector espectrofotométrico de longitud de onda variable UV-Visible LC.

B.22.2.1.4 Integrador computarizado LC.

B.22.2.1.5 Columna Octadecil ODS (20), tamaño de partícula 5, longitud 250 mm x diámetro interno 4,6 mm.

B.22.2.1.6 Balanza analítica, con capacidad de 160 g, lectura 0,1 mg.

B.22.2.1.7 Placas de agitación con calentamiento.

B.22.2.1.8 Cilindro para gas comprimido de nitrógeno pureza 95%.

B.22.2.1.9 Cilindro para gas comprimido de helio pureza 95%.

B.22.2.1.10 Evaporador rotatorio con elevador rápido y baño maría.

B.22.2.1.11 Equipo de filtración para la preparación de la fase móvil.

B.22.2.1.12 Cronómetro o reloj.

B.22.3 Materiales.

B.22.3.1 Matraces volumétricos actínicos o de color marrón con tapón de vidrio o teflón de 50 y 100 mL.

B.22.3.2 Matraces actínicos o de color marrón de fondo plano, cuello corto de 250 mL.

B.22.3.3 Matraces, en forma de pera actínicos o de color marrón, de cuello corto y boca esmerilada de 500 mL (que embone en el rotavapor). Si no se contarán con estos, se pueden utilizar matraces de fondo plano.

B.22.3.4 Matraces volumétricos actínicos o de color marrón de 10 mL.

B.22.3.5 Vasos de precipitados de 500 mL.

B.22.3.6 Embudo de separación cónico, actínicos o de color marrón, con llave de teflón 500 mL.

B.22.3.7 Embudo tallo corto diámetro 12 cm.

B.22.3.8 Tapones de teflón huecos hexagonales o actínicos o de color marrón.

B.22.3.9 Refrigerante con macho y hembra, manguito 300 mL, de 50 cm de longitud aproximadamente.

B.22.3.10 Manguera de látex.

B.22.3.11 Papel filtro mediano No. 1 con diámetro de 18,5 cm., O también se podrán utilizar diámetros de 11 y 12.5 cm

B.22.3.12 Pipetas volumétricas con marca de 5 y 4 mL.

B.22.3.13 Jeringa de vidrio sin aguja desechable de 10 mL. Se pueden utilizar jeringas plásticas sin aguja desechables de 10 mL.

B.22.3.14 Filtros para jeringa (acrodiscos para HPLC) de 0,45 µm de tamaño de poro y diámetro de 25 mm, para solventes orgánicos y fase móvil.

B.22.3.15 Membranas de filtración de fluoruro de polivinilideno, utilizada para fases móviles (solventes orgánicos y acuosos), cuyos extractables sean de absorción en UV, u otro filtro para fines similares.

B.22.3.16 Magnetos para placa de agitación.

B.22.4 Reactivos.

B.22.4.1 Los reactivos que a continuación se mencionan deben ser grado analítico y por agua debe entenderse agua destilada.

B.22.4.2 Estándar de retinol (vitamina A) cristalizada (C₂₀H₃₀O) all trans RETINOL con certificado de pureza.

B.22.4.3 Hidróxido de potasio en lentejas (KOH).

B.22.4.4 Alcohol etílico absoluto (C₂H₅OH).

B.22.4.5 Eter de petróleo intervalo de ebullición 40 - 60°C.

B.22.4.6 Fenoltaleína en solución etanólica al 1%, indicador (C₂₀H₁₄O₄).

B.22.4.7 Metanol grado HPLC (CH₃OH).

B.22.4.8 Agua destilada filtrada, grado HPLC (sólo para la preparación de fase móvil).

B.22.4.9 Agua destilada que se utilizará en los lavados del saponificado (verificar que el valor de pH no sea mayor de 6,0).

B.22.4.10 Sulfato de sodio anhidro (Na₂SO₄).

B.22.4.11 Acido ascórbico (C₆H₈O₆).

B.22.4.12 Fase móvil metanol: agua (95:5) para HPLC.

Pasar agua destilada a través de una membrana de filtración para soluciones acuosas. Pasar metanol a través de una membrana de filtración para solventes orgánicos. Posteriormente mezclar 50 mL de agua destilada en 950 mL de metanol (fase móvil). Degasificar la fase móvil pasando una ligera corriente de gas helio o por ultrasonido 15 minutos a temperatura ambiente. Si el equipo cuenta con degasificador integrado, permitir que la mezcla la realice el mismo.

B.22.4.12 Soluciones Patrón de Vitamina A. Siempre y cuando se garantice la estabilidad de la misma, a través de un controlado en un Gráfico de Factor de Respuesta.

B.22.4.12.1 Solución Concentrada (150 µg equivalentes de retinol).

Justo antes de emplearse, pesar 15 mg de retinol cristalizado (A - OH) y registrar el peso exacto. Colocar el estándar pesado en un matraz volumétrico de 100 mL. Disolver con metanol y llevar al volumen.

B.22.4.12.2 Solución Intermedia (15 µg equivalentes de retinol).

Diluir 5 mL de la solución concentrada a 50 mL con el mismo metanol para obtener una solución de aproximadamente 50 UI/mL.

B.22.4.12.3 Solución de Trabajo (6 µg equivalentes de retinol).

Añadir 4 mL de la solución estándar intermedia al matraz marcado como estándar y adicionar los reactivos al igual que al blanco y muestra como se indica en el apartado de saponificación. Esta solución tendrá aproximadamente 20 UI/mL de vitamina A, al final del proceso de recuperación, en el matraz volumétrico de 10 mL.

Nota 1: Si el certificado de % de pureza en el estándar es inferior al 85% no debe prepararse la solución patrón, siendo necesario un nuevo estándar de otro lote con una pureza superior a la antes indicada.

Nota 2: La vitamina A-OH (A-alcohol) se oxida con gran rapidez y es muy sensible a la luz. Al abrir una ampollita nueva de vitamina A-cristalizada, pesar la cantidad de estándar requerida y guardar la ampollita bajo atmósfera de nitrógeno o en condiciones similares.

B.22.5 Procedimiento

Nota 3: La vitamina A es sensible a la luz. Utilizar material actínico o de color marrón o bien, proteger el material con papel aluminio. Por otra parte, efectuar las evaporaciones con rotavapor a una temperatura máxima de 40°C. Evaporar a sequedad y romper el vacío e inmediatamente introducir nitrógeno al sistema o al matraz, para evaporar los últimos mililitros mediante una corriente de nitrógeno.

B.22.5.1 Toma de Muestra.

En el caso de productos deshidratados, reconstituir con agua, de acuerdo con las instrucciones señaladas en la etiqueta o 130 g del producto llevados a 1 L con agua. Disolver y agitar la muestra a fin de homogeneizarla por completo.

Medir de preferencia por duplicado una cantidad de muestra tal, que contenga de 30 a 90 µg equivalentes de retinol (100 a 300 UI de vitamina A) o la cantidad correspondiente a lo declarado en la etiqueta de la muestra. En caso de no contar con esta información no es conveniente realizar el análisis.

B.22.5.2 Saponificación.

B.22.5.2.1 Marcar 4 matraces actínicos de cuello corto y esmerilado con fondo plano de 250 mL (cuando la muestra se trabaje por duplicado) de la siguiente manera: blanco, estándar y muestra.

B.22.5.2.2 Añadir los siguientes reactivos a cada uno de los matraces antes mencionados: 7 g de hidróxido de potasio y a continuación añadir 60 mL de alcohol absoluto. Mezclar para disolver. Agregar 0,5 g de ácido ascórbico así como una barra magnética. Adicionar una ligera corriente de nitrógeno a cada uno de los matraces.

B.22.5.2.3 Montar un sistema de reflujo y calentar durante 30 minutos en placas de calentamiento o baño de agua en ebullición con agitación constante.

Nota 4: Durante la saponificación, asegurar una buena agitación del medio de reacción.

B.22.5.3 Extracción del Insaponificable.

B.22.5.3.1 Una vez concluido el tiempo de saponificación, enjuagar con máximo 30 mL de agua destilada (evitar el exceso de agua para prevenir la formación de emulsiones) por las paredes internas del refrigerante sin quitar el matraz del saponificado. Enfriar el matraz aun instalado al refrigerante sumergiéndolo parcialmente en un vaso de precipitados que contenga agua fría, lo anterior con la finalidad de llevarlo a temperatura ambiente, evitando enfriarlo demasiado. Trasvasar la suspensión a un embudo de separación de 500 mL.

B.22.5.3.2 Enseguida enjuagar el matraz con 100 mL de éter de petróleo que se añaden al embudo de separación. Extraer la vitamina A agitando ligeramente. Dejar separar las fases. Vaciar la fase acuosa a otro embudo de 500 mL. Recoger la fase orgánica a un tercer embudo de separación de 500 mL. Repetir la operación dos veces más, enjuagando el matraz con dos porciones de 100 mL de éter cada una.

B.22.5.3.3 Efectuar esta extracción 3 veces en total (un lavado de 50 mL y 2 lavados de 100 mL). Hacer las agitaciones con mucho cuidado para evitar emulsiones.

B.22.5.3.4 Lavar la solución orgánica con porciones de 100 mL de agua adicionándola por las paredes del embudo, agitando suavemente, hasta que el agua del lavado ya no dé reacción colorida con la fenolftaleína. Después del último lavado, esperar de 15 a 30 minutos antes de vaciar la fase acuosa y volver a revisar con el indicador que no exista reacción colorida.

B.22.5.3.5 Filtrar la solución lavada en continuo a través de un filtro que contiene aproximadamente 10 g de sulfato de sodio anhidro y recoger el filtrado en un matraz de pera de 500 mL, sin dejar secar el filtro. Al final enjuagar el sulfato de sodio contenido en el filtro con 50 mL de éter de petróleo.

B.22.5.3.6 Evaporar el disolvente en un rotavapor a 40°C y dejar un remanente de aproximadamente 6 mL. Tratar de reducir esta cantidad del disolvente a un volumen de 2 mL aproximadamente mediante una corriente de nitrógeno.

B.22.5.3.7 Disolver el remanente obtenido con 3 mL de la fase móvil y recolectar cuantitativamente la solución con una jeringa de vidrio. Filtrar la solución a través de un filtro acrodisco de 0,45 µm a un matraz actínico de 10 mL. Lavar el matraz pera con porciones de 2 mL de fase móvil y repetir el mismo procedimiento hasta llegar al aforo del matraz. Hacer lo mismo para cada filtro de blanco, estándar y probar por duplicado.

Nota 5: Se recomienda acondicionar el acrodisco de 0,45 µm con metanol antes de utilizarlo en la filtración del recuperado.

B.22.5.4 Condiciones Cromatográficas.

B.22.5.4.1 Fijar los siguientes parámetros de acuerdo con las instrucciones de operación del cromatógrafo. Columna Octadecil ODS (20), tamaño de partícula 5 µm, longitud 250 mm x diámetro interno 4,6 mm.

Loop de inyección: 20 µL.

Fase móvil: metanol: agua 95:5.

Flujo: 1 mL/min.

Detector: Longitud de onda ajustada a 325 nm.

Registrador: 5 mm/min.

B.22.5.5 Determinación de Vitamina A.

Inyectar dos veces los siguientes analitos: primero 20 µL del blanco, después 20 µL de la solución estándar para HPLC (20 UI/mL aprox.) y por último 20 µL de la muestra (del saponificado).

B.22.5.5.1 En el cromatograma, identificar el pico y tiempo de retención de la vitamina A correspondiente al estándar. Con estos datos, identificar el pico y tiempo de retención de la vitamina A contenida en la muestra.

B.22.5.5.2 Calcular el área o la altura del pico de la solución patrón y de las muestras en los cromatogramas obtenidos.

B.22.6 Cálculos.

El contenido de vitamina A, expresado en Unidades Internacionales por L de producto es igual a:

$$\text{UI vitamina A/L} = \frac{h_p \times C \times V \times 1000}{h_s \times m}$$

En donde:

m = toma de ensayo en g o mL.

hp = altura del pico de la muestra, en mm.

hs = altura del pico de la solución estándar final, en mm.

C = concentración de la solución estándar final inyectada, en UI/mL para la vitamina A.

V = volumen de solución estándar final, en el cual ha sido diluido el remanente antes de la cromatografía.

Los resultados deben reportarse como μg equivalentes de retinol.

B.22.7 Expresión de Resultados.

μg equivalentes de retinol/ L
1 UI = 0,3 μg equivalentes de retinol (todos los retinoles trans)

B.23 Determinación de Vitamina D₃ – HPLC

B.23.1 Fundamento

Saponificación alcalina de la muestra; extracción con éter de compuestos insaponificables; evaporación del éter; solución del residuo seco en hexano e inyección de una alícuota en columna preparativa de HPLC (fase normal, Sílice). Colección del eluato que contiene la fracción de vitamina D; evaporación de esta fracción a sequedad, disolución en la fase móvil de HPLC (Analítica, Acetonitrilo: Cloruro de metileno: Isopropanol), inyección en HPLC (fase reversa C18) y determinación de la vitamina D con el pico máximo a 264 nm por calibración del estándar externo.

B.23.2 Preparación de la muestra.

En el caso de productos deshidratados reconstituir con agua, de acuerdo con las instrucciones señaladas en la etiqueta o 130 g de producto llevado a 1 L con agua. Disolver y agitar la muestra a fin de homogeneizarla por completo. Medir de preferencia por duplicado una cantidad de muestra que contenga de 0,5 a 1 μg de vitamina D₃ (20 a 40 UI).

B.23.3 Material

B.23.3.1 Instalación HPLC isocrática

B.23.3.2 Uno o dos registradores

B.23.3.3 Balanza analítica, con capacidad de 160 g, lectura 0,1 mg

B.23.3.4 Balanza de precisión, con capacidad de 1600 g, lectura 0,01 g

B.23.3.5 Estufa de laboratorio (para productos con almidón)

B.23.3.6 Baño de agua con agitadores magnéticos, 4 plazas

B.23.3.7 Evaporador rotatorio con elevador rápido y baño

B.23.3.8 Matraces aforados, vidrio marrón, tapón de vidrio de 5, 50 y 100 mL

B.23.3.9 Matraz de fondo plano, cuello corto, vidrio marrón de 250 mL

B.23.3.10 Matraces, en forma de pera, vidrio marrón de 10 y 500 mL

B.23.3.11 Embudo de separación cónico, vidrio marrón, con llave de 500 mL

B.23.3.12 Embudo, vidrio marrón, diámetro 12 cm

B.23.3.13 Tapones huecos hexagonales, vidrio marrón

B.23.3.14 Refrigerante con macho y hembra, manguito 300 mm

B.23.3.15 Alargadera para introducción de gas

B.23.3.16 Filtro plisado mediano con diámetro de 18,5 cm

B.23.3.17 Pipeta aforada, con una marca de 2 mL

B.23.3.18 Jeringuillas de 1 y 5 mL

B.23.3.19 Aguja para jeringuillas

B.23.3.20 Cilindro para gas comprimido, nitrógeno

B.23.3.21 Monodetentor para gas comprimido, N₂

B.23.3.22 Filtro de 0,45 μ de diámetro

B.23.3.23 2 Columnas de 5 μ , 4,6 X 250

B.23.3.24 Aparato de filtración

B.23.3.25 Filtro 0,5 μ

B.23.4 Reactivos

B.23.4.1 Colecalciferol, vitamina D₃, cristalizada para fines bioquímicos (C₂₇H₄₄O)

B.23.4.2 Hidróxido de potasio en lentejas para análisis (KOH)

B.23.4.3 Alcohol etílico absoluto, para análisis (C₂H₅OH)

B.23.4.4 Hidroquinona (C₆H₄(OH)₂)

B.23.4.5 Eter de petróleo para análisis intervalo de ebullición 40 -60°C

B.23.4.6 Fenolfaleína en solución etanólica al 1%, indicador (C₆H₄OH)₂COC₆H₄CO

B.23.4.7 Diastasa (para productos de almidón)

- B.23.4.7 2-propanol (CH₃)₂CHOH
B.23.4.8 n-hexano CH₃(CH₂)₄CH₃
B.23.4.9 Acetonitrilo (CH₃CN)
B.23.4.10 Diclorometano (CH₂Cl₂)
B.23.4.11 Sulfato de sodio anhidro para análisis (Na₂SO₄)
B.23.4.12 Nitrógeno (N₂)
B.23.4.13 Acido ascórbico (C₆H₈O₆)

B.23.4.14 Fase Móvil para HPLC Preparativa, 2-propanol al 1% en n-hexano

Degasificar el n-hexano bajo presión reducida y pasar a través un filtro. Mezclar 100 mL de diclorometano con 900 mL de acetonitrilo degasificado.

B.23.4.15 Fase Móvil Analítica, diclorometano: acetonitriloisopropano (10: 89: 1) para HPLC analítica

Degasificar 1 l de acetonitrilo bajo presión reducida y pasar a través de un filtro. Mezclar 100 mL de diclorometano con 890 mL de acetonitrilo degasificado y 10 mL de 2-propanol.

Nota: La proporción diclorometano/acetonitrilo debe adaptarse de modo que la vitamina D3 dé un tiempo de retención de aproximadamente 8-9 min. Sin embargo no debería rebasar 20:100.

B.23.4.16 Fase Móvil para lavar la Columna Preparativa, 2-propanol al 10% en n-hexano

Mezclar 100 mL de 2-propanol con 900 mL de n-hexano degasificado.

B.23.4.17 Solución Patrón de Vitamina D3 para HPLC preparativa

En un matraz aforado de 100 mL, pesar exactamente 50,0 mg de colecalciferol (D3) cristalizado, disolver en n-hexano y llevar al volumen con el mismo disolvente (= solución de 20,000 U.I./ mL).

Diluir esta solución 1000 veces con el mismo disolvente para obtener una solución de 20 U.I./ mL . Esta solución permanece estable de 3 a 4 semanas a +4°C.

B.23.4.18 Solución Patrón de Vitamina D3 para HPLC Analítica

Evaporar 2 mL de solución patrón de 20 U.I./ mL (B.20.4.4) y tomar el residuo en 2 mL de fase móvil (B.20.4.2).

B.23.5 Procedimiento

Notas: La vitamina D3 es sensible a la luz. Utilizar material de vidrio marrón o proteger el material corriente con papel aluminio.

Efectuar todas las evaporaciones de disolventes bajo presión reducida a una temperatura máxima de 40°C. No se debe evaporar a sequedad. Romper el vacío introduciendo nitrógeno en el sistema. Evaporar los últimos mL mediante una corriente de nitrógeno.

Al final de la jornada, lavar la columna preparativa durante 15 min con 2-propanol al 10% en n-hexano (B.20.4.3) con un caudal de 2 mL /min.

B.23.5.1 Toma de Ensayo

Mezclar o moler la muestra a fin de homogeneizarla por completo. Pesar, con una precisión de 10 mg, una toma de ensayo que contenga 20-40 U.I. de vitamina D3.

B.23.5.1.1 Productos con Almidón:

En un matraz redondo de fondo plano de 250 mL con cuello esmerilado, mezclar la toma de ensayo con 10% de su peso de diastasa. Añadir máximo 30 mL de agua destilada a 45-50°C. Mezclar bien para obtener una suspensión homogénea. Eliminar el aire del matraz mediante nitrógeno, tapar y colocar el matraz durante 30 min en una estufa a 45°C.

B.23.5.1.2 Productos sin Almidón:

En un matraz redondo de fondo plano de 250 mL con cuello esmerilado, mezclar la toma de ensayo con máximo 30 mL de agua destilada a 45-50°C.

B.23.5.2 Saponificación

Añadir 7 g de hidróxido de potasio grado analítico en el matraz (B.23.5.1.1 o B.23.5.1.2), y mezclar para disolver.

A continuación añadir 60 mL de alcohol absoluto y 0,5 g de ácido ascórbico o hidroquinona.

Montar sobre el matraz una alargadera para introducción de un gas refrigerante. Introducir una ligera corriente de gas nitrógeno, y calentar durante 30 min a 70°C en un baño de agua ebulviendo provisto de agitadores magnéticos.

Nota: Durante la saponificación, asegurar una buena agitación del medio de reacción.

B.23.5.3 Extracción del Insaponificable

Una vez terminada la saponificación, enfriar el matraz a temperatura ambiente y transvasar la suspensión a un embudo de separación de 500 mL.

Enjuagar con máximo 30 mL de agua fría en 3 porciones de 10 mL que se añaden al contenido del embudo de separación. Evitar un exceso de agua, ya que favorece la formación de emulsiones.

En seguida enjuagar el matraz con 50 mL de éter de petróleo (rango de 40-60°C) en varias porciones que se añaden al embudo de separación. Extraer la vitamina D3 agitando ligeramente. Dejar separar las fases.

Vaciar la fase acuosa a otro embudo de separación de 500 mL. Recojer la fase orgánica en un tercer embudo de separación de 500 mL.

Efectuar esta extracción 5 veces en total. Haciendo las agitaciones con mucho cuidado para evitar emulsiones.

Lavar la solución orgánica con porciones de 100 mL de agua adicionándola por las paredes del embudo, sin agitar, hasta que el agua de lavado ya no dé reacción coloreada con fenoltaleína. Después del último lavado, esperar al menos 15 min antes de vaciar la fase acuosa.

Filtrar la solución lavada en continuo a través de un filtro que contiene aproximadamente 5 g de sulfato de sodio anhidro o en un papel separador de fases tipo 1 PS, y recoger el filtrado en un matraz en forma de pera de 500 mL, sin dejar secar el filtro. Y al final enjuagar el filtro con 50 mL de éter de petróleo.

Evaporar el disolvente bajo presión reducida en un rotavapor a 40°C, y eliminar los últimos mililitros mediante una corriente de nitrógeno.

Transvasar el residuo cuantitativamente a un matraz aforado de 5 mL, mediante pequeñas porciones de fase móvil (B.20.4.1) llevar al volumen y filtrar la solución inmediatamente a través de un filtro de 0,45 µ de tamaño de poro y adecuado para solventes orgánicos, por ejemplo Acrodisc - CR o equivalente; recoger el filtrado en un matraz en forma de pera. El filtrado debe ser límpido.

La solución está lista para la cromatografía.

B.23.5.4 Cromatografía Preparativa

Condiciones:

Columna	Spherisorb Si, 5 mcm, 4,6 X 250 mm
Loop de inyección	500 µl
Fase móvil	1% 2-propanol en n-hexano (B.2.3.1)
Caudal	1-3 mL/min (el tiempo de retención de la vitamina D3 debe ser de aproximadamente 5 min)
Detector	espectrofotómetro, longitud de onda variable, ajustada a 264 nm (o eventualmente espectrofotómetro de longitud de onda fija a 254 nm, únicamente utilizable para la etapa preparativa), 0,05 AUFS para el patrón y 0,5 AUFS para el extracto de muestra
Registrador	10 mm/min

Inyectar primero 500 µl de solución patrón de vitamina D3 (B.20.4.4) y determinar el tiempo de retención: debe ser aproximadamente 5 min. Inyectar a continuación la solución de la muestra obtenida bajo el numeral B.20.5.3 y recoger la fracción que contiene la vitamina D3 en un matraz en forma de pera de 10 mL. Comenzando a recoger aproximadamente 1 min antes de la elución de la vitamina D3 y parar aproximadamente 1 min después de la elución de la vitamina D3.

B.23.5.5 Cromatografía Analítica

Evaporar a seco la fracción recogida bajo 20.5.4, mediante una ligera corriente de nitrógeno.

Enfriar el matraz a fin de evitar errores de volumen a una evaporación eventual de disolvente; luego tomar el residuo en 300 µl de fase móvil (B.20.4.2), agitar ligeramente para disolver bien el residuo.

Condiciones:

Columna	Spherisorb ODS, 5 mcm, 4,6 X 250 mm
Loop de inyección	100 µl
Fase móvil	10% diclorometano, 89% acetonitrilo y 1% de 2-propanol
Caudal	2 mL/min
Detector	espectrofotómetro, longitud de onda variable, ajustada a 264 nm; 0,01 AUFS
Registrador	10 mm/min

Inyectar primero 100 µl de solución patrón (B.20.4.5) y determinar el tiempo de retención: debe ser aproximadamente 8-9 min (adaptar la proporción de diclorometano/acetonitrilo si es necesario). Luego inyectar 100 µl de la fracción obtenida bajo B.20.5.4.

B.23.6 Cálculo, Expresión e Interpretación de los Resultados

B.23.6.1 Evaluación

Identificar el pico de la vitamina D3 en el cromatograma de la muestra mediante el tiempo de retención definido por cromatografía de la solución patrón. Medir la altura de los picos obtenidos durante la cromatografía de la solución patrón y de la solución muestra.

El contenido en vitamina D3, expresado en Unidades Internacionales por 100 g de producto, es igual a:

$$\frac{h_p \times C \times V_o \times V_2 \times 100}{H_s \times m \times V_1}$$

En donde:

m = toma de ensayo, en gramos

h_p = altura del pico de la muestra, en mm

h_s = altura del pico de la solución patrón, en mm

C = concentración de la solución patrón inyectada, en U.I./ mL

V_o = volumen en el cual ha sido diluido el residuo antes de la cromatografía preparativa (20.5.3) (en general 5 mL= matraz aforado)

V_1 = volumen del extracto inyectado en la columna preparativa (en general 0,500 mL=volumen del loop de inyección)

V_2 = volumen en el cual ha sido diluida la fracción después de la cromatografía preparativa (en general 0,300 mL)

Nota: es superfluo un factor de corrección para la isomerización de la vitamina D3, en previtamina D3, ya que este fenómeno es despreciable en las condiciones de saponificación aplicadas.

B.23.6.2 Límite de Detección de Acuerdo a la Sensibilidad del Equipo.

Aproximadamente: 20 U.I./100 g

B.23.6.3 Repetibilidad

La diferencia entre dos resultados individuales obtenidos con la misma muestra para ensayo, en las mismas condiciones (analista, aparato, laboratorio) en un corto intervalo de tiempo, no debe exceder 10% de la media entre ambos resultados.

Cuando las vitaminas han sido añadidas por mezcla en seco, la repetibilidad está fuertemente influida por el grado de homogeneidad del producto.

APENDICE INFORMATIVO A

A. LISTA DE SUSTANCIAS DESINFECTANTES RECOMENDADAS

No.	Solución acuosa de:	Concentración máx. del ingrediente activo	Condiciones de empleo
1	Hipoclorito cálcico, sódico o potásico, con o sin bromuro cálcico, sódico o potásico.	200 mg/kg de halógeno calculado en cloro.	Ecurrir después del tratamiento. No precisa aclarado final
2	Acido di y tricloroisocianúrico, o sales potásicas o sódicas de estos ácido con o sin bromuro potásico, cálcico o sódico.	100 mg/kg de halógeno calculado en cloro.	Como en 1
3	Yoduro potásico, p-toluensulfocloramida sódica y lauril sulfato sódico.	25 mg/kg de yodo valorable; el nivel de los componentes no debe superar el mínimo preciso para obtener el efecto funcional deseado.	Como en 1
4	yodo butoxi-monoéter de etilenglicol + butoximono-éter de propilenglicol+ butoximonoéter de polialquilenglicol, teniendo un punto de niebla de 90-100°C. en solución al 0.5% y un peso molecular medio de 3,300 y monobutiléter de etilenglicol. Monoetil-éter de dietilenglicol se puede adicionar como componente opcional.	25 mg/kg de yodo. Los adyuvantes utilizados con el yodo no deben de superar la cantidad mínima necesaria para obtener el efecto funcional deseado.	Como en 1
5	Yodo, ácido hidroyódico alfa- (p-monofenil-W-hidroxipolil (oxietileno) (peso molecular medio 748) y/o polioxietilen-polioxipropileno tipo copolimerización en bloque (peso molecular medio mínimo 1,90). Alcohol isopropílico se puede adicionar como componente opcional.	Como en 4	Como en 1
6	Yodo, yoduro de sodio, dioctilsulfosuccinato de sodio y polioxietilen-polioxipropileno tipo copolimerización en bloque (peso molecular medio mínimo 1,900).	Como en 4	Como en 1
7	Acido dodecilbencenosulfónico, polioxietilen-polioxipropileno, tipo copolimerización en bloque (peso molecular medio mínimo 2,800).	400 mg/kg de ácido dodecil-benceno-sulfónico y 80 mg/kg de polioxietilen-polioxipropileno, tipo copolimerización en bloque (peso molecular medio mínimo 2,800).	Estas soluciones se emplean en la limpieza de equipo y utensilios, así como en botellas y envases para leche; no precisan aclarado final.*

8	Yodo, butoxi-monoéter de etilen glicol+butoxi-monoéter de propilenglicol+butoximono-éter de polialquilenglicol, con un peso molecular medio mínimo de 2,400, y alfa-lauril-W-hidroxioli (oxietileno) con un promedio de 8-9 moles de óxido de etileno y un peso molecular medio de 400.	Como en 4	Estas soluciones se emplean en la limpieza del equipo y utensilios, así como de envases de leche y otras bebidas. Como aclarado preliminar se puede utilizar agua a la que se ha añadido esta solución. No se debe emplear en el enjuagado final.*
9	Cloruro de n-alkil-(C ₁₂ a C ₁₈) bencildimetil-amonio, con un promedio de peso molecular de 351-380 y conteniendo principalmente cadenas de los grupos alquilo con 12 a 16 átomos de carbono, con o sin grupos alquilo de 8 a 10 átomos de carbono, en una proporción máxima de 1% respecto a los de 12-16. Se puede añadir como componente opcional alcohol isopropílico.	200 mg/kg de compuestos de amonio cuaternario activos.	Como en 1
10	Tricloromelamina y lauril sulfato sódico o ácido dodecilbenceno sulfónico.	Tricloromelamina, en cantidad no superior a la necesaria para producir 200 mg/kg de cloro y lauril sulfato sódico, a un nivel que no exceda del mínimo requerido para que se presente el efecto funcional deseado o, ácido dodecilbenceno sulfónico en proporción no superior a 4000 mg/kg	Estas soluciones se emplean en la limpieza de envases para bebidas, excepto leche, así como en la higienización del equipo y utensilios y otros materiales, que puedan contactar con alimentos. No precisan aclarado final.*
11	Volúmenes iguales de cloruro de n-alkil (C ₁₂ a C ₁₈) bencildimetilamonio y cloruro de n-alkil (C ₁₂ a C ₁₈) dimetilbencilamonio, con un peso molecular medio de 384.	200 mg/kg de compuestos de amonio cuaternarios activos.	Estas soluciones se utilizan en el tratamiento de equipo y utensilios, así como las superficies que contactan los alimentos, en establecimientos de comidas públicas. No precisan aclarado final.*
12	Sal sódica del ácido oleico sulfonatado, polioxietileno-polioxipropileno tipo copolimerización en bloque, con un peso molecular medio de 2,000 y con 27 a 31 moles de polioxipropileno.	200 mg/kg de ácido sulfonatado, sal sódica.	Esta solución se utiliza para botellas u otros envases de vidrio para leche, así como para el equipo y utensilios empleados en la elaboración de alimentos. Los artículos tratados con esta solución se deben escurrir durante 15 min antes de ponerlos en contacto con los alimentos. No precisa aclarado final.*
13	Yodo y alquil (C ₁₂ - C ₁₅) monoéter de etilen y propilenglicol+ monoéter de polialquilenglicol, con un punto de niebla de 70-77°C en solución acuosa al 1% y con un peso molecular medio de 807.	Como en 4	Como en 1
14	Yodo, butoxi-monoéter de etilen y propilenglicol+butoximonoéter de polialquilenglicol, con un punto de niebla de 90-100°C, en solución acuosa al 0,5% y con un peso molecular medio de 3,300 y polioxietileno-polioxipropileno, tipo copolimerización en bloque, con un peso molecular medio mínimo de 2,000.	Como en 4	Como en 1
15	Hipoclorito de litio	290 mg/kg de cloro y 30 mg/kg de litio.	Como en 1

16	Cantidades iguales de cloruro de n-alquil (C ₁₂ -C ₁₈) bencil-dimetil-amonio y cloruro de n-alquil (C ₁₂ a C ₁₄)-dimetil-(etil-bencil)-amonio (con pesos moleculares medios de 377-384). De forma opcional se puede adicionar etilen-diaminote-tracetato tetrasódico y/o α -(p-nonil-fenol)-w-hidroxiipoli (oxietileno con un contenido de 11 moles.	200 mg/kg de compuestos de amonio cuaternario activo.	Como en 1
17	Cloruro de di-n-alquil (C ₈ - C ₁₀)-dimetilamonio y alcohol isopropílico, con un peso molecular medio de 332-361	150 mg/kg de compuestos de amonio cuaternario activo.	Como en 1
18	Cloruro de n-alquil (C ₁₂ -C ₁₈) bencil-dimetil-amonio, metaborato sódico, α -terpinol y α - [p-(1,1,3,3 tetrametil-butil)fenil]-w-hidroxiipoli (oxietileno), producido con 1 mol de fenol y 4-14 moles de óxido de etileno	200 mg/kg de compuestos de amonio cuaternario activos y 66 mg/kg de α -[(1,1,3,3 tetrametil-butil)fenil] w-hidroxiipoli (oxietileno).	Como en 1
19	Di-cloro-iso-cianurato sódico y etilen-diamino-tetracetato tetrasódico.	100 mg/kg de cloro.	Como en 11
20	o-fenil-fenol, o-bencil-p-cloro fenol, p-amilfenol, sulfato de α -alquil- (C ₁₂ a C ₁₅)-w- hidroxiipoli- (oxietileno) y sodio con un contenido medio de polioxietileno de 1 mol, sales potásicas de ácidos grasos de aceite de coco y alcohol isopropílico o hexilenglicol.	800 mg/kg de fenoles activos totales, que comprenden 400 mg/kg de o-fenil-fenol 320 mg/kg de o-bencil-p-clorofenol y 80 mg/kg de p-amifenol terciario.	Únicamente para aplicaciones de un solo uso.
21	Dodecil-benceno-sulfonato sódico.	Entre 25 y 430 mg/kg del producto.	Como en 1

*En otros países, entre los que no se incluyen Estados Unidos, es obligatorio el aclarado final con agua después de aplicar la solución desinfectante.

Los fabricantes podrán emplear otras sustancias para la limpieza y desinfección de equipo, siempre y cuando se asegure que los productos obtenidos son inocuos para el consumidor.

APENDICE INFORMATIVO B

B.1 PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESCONTAMINACION DEL MATERIAL DE VIDRIO Y AREA DE TRABAJO PARA LA DETERMINACION DE AFLATOXINAS

B.1 Objetivo

Por la naturaleza y potenciabilidades tóxicas de las aflatoxinas es importante establecer directrices para la descontaminación del área de trabajo, material y equipo utilizados, así como los procedimientos a seguir para neutralizar derrames y remanentes de extractos de las muestras.

El trabajo de limpieza y descontaminación será realizado por personal capacitado y que cuente con equipo protector como una bata, guantes impermeables y lentes protectores.

B.2 Descontaminación del Material de Laboratorio

Todo el material de vidrio del laboratorio que haya sido utilizado durante el análisis debe sumergirse en una solución de hipoclorito, el cual se prepara diluyendo una parte de solución comercial de hipoclorito de sodio o clarasol (con una concentración entre 5 y 6%) con 10 partes de agua, por ejemplo mezclar 100 mL de blanqueador comercial con 1000 mL de agua.

Después del tratamiento, el material debe enjuagarse abundantemente con agua corriente seguido de agua destilada, secar por escurrimiento o en estufa de 90-100°C.

B.3 Descontaminación del Area de Trabajo

La superficie de las mesas de trabajo y las paredes en las que pudiera haberse contaminado de leche con aflatoxinas, deben limpiarse con una toalla desechable impregnada en solución de hipoclorito de sodio o solución blanqueadora comercial después de cada sesión.

B.4 Descontaminación de Material Desechable

Todo el material desechable como son las columnas y placas deben sumergirse durante un mínimo de 5 min en una solución de hipoclorito de sodio utilizando una parte de blanqueador comercial y diez partes de agua. La solución descontaminadora ya usada debe eliminarse por el drenaje y los materiales desechables tratados deben empacarse en una bolsa de plástico sellada para colocarse en el depósito de desechos.

B.5 Tratamiento de Derrames

Los derrames de soluciones de aflatoxinas deben tratarse inmediatamente con hipoclorito de sodio o blanqueador doméstico y verterlo directamente del envase, recoger los líquidos con un papel absorbente, el cual también se colocará en una bolsa de plástico.

B.6 Tratamiento de Remanentes de Extracto de Muestras

Una vez que se ha separado una alícuota del extracto de la muestra es frecuente que permanezca un remanente del mismo. Estos restos de extractos deben tratarse con una cantidad de blanqueador equivalente a la unidad del volumen del residuo a tratar. Los líquidos resultantes se deben acumular en un recipiente para desechos líquidos y eliminarse en un lugar destinado especialmente para este propósito.