

DECLARATORIA de vigencia de las normas mexicanas NMX-AA-105-SCFI-2014, NMX-AA-141-SCFI-2014 y NMX-AA-169-SCFI-2014.

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.

DECLARATORIA DE VIGENCIA DE LA NORMA MEXICANA NMX-AA-105-SCFI-2014, SUELOS-HIDROCARBUROS FRACCIÓN LIGERA POR CROMATOGRAFÍA DE GASES CON DETECTORES DE IONIZACIÓN DE FLAMA O ESPECTROMETRÍA DE MASAS (CANCELA A LA NMX-AA-105-SCFI-2008); NMX-AA-141-SCFI-2014, SUELOS-BENCENO, TOLUENO, ETILBENCENO Y XILENOS (BTEX) POR CROMATOGRAFÍA DE GASES CON DETECTORES DE ESPECTROMETRÍA DE MASAS Y FOTOIONIZACIÓN – MÉTODO DE PRUEBA (CANCELA LA NMX-AA-141-SCFI-2007) Y NMX-AA-169-SCFI-2014, ESTABLECIMIENTO DE UNIDADES PRODUCTORAS Y MANEJO DE GERMOPLASMA FORESTAL-ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

La Secretaría de Economía, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 fracciones II, XIII y XXXI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3 fracción X, 51-A, 51-B y 54 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 45 y 46 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 21 fracciones I, IX y XXI 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 y aprobadas por el Comité Técnico de Normalización Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COTEMARNAT), 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 gratuitamente en la biblioteca de la Dirección General de Normas de esta Secretaría, ubicada en Puente de Tecamachalco número 6, colonia Lomas de Tecamachalco, Sección Fuentes, Naucalpan de Juárez, código postal 53950, Estado de México o en el catálogo electrónico de la Dirección General de Normas: <http://www.economia-nmx.gob.mx/normasmx/index.nmx>

Las presentes normas mexicanas NMX-AA-105-SCFI-2014, NMX-AA-141-SCFI-2014 y NMX-AA-169-SCFI-2014, entrará en vigor 120 días naturales después de la publicación de esta declaratoria de vigencia en el Diario Oficial de la Federación.

| CLAVE O CÓDIGO | TÍTULO DE LA NORMA |
|---|--|
| NMX-AA-105-SCFI-2014 | SUELOS-HIDROCARBUROS FRACCIÓN LIGERA POR CROMATOGRAFÍA DE GASES CON DETECTORES DE IONIZACIÓN DE FLAMA O ESPECTROMETRÍA DE MASAS (CANCELA A LA NMX-AA-105-SCFI-2008). |
| Objetivo y campo de aplicación | |
| Esta Norma Mexicana describe el método para determinar hidrocarburos fracción ligera en suelos. Los compuestos a determinar son los siguientes: Hidrocarburos Fracción Ligera que cubran el intervalo de átomos de carbono de C ₅ a C ₁₀ . | |
| Esta Norma Mexicana aplica a los laboratorios de pruebas en el territorio nacional, que pretendan obtener la acreditación y aprobación de las autoridades correspondientes, con el fin de proporcionar el servicio a terceros para la evaluación de la conformidad de la norma NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, respecto de los Hidrocarburos Fracción Ligera en suelos. | |
| Concordancia con normas internacionales | |
| Esta Norma Mexicana no coincide con ninguna Norma Internacional por no existir Norma Internacional | |

sobre el tema tratado.

Bibliografía

- NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 27 de noviembre de 2002.
- NMX-Z-013/1-1977 Guía para la Redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 1977. Publicación del aviso a los industriales, comerciantes y público en general sobre la Relación de Normas Oficiales Mexicanas que cambian su designación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de enero de 1982.
- U.S. EPA Method 5000 "Sample Preparation for Volatile Organic Compounds" EPA SW-846, Environmental Protection Agency, Office of Solid Waste and Emergency Response, Washington, D.C., December 1996.
- U.S. EPA Method 5035A "Closed System Purge and Trap Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples", EPA SW-846, Environmental Protection Agency, Office of Solid Waste and Emergency Response, Washington D.C., July 2002.
- U.S. EPA Method 5030B "Purge and Trap for Aqueous Samples", EPA SW-846, Environmental Protection Agency, Office of Solid Waste and Emergency Response, Washington D.C., December 1996.
- U.S. EPA Method 8000B "Determinative Chromatographic Separations" EPA SW-846, Environmental Protection Agency, Office of Solid Waste and Emergency Response, Washington D.C., December 1996.
- U.S. EPA Method 8260B "Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)", EPA SW-846, Environmental Protection Agency, Office of Solid Waste and Emergency Response, Washington D.C., December 1996.
- U.S. EPA Method 8015C "Nonhalogenated organics using GC/FID", Revision 3, EPA SW-846 Environmental Protection Agency, Office of Solid Waste and Emergency Response, November 2000".

NMX-AA-141-SCFI-2014

SUELOS-BENCENO, TOLUENO, ETILBENCENO Y XILENOS (BTEX) POR CROMATOGRAFÍA DE GASES CON DETECTORES DE ESPECTROMETRÍA DE MASAS Y FOTOIONIZACIÓN-MÉTODO DE PRUEBA (CANCELA LA NMX-AA-141-SCFI-2007).

Objetivo y campo de aplicación

Esta Norma Mexicana describe el método para determinar BTEX en suelos. Los compuestos a determinar son los siguientes:

- Benceno;
- Tolueno;
- Etilbenceno;
- Xilenos (suma de isómeros);

Para realizar este método se deben utilizar las siguientes técnicas de introducción de muestra acopladas al sistema de cromatografía de gases con espectrometría de masas (CG/EM) o la cromatografía de gases con detector de fotoionización (CG/DFI): Purga y Trampa (PyT), por sistema abierto (EPA 5030B, 1996) y sistema cerrado (EPA 5035, 1996).

El método para determinar concentraciones bajas de BTEX en suelo se puede aplicar en un intervalo de trabajo tal que sean considerados aproximadamente 10 veces por debajo de los valores de los límites

máximos permisibles de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, o sus actualizaciones.

El método para determinar concentraciones altas de BTEX en suelo se puede aplicar en un intervalo de trabajo tal que abarque desde la concentración referida en el inciso 1.3 hasta 3 veces los valores de los límites máximos permisibles de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, o sus actualizaciones.

El límite de cuantificación estimado del método (LCM) para un compuesto individual depende del instrumento. Usando la técnica de PyT acoplada a CG/EM cuyo analizador de masa es de tipo cuádrupolo, los límites deben aproximarse a 0,005 mg/kg (masa húmeda) para muestras de suelo. Pueden obtenerse límites menores utilizando un analizador de trampa iónica.

Los límites de cuantificación estimados para benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos en muestras de suelos, por este método, fueron calculados con base en masa húmeda. Normalmente los datos se reportan con base en masa seca, de cualquier manera si el límite de cuantificación estimado fuera alto, entonces debe basarse en el por ciento de masa seca en cada muestra.

Como referencia se pueden consultar, los límites de cuantificación del método (LCM) del detector de Fotoionización.

Este método debe ser aplicado por analistas con experiencia en las técnicas que contempla esta norma.

Concordancia con normas internacionales

Esta Norma Mexicana no coincide con ninguna Norma Internacional por no existir Norma Internacional sobre el tema tratado.

Bibliografía

- U.S. EPA Method 5000 "Sample Preparation for Volatile Organic Compounds" EPA SW-846, Environmental Protection Agency, Office of Solid Waste and Emergency Response, Washington, D.C., December 1996.
- U.S. EPA Method 5021 "Volatile Organic Compounds in Soils and Other Solid Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis", EPA SW-846, Environmental Protection Agency, Office of Solid Waste and Emergency Response, Washington D.C., December 1996.
- U.S. EPA Method 5035 "Closed System Purge and Trap Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples", EPA SW-846, Environmental Protection Agency, Office of Solid Waste and Emergency Response, Washington D.C., December 1996.
- U.S. EPA Method 5030B "Purge and Trap for Aqueous Samples", EPA SW-846, Environmental Protection Agency, Office of Solid Waste and Emergency Response, Washington D.C., December 1996.
- U.S. EPA Method 8000C "Determinative Chromatographic Separations" EPA SW-846, Environmental Protection Agency, Office of Solid Waste and Emergency Response, Washington D.C., March 2003.
- U.S. EPA Method 3585 "Waste dilution for Volatile Organics", Environmental Protection Agency, EPA SW-846, Office of Solid Waste and Emergency Response, Washington D.C., December 1996.
- U.S. EPA Method 3820 "Hexadecane Extraction and Screening of Purgeable Organics", EPA SW-846, Environmental Protection Agency, Office of Solid Waste and Emergency Response, Washington, D.C., December 1986.
- U.S. EPA Method 8021B "Aromatic and Halogenated Volatiles by Gas Chromatography using Photoionization and/or Electrolytic Conductivity Detectors", EPA SW-846, Environmental Protection Agency, Office of Solid Waste and Emergency Response, Washington D.C., December 1996.
- U.S. EPA Method 8260B "Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)", EPA SW-846, Environmental Protection Agency, Office of Solid Waste and Emergency

| | |
|--|---|
| Response, Washington D.C., December 1996. | |
| NMX-AA-169-SCFI-2014 | ESTABLECIMIENTO DE UNIDADES PRODUCTORAS Y MANEJO DE GERMOPLASMA FORESTAL-ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. |
| Objetivo y campo de aplicación | |
| <p>Esta Norma establece las especificaciones técnicas y de servicios que deben reunir las unidades productoras, así como los centros de acopio y beneficio, que se interesen en obtener la certificación en la producción de germoplasma forestal, con calidad genética superior al de las poblaciones naturales y plantaciones forestales sin manejo de selección.</p> <p>Es aplicable en el territorio nacional, para personas físicas o morales que se interesen en producir germoplasma forestal mejorado con certificado de procedencia y calidad fisiológica.</p> | |
| Concordancia con normas internacionales | |
| Esta Norma no coincide con ninguna Norma Internacional por no existir Norma Internacional sobre el tema tratado. | |
| Bibliografía | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Conkle, M. T. Zonificación de Semillas en México. In: J. Vargas H., B. Bermejo V. y F.T. Ledig (eds.). Manejo de Recursos Genéticos Forestales. 2a. Ed. Colegio de Postgraduados, Montecillo, Edo. de México, y Comisión Nacional Forestal, Zapopan, Jalisco. 2004. pp: 58-71. • Maynard, C. 1996. Forest Genetics Glossary, SUNY-ESF (State University of New York, College of Environmental Science and Forestry), (http://www.esf.edu/for/maynard/GENE_GLOSSERY.html). • NMX-Z-013/1-1977 Guía para la Redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 1977. Publicación del aviso a los industriales, comerciantes y público en general sobre la Relación de Normas Oficiales Mexicanas que cambian su designación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de enero de 1982. • NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 27 de noviembre de 2002. • Prieto Ruiz, J.A. y J. López Upton. Colecta de semilla forestal en el género Pinus. INIFAP, Centro de Investigación Regional Norte Centro. Campos Experimental Valle del Guadiana. Folleto Técnico No. 28. Durango, Dgo. 2006. 41 p. • Sáenz-Romero, C. Zonificación estatal y altitudinal para la colecta y movimiento de semillas de coníferas en México. En: Vargas H., J. Jesús, Basilio Bermejo V. y F. Thomas Ledig (eds.). Manejo de Recursos Genéticos Forestales, Segunda Edición. Colegio de Postgraduados, Montecillo, Edo. de México, y Comisión Nacional Forestal, Zapopan, Jalisco. 2004. pp: 72-86. • Schmidt. L. Guide to Handling of Tropical and Subtropical Forest Seed. Danida Forest Seed Centre. Denmark. 2000. 511 p. • White, T.L., W.T. Adams and D.B. Neale. Forest Genetics. CABI Publishing, CAB International. Wallingford, Oxfordshire, OX10 8DE, UK. 2007. 682 p. | |

México, D.F., a 20 de junio de 2014.- El Director General de Normas y Secretariado Técnico de la Comisión Nacional de Normalización, **Alberto Ulises Esteban Marina**.- Rúbrica.



NORMA MEXICANA

NMX-AA-169-SCFI-2014

**ESTABLECIMIENTO DE UNIDADES PRODUCTORAS Y
MANEJO DE GERMOPLASMA FORESTAL-
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

ESTABLISHMENT OF PRODUCTION UNITS AND FOREST
GERMOPLASM MANAGEMENT-TECHNICAL SPECIFICATIONS



PREFACIO

En la elaboración de la presente norma mexicana participaron las siguientes instancias:

- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.
 - Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).
 - Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).
 - Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).
 - Dirección General del Sector Primario y Recursos Naturales Renovables.
 - Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos.
 - Dirección General de Vida Silvestre.
 - Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.
 - Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC).
 - Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).
- DIVISIÓN DE CIENCIAS FORESTALES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO.
- GRUPO CONSULTOR FORESTAL MILLENIUM S.C.
- VIVEROS FORESTALES DE MÉXICO, A.C.
- PROGRAMA FORESTAL DEL COLEGIO DE POSTGRADUADOS.
- INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS (INIFAP).

ÍNDICE DEL CONTENIDO

| Número de capítulo | Página |
|--|---------------|
| 0 Introducción | 1 |
| 1 Objetivo y campo de aplicación | 2 |
| 2 Referencias | 2 |
| 3 Definiciones | 2 |
| 4 Especificaciones | 11 |
| 5 Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad (PEC) | 25 |
| Apéndice Normativo A | 35 |
| Apéndice Normativo B | 36 |
| Apéndice Normativo C | 39 |
| Apéndice Normativo D | 41 |
| Apéndice Normativo E | 92 |
| Apéndice Normativo F | 94 |
| Apéndice Normativo G Formato 1 | 106 |
| Formato 2 | 108 |
| Formato 3 | 109 |
| Formato 4 | 111 |
| Formato 5 | 113 |
| Formato 6 | 114 |
| Formato 7 | 115 |
| Formato 8 | 116 |



| | | |
|---|---|-----|
| | Formato 9 | 117 |
| | Formato 10 | 118 |
| | Formato 11 | 120 |
| 6 | Vigencia de la norma | 121 |
| 7 | Bibliografía | 121 |
| 8 | Concordancia con normas internacionales | 122 |

NORMA MEXICANA

NMX-AA-169-SCFI-2014

ESTABLECIMIENTO DE UNIDADES PRODUCTORAS Y MANEJO DE GERMOPLASMA FORESTAL- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ESTABLISHMENT OF PRODUCTION UNITS AND FOREST GERMOPLASM MANAGEMENT-TECHNICAL SPECIFICATIONS.

0 INTRODUCCIÓN

En la actualidad, buena parte del germoplasma forestal que se utiliza en la producción de planta para abastecer los programas de reforestación nacional proviene de poblaciones naturales o de plantaciones forestales sin manejo de más accesibles, sin considerar su calidad fenotípica y genotípica. Adicionalmente, parte de la planta producida se reforesta fuera de la zona natural donde se recolectó el germoplasma, disminuyendo los porcentajes de supervivencia de la planta en campo y alterando la dinámica evolutiva de los ecosistemas forestales.

A partir de la década de los años setentas, en nuestro país se establecieron los primeros huertos y áreas semilleras para obtener germoplasma forestal de calidad superior al de las poblaciones naturales. De manera notable, durante los últimos 20 años, las administraciones federal y estatales han invertido considerables recursos económicos en este tipo de proyectos, sin embargo, la utilización de germoplasma forestal genéticamente mejorado en la reforestación nacional no se ha incrementado en proporción a lo invertido, debido entre otras causas, a que no han existido políticas públicas que permitan asegurar que las reforestaciones que se realizan anualmente en el país, se hagan utilizando planta cuyo germoplasma provenga de fuentes con algún grado de selección fenotípica o mejoradas genéticamente.

La Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía aprobó la presente norma, cuya declaratoria de vigencia fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el: 17 de julio de 2014

Para atender esta problemática se ha elaborado la presente norma mexicana de carácter voluntario, para establecer los criterios técnicos que deben observarse en el establecimiento y manejo de Unidades Productoras de Germoplasma Forestal (UPGF) con calidad genética superior a las poblaciones naturales o plantaciones sin selección, así como los procedimientos técnicos y administrativos que se deben observar durante su recolección, transporte, acopio, beneficio, valoración y certificación, para contribuir a mejorar la calidad de la planta que se utiliza en la reforestación y para incrementar la supervivencia y productividad de las plantaciones forestales.

1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma establece las especificaciones técnicas y de servicios que deben reunir las unidades productoras, así como los centros de acopio y beneficio, que se interesen en obtener la certificación en la producción de germoplasma forestal, con calidad genética superior al de las poblaciones naturales y plantaciones forestales sin manejo de selección.

Es aplicable en el territorio nacional, para personas físicas o morales que se interesen en producir germoplasma forestal mejorado con certificado de procedencia y calidad fisiológica.

2 REFERENCIAS

Para la correcta aplicación de la presente norma, se debe observar la siguiente norma:

NOM-059-SEMARNAT-2010

Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

3 DEFINICIONES

Para los efectos de esta norma mexicana se establecen las siguientes definiciones:

3.1 Beneficio:

Tratamiento que se aplica al germoplasma para eliminar impurezas, semillas o frutos vanos o con daños aparentes por plagas o enfermedades, clasificarlos por tamaños o apariencia física, y reducir sus contenidos de humedad, para su utilización en la producción de planta o su almacenamiento. Para partes vegetativas, el beneficio consiste en clasificar, separar o cortar las secciones apropiadas para la producción asexual de planta, como: esquejes, estacas, yemas, meristemos, hijuelos, y bulbos, entre otros.

3.2 Características climáticas:

Conjunto de condiciones que determinan el clima de un lugar determinado, entre las que destacan la altura sobre el nivel del mar, la latitud, la precipitación media anual, la exposición, la temperatura media anual, la orientación y velocidad del viento.

3.3 Características dasométricas:

Conjunto de atributos medibles de un individuo, de un rodal o plantación forestal, como diámetro, altura, edad, conformación del tronco y ramas, número de individuos y volumen por hectárea.

3.4 Centro de acopio y beneficio de germoplasma forestal (CABGF):

Lugar con ubicación permanente y definida, donde se concentran partes vegetativas, frutos y semillas de especies forestales para su beneficio, previo a su utilización en la producción de planta o a su almacenamiento para su utilización posterior.

3.5 Centro de valoración de germoplasma forestal (CVGF):

Lugar con ubicación permanente y definida, que cuenta con instalaciones y equipos para realizar pruebas físicas y fisiológicas de las semillas y partes vegetativas utilizadas en la propagación de especies forestales.

3.6 Certificación:

Procedimiento por el cual se asegura que un producto, proceso, sistema o servicio se ajusta a las normas o lineamientos o recomendaciones de organismos dedicados a la normalización nacional o internacional.

3.7 Certificado de origen y calidad de germoplasma forestal:

Documento expedido por la persona acreditada y aprobada en el que se hace constar que la(s) Unidad(es) Productora(s) de Germoplasma Forestal y el(los) Centro(s) de Almacenamiento de Germoplasma Forestal, cumplen con las especificaciones técnicas y requisitos, de conformidad con la presente norma.

3.8 Clon:

Grupo de individuos genéticamente idénticos, reproducidos asexualmente de un ancestro común.

3.9 Código de identificación:

Clave alfanumérica que otorga de oficio la Secretaría para efectos de identificar la procedencia de las materias primas forestales.

3.10 Comisión:

La Comisión Nacional Forestal.

3.11 Dictamen:

Documento que emite la persona acreditada y aprobada como resultado de la evaluación de la conformidad de la presente norma mexicana, el cual debe contener el grado de cumplimiento, observaciones y/o las acciones correctivas a realizar.

3.12 Enfermedad:

Condición fisiológica anormal que puede concluir en la muerte del organismo, es causada por un agente identificable y se caracteriza por síntomas y signos.

3.13 Ensayo clonal:

Plantación establecida con el propósito de estimar el valor genético relativo de uno o más clones, comparando el desarrollo que presentan en campo sus rametos (plantas obtenidas asexualmente de los clones).

3.14 Ensayo o prueba de progenie:

Plantación establecida con el propósito de estimar el valor genético de los individuos selectos de donde se recolectó la semilla (progenitores), comparando su desarrollo en campo.

3.15 Especies y poblaciones en riesgo:

Aquellas identificadas por la Secretaría como probablemente extintas en el medio silvestre, en peligro de extinción, amenazadas o sujetas a protección especial, conforme a la Ley General de Vida Silvestre. Para el caso de las especies forestales, corresponde a aquellas enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT.

3.16 Familia:

Conjunto de individuos originados a partir de germoplasma proveniente de uno o más progenitores comunes.

3.17 Fenotipo:

Apariencia física o conjunto de características visibles de un individuo. Es la expresión del genotipo.

3.18 Ficha técnica de atributos del germoplasma:

Documento donde se registra para cada lote de germoplasma, la información particular de la unidad productora de germoplasma forestal (UPGF) y del centro de acopio y beneficio de germoplasma forestal (CABGF) donde se recolectó y se le dio el beneficio, así como de su calidad física y fisiológica determinada por un centro de valoración de germoplasma forestal (CVGF).

3.19 Ficha técnica de origen del germoplasma:

Documento donde se registra para cada lote de germoplasma la información particular de la UPGF donde se recolectó, la fecha de recolección, la cantidad recolectada y el CABGF de destino.

3.20 Fruto:

El ovario maduro de la flor, que encierra a la semilla o semillas de la planta.

3.21 Fuente:

Origen específico de donde se obtuvo el germoplasma, pudiendo ser nativo o no.

3.22 Genotipo:

Conjunto de genes que posee un individuo, incluyendo los expresados y los no expresados en su fenotipo.

3.23 Germinación:

Inicio del crecimiento del embrión de la semilla, que bajo condiciones ambientales apropiadas dará origen a una nueva planta.

3.24 Germoplasma forestal:

Nombre genérico de recursos genéticos forestales.

3.25 Individuo superior; individuo plus; individuo selecto:

Individuo seleccionado por su fenotipo o apariencia superior, respecto a los demás existentes de la misma especie en un sitio determinado, con edades iguales o promedio. La selección puede incluir una o más características físicas deseables como: velocidad de crecimiento, forma del tronco y copa, forma y posición de las ramas, producción de resina, resistencia a plagas y enfermedades, producción temprana de frutos, adaptación a suelos perturbados, y calidad de la madera, entre otras.

3.26 Individuo:

Vegetal de tipo arbóreo, arbustivo o herbáceo, de especies forestales, establecido o seleccionado dentro de una unidad productora de germoplasma forestal (UPGF).

3.27 Individuos no relacionados genéticamente:

Aquellos que no están vinculados por parentesco cercano, y que al cruzarse entre ellos generan progenie (individuos) sin problemas de endogamia.

3.28 Individuos relacionados genéticamente:

Aquellos que se encuentran vinculados por parentesco cercano, y que al cruzarse generen progenie (individuos) con problemas de endogamia.

3.29 ISTA:

Asociación Internacional de Analistas de Semillas (International Seed Testing Association), cuya misión es estandarizar los análisis de semillas y facilitar el

mercadeo de acuerdo a reglas internacionales, técnicas y procedimientos estándares detallados.

3.30 Lote de germoplasma:

Una cantidad especificada de semillas o partes vegetativas que tiene en común la especie, el año de recolecta, el individuo, o la unidad productora de germoplasma forestal (UPGF) de donde se obtuvo.

3.31 Material vegetativo:

Partes o segmentos de una planta que se utilizan para producir nuevas plantas.

3.32 Orteto:

Planta original a partir de la cual se obtiene un clon a través de propagación vegetativa.

3.33 Personas acreditadas:

Los organismos de certificación, laboratorios de prueba, laboratorios de calibración y unidades de verificación reconocidos por una entidad de acreditación, para la evaluación de la conformidad.

3.34 PIMVS

Predios o Instalaciones que Manejan Vida Silvestre de forma confinada fuera de su hábitat natural, cuyo fin no sea la recuperación de especies o poblaciones para su posterior reintegración a la vida libre.

3.35 Plaga:

Cualquier especie, raza, biotipo vegetal o animal, o agente patogénico dañino que ponga en riesgo los recursos forestales, el medio ambiente, los ecosistemas o sus componentes.

3.36 Plantación:

Sitio donde se establece la planta producida en vivero, con propósitos diversos como restauración, protección, conservación, producción de materias primas e investigación, entre otras.

3.37 Población:

El conjunto de individuos de una especie silvestre que comparten el mismo hábitat. Se considera la unidad básica de manejo de las especies silvestres en vida libre.

Predios e instalaciones que manejan vida silvestre

3.38 Procedencia:

Lugar geográfico dentro de la distribución natural de una especie que representa el sitio de origen del germoplasma.

3.39 Procedimiento para la evaluación de la conformidad (PEC):

La determinación del grado de cumplimiento con las normas oficiales mexicanas o la conformidad con las normas mexicanas, las normas internacionales u otras especificaciones, prescripciones o características. Comprende, entre otros, los procedimientos de muestreo, prueba, calibración, certificación y verificación.

3.40 Programa de acciones de mejora (PAM):

Plan o proyecto que debe contener los puntos a corregir y el cómo se realizarán los cambios para cumplir con los criterios y principios establecidos en la presente norma.

3.41 Pureza de la semilla:

Porcentaje o peso de semillas libre de impurezas que presenta un lote determinado.

3.42 Rameto:

Réplica de una planta reproducida vegetativamente. Cada rameto tendrá el mismo genotipo del progenitor original, conocido como orteto.

3.43 Recursos genéticos forestales:

Semillas y órganos de la vegetación forestal que existen en los diferentes ecosistemas y de los cuales dependen los factores hereditarios y la reproducción, y que reciben el nombre genérico de germoplasma forestal.

3.44 Rodal natural:

Población de individuos que se ha generado de manera natural y que posee una composición, constitución y organización suficientemente uniforme para distinguirla de otras poblaciones de la misma especie o grupo de especies.

3.45 Secretaría:

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

3.46 Selección fenotípica:

Procedimiento de selección de poblaciones o de individuos con características físicas deseables para la obtención de germoplasma forestal que permita la mejora genética en función del producto deseado.

3.47 Semilla:

Estructura desarrollada del óvulo que ha sido fecundado y que al germinar dará origen a una planta.

3.48 Semillas ortodoxas:

Son aquellas que presentan tolerancia a la desecación y pueden ser almacenadas por uno o más años en condiciones de bajas temperaturas (cerca o menores a 0°C).

3.49 Semillas recalcitrantes:

Son aquellas que no presentan tolerancia a la desecación o a su almacenamiento en condiciones de bajas temperaturas (menores a 10 °C).

3.50 Sistema nacional de mejoramiento genético forestal (SNMGF):

La estructura coordinadora nacional, a cargo de la Comisión, para la toma de decisiones, que permite cumplir con los objetivos de conservación, aprovechamiento, manejo integral sustentable y mejoramiento genético de los recursos genéticos forestales, que garanticen la preservación de la riqueza genética de los ecosistemas forestales del país.

3.51 Subprovincias fisiográficas:

Subdivisiones de las Provincias Fisiográficas establecidas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), con origen geológico y litología propia y distintiva, de las demás subprovincias.

3.52 Técnico responsable:

Persona física o moral con experiencia, conocimientos, capacitación, perfil técnico o formación profesional, para el manejo y operación de las UPGF y del CABGF.

3.53 Unidades de manejo para la conservación de vida silvestre (UMA):

Los predios e instalaciones registrados que operan de conformidad con un plan de manejo aprobado y dentro de los cuales se da seguimiento permanente al estado del hábitat y de poblaciones o ejemplar que ahí se distribuyen.

3.54 Unidad productora de germoplasma forestal (UPGF):

Áreas establecidas en rodales naturales, plantaciones o viveros, con individuos seleccionados por su genotipo y/o fenotipo que posee bien identificada su procedencia, usada para la producción de frutos, semillas o material vegetativo.

3.55 Unidades elite:

Son UPGF establecidas con planta producida a partir de germoplasma forestal proveniente de individuos superiores que fueron seleccionados por su fenotipo y/o genotipo, de los cuales se comprobó previamente su superioridad, mediante plantaciones denominadas "ensayos clonales" o "pruebas de progenie". Pueden estar ubicadas en terrenos temporalmente forestales o en viveros.

3.56 Unidades identificadas:

Son UPGF establecidas al interior de rodales naturales, plantaciones forestales o áreas de uso agropecuario con vegetación forestal, con individuos seleccionados por su fenotipo con un espaciamiento mínimo entre individuos.

3.57 Unidades seleccionadas:

Son UPGF establecidas con individuos seleccionados por su fenotipo y ubicados al interior de rodales naturales o plantaciones forestales, cuya población promedio sea superior a la de otros rodales o plantaciones de la misma especie ubicadas en la zona. También pueden estar establecidas en terrenos temporalmente forestales, con planta obtenida a partir de germoplasma recolectado de los individuos seleccionados por su fenotipo en este tipo de rodales o plantaciones.

3.58 Verificación:

La constatación ocular o comprobación mediante muestreo, medición, pruebas de laboratorio, o examen de documentos que se realizan para evaluar la conformidad en un momento determinado.

4 ESPECIFICACIONES

Para obtener la certificación del establecimiento de unidades productoras y manejo de germoplasma forestal conforme a la presente norma mexicana, la persona interesada debe cumplir con lo siguiente:

4.1 Especificaciones generales

4.1.1 Contar con la documentación que acredite la titularidad de la propiedad, posesión o usufructo de las UPGF y del CABGF. Para el caso de ejidos y comunidades, copia de la carpeta básica y del acta de asamblea donde se acepte realizar las gestiones para solicitar la certificación.

4.1.2 Contar con la autorización oficial vigente, para el aprovechamiento del germoplasma de las UPGF de que se trate, de conformidad con lo establecido en la Ley General Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y su Reglamento. Para el caso de UPGF que incluyan especies forestales listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, deberán contar con las autorizaciones vigentes de las unidades de manejo para la conservación de vida silvestre (UMA) donde se ubiquen las UPGF, de conformidad con la Ley General de Vida Silvestre (LGVS) y su Reglamento.

- 4.1.3** Contar con los comprobantes de solicitud de inscripción de las UPGF y del CABGF, en su caso, en el Sistema Nacional de Mejoramiento Genético Forestal (SNMGF) a cargo de la Comisión.
- 4.1.4** Contar con la documentación oficial de transporte del germoplasma forestal ingresado a los CABGF y extraído de éste, de conformidad a lo establecido en la LGDFS y su Reglamento.
- 4.1.5** Contar con copias de los informes reglamentarios presentados a la Secretaría, sobre el aprovechamiento del germoplasma de las UPGF, conforme a lo establecido en la LGDFS y su Reglamento y en su caso, en la LGVS y su Reglamento, para UPGF con especies en categoría de riesgo.
- 4.1.6** Contar con un programa anual de trabajo que incluya el conjunto de actividades o acciones inherentes al manejo de las UPGF y del CABGF, incluyendo los registros de avances por actividad, conforme al "Programa anual de trabajo para la operación de las UPGF y CABGF" (véase Apéndice normativo A).
- 4.1.7** Contar con personal administrativo y operativo, con actividades claramente definidas.
- 4.1.8** Contar con un técnico responsable, de nivel medio o superior, en ciencias forestales, biológicas, agronómicas o afines, con experiencia laboral en la operación de bancos o unidades productoras de germoplasma forestal de al menos un año, y haber aprobado al menos un curso-taller de 40 horas sobre establecimiento de unidades productoras de germoplasma forestal y operación de bancos de germoplasma.
- 4.1.9** Integrar y conservar los archivos del control administrativo y operativo del año en curso, incluyendo los siguientes documentos:
- a)** Fichas técnicas de descripción de las UPGF (véase Apéndice normativo B);
 - b)** Ficha técnica de descripción de CABGF (véase Apéndice normativo C);
 - c)** Registro por especie del germoplasma acopiado y beneficiado de cada UPGF, así como del extraído y existente en el CABGF;

- d) Registros de modificaciones de mejora realizadas a las UPGF y CABGF;
 - e) Registro de afectaciones que sufran las UPGF y CABGF por causas fortuitas o de fuerza mayor, tales como: fenómenos meteorológicos, vandalismo, robo, plagas y enfermedades;
 - f) Convenio de prestación de servicios entre el interesado y el técnico responsable, incluyendo comprobantes de estudios y experiencia laboral del mismo.
- 4.2 Especificaciones de servicios y manejo de la producción
- 4.2.1 Unidades productoras de germoplasma forestal (UPGF)
- 4.2.1.1 Unidades identificadas
- 4.2.1.1.1 Rodal semillero (UPGF-I-RS)
- a) Pueden estar establecidos en rodales naturales, en plantaciones forestales o en áreas de uso agropecuario con vegetación forestal fragmentada;
 - b) Deben conformar un área compacta con una superficie mínima de 3 ha. Para especies cuyas poblaciones naturales estén dispersas o muy fragmentadas (por ejemplo: *Ceiba pentandra*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Cordia alliodora*, *Tabebuia* spp.), las unidades deben contar con un mínimo de 100 individuos de la misma especie y puede estar conformada por pequeñas áreas compactas o lineales, sin tomar en cuenta la superficie mínima. Para especies en categoría de riesgo, las unidades deben contar con un mínimo de 20 individuos, independientemente de la superficie y de la distribución de los individuos al interior de ésta;
 - c) Los individuos superiores seleccionados al interior del rodal para el aprovechamiento de frutos y semillas, deben tener una separación mínima de 20 m entre sí. Para las especies en categoría de riesgo, esta separación será igual o mayor a 10 m, en ambos casos los individuos deben estar señalizados (marcas, símbolos, números, etiquetas, entre otros), para su identificación visual en el rodal;
 - d) En su periferia deben estar delimitados por cercos, o brechas cortafuego, o señalizaciones especiales, que permitan ubicar visualmente sus límites o contornos;

- e) En el acceso principal al rodal semillero, se debe contar con señalizaciones (letreros) que contengan la información relativa al nombre del predio, titular, categoría de UPGF, superficie, especie(s) y año de establecimiento;
 - f) La intensidad de recolección para las UPGF establecidas en rodales naturales incluyendo aquellas con especies en categoría de riesgo, será determinada por la Secretaría en las autorizaciones de aprovechamiento forestal y en los avisos de recolección de germoplasma respectivas. En tanto que para las unidades ubicadas en plantaciones o terrenos de uso agropecuario, las autorizaciones oficiales de recolección podrán ser hasta del 100% de la producción anual de las UPGF;
 - g) De cada UPGF se debe contar con los siguientes documentos:
 - 1. Croquis de ubicación y acceso.
 - 2. Plano general de la unidad con coordenadas geográficas en formato latitud- longitud, usando el Datum WGS84, y elevación.
 - 3. Registros de la metodología utilizada para seleccionar los individuos de los que se realizará la recolección de germoplasma.
 - 4. Registros de afectaciones por incendios, fenómenos meteorológicos, plagas y vandalismo.
 - 5. Registros de acciones de protección y fomento realizadas durante el año en curso y año anterior, incluyendo las siguientes: protección contra incendios (brechas corta fuego, quemas controladas), fertilización, control de malezas, prevención y control de plagas y enfermedades, cantidades de frutos y semillas recolectadas.
 - h) Al germoplasma recolectado (frutos y semillas) de esta UPGF, se le denominará "Germoplasma Forestal Identificado, Rodal Semillero" y se codificará como GF-I-RS.
- 4.2.1.2** Unidades seleccionadas (UPGF-S)
- a) Pueden estar establecidas en viveros, parcelas de uso agropecuario, en rodales de bosque nativo o en plantaciones, cuyas poblaciones sean fenotípicamente superiores a los de otros rodales o plantaciones de la misma especie, que se localicen en el predio o en otros predios de la misma zona;

- b) Para el caso de las unidades establecidas en plantaciones, éstas deben haberse establecido con planta cuyo germoplasma haya sido recolectado de individuos superiores ubicados en rodales naturales o en otras plantaciones, de los que se cuenta con registros de su procedencia;
- c) En su periferia deben estar delimitadas por cercos, o brechas cortafuego, o señalizaciones especiales, que permitan ubicar visualmente sus límites o contornos;
- d) En su acceso principal deben contar con señalizaciones (letreros) que contengan la información relativa al nombre del predio, titular, categoría de UPGF, superficie, especie(s) y año de establecimiento;
- e) Al interior de las unidades, todos los individuos deben contar con su respectivo número o código para su identificación, visible a simple vista;
- f) La intensidad de recolección de germoplasma en estas unidades pueden ser hasta del 100% de su capacidad productiva. Para las UPGF con especies en categoría de riesgo que estén ubicadas en rodales naturales, la intensidad de recolección estará sujeta a las autorizaciones que expida la Secretaría;
- g) De cada UPGF se debe contar con los siguientes documentos:
 - 1. Croquis de ubicación y acceso con coordenadas geográficas en formato de latitud y longitud, usando Datum WGS84.
 - 2. Plano general de la unidad que incluya la distribución de los individuos que la conforman, con su respectivo número o código de identificación. Estos números o códigos deben ser iguales a los que contienen los individuos en campo.
 - 3. Registros de los procedimientos utilizados para seleccionar los rodales o plantaciones y los individuos superiores que conforman la unidad o de los individuos de los que se obtuvo el germoplasma para producir la planta con la que se establecieron las unidades.
 - 4. Registros de afectaciones por incendios, fenómenos meteorológicos, plagas y vandalismo.
 - 5. Registros de acciones de protección y fomento realizadas durante el año en curso y año anterior, incluyendo las siguientes:

protección contra incendios (brechas corta fuego, quemas controladas), fertilización, control de malezas, prevención y control de plagas y enfermedades, cantidades de frutos y semillas recolectadas.

- h)** Por su nivel de selección fenotípica y métodos de propagación de planta utilizado para su establecimiento, las UPGF Seleccionadas se clasifican en: "Huerto Semillero Sexual", "Huerto Semillero Asexual" y "Banco Clonal".

4.2.1.2.1 Huerto Semillero Sexual (UPGF-S-HSS)

- a)** El huerto debe ubicarse a más de 100 m de distancia de rodales naturales, plantaciones o individuos aislados de la misma especie, para prevenir su contaminación con polen de individuos ajenos al mismo;
- b)** Debe haber sido establecido con planta producida por semilla (reproducción sexual) recolectada de individuos superiores;
- c)** El huerto debe conformar un área compacta y contener una población mínima de 100 individuos, pertenecientes a 20 o más familias no relacionadas genéticamente entre sí, excepto especies en categoría de riesgo;
- d)** Al interior del huerto, los individuos de la misma familia deben mantener una equidistancia mínima de 20 m, para prevenir que se polinicen entre sí y para favorecer el intercambio de genes entre individuos de diferentes familias. Esta separación entre individuos de la misma familia puede ser menor, siempre que se incluya el control de la polinización en el programa de manejo de la UPGF autorizado por la Secretaría;
- e)** Al germoplasma recolectado (frutos y semillas) de esta UPGF, se le denominará "Germoplasma Forestal Seleccionado, Huerto Semillero Sexual" y se codificará como GF-S-HSS;

4.2.1.2.2 Huerto Semillero Asexual (UPGF-S-HSA)

- a)** El huerto debe ubicarse a más de 100 m de distancia de rodales naturales, plantaciones o individuos aislados de la misma especie, para prevenir su contaminación con polen de individuos ajenos al mismo;

- b) Debe haber sido establecido con planta producida a partir de partes vegetativas (reproducción asexual) obtenidas de individuos superiores;
- c) El huerto debe conformar un área compacta y contener una población mínima de 100 individuos, pertenecientes a 20 o más clones no relacionados genéticamente entre sí; excepto especies en categoría de riesgo;
- d) Al interior del huerto, los rametos del mismo clon deben mantener una equidistancia mínima de 20 m entre sí, para favorecer el cruzamiento entre diferentes clones. Esta separación entre individuos del mismo clon puede ser menor, siempre que se incluya el control de la polinización en el programa de manejo de la UPGF autorizado por la Secretaría;
- e) Al germoplasma recolectado (frutos y semillas) de esta UPGF, se le denominará "Germoplasma Forestal Seleccionado, Huerto Semillero Asexual" y se codificará como GF-S-HSA.

4.2.1.2.3 Banco clonal (UPGF-S-BC)

- a) El banco clonal puede estar establecido en parcelas de uso agropecuario, en viveros o en laboratorios de micro propagación. Los individuos que lo conforman pueden estar plantados en el terreno, en macetas, o en recipientes especiales de micro propagación;
- b) El banco clonal debe haber sido establecido con planta producida a partir de partes vegetativas (reproducción asexual), obtenidas de individuos superiores;
- c) El banco clonal debe conformar un área compacta y contener una población mínima de 100 individuos identificados, pertenecientes a 20 o más clones no relacionados genéticamente entre sí; excepto especies en categoría de riesgo;
- d) Al germoplasma recolectado (partes vegetativas) de esta UPGF, se le denominará "Germoplasma Forestal Seleccionado, Banco Clonal" y se codificará como GF-S-BC.

4.2.1.2.4 Unidades elite (UPGF-E)

- a) Pueden estar establecidas en parcelas de uso agropecuario o en viveros;
- b) Deben estar establecidas con planta producida a partir de germoplasma obtenido de individuos superiores; salvo especies en alguna categoría de riesgo, que fueron seleccionados por sus características fenotípicas y genotípicas, y para las cuales se comprobó previamente su superioridad mediante plantaciones denominadas "ensayos clonales" o "pruebas de progenie"; además de contar con los registros de sus progenitores;
- c) En su periferia deben estar delimitadas por cercos, o brechas cortafuego, o señalizaciones especiales, que permitan ubicar visualmente sus límites o contornos;
- d) En su acceso principal deben contar con señalizaciones (letreros) que contengan la información relativa al nombre del predio, titular, categoría de UPGF, superficie, especie(s) y año de establecimiento;
- e) Al interior de las unidades, todos los individuos deben contar con su respectivo número o código para su identificación, visibles a simple vista;
- f) La intensidad de recolección de germoplasma en estas unidades puede ser hasta del 100% de su capacidad productiva;
- g) De cada UPGF se debe contar con los siguientes documentos:
 - 1. Croquis de ubicación y acceso con coordenadas geográficas en formato de latitud y longitud, usando Datum WGS84.
 - 2. Plano general de la unidad que incluya la distribución de los individuos que la conforman, con su respectivo número o código de identificación. Estos números o códigos deben ser iguales a los que contienen los individuos en campo.
 - 3. Registros de los procedimientos utilizados para el establecimiento de los "ensayos clonales" o "pruebas de progenie" y para seleccionar los individuos superiores de donde se obtuvo el germoplasma que dio origen a la unidad. Adicionalmente se debe contar con la información particular de los predios (nombre, ubicación y titular) donde se establecieron o están establecidos los ensayos, con sus características climáticas y edáficas relevantes.

4. Registros de afectaciones por incendios, fenómenos meteorológicos, plagas y vandalismo.
 5. Registros de acciones de protección y fomento realizadas durante el año en curso y año anterior, incluyendo las siguientes: protección contra incendios (brechas corta fuego, quemas controladas), fertilización, control de malezas, prevención y control de plagas y enfermedades, cantidades de frutos y semillas recolectadas.
 - h) Por su nivel de selección fenotípica y genotípica, las UPGF Elite se clasifican en: "Huerto Semillero Sexual Comprobado Genéticamente", "Huerto Semillero Asexual Comprobado Genéticamente" y "Banco Clonal Comprobado Genéticamente".
- 4.2.1.3** Huerto Semillero Sexual Comprobado Genéticamente (UPGF-E-HSSCG)
- a) El huerto debe estar ubicado a más de 100 m de distancia de otros rodales naturales, plantaciones o individuos aislados de la misma especie, para prevenir su contaminación con polen de individuos ajenos a la unidad;
 - b) Debe haber sido establecido con planta producida por semilla (reproducción sexual) recolectada de individuos superiores comprobados genéticamente;
 - c) El huerto debe conformar un área compacta y contener una población mínima de 100 individuos, procedentes de 15 o más familias, no relacionadas genéticamente entre sí;
 - d) Al interior del huerto, los individuos de la misma familia deben mantener una equidistancia mínima de 20 m, para prevenir que se polinicen entre sí y para favorecer el intercambio de genes entre individuos de diferentes familias. Esta separación entre individuos de la misma familia puede ser menor, siempre que se incluya el control de la polinización en el programa de manejo de la UPGF autorizado por la Secretaría;
 - e) Al germoplasma recolectado (frutos y semillas) de esta UPGF, se le denominará "Germoplasma Forestal Elite, Huerto Semillero Sexual Comprobado Genéticamente" y se codificará como GF-E-HSSCG.

4.2.1.3.1 Huerto Semillero Asexual Comprobado Genéticamente (UPGF-E-HSACG)

- a) El huerto debe estar ubicado a más de 100 m de distancia de rodales naturales, plantaciones o individuos aislados de la misma especie, para prevenir su contaminación con polen de individuos ajenos a la unidad;
- b) Debe haber sido establecido con planta producida a partir de partes vegetativas (reproducción asexual), obtenidas de individuos superiores comprobados genéticamente;
- c) Debe conformar un área compacta con una población mínima de 100 individuos, procedentes de 15 o más clones, no relacionados genéticamente entre sí;
- d) Al interior del huerto, los rametos del mismo clon deben mantener una equidistancia mínima de 20 m, para prevenir que se polinicen entre sí y favorecer el intercambio de genes entre individuos de diferentes clones. Esta separación entre individuos de la misma familia puede ser menor, siempre que se incluya el control de la polinización en el programa de manejo de la UPGF autorizado por la Secretaría;
- e) Al germoplasma recolectado (frutos y semillas) de esta UPGF, se le denominará "Germoplasma Forestal Elite, Huerto Semillero sexual Comprobado Genéticamente" y se codificará como GF-E-HSSCG.

4.2.1.3.2 Banco Clonal Comprobado Genéticamente (UPGF-E-BCCG)

- a) El huerto puede estar establecido en parcelas de uso agropecuario, en viveros o en laboratorios de micro propagación. Los individuos que lo conforman pueden estar plantados en el terreno, en macetas, o en recipientes especiales de micro propagación;
- b) El huerto debe haber sido establecido con planta producida a partir de partes vegetativas (reproducción asexual), obtenidas de individuos superiores comprobados genéticamente;
- c) El huerto debe conformar un área compacta con una población mínima de 50 individuos, pertenecientes a 5 o más clones;

- d) Al germoplasma recolectado (partes vegetativas) de esta UPGF, se le denominará "Germoplasma Forestal Elite, Banco Clonal Comprobado Genéticamente" y se le codificará como GF-E-BCCG.

4.2.2 Centros de acopio y beneficio de germoplasma forestal (CABGF)

4.2.2.1 Instalaciones y servicios:

- a) Camino de acceso para vehículos;
- b) Protección periférica (bardas, paredes, cercos, entre otros);
- c) Abastecimiento permanente de energía eléctrica;
- d) Área de beneficio de germoplasma libre de vegetación, con buen drenaje y sin encharcamientos. El área de beneficio debe contar con piso de concreto, estructuras elevadas, o cubiertas impermeables, entre otras, que impidan que el germoplasma tenga contacto directo con el suelo;
- e) Oficina (para las actividades administrativas y control del movimiento del germoplasma) y bodega con secciones para el almacenamiento de germoplasma, insumos, herramientas y equipos. Estas instalaciones pueden estar separadas o integradas en una sola construcción.

4.2.2.2 Insumos, equipo y herramientas:

- a) Mobiliario y equipo para el almacenamiento del germoplasma;
- b) Equipos de recolección de frutos, semillas o material vegetativo;
- c) Equipos de protección y seguridad para los trabajadores;
- d) Implementos para la separación y secado de germoplasma;
- e) Implementos para la limpieza y clasificación de germoplasma;
- f) Recipientes para transportar germoplasma de las UPGF al CABGF;
- g) Recipientes permeables para almacenar frutos y semillas recalitrantes e impermeables para semillas ortodoxas;

- h) Recipientes para almacenar material vegetativo, en su caso;
- i) Recipientes para el empaque del germoplasma para su salida del CABGF.

4.2.3 Proceso de recolección y manejo de germoplasma

4.2.3.1 Recolección

- a) Durante la recolección de germoplasma el personal responsable debe portar copia de la documentación oficial que autorice el aprovechamiento, para la UPGF de que se trate;
- b) La recolección debe realizarse de los individuos señalizados en cada UPGF según su categoría;
- c) Los frutos y semillas sin daños aparentes por plagas o enfermedades, se debe envasar después de su recolección, utilizando recipientes permeables (costales, rejas, cajas y botes abiertos) y limpios (sin restos de residuos sólidos y/o líquidos);
- d) En la parte interior de cada recipiente se debe colocar una "Ficha técnica de procedencia del germoplasma forestal" (véase Apéndice normativo D). Esta ficha técnica debe contener entre otra información, el nombre de la subprovincia fisiográfica donde se ubica la UPGF.

4.2.3.2 Transporte

El transporte de germoplasma forestal de la UPGF al CABGF debe realizarse con la documentación oficial que acredite su legal procedencia, conforme a lo establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento. Para germoplasma de especies y poblaciones en riesgo, se atenderá además a lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento.

4.2.3.3 Beneficio

- a) Durante la recepción del germoplasma en el CABGF, se debe entregar la documentación oficial que ampare su legal procedencia;

- b) El germoplasma ingresado al CABGF debe beneficiarse de manera inmediata. Caso contrario, se debe acomodar en envases o estructuras que no obstruyan su aireación y que lo protejan de la intemperie;
- c) Durante el beneficio se debe eliminar aquel material que presente daños o síntomas visibles de plagas y enfermedades, así como impurezas;
- d) El germoplasma beneficiado se debe envasar por lote. Las semillas recalcitrantes se deben colocar en recipientes permeables y en recipientes impermeables las semillas ortodoxas. Al interior de cada recipiente se debe colocar su correspondiente "Ficha técnica de procedencia del germoplasma forestal" (véase Apéndice normativo D);
- e) Al final del envasado se deben cerrar los recipientes para prevenir que el germoplasma se contamine con germoplasma de otros lotes o materiales de otro tipo;
- f) Los recipientes con germoplasma beneficiado se deben almacenar en instalaciones que los protejan de la intemperie. Los recipientes deben agruparse y ordenarse por lote, y colocarse sobre tarimas, anaqueles, refrigeradores, cámaras frías, u otras estructuras o equipos en los que se impida que absorban humedad del piso o paredes.

4.2.3.4 Valoración física y germinativa del germoplasma forestal

- a) La determinación de la calidad física y germinativa de cada lote de germoplasma debe realizarse en cualquiera de los "Centro de Valoración de Germoplasma Forestal" (CVGF), inscritos en el Sistema Nacional de Mejoramiento Genético Forestal (SNMGF) a cargo de la Comisión;
- b) Para cada lote de semillas valorado el CVGF debe de entregar al interesado constancia por escrito de las siguientes pruebas realizadas: método de muestreo, cantidad de semillas por kg, contenido de humedad, porcentajes de pureza y germinación. Estas pruebas deben realizarse conforme a los protocolos establecidos por la Asociación Internacional de Análisis de Semillas (International Seed Testing Association, ISTA);

- c) La valoración se realizará mediante una muestra representativa de cada lote; la cual se obtendrá por personal del CVGF en las instalaciones del CABGF o en el propio CVGF;
- d) Una vez realizada la valoración, el CVGF entregará al titular del CABGF los resultados obtenidos de cada lote, junto con las semillas no utilizadas de la muestra;
- e) La vigencia de la valoración será de 12 meses para semillas ortodoxas y de 3 meses para semillas recalcitrantes;
- f) El movimiento del germoplasma entre el CABGF y el CVGF debe realizarse al amparo de la documentación que acredite su legal procedencia, conforme a lo establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento; a la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento para las especies en categoría de riesgo;
- g) Una vez obtenidos los resultados del CVGF, el personal del CABGF debe elaborar una "Ficha técnica de atributos del germoplasma forestal" (véase Apéndice E) y sustituirla por la "Ficha técnica de procedencia del germoplasma forestal" (véase Apéndice D)" en cada recipiente del lote valorado.

4.2.4 Salida del germoplasma del CABGF

- a) La salida del germoplasma del CABGF a los viveros forestales o a otros sitios, debe realizarse con la siguiente documentación:
 - 1. La documentación que ampare su legal procedencia, conforme a lo establecido en la LGDFS y su Reglamento o a la LGVS y su Reglamento, para especies en categoría de riesgo.
 - 2. Copia de la valoración del germoplasma emitida por el CVGF.
 - 3. "Ficha técnica de atributos del germoplasma forestal" (véase Apéndice normativo E).
- b) La Ficha técnica de atributos del germoplasma debe incluirse en el interior y exterior de cada recipiente. En el caso de material vegetativo, esta ficha debe colocarse solo en la parte exterior del recipiente.

4.2.5 Movimiento de germoplasma

Para reforestaciones con fines de conservación y restauración, el germoplasma obtenido de una subprovincia fisiográfica podrá ser utilizado para la producción de planta en viveros ubicados en otras subprovincias, siempre y cuando la planta se establezca en predios ubicados en la subprovincia de origen del germoplasma.

5 PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD (PEC)

5.1 Disposiciones generales

5.1.1 La certificación establecida en la presente norma, únicamente se podrá realizar a través del presente Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad (PEC), y será a petición de parte, de acuerdo a lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.

5.1.2 La Evaluación de la Conformidad de la presente norma se realizará por la persona acreditada ante una entidad de acreditación y aprobada por la PROFEPA.

5.1.3 La verificación del grado de cumplimiento de las especificaciones contenidas en la presente norma, se realizará aplicando la "Matriz de verificación del cumplimiento de la norma" (véase Apéndice normativo F) y tendrá lugar en las instalaciones del CABGF y en las UPGF propuestos por el interesado.

5.1.4 Durante la verificación debe encontrarse presente en todo momento el interesado y/o su representante legal, así como el técnico responsable.

5.1.5 Los gastos derivados de la verificación de cumplimiento de la presente norma deben ser sufragados por el interesado, independientemente de los resultados obtenidos.

5.2 De la solicitud para la evaluación de la conformidad

5.2.1 El interesado en obtener el certificado para la operación de una o más UPGF y CABGF conforme a la presente norma, debe presentar ante la persona acreditada y aprobada de su elección, una "Solicitud de certificación de cumplimiento de la norma" (véase

Formato 1 del Apéndice normativo G), anexando a la misma la siguiente documentación:

- a) Identificación oficial del interesado. En caso de representante legal, los documentos que lo acrediten como tal y de su identificación oficial;
- b) Manifestación bajo protesta de decir verdad (de parte del interesado o de su representante legal), sobre la situación legal de los predios donde se ubican las UPGF y el CABGF y en su caso, sobre conflictos agrarios.

5.2.2 Recibida la solicitud debidamente formulada y la documentación antes mencionada, en un plazo no mayor a 10 días naturales posteriores a la recepción de la misma, la persona acreditada y aprobada informará al interesado por medio de una "Notificación de verificación de cumplimiento de la norma" (véase Apéndice normativo G Formato 2), la fecha en que se realizará la verificación y el programa de trabajo a desarrollar.

5.3 De la verificación del cumplimiento de la norma

5.3.1 Al inicio de la verificación, la persona acreditada y aprobada se identificará ante el interesado o ante su representante legal, mediante identificación oficial. Por su parte, el interesado (o su representante legal) y el técnico responsable de la UPGF o CABGF deben identificarse ante la persona acreditada y aprobada, también con identificaciones oficiales.

5.3.2 Una vez acreditados los participantes, se procederá a aplicar la "Matriz de verificación del cumplimiento de la norma" (véase Apéndice F). Al término de ésta se debe elaborar una "Minuta de verificación del cumplimiento de la norma" (véase Apéndice normativo G Formato 3), con la participación del interesado o su representante legal y del técnico responsable.

5.4 Criterios para otorgar el certificado

5.4.1 Dentro de los 10 días hábiles posteriores a la fecha de verificación, la persona acreditada y aprobada debe emitir y remitir al interesado el dictamen de aplicación del PEC, el cual puede ser:

- a) Dictamen positivo.- En el caso de cumplir con todas las especificaciones establecidas como “indispensables” y “complementarias” al aplicar la “Matriz de verificación de cumplimiento de la norma” (véase Apéndice normativo F);
- b) Dictamen positivo condicionado a la aplicación de un programa de acciones de mejora (PAM). En el caso de cumplir con todas las especificaciones establecidas como “indispensables” y 50% o más de las “complementarias”. El PAM debe tener una vigencia no mayor a seis meses, contados a partir de la recepción del mismo por parte del interesado;
- c) Dictamen negativo.- En el caso de incumplir cualquiera de las especificaciones marcadas como “indispensables” o menos del 50% de las especificaciones “complementarias” establecidas en la “Matriz de verificación de cumplimiento de la norma” (véase Apéndice normativo F). En el dictamen se debe indicar las deficiencias o inconsistencias encontradas respecto al cumplimiento de la presente norma y que impacten negativamente en la calidad de del germoplasma.

5.4.2 En caso de dictamen positivo, la persona acreditada y aprobada emitirá y remitirá al interesado el certificado de cumplimiento de la norma junto con el dictamen, dentro de los 10 días hábiles siguientes a la fecha de conclusión del PEC.

5.4.3 En caso de dictamen positivo condicionado, dentro de los 10 días hábiles posteriores a la recepción del mismo, el interesado podrá presentar una solicitud de prórroga para el cumplimiento del PAM hasta por el mismo período señalado en el dictamen.

Posterior al cumplimiento del PAM, el interesado debe presentar a la persona acreditada y aprobada una manifestación bajo protesta de decir verdad de haber dado cumplimiento a las especificaciones pendientes.

Una vez recibida esta manifestación, la persona acreditada emitirá y remitirá al interesado el certificado de cumplimiento de la norma, dentro de los 10 días hábiles siguientes.

5.4.4 En caso de dictamen negativo, dentro de los 10 días hábiles posteriores a la recepción del mismo, el interesado podrá presentar su inconformidad ante la persona acreditada y aprobada. La persona acreditada y aprobada debe responder al

interesado de manera fundada y motivada, en un término no mayor a 10 días hábiles posteriores a la recepción de la inconformidad, en alguna de las siguientes opciones:

- a) Negando el argumento reclamado;
- b) Aceptando el argumento reclamado y, en su caso, repitiendo parcial o totalmente la verificación, sin costo para el interesado.

En caso que el interesado no presente su inconformidad en el período señalado, se entenderá que está de acuerdo con el dictamen, y deberá en su caso, iniciar nuevamente el procedimiento de certificación.

Una vez recibida esta manifestación, la persona acreditada y aprobada emitirá y remitirá al interesado el certificado de cumplimiento de la norma, dentro de los 10 días hábiles siguientes.

- 5.4.5 El certificado que se expida debe contener la siguiente información: clave de la norma; número de certificado; nombre del titular; nombre y ubicación de la(s) UPGF y CABGF; capacidad de producción anual o por ciclos de producción de la(s) UPGF; número o código de acreditación oficial de la persona acreditada y aprobada y vigencia de la misma; firma de la persona acreditada y aprobada y sello particular (Véase apéndice normativo G formato 4).

5.5 Vigencia del certificado

El certificado tendrá una vigencia de nueve años; sin embargo, se realizarán visitas de verificación cada tres años para constatar que se siguen teniendo las mismas características y condiciones que dieron lugar para su expedición.

5.6 Evaluaciones de seguimiento

- 5.6.1 Las evaluaciones de seguimiento pueden ser de carácter ordinario para renovar la vigencia del certificado o extraordinario. Las primeras se aplicarán cada tres años como requisito para mantener la vigencia del certificado y las segundas se aplicarán en cualquier momento, a petición de la Secretaría o cuando la persona acreditada y aprobada cuente con elementos fundados de incumplimiento de la norma.

- 5.6.2** Las evaluaciones ordinarias de seguimiento se aplicarán durante el último cuatrimestre del tercer año posterior a la expedición del certificado, o a la ratificación de la vigencia del mismo como consecuencia de la aplicación de evaluaciones ordinarias anteriores.
- 5.6.3** Para la aplicación de estas evaluaciones, el interesado debe presentar ante la persona acreditada y aprobada una "Solicitud de evaluación de renovación de la certificación" (véase Apéndice normativo G Formato 5), anexando copias de la siguiente documentación:
- a) Copia de la identificación oficial del interesado (en caso de representante legal, los documentos que lo acrediten como tal y de su identificación oficial);
 - b) Copia del certificado. En su caso, del dictamen positivo de la última verificación ordinaria de recertificación y/o verificación extraordinaria.
- 5.6.4** Dentro de los 10 días hábiles posteriores a la recepción de la solicitud, la persona acreditada y aprobada notificará al interesado la fecha de su realización, mediante la "Notificación de aplicación de evaluación para recertificación" (véase Apéndice normativo G Formato 6).
- La evaluación de recertificación debe realizarse siguiendo el mismo procedimiento de verificación, establecido en el numeral 5.3 de la presente norma.
- 5.6.5** Dentro de los 10 días hábiles posteriores a la aplicación de la evaluación, la persona acreditada y aprobada debe emitir un dictamen y remitirlo al interesado, el cual puede ser:
- a) Dictamen positivo: indicando al interesado que su certificado continúa vigente;
 - b) Dictamen positivo condicionado a la aplicación de un PAM. En el caso de no cumplir con el PAM en los tiempos establecidos la persona acreditada emitirá y remitirá al interesado el dictamen negativo, dentro de los 10 días hábiles siguientes;
 - c) Dictamen negativo.
Estos dictámenes se emitirán aplicando los mismos criterios establecidos en el numeral 5.4 de la presente norma.

- 5.6.6** Las evaluaciones extraordinarias de seguimiento serán aplicadas por la persona acreditada y aprobada, previa notificación al titular debidamente fundada, cuando menos 5 días hábiles anteriores a la fecha de aplicación de la misma. Por su parte, el titular del certificado o su representante estarán obligados a brindar las facilidades necesarias a la persona acreditada y aprobada. Los costos que se deriven de la evaluación extraordinaria correrán por cuenta del titular del certificado.

Al final de la evaluación extraordinaria, la persona acreditada y aprobada elaborará una minuta con la participación del interesado o su representante legal, así como del técnico responsable y dos testigos.

Dentro de los 10 días hábiles posteriores a la aplicación de la evaluación extraordinaria, la persona acreditada y aprobada debe emitir un dictamen y remitirlo al interesado, aplicando los mismos criterios y procedimientos establecidos para las evaluaciones ordinarias antes mencionados.

- 5.7** Reposición y cambio del titular del certificado

- 5.7.1** En caso de extravío, robo o siniestro del certificado, el titular del mismo podrá solicitar a la persona acreditada y aprobada que lo expidió, la emisión de un duplicado, indicando la causa de la pérdida.

Dentro de los 10 días hábiles posteriores a la recepción de la solicitud, la persona acreditada y aprobada emitirá el duplicado del certificado, siempre que el certificado original continúe vigente.

- 5.7.2** Para el cambio de titular del certificado, el interesado debe presentar a la persona acreditada y aprobada una "Solicitud de cambio de titular del certificado" (véase Apéndice normativo G Formato 7). Esta solicitud debe presentarse, dentro de los 30 días naturales posteriores a la realización del cambio, debiendo anexar a la misma, el original del certificado y copias simples de la siguiente documentación:

- a)** Identificación oficial del interesado. En caso de representante legal, los documentos que lo acrediten como tal y de su identificación oficial;

- b) Manifestación bajo protesta de decir verdad (de parte del interesado o de su representante legal), sobre la situación legal de los predios donde se ubican las UPGF y CABGF y en su caso, sobre conflictos agrarios;
- c) Original del certificado vigente. En su caso, el original del dictamen positivo de la última evaluación ordinaria y/o extraordinaria de seguimiento.

Adicional a la documentación anterior, el interesado deberá presentar ante la persona acreditada y aprobada para su cotejo, la documentación original que acredite la titularidad de la propiedad, posesión o usufructo de los predios donde se ubican las UPGF y CABGF. Para el caso de ejidos y comunidades, copia de la carpeta básica y del acta de asamblea donde se acepte realizar las gestiones para solicitar la certificación.

- 5.7.3** Recibida la solicitud debidamente formulada y la documentación antes mencionada, la persona acreditada y aprobada procederá a cancelar el certificado anterior y a expedir uno nuevo, mismo que será remitido al interesado dentro de los 10 días hábiles siguientes.

5.8 De las modificaciones del certificado

- 5.8.1** Para la actualización del certificado por incorporación de UPGF, el interesado debe presentar ante la persona acreditada y aprobada una "Solicitud de actualización del certificado por incorporación de UPGF" (véase Apéndice Normativo G Formato 8). La verificación de campo debe realizarse conforme al procedimiento descrito en el numeral 5.3 de la norma, específicamente para las UPGF que se pretende incorporar.

Una vez que la persona acreditada y aprobada haya realizado la verificación de campo y que haya emitido un dictamen positivo de la misma, dentro de los 10 días hábiles posteriores a la recepción del dictamen, el interesado debe entregar a la persona acreditada y aprobada la siguiente documentación:

- a) Original del certificado vigente. En su caso, el original del dictamen de la última evaluación ordinaria y/o extraordinaria de seguimiento;

- b) Copia simple con original para su cotejo de la identificación oficial del interesado (en caso de representante legal, los documentos que lo acrediten como tal y de su identificación oficial) y de la documentación que acredite la titularidad de la propiedad, posesión o usufructo de las UPGF a incrementar;
- c) Autorizaciones vigentes emitidas por la Secretaría, para el aprovechamiento del germoplasma forestal de la o las UPGF que se pretende incorporar;
- d) Una manifestación, bajo protesta de decir verdad, sobre la situación legal de los predios donde se ubican las nuevas UPGF, y en su caso, sobre conflictos agrarios;
- e) Comprobante de solicitud de inscripción de las UPGF en el Sistema Nacional de Mejoramiento Genético Forestal (SNMGF) a cargo de la Comisión.

Recibida la documentación anterior, la persona acreditada y aprobada procederá a actualizar el certificado y a remitirlo al interesado dentro de los 10 días hábiles siguientes.

- 5.8.2** Para la actualización del certificado por desincorporación de una o más UPGF, el titular del certificado o su representante, deben notificar por escrito a la persona acreditada y aprobada sobre las UPGF que se desincorporan, debiendo quedar al menos una UPGF de las que dieron origen a la certificación, mediante la "Solicitud de actualización del certificado por desincorporación de UPGF" (véase Apéndice normativo G Formato 9), anexando el original del certificado vigente. En su caso, el original del dictamen de la última evaluación ordinaria y/o extraordinaria de seguimiento.

Recibida la solicitud, la persona acreditada y aprobada actualizará el certificado y lo remitirá al interesado dentro de los 10 días hábiles posteriores a la recepción de la solicitud debidamente formulada.

- 5.8.3** Para la actualización del certificado por cambio de ubicación del CABGF, el interesado debe presentar a la persona acreditada y aprobada una "Solicitud de actualización del certificado por reubicación del CABGF" (véase Apéndice normativo G Formato 10), anexando la siguiente documentación:

- a) Original del certificado vigente, en su caso el original del dictamen de la última evaluación ordinaria y/o extraordinaria de seguimiento;
- b) Copia de la identificación oficial del interesado con su original para su cotejo. En caso de representante legal, los documentos que lo acrediten como tal y de su identificación oficial;
- c) Una manifestación bajo protesta de decir verdad de parte del interesado o de su representante legal, sobre la situación legal del predio donde se ubica el nuevo CABGF;
- d) Comprobante de solicitud de inscripción del CABGF en el Sistema Nacional de Mejoramiento Genético Forestal (SNMGF) a cargo de la Comisión.

En este caso, el procedimiento de verificación y actualización del certificado se realizará conforme a los procedimientos descritos en los numerales 5.3 y 5.4 de la presente norma.

- 5.8.4 En caso de cambio de técnico responsable, el titular del certificado debe presentar a la persona acreditada y aprobada una "Notificación de cambio de técnico responsable" (véase Apéndice normativo G Formato 11) para su conocimiento, en un plazo no mayor de 30 días naturales posteriores a la fecha del cambio. A esta notificación se debe anexar copias del convenio de prestación de servicios entre el interesado y el nuevo técnico responsable, incluyendo la documentación que ampare su escolaridad y experiencia laboral.
- 5.8.5 En caso de suspensión temporal de actividades o cierre o del CABGF, el interesado debe notificarlo por escrito a la persona acreditada y aprobada dentro de los 30 días naturales posteriores al evento.
- 5.8.6 En caso de modificaciones a la infraestructura y servicios generales, que tengan por objeto mejorar la eficiencia del proceso de producción y manejo de germoplasma forestal y que no contravengan las disposiciones establecidas en de la presente norma, no es necesario que el interesado lo notifique a la persona acreditada y aprobada.
- 5.9 Suspensión y cancelación del certificado

- 5.9.1** El certificado podrá ser suspendido o cancelado por la persona acreditada y aprobada que lo expidió, por incumplimiento a las disposiciones contenidas en la presente norma o de algún criterio o condiciones que dieron origen a la expedición del certificado.
- 5.9.2** El certificado será suspendido en cualquiera de los siguientes casos:
- a) Cuando no se realicen las evaluaciones ordinarias de seguimiento, en los plazos establecidos en el numeral 5.6.2 de la presente norma;
 - b) Cuando el interesado no haya cumplido el PAM en el tiempo establecido en el dictamen condicionado emitido por la persona acreditada y aprobada, como resultado de una evaluación ordinaria de seguimiento.
- 5.9.3** El certificado será cancelado en cualquiera de los siguientes casos:
- a) Por no solicitar la evaluación de recertificación dentro de los cuatro primeros meses posteriores a los tres años de la expedición del certificado, o de realizada la última evaluación de recertificación;
 - b) Por falsedad o inconsistencia de los documentos presentados ante la persona acreditada y aprobada;
 - c) Por modificar las condiciones que dieron origen a la emisión del certificado, sin hacerlo del conocimiento de la persona acreditada y aprobada, en los casos especificados en la presente norma.
- En caso de cancelación del certificado, el titular no podrá iniciar una nueva certificación hasta pasado un año del dictamen formulado por la persona acreditada y aprobada.
- 5.9.4** La persona acreditada y aprobada notificará a la Secretaría de los certificados emitidos suspendidos o cancelados, dentro de los 10 días hábiles posteriores a la fecha en que fueron emitidos los resolutivos.

APÉNDICE NORMATIVO B

Ficha técnica de descripción de unidades productoras de germoplasma forestal (UPGF)

Información general de la UPGF

Nombre de la UPGF: _____
Categoría de la UPGF: _____; clave de la UPGF: _____
Especie forestal (nombre científico y común): _____
Superficie aprovechable (ha): _____; N° de individuos por ha: _____
total de individuos en la UPGF: _____
Fecha de establecimiento: _____; edad promedio de los individuos (años): _____
Diámetro normal promedio (cm): _____; altura promedio (m): _____
Diámetro promedio de copa (m) _____; N° promedio de frutos: _____
Tipo de germoplasma a producir (frutos, semillas o material vegetativo): _____
Periodo de recolección: _____
Por ciclo de producción (establecido en la autorización de la Secretaría): _____
Código de identificación (establecido en la autorización de la Secretaría):
N° _____; fecha de emisión _____; vigencia: _____
N° de Certificado: _____; vigencia: _____
Nombre del predio donde se ubica la UPGF: _____

Régimen de propiedad: Privado () ; ejidal () ; comunal () ; otro (especificar): _____
Titular del predio: _____
Ubicación del predio: _____
Municipio: _____; entidad: _____
Subprovincia
fisiográfica: _____

Información del sitio donde se ubica la UPGF

Localización geográfica: $\underline{\quad}^{\circ} \underline{\quad}' \underline{\quad}''$ LN $\underline{\quad}^{\circ} \underline{\quad}' \underline{\quad}''$ LO altitud (msnm): $\underline{\quad}$
Tipo de clima (Köeppen, modificado por Enriqueta García): $\underline{\hspace{10em}}$
Temperatura media ($^{\circ}$ C); $\underline{\hspace{10em}}$ precipitación media anual $\underline{\hspace{10em}}$; período de
lluvias: $\underline{\hspace{10em}}$; topografía: $\underline{\hspace{10em}}$ exposición promedio (%): $\underline{\hspace{10em}}$
Profundidad del suelo: $\underline{\hspace{10em}}$; textura: $\underline{\hspace{10em}}$; pedregosidad: $\underline{\hspace{10em}}$
Tipo de vegetación de la zona: $\underline{\hspace{10em}}$
Especies forestales nativas representativas: $\underline{\hspace{10em}}$

Información del titular de la UPGF

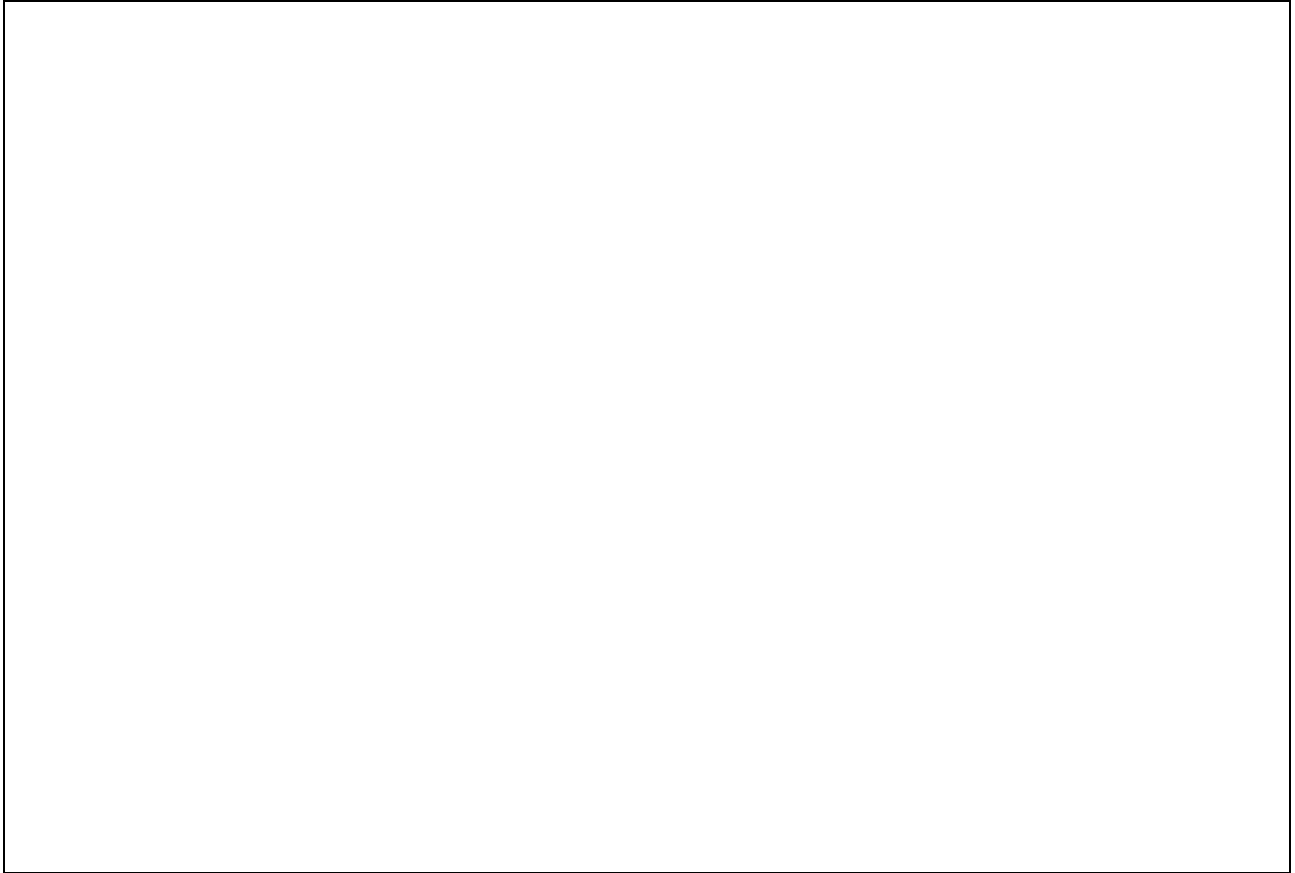
Nombre del titular: $\underline{\hspace{10em}}$
Domicilio: $\underline{\hspace{10em}}$
Municipio: $\underline{\hspace{10em}}$; entidad: $\underline{\hspace{10em}}$
Teléfono: $\underline{\hspace{10em}}$; correo electrónico: $\underline{\hspace{10em}}$
Nombre del técnico responsable: $\underline{\hspace{10em}}$

Croquis de ubicación y acceso al predio y a la UPGF.





Croquis de la conformación de la UPGF.





APÉNDICE NORMATIVO C

Ficha técnica de descripción del centro de acopio y beneficio de germoplasma forestal (CABGF)

Información general

Nombre del CABGF: _____

Régimen de propiedad: Privado () Ejidal: () Comunal () (especificar): _____ Otro _____

Localización geográfica: _____ Altitud _____

Nombre del predio donde se ubica: _____

Titular del predio: _____

Ubicación: _____

Titular del CABGF: _____

Domicilio: _____

Teléfono: _____; correo electrónico: _____

N° de Certificado NMX: _____; vigencia: _____

Nombre del técnico responsable: _____

Número de personas que laboran en el CABGF: _____

Información particular del CABGF

Servicios:

Camino de acceso para Vehículos: () protección periférica () energía eléctrica ()

Área de beneficio: _____ m² Descripción: _____

Oficina _____ m²; Descripción: _____

Bodega _____ m²; Descripción: _____



Equipos y accesorios para almacenamiento de germoplasma:

Cámara fría (); capacidad de almacenamiento (Kg): _____

Refrigerador (); capacidad de almacenamiento (Kg): _____

Anaqueles (); capacidad de almacenamiento (Kg): _____

Otros (especificar): _____

Insumos, equipos y herramientas:

Equipos de recolección: _____

Equipos de protección para los trabajadores: _____

Implementos para la separación y secado: _____

Implementos para la limpieza y clasificación: _____

Recipientes para el traslado del germoplasma de las UPGF al CABGF: _____

Recipientes para conservar el germoplasma: _____

Recipientes para el empaque del germoplasma, previo a su salida del CABGF: _____

Sello de identificación del CABGF: _____

Otros (especificar): _____

APÉNDICE NORMATIVO D

Ficha técnica de procedencia del germoplasma forestal

Información del predio donde se ubica la UPGF

Nombre del predio: _____

Titular: _____

Régimen de propiedad: ejidal; () comunal; () privado; otro (especificar): _____

Ubicación: _____

Municipio: _____; entidad: _____

Subprovincia fisiográfica: _____

Localización geográfica: ___ ° ___ ' ___ " LN ___ ° ___ ' ___ " LO altitud (msnm): _____

Información del titular de la UPGF

Nombre: _____

Domicilio: _____

Municipio: _____; entidad: _____

Teléfono: _____; correo electrónico: _____

Nombre del responsable técnico: _____

Características del lote de germoplasma

Clave del lote: _____; periodo de recolección: _____

Nombre de la UPGF: _____; categoría: _____;
clave: _____

Nombre científico de la especie: _____; nombre común: _____

Origen nativo del germoplasma utilizado para el establecimiento de la UPGF (banco clonal, huerto semillero, o rodal semillero en plantación): _____

Código de identificación de la autorización emitida por la Secretaría para la recolección del germoplasma: _____

N° _____; fecha de emisión _____; vigencia: _____

Técnica de recolección: () desde el piso; () escalado de árboles

Tipo de recolección: () por árbol; () por conjunto de árboles

Equipo utilizado: _____

Material recolectado: () Frutos; () Semillas; () material vegetativo (especificar): _____

Peso o volumen aproximado de frutos, semillas o material vegetativo contenido en el recipiente (indicar número de recipientes): _____



Información del CABGF de destino del germoplasma

Nombre: _____; ubicación: _____
Municipio: _____; entidad: _____
Titular: _____; tel: _____, correo electrónico: _____
N° de Certificado: _____; vigencia: _____
Observaciones: _____

Nombre y firma del responsable de la recolección

Anexo 1

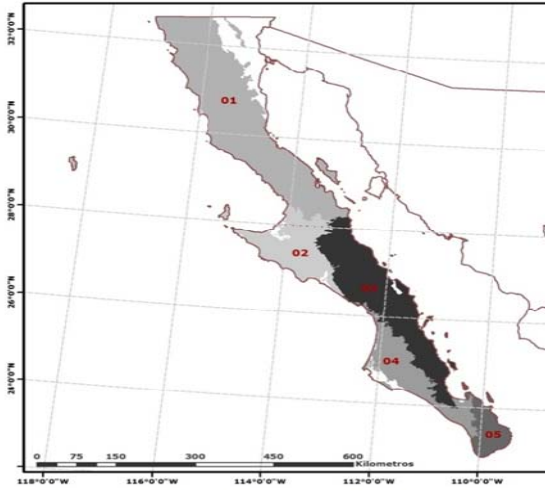
Provincias y Subprovincias Fisiográficas de México (INEGI)

| Número | Nombre |
|-------------|----------------------------------|
| I | Península de Baja California |
| II | Llanura Sonorense |
| III | Sierra Madre Occidental |
| IV | Sierras y Llanuras del Norte |
| V | Sierra Madre Oriental |
| VI | Grandes Llanuras de Norteamérica |
| VII | Llanura Costera del Pacífico |
| VIII | Llanura Costera del Golfo Norte |
| IX | Mesa del Centro |
| X | Eje Neovolcánico |
| XI | Península de Yucatán |
| XII | Sierra Madre del Sur |
| XIII | Llanura Costera del Golfo Sur |
| XIV | Sierras de Chiapas y Guatemala |
| XV | Cordillera Centroamericana |



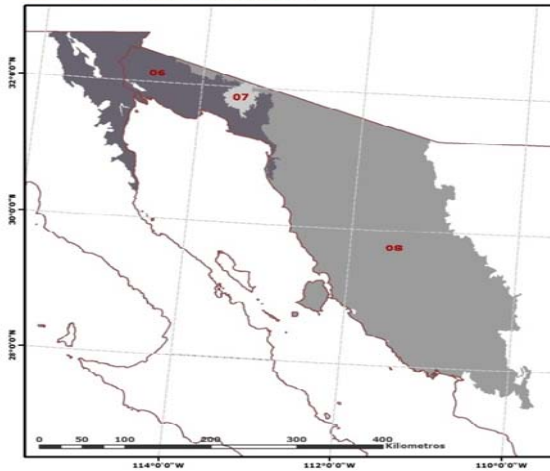
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

I - PENINSULA DE BAJA CALIFORNIA



- SUBPROVINCIAS FISIográfICAS
- 01, SIERRAS DE BAJA CALIFORNIA NORTE
 - 02, DESIERTO DE SAN SEBASTIÁN VIZCAÍNO
 - 03, SIERRA DE LA GIGANTA
 - 04, LLANOS DE LA MAGDALENA
 - 05, DEL CABO

II - LLANURA SONORENSE

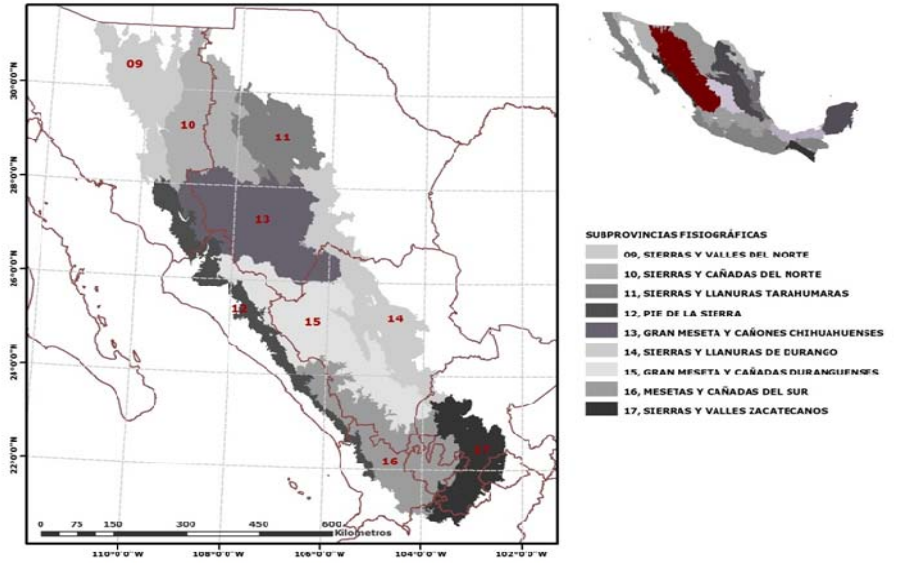


- SUBPROVINCIAS FISIográfICAS
- 06, DESIERTO DE ALTAR
 - 07, SIERRA DEL PINACATE
 - 08, SIERRAS Y LLANURAS SONORENSES

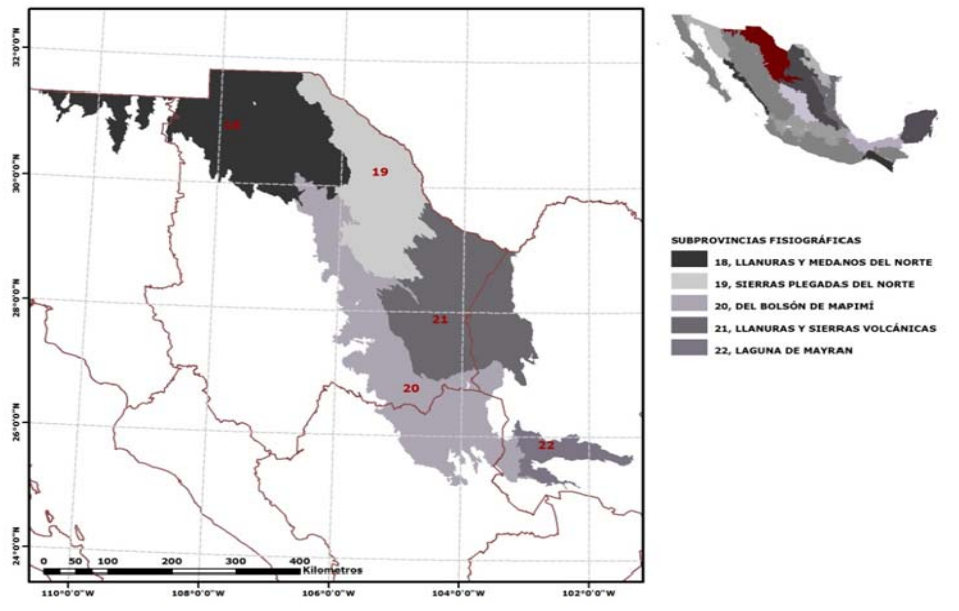


SECRETARÍA DE ECONOMÍA

III - SIERRA MADRE OCCIDENTAL



IV - SIERRAS Y LLANURAS DEL NORTE

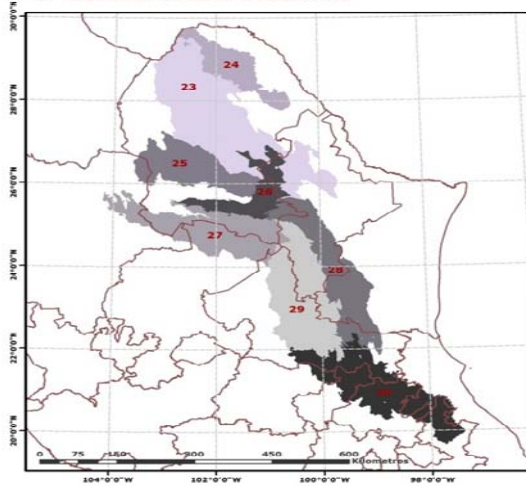




SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

NMX-AA-169-SCFI-2014
46/122

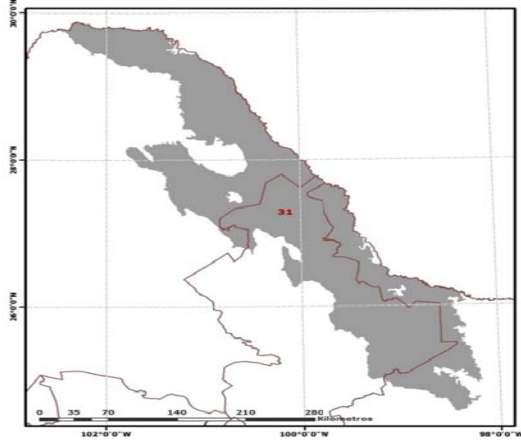
V - SIERRA MADRE ORIENTAL



- SUBPROVINCIAS FISIGRÁFICAS
- 23, SIERRAS Y LLANURAS COAHUILENSES
 - 24, SIERRA DEL BURRO
 - 25, SIERRA DE LA PAILA
 - 26, PLIEGUES SALTILLO PARRAS
 - 27, SIERRAS TRANSVERSALES
 - 28, GRAN SIERRA PLEGADA
 - 29, SIERRAS Y LLANURAS OCCIDENTALES
 - 30, CARSO HUASTECO



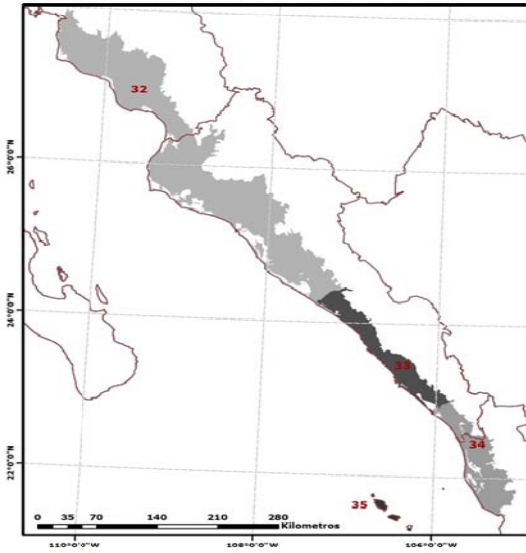
VI - GRANDES LANURAS DE NORTEAMÉRICA



- SUBPROVINCIAS FISIGRÁFICAS
- 31, LLANURAS DE COAHUILA Y NUEVO LEÓN



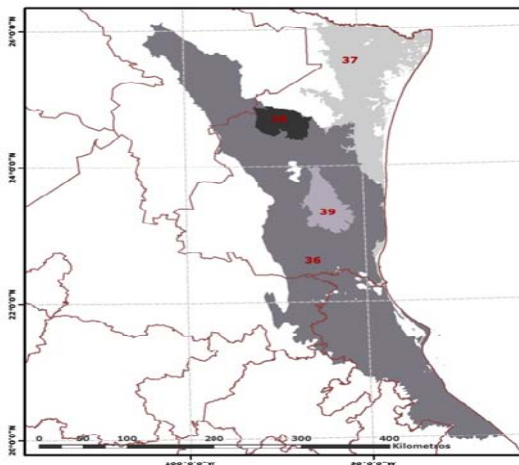
VII - LLANURA COSTERA DEL PACÍFICO



- SUBPROVINCIAS FISIGRÁFICAS
- 32, LLANURA COSTERA Y DELTAS DE SONORA Y SINALOA
 - 33, LLANURA COSTERA DE MAZATLÁN
 - 34, DELTA DEL RÍO GRANDE DE SANTIAGO
 - 35, INSULAR DE LAS TRES MARÍAS



VIII - LLANURA COSTERA DEL GOLFO NORTE



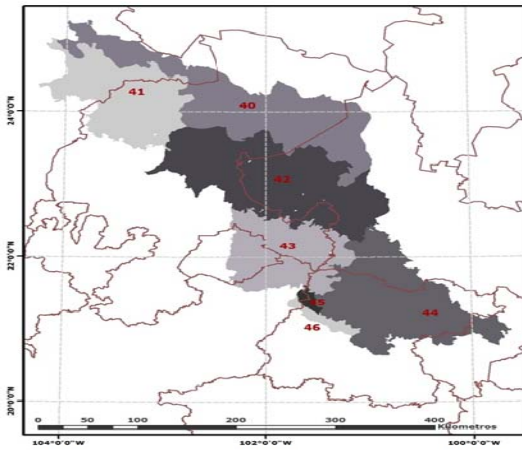
- SUBPROVINCIAS FISIGRÁFICAS
- 36, LLANURAS Y LOMERÍOS
 - 37, LLANURA COSTERA TAMAULIPECA
 - 38, SIERRA DE SAN CARLOS
 - 39, SIERRA DE TAMAULIPAS





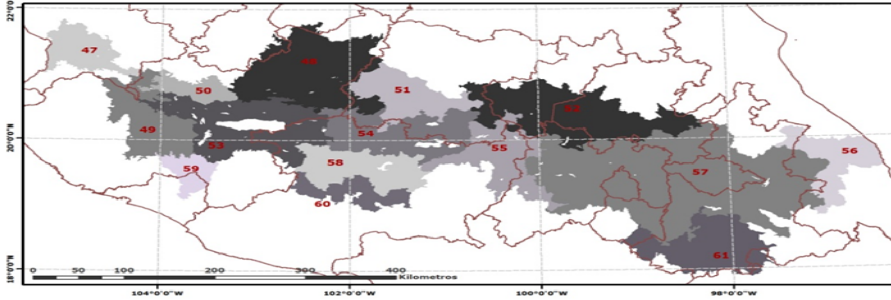
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

IX - MESA DEL CENTRO



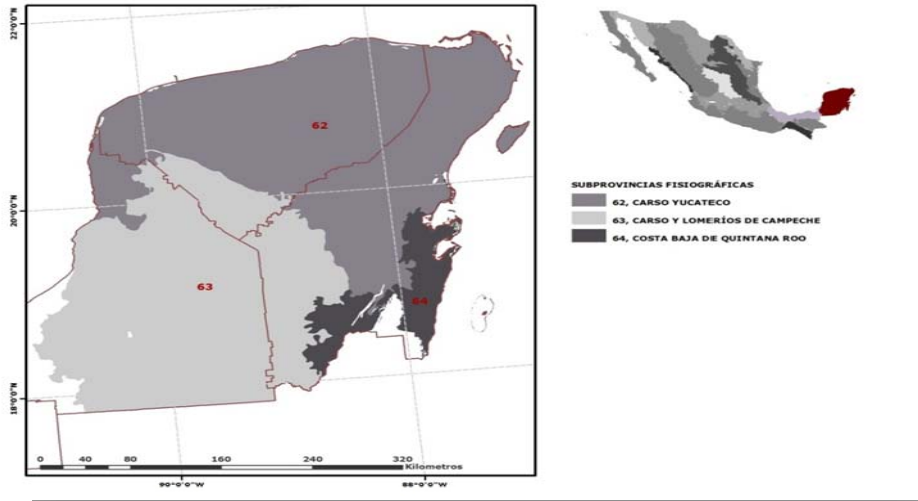
- SUBPROVINCIAS FISIográfICAS**
- 40, SIERRAS Y LOMERÍOS DE ALDAMA Y RÍO GRANDE
 - 41, SIERRAS Y LLANURAS DEL NORTE
 - 42, LLANURAS Y SIERRAS POTOSINO-ZACATECANAS
 - 43, LLANURAS DE OJUELOS-AGUASCALIENTES
 - 44, SIERRAS Y LLANURAS DEL NORTE DE GUANAJUATO
 - 45, SIERRA CUATRALBA
 - 46, SIERRA DE GUANAJUATO

X - EJE NEOVOLCÁNICO

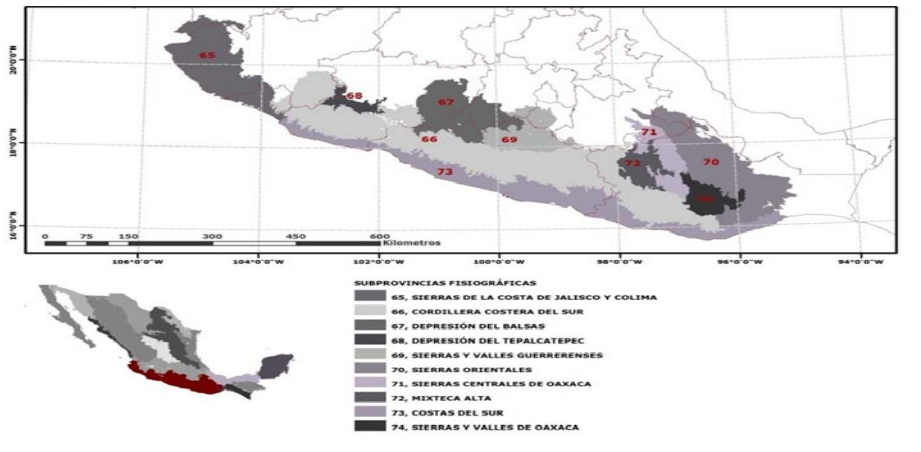


- SUBPROVINCIAS FISIográfICAS**
- 47, SIERRAS NEOVOLCÁNICAS NAYARITAS
 - 48, ALTOS DE JALISCO
 - 49, SIERRAS DE JALISCO
 - 50, GUADALAJARA
 - 51, BAJÍO GUANAJUATENSE
 - 52, LLANURAS Y SIERRAS DE QUERÉTARO E HIDALGO
 - 53, CHAPALA
 - 54, SIERRAS Y BAJÍOS MICHOACANOS
 - 55, MIL CUMBRES
 - 56, CHICONQUIACO
 - 57, LAGOS Y VOLCANES DE ANÁHUAC
 - 58, NEOVOLCÁNICA TARASCA
 - 59, VOLCANES DE COLIMA
 - 60, ESCARPA LÍMITROFE DEL SUR
 - 61, SIERRAS DEL SUR DE PUEBLA

XI - PENINSULA DE YUCATÁN



XII - SIERRA MADRE DEL SUR

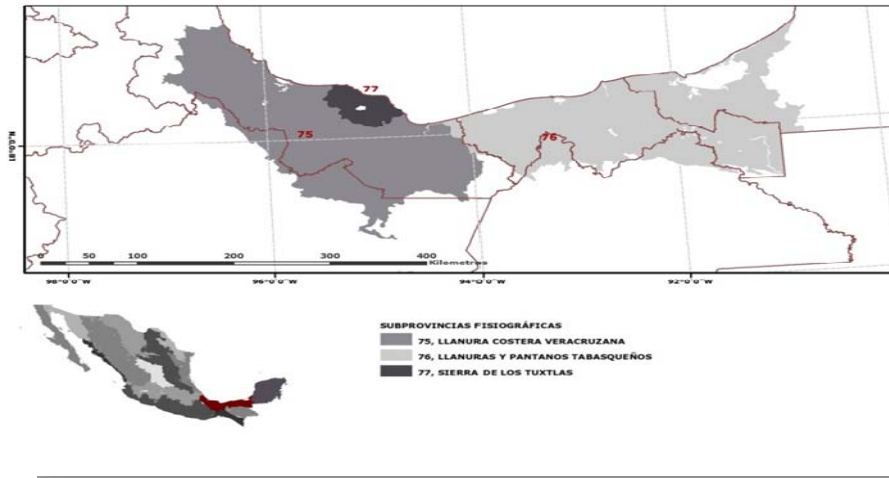




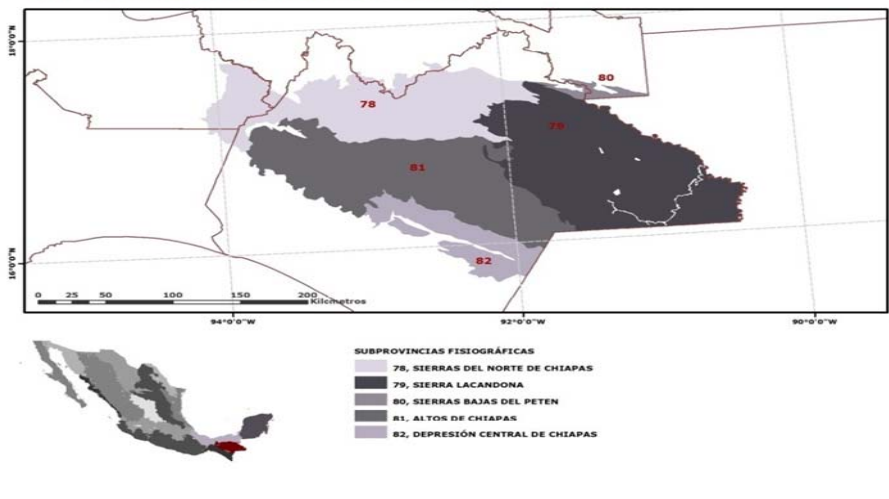
SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

NMX-AA-169-SCFI-2014
50/122

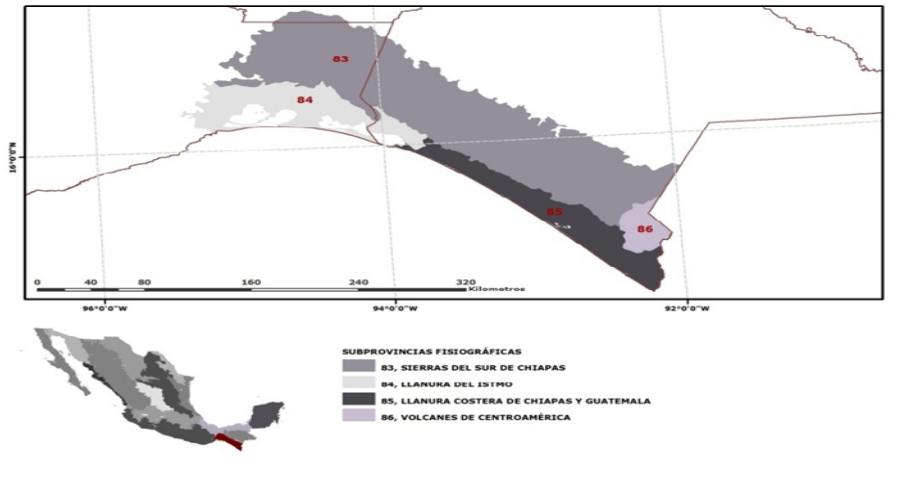
XIII - LLANURA COSTERA DEL GOLFO SUR



XIV - SIERRAS DE CHIAPAS Y GUATEMALA



XV - CORDILLERA CENTROAMERICANA



Lista de Subprovincias Fisiográficas con sus respectivos municipios

| SUBPROVINCIA FISIAGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|---------------------------------------|---------------------|---|
| 1. SIERRAS DE BAJA CALIFORNIA NORTE | Baja California | Ensenada, Mexicali, Playas de Rosarito, Tecate, Tijuana. |
| 2. DESIERTO DE SAN SEBASTIÁN VIZCAÍNO | Baja California | Ensenada. |
| | Baja California Sur | Comondú, Mulegé. |
| 3. SIERRA DE LA GIGANTA | Baja California | Ensenada. |
| | Baja California Sur | Comondú, La Paz, Loreto, Mulegé. |
| 4. LLANOS DE LA MAGDALENA | Baja California Sur | Comondú, La Paz. |
| 5. DEL CABO | Baja California Sur | La Paz, Los Cabos. |
| 6. DESIERTO DE ALTAR | Baja California | Ensenada, Mexicali, Tecate. |
| | Sonora | Caborca, General Plutarco Elías Calles, Puerto Peñasco, San Luis Río Colorado. |
| 7. SIERRA DEL PINACATE | Sonora | General Plutarco Elías Calles, Puerto Peñasco, San Luis Río Colorado. |
| 8. SIERRAS Y LLANURAS SONORENSES | Sonora | Imuris, Atil, Altar, Benjamín Hill, Bácum, Caborca, Cajeme, Carbó, Cucurpe, Empalme, General Plutarco Elías Calles, Guaymas, Hermosillo, La Colorada, Magdalena, Mazatán, Nogales, Opodepe, Oquitoa, Pitiquito, Puerto Peñasco, Quiriego, Rayón, San Luis Río Colorado, San Miguel de Horcasitas, Santa Ana, Saric, Suaqui Grande, Trincheras, Tubutama, Ures, Villa Pesqueira. |
| 9. SIERRAS Y VALLES DEL NORTE | Sonora | Imuris, Aconchi, Agua Prieta, Arizpe, Bacoachi, Banamichi, Bavispe, Baviacora, Cajeme, Cananea, Cucurpe, Cumpas, Divisaderos, Onavas, Fronteras, Granados, Guaymas, Huasabas, Huepac, La Colorada, Magdalena, Mazatán, Moctezuma, Naco, Nacozeni de García, Nogales, Opodepe, Rayón, Rosario, San |

| SUBPROVINCIA FISIAGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|--|-----------|--|
| | | Felipe de Jesús, San Javier, San Pedro de la Cueva, Santa Ana, Santa Cruz, Soyopa, Suaqui Grande, Tepache, Ures, Villa Hidalgo, Villa Pesqueira. |
| 10. SIERRAS Y CAÑADAS DEL NORTE | Chihuahua | Bocoyna, Casas Grandes, Gómez Farías, Guerrero, Ignacio Zaragoza, Janos, Madera, Matachi, Moris, Ocampo, Temósachic |
| | Sonora | Agua Prieta, Arivechi, Bacadehuachi, Bacanora, Bacerac, Bavispe, Divisaderos, Onavas, Granados, Huachinera, Huasabas, Nacozari de García, Nacori Chico, Rosario, Sahuaripa, San Pedro de la Cueva, Soyopa, Tepache, Villa Hidalgo, Yécora. |
| 11. SIERRAS Y LLANURAS TARAHUMARAS | Chihuahua | Bachiniva, Buenaventura, Carichi, Casas Grandes, Chihuahua, Cuauhtémoc, Cusihuiachi, Gómez Farías, Galeana, Gran Morelos, Guerrero, Ignacio Zaragoza, Madera, Matachi, Namiquipa, Nuevo Casas Grandes, Riva Palacio, Santa Isabel, Temósachi. |
| 12. PIE DE LA SIERRA | Durango | Tamazula |
| | Nayarit | Acaponeta, Huajicori, Rosamorada, Ruiz, Santiago Ixcuintla, Tecuala. |
| | Sinaloa | Badiraguato, Choix, Concordia, Cosala, Culiacán, El Fuerte, Elota, Escuinapa, Mazatlán, Mocorito, Rosario, Salvador Alvarado, San Ignacio. |
| | Sonora | Alamos, Cajeme, Huatabampo, Navojoa, Quiriego, Rosario. |
| 13. GRAN MESETA Y CAÑONES CHIHUAHUENS ES | Chihuahua | Balleza, Batopilas, Bocoyna, Carichi, Chinipas, Cusihuiachi, Dr. Belisario Domínguez, El Tule, Guachochi, Guadalupe y Calvo, Guazapares, Guerrero, Maguarichi, Morelos, Moris, Nonoava, Ocampo, Rosario, San Francisco de Borja, Satevó, Temósachi, Urique, Uruachi. |
| | Durango | Guanaceví, Ocampo, San Bernardo. |
| | Sinaloa | Choix, Sinaloa. |

| SUBPROVINCIA FISIOGRAFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|--|-----------|---|
| | Sonora | Alamos, Quiriego, Rosario, Yécora. |
| 14. SIERRAS Y LLANURAS DE DURANGO | Chihuahua | Allende, Balleza, Chihuahua, Coronado, Cuauhtémoc, Cusihuiriachi, Dr. Belisario Domínguez, El Tule, Gran Morelos, Hidalgo del Parral, Huejotitán, Matamoros, Riva Palacio, Rosales, Rosario, San Francisco del Oro, Santa Bárbara, Santa Isabel, Satevó, Saucillo, Valle de Zaragoza. |
| | Durango | Canatlán, Coneto de Comonfort, Cuencamé, Durango, El Oro, Guadalupe Victoria, Guanaceví, Hidalgo, Indé, Mezquital, Nazas, Nombre de Dios, Nuevo Ideal, Ocampo, Peñón Blanco, Poanas, Pánuco de Coronado, Rodeo, Súchil, San Bernardo, San Juan del Río, San Luis del Cordero, San Pedro del Gallo, Santiago Papasquiario, Tepehuanes, Vicente Guerrero. |
| | Zacatecas | Chalchihuites, Jiménez del Teúl, Miguel Auza, Sombrerete. |
| 15. GRAN MESETA Y CAÑADAS DURANGUENSES | Chihuahua | Guadalupe y Calvo, Morelos |
| | Durango | Canatlán, Canelas, Durango, El Oro, Guanaceví, Mezquital, Nombre de Dios, Nuevo Ideal, Otaez, Pueblo Nuevo, Súchil, San Bernardo, San Dimas, Santiago Papasquiario, Tamazula, Tepehuanes, Topia, Vicente Guerrero. |
| | Sinaloa | Badiraguato, Choix, Cosala, Culiacán, El Fuerte, Elota, Mocorito, San Ignacio, Sinaloa. |
| | Zacatecas | Chalchihuites, Jiménez del Teúl. |
| 16. MESETAS Y CAÑADAS DEL SUR | Durango | Durango, Mezquital, Pueblo Nuevo, Súchil, San Dimas, Tamazula. |
| | Jalisco | Bolaños, Chimaltitán, Colotlán, Hostotipaquillo, Huejucar, Huejuquilla el Alto, Mezquitic, San Martín de Bolaños, Santa María de los Ángeles, Tequila, Totatiche, Villa Guerrero. |
| | Nayarit | Acaponeta, Ahuacatlán Del Nayar, Huajicori, Ixtlán del Río, Jala, La Yesca, |

| SUBPROVINCIA FISIOGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|--|----------------|--|
| | | Rosamorada, Ruiz, Santa María del Oro, Santiago Ixcuintla, Tepic. |
| | Sinaloa | Concordia, Escuinapa, Mazatlán, Rosario, San Ignacio. |
| | Zacatecas | Atolinga, Benito Juárez, Chalchihuites, Jiménez del Teúl, Momax, Monte Escobedo, Sombrerete, Tepechitlán, Tepetongo, Tlaltenango de Sánchez Román, Valparaíso. |
| 17. SIERRAS Y VALLES ZACATECANOS | Aguascalientes | Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia. |
| | Jalisco | Amatitán, Chimaltitán, Colotlán, Cuquío, Hostotipaquillo, Huejucar, Ixtlahuacán del Río, San Cristóbal de la Barranca, San Martín de Bolaños, Santa María de los Ángeles, Teocaltiche, Tequila, Totatiche, Villa Hidalgo, Yahualica de González Gallo, Zapopan. |
| | Nayarit | La Yesca |
| | Zacatecas | Apozol, Apulco, Atolinga, Benito Juárez, Calera, Chalchihuites, Cuauhtémoc, El Plateado de Joaquín Amaro, Fresnillo, Genaro Codina, General Enrique Estrada, Guadalupe, Huanusco, Jalpa, Jeréz, Jiménez del Teúl, Juchipila, Mezquital del Oro, Momax, Monte Escobedo, Morelos, Moyahua de Estrada, Nochistlán de Mejía, Ojocaliente, Pánuco, Sain Alto, Santa María de la Paz, Sombrerete, Susticacán, Tabasco, Teúl de González Ortega, Tepechitlán, Tepetongo, Tlaltenango de Sánchez Román, Trancoso, Trinidad García de la Cadena, Valparaíso, Vetagrande, Villanueva, Zacatecas. |
| 18. LLANURAS Y MÉDANOS DEL NORTE | Chihuahua | Ahumada, Ascensión, Buenaventura, Casas Grandes, Chihuahua, Coyame del Sotol, Galeana, Guadalupe, Ignacio Zaragoza, Janos, Juárez, Nuevo Casas Grandes. |

| SUBPROVINCIA FISIAGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|-------------------------------------|------------|---|
| | Sonora | Imuris, Agua Prieta, Bavispe, Cananea, Fronteras, Naco, Nacozari de García, Nogales, Santa Cruz. |
| 19. SIERRAS PLEGADAS DEL NORTE | Chihuahua | Ahumada, Aldama, Ascensión, Camargo, Chihuahua, Coyame del Sotol, Guadalupe, Julimes, Juárez, Ojinaga, Praxedis G., Guerrero. |
| 20. DEL BOLSÓN DE MAPIMÍ | Coahuila | Francisco I. Madero, Matamoros, Ocampo, San Pedro, Sierra Mojada, Torreón, Viesca. |
| | Chihuahua | Ahumada, Aldama, Allende, Aquiles Serdán, Buenaventura, Camargo, Chihuahua, Coronado, Coyame del Sotol, Delicias, Hidalgo del Parral, Jiménez, Julimes, López, La Cruz, Matamoros, Meoqui, Namiquipa, Rosales, San Francisco de Conchos, Satevo, Saucillo, Valle de Zaragoza. |
| | Durango | Gómez Palacio, Hidalgo, Inde, Lerdo, Mapimí, Nazas, Ocampo, San Luis del Cordero, San Pedro del Gallo, Tlahualilo. |
| 21. LLANURAS Y SIERRAS VOLCÁNICAS | Coahuila | Cuatro Ciénegas, Ocampo, Sierra Mojada. |
| | Chihuahua | Aldama, Camargo, Coyame del Sotol, Delicias, Jiménez, Julimes, La Cruz, Manuel Benavides, Meoqui, Ojinaga, Saucillo. |
| 22. LAGUNA DE MAYRÁN | Coahuila | Francisco I. Madero, General Cepeda, Matamoros, Parras, Ramos Arizpe, San Pedro, Viesca. |
| 23. SIERRAS Y LLANURAS COAHUILENSES | Coahuila | Abasolo, Acuña, Candela, Castaños, Cuatro Ciénegas, Escobedo, Frontera, Lamadrid, Múzquiz, Monclova, Nadadores, Ocampo, Parras, Progreso, Ramos Arizpe, Sacramento, San Buenaventura, San Juan de Sabinas, Zaragoza. |
| | Nuevo León | Abasolo, Agualeguas, Bustamante, Carmen, Cerralvo, Ciénega de Flores, Dr. González García, Gral. Escobedo, Gral. Zuazua, Hidalgo, Higuera, Lampazos de |

| SUBPROVINCIA FISIAGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|------------------------------|-----------------|---|
| | | Naranjo, Los Ramones, Marín, Mina, Monterrey, Pesquería, Sabinas Hidalgo, Salinas Victoria, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Vallecillo, Villaldama. |
| 24. SERRANÍA DEL BURRO | Coahuila | Acuña, Allende, Guerrero, Jiménez, Juárez, Múzquiz, Morelos, Sabinas, San Juan de Sabinas, Villa Unión, Zaragoza. |
| 25. SIERRA DE LA PAILA | Coahuila | Castaños, Cuatro Ciénegas, Francisco I. Madero, General Cepeda, Ocampo, Parras, Ramos Arizpe, San Pedro, Sierra Mojada. |
| | Durango | Tlahualilo. |
| 26. PLIEGUES SALTILLO PARRAS | Coahuila | Arteaga, Candela, Castaños, General Cepeda, Monclova, Parras, Ramos Arizpe, Saltillo. |
| | Nuevo León | García, Mina, Santa Catarina. |
| 27. SIERRAS TRANSVERSALES | Coahuila | General Cepeda, Matamoros, Parras, Saltillo, San Pedro, Torreón, Viesca. |
| | Durango | Cuencamé, Gómez Palacio, General Simón Bolívar, Lerdo, Mapimí, Nazas, San Juan de Guadalupe, San Pedro del Gallo. |
| | Nuevo León | Galeana. |
| | San Luis Potosí | Vanegas. |
| | Zacatecas | Concepción del Oro, El Salvador, Mazapil, Melchor Ocampo. |
| 28. GRAN SIERRA PLEGADA | Coahuila | Arteaga, Ramos Arizpe, Saltillo. |
| | Nuevo León | Allende, Aramberri, Cadereyta Jiménez, Dr. Arroyo, Galeana, García, Gral. Zaragoza, Guadalupe, Iturbide, Juárez, Linares, Montemorelos, Monterrey, Rayones, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Santiago. |
| | San Luis Potosí | Alaquines, Aquismón, Ciudad del Maíz, Ciudad Valles, Cárdenas, El Naranjo, Tamasopo, Tamuín. |
| | Tamaulipas | Antiguo Morelos, Bustamante, Casas, El Mante, Gómez Farías, Güemez, Hidalgo, Jaumave, Llera, Mainero, Miquihuana, Nuevo Morelos, Ocampo, Palmillas, Tula, |

| SUBPROVINCIA FISIOGRAFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|-------------------------------------|-----------------|---|
| | | Victoria, Villagrán, Xicoténcatl. |
| 29. SIERRAS Y LLANURAS OCCIDENTALES | Coahuila | Saltillo. |
| | Nuevo León | Aramberri, Dr. Arroyo, Galeana, Gral. Zaragoza, Mier y Noriega. |
| | San Luis Potosí | Alaquines, Armadillo de los Infante, Catorce, Cedral, Cerritos, Cerro de San Pedro, Charcas, Ciudad del Maíz, Ciudad Fernández, Cárdenas, Guadalcazar, Matehuala, Rayón, Río Verde, San Luis Potosí, San Nicolás Tolentino, Soledad de Graciano Sánchez, Vanegas, Venado, Villa de Arista, Villa de Guadalupe, Villa de la Paz, Villa Hidalgo, Villa Juárez, Zaragoza. |
| | Tamaulipas | Bustamante, Miquihuana, Tula. |
| | Zacatecas | El Salvador. |
| 30. CARSO HUASTECO | Guanajuato | Atarjea, San Luis de la Paz, Victoria, Xichu. |
| | Hidalgo | Acaxochitlán, Actópan, Agua Blanca de Iturbide, Atlapexco, Atotonilco el Grande, Calnali, Cardonal, Chapulhuacán, El Arenal, Eloxochitlán, Huautla, Huazalingo, Huehuetla, Huejutla de Reyes, Ixmiquilpan, Jacala de Ledezma, Jaltocán, Juárez Hidalgo, La Misión, Lolotla, Metepec, Metztlán, Mineral del Chico, Molango de Escamilla, Nicolás Flores, Pacula, Pisaflores, San Agustín Metzquititlán, San Bartolo Tutotepec, San Felipe Orizatlán, Santiago de Anaya, Tasquillo, Tenango de Doria, Tepehuacán de Guerrero, Tianguistengo, Tlahuiltepa, Tláncinol, Xochiatipan, Xochicoatlán, Yahualica, Zacualtipán de Ángeles, Zimapán. |
| | Puebla | Ahuacatlán, Amixtlán, Aquixtla, Atlequizayan, Ayotoxco de Guerrero, Camocuautla, Caxhuacan, Chiconcuautla, Chignahuapan, Coatepec, Cuautempan, Cuetzalan del Progreso, Francisco Z. Mena, Hermenegildo Galeana, Honey, |

| SUBPROVINCIA FISIOGRAFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|----------------------------|-----------------|--|
| | | Huauchinango, Huehuetla, Hueytlalpan, Huitzilán de Serdán, Ixtacamaxtlán, Ixtepec, Jalpan, Jonotla, Jopala, Juan Galindo, Naupan, Nauzontla, Olintla, Pahuatlán, Pantepec, San Felipe Tepatlán, Tenampulco, Tepango de Rodríguez, Tepetzintla, Tetela de Ocampo, Tlacuilotepec, Tlaola, Tlapacoya, Tlatlauquitepec, Tlaxco, Tuzamapan de Galeana, Venustiano Carranza, Xicotepec, Xochiapulco, Xochitlán de Vicente Suárez Yaonahuac, Zacapoaxtla, Zacatlán, Zapotitlán de Méndez, Zautla, Zihuateutla, Zongozotla, Zoquiapan. |
| | Querétaro | Arroyo Seco, Cadereyta de Montes, Jálpan de Serra, Landa de Matamoros, Peñamiller, Pinal de Amoles, San Joaquín. |
| | San Luis Potosí | Alaquines, Aquismón, Axtla de Terrazas, Ciudad del Maíz, Ciudad Fernández, Ciudad Valles, Coxcatlán, Cárdenas, El Naranjo, Huehuetlán, Lagunillas, Matlapa, Rayón, Rioverde, San Antonio, San Ciró de Acosta, San Martín Chalchicuautla, San Nicolás Tolentino, Santa Catarina, Santa María del Río, Tamasopo, Tamazunchale, Tampacán, Tampamolón Corona, Tancanhuitz, Tanlajas, Tierra Nueva, Xilitla, Zaragoza. |
| | Veracruz | Benito Juárez, Castillo de Teayo, Chalma, Chiconamel, Chicontepec, Chumatlán, Coatzintla, Coxquihui, Coyutla, Espinal, Filomeno Mata, Huayacocotla, Ilimatlán, Ixhuatlán de Madero, Mecatlán, Platón Sánchez, Temapache, Texcatepec, Tihuatlán, Tlachichilco, Zacualpan, Zontecomatlán de López y Fuentes, Zozocolco de Hidalgo. |
| 31. LLANURAS DE COAHUILA Y | Coahuila | Acuña, Allende, Candela, Escobedo, Guerrero, Hidalgo, Jiménez, Juárez, |

| SUBPROVINCIA FISIOGRAFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|--|------------|---|
| NUEVO LEÓN | | Múzquis, Morelos, Nava, Piedras Negras, Progreso, Sabinas, San Juan de Sabinas, Villa Unión, Zaragoza. |
| | Nuevo León | Agualeguas, Anáhuac, Cerralvo, China, Dr. Coss, Dr. González, Gral. Bravo, Gral. Terán, Gral. Treviño, Lampazos de Naranjo, Linares, Los Aldamas, Los Herreras, Los Ramones, Melchor Ocampo, Parás, Sabinas Hidalgo, Salinas Victoria, Vallecillo. |
| | Tamaulipas | Burgos, Camargo, Cruillas, Guerrero, Gustavo Díaz Ordáz, Mier, Miguel Alemán, Méndez, Nuevo Laredo, Reynosa, San Carlos, San Fernando. |
| 32. LLANURA COSTERA Y DELTAS DE SONORA Y SINALOA | Sinaloa | Ahome, Angostura, Culiacán, El Fuerte, Guasave, Mocorito, Navolato, Salvador Alvarado, Sinaloa. |
| | Sonora | Álamos, Benito Juárez, Bácum, Cajeme, Etchojoa, Guaymas, Huatabampo, Navojoa, Quiriego, San Ignacio Río Muerto. |
| 33. LLANURA COSTERA DE MAZATLÁN | Sinaloa | Concordia, Cosala, Culiacán, Elota, Mazatlán, Rosario, San Ignacio. |
| 34. DELTA DEL RÍO GRANDE DE SANTIAGO | Nayarit | Acaponeta, Rosamorada, Ruiz, San Blas, Santiago Ixcuintla, Tecuala, Tepic, Tuxpan. |
| | Sinaloa | Escuinapa, Rosario. |
| 35. INSULAR DE LAS TRES MARÍAS | Nayarit | San Blas, Santiago Ixcuintla. |
| 36. LLANURAS Y LOMERÍOS | Hidalgo | Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, San Felipe Orizatlán. |
| | Nuevo León | Abasolo, Allende, Apodaca, Aramberri, Cadereyta Jiménez, Carmen, China, Ciénega de Flores, Dr. González, García, Gral. Escobedo, Gral. Terán, Gral. Zuazua, Guadalupe, Higuera, Hualahuises, Juárez, Linares, Los Ramones, Marín, Montemorelos, Monterrey, Pesquería, Salinas Victoria, San Nicolás de los Garza, San Pedro |

| SUBPROVINCIA FISIOGRAFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|---------------------------------|-----------------|--|
| | | Garza García, Santiago. |
| | Puebla | Acateno, Ayotoxco de Guerrero, Cuetzalan del Progreso, Francisco Z. Mena, Hueytamalco, Jonotla, Tenampulco, Tuzamapan de Galeana, Venustiano Carranza, Zoquiapan. |
| | San Luis Potosí | Ébano, Aquismón, Axtla de Terrazas, Ciudad Valles, San Antonio, San Martín Chalchicuautla, San Vicente Tancuayalab, Tampacán, Tampamolón Corona, Tamuín, Tancanhuitz, Tanlajas, Tanquian de Escobedo. |
| | Tamaulipas | Abasolo, Aldama, Altamira, Antiguo Morelos, Burgos, Casas, Ciudad Madero, Cruillas, El Mante, Gómez Farías, Güémez, González, Hidalgo, Jiménez, Llera, Mainero, Ocampo, Padilla, San Carlos, San Fernando, Soto la Marina, Tampico, Victoria, Villagran, Xicoténcatl. |
| | Veracruz | Atzalan, Castillo de Teayo, Cazonos, Cerro Azul, Chalma, Chiconamel, Chicontepec, Chinampa de Gorostiza, Chontla, Chumatlán, Citlaltépetl, Coatzintla, Colipa, Coxquihui, Coyutla, El Higo, Espinal, Gutiérrez Zamora, Ixcatepec, Ixhuatlán de Madero, Martínez de la Torre, Misantla, Naranjos Amatlán, Nautla, Ozuluama de Mascareñas, Papantla, Platón Sánchez, Poza Rica de Hidalgo, Pánuco, Pueblo Viejo, San Rafael, Tuxpan, Tamalín, Tamiahua, Tampico Alto, Tancoco, Tantima, Tantoyuca, Tecolutla, Tempache, Tempoal, Tepetzintla, Tihuatlán, Tlapacoyan, Vega de Alatorre, Zozocolco de Hidalgo. |
| 37. LLANURA COSTERA TAMAULIPECA | Tamaulipas | Abasolo, Aldama, Altamira, Burgos, Ciudad Madero, Cruillas, Matamoros, Méndez, Reynosa, Río Bravo, San Fernando, Soto la Marina, Tampico, Valle Hermoso. |
| | Veracruz | Pueblo Viejo, Tampico Alto. |

| SUBPROVINCIA FISIAGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|---|-----------------|--|
| 38. SIERRA DE SAN CARLOS | Nuevo León | Linares. |
| | Tamaulipas | Burgos, Cruillas, Jiménez, San Carlos, San Nicolás, Villagrán. |
| 39. SIERRA DE TAMAULIPAS | Tamaulipas | Abasolo, Aldama, Casas, González, Jiménez, Llera, Padilla, Soto la Marina. |
| 40. SIERRAS Y LOMERÍOS DE ALDAMA Y RÍO GRANDE | Coahuila | Torreón. |
| | Durango | Cuencamé, General Simón Bolívar, Lerdo, Nazas, Peñón Blanco, San Juan de Guadalupe, Santa Clara. |
| | San Luis Potosí | Catorce, Charcas, Santo Domingo, Vanegas, Venado. |
| | Zacatecas | Concepción del Oro, General Francisco R. Murguía, Mazapil, Río Grande, Villa de Cos. |
| 41. SIERRAS Y LLANURAS DEL NORTE | Durango | Cuencamé, Durango, General Simón Bolívar, Guadalupe Victoria, Nazas, Peñón Blanco, Poanas, Pánuco de Coronado, San Juan de Guadalupe, Santa Clara. |
| | Zacatecas | Fresnillo, General Francisco R. Murguía, Juan Aldama, Miguel Auza, Río Grande, Sain Alto, Sombrerete. |
| 42. LLANURAS Y SIERRAS POTOSINO-ZACATECANAS | San Luis Potosí | Ahualulco, Charcas, Mexquitic de Carmona, Moctezuma, Salinas, San Luis Potosí, Santo Domingo, Venado, Villa de Arista, Villa de Ramos, Villa Hidalgo. |
| | Zacatecas | Cañitas de Felipe Pescador, Calera, Fresnillo, General Enrique Estrada, General Pánfilo Natera, Guadalupe, Morelos, Ojocaliente, Pinos, Pánuco, Río Grande, Sain Alto, Trancoso, Vetagrande, Villa de Cos, Villa González Ortega, Villa Hidalgo. |
| 43. LLANURAS DE OJUELOS-AGUASCALIENTES | Aguascalientes | Aguascalientes, Asientos, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, Tepezala. |
| | Guanajuato | Ocampo, San Felipe. |
| | Jalisco | Encarnación de Díaz, Lagos de Moreno, Ojuelos de Jalisco. |
| | San Luis | Ahualulco, Mexquitic de Carmona, |

| SUBPROVINCIA FISIAGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|--|-----------------|--|
| | Potosí | Salinas, San Luis Potosí, Villa de Arriaga, Villa de Reyes. |
| | Zacatecas | Cuauhtémoc, General Pánfilo Natera, Loreto, Luis Moya, Noria de Ángeles, Ojocaliente, Pinos, Villa García, Villa González Ortega, Villa Hidalgo. |
| 44. SIERRAS Y LLANURAS DEL NORTE DE GUANAJUATO | Guanajuato | Atarjea, Celaya, Comonfort, Doctor Mora, Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia Nacional, Guanajuato, Irapuato, León, Ocampo, Salamanca, San Diego de la Unión, San Felipe, San José Iturbide, San Luis de la Paz, San Miguel de Allende, Santa Catarina, Santa Cruz de Juventino Rosas, Tierra Blanca, Victoria, Xichú. |
| | Querétaro | Cadereyta de Montes, Colón, El Marqués, Peñamiller, Pinal de Amoles, Querétaro, San Joaquín, Tolimán. |
| | San Luis Potosí | Ahualulco, Armadillo de los Infante, Cerro de San Pedro, Mexquitic de Carmona, San Luis Potosí, Santa María del Río, Soledad de Graciano Sánchez, Tierra Nueva, Villa de Arriaga, Villa de Reyes, Zaragoza. |
| 45. SIERRA CUATRALBA | Guanajuato | León, Ocampo, San Felipe. |
| | Jalisco | Lagos de Moreno, Ojuelos de Jalisco. |
| 46. SIERRA DE GUANAJUATO | Guanajuato | Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia Nacional, Guanajuato, León, San Felipe, Silao. |
| | Jalisco | Lagos de Moreno. |
| 47. SIERRAS NEOVOLCÁNICAS NAYARITAS | Jalisco | Hostotipaquillo. |
| | Nayarit | Ahuacatlán, Compostela, Del Nayar, Ixtlán del Río, Jala, San Blás, San Pedro Lagunillas, Santa María del Oro, Santiago Ixcuintla, Tepic, Xalisco. |
| 48. ALTOS DE JALISCO | Aguascalientes | Aguascalientes. |
| | Guanajuato | Cuerámaro, León, Manuel Doblado, Pénjamo, Purísima del Rincón, San Francisco del Rincón. |
| | Jalisco | Acatic, Arandas, Atotonilco el Alto, Ayotlán, Cañadas de Obregón, Cuquio, |

| SUBPROVINCIA FISIOGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|------------------------------|------------|--|
| | | <p>Degollado, Encarnación de Díaz, Ixtlahuacán del Río, Jalostotitlán, Jesús María, Juanacatlán, Lagos de Moreno, Mexxicacán, Ojuelos de Jalisco, San Diego de Alejandría, San Ignacio Cerro Gordo, San Juan de los Lagos, San Julián, San Miguel el Alto, Teocaltiche, Tepatitlán de Morelos, Tonalá, Tototlán, Unión de San Antonio, Valle de Guadalupe, Villa Hidalgo, Yahualica de González Gallo, Zapotlán.</p> |
| | Zacatecas | Apulco, Jalpa, Moyahua de Estrada, Nochistlán de Mejía. |
| 49. SIERRAS DE JALISCO | Jalisco | <p>Ahualulco de Mercado, Amacueca, Ameca, Atemajac de Brizuela, Atengo, Atenguillo, Autlán de Navarro, Ayutla, Chiquilistlán, Cocula, Cautla, Ejutla, El Grullo, El Limón, Etzatlán, Guachinango, Hostotipaquillo, Juchitlán, Magdalena, Mascota, Mixtlán, San Gabriel, San Juanito de Escobedo, San Marcos, San Martín Hidalgo, San Sebastián del Oeste, Sayula, Tapalpa, Techaluta de Montenegro, Tecolotlán, Tenamaxtlán, Teuchitlán, Tonaya, Tuxcacuesco, Unión de Tula, Villa Corona, Zacoalco de Torres.</p> |
| | Nayarit | Ahuacatlán, Amatlán de Cañas, Ixtlán del Río. |
| 50. GUADALAJARA | Jalisco | <p>Ahualulco de Mercado, Amatitán, El Arenal, Etzatlán, Guadalajara, Hostotipaquillo, Ixtlahuacán del Río, Magdalena, San Cristobal de la Barranca, San Juanito de Escobedo, San Marcos, Tala, Tequila, Teuchitlán, Tlajomulco de Zuñiga, Tlaquepaque, Tonalá, Zapopan, Zapotlán.</p> |
| 51. BAJÍO GUANAJUATENSE | Guanajuato | <p>Abasolo, Apaseo el Alto, Apaseo el Grande, Celaya, Comonfort, Cortazar, Cuerámaro, Guanajuato, Huanimaro, Irapuato, Jaral del Progreso, León, Manuel Doblado, Pueblo Nuevo,</p> |

| SUBPROVINCIA FISIOGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|--|------------------|--|
| | | Pénjamo, Purísima del Rincón, Romita, Salamanca, Salvatierra, San Francisco del Rincón, Santa Cruz de Juventino Rosas, Silao, Valle de Santiago, Villagran, Yuriria. |
| | Michoacán | Angamacutiro, José Sixto Verduzco, Puruándiro. |
| 52. LLANURAS Y SIERRAS DE QUERÉTARO E HIDALGO | Guanajuato | Apaseo el Alto, Apaseo el Grande, Celaya, Comonfort, Coroneo, Jerécuaro, San José Iturbide, San Miguel de Allende, Tarimoro. |
| | Hidalgo | Acatlán, Acaxochitlán, Actopan, Agua Blanca de Iturbide, Ajacuba, Alfajayucan, Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Atotonilco el Grande, Cardonal, Chapantongo, Chilcuautla, El Arenal, Epazoyucán, Francisco I. Madero, Huasca de Ocampo, Huichapan, Ixmiquilpan, Metepec, Metztitlán, Mineral de la Reforma, Mineral del Chico, Mineral del Monte, Mixquiahuala de Juárez, Nopala de Villagrán, Omitlán de Juárez, Pachuca de Soto, Progreso de Obregón, San Agustín Metzquititlán, San Agustín Tlaxiaca, San Salvador, Santiago de Anaya, Singuilucan, Tasquillo, Tecozautla, Tenango de Doria, Tepeji del Río de Ocampo, Tepetitlán, Tetepango, Tezontepec de Aldama, Tlahuelilpan, Tlaxcoapan, Tolcayuca, Tula de Allende, Tulancingo de Bravo, Zapotlán de Juárez, Zimapan. |
| | Estado de México | Acambay, Aculco, Apaxco, Chapa de Mota, Hueypoxtla, Jilotepec, Polotitlán, Soyaniquilpan de Juárez, Timilpan. |
| | Michoacán | Epitacio Huerta. |
| | Querétaro | Amealco de Bonfil, Cadereyta de Montes, Colón, Corregidora, El Marqués, Ezequiel Montes, Huimilpan, Pedro Escobedo, Querétaro, San Juan del Río, Tequisquiapan, Tolimán. |
| Veracruz | Huayacocotla. | |

| SUBPROVINCIA FISIOGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|--|------------|---|
| 53. CHAPALA | Jalisco | Acatlán de Juárez, Ahualulco de Mercado, Amacueca, Ameca, Atemajac de Brizuela, Atotonilco el Alto, Atoyac, Ayotlán, Chapala, Cocula, Concepción de Buenos Aires, Degollado, El Salto, Etzatlán, Gómez Farías, Guachinango, Guadalajara, Ixtlahuacán de los Membrillos, Jamay, Jocotepec, Juanacatlán, La Barca, La Manzanilla de la Paz, Mazamitla, Ocotlán, Poncitlán, Quitupan, San Gabriel, San Juanito de Escobedo, San Martín Hidalgo, Sayula, Tala, Tamazula de Gordiano, Tapalpa, Techaluta de Montenegro, Teocuitatlán de Corona, Tepatitlán de Morelos, Teuchitlán, Tizapán el Alto, Tlajomulco de Zuñiga, Tlaquepaque, Tonalá, Tototlán, Tuxcueca, Valle de Juárez, Villa Corona Zacoalco de Torres, Zapopan, Zapotiltic, Zapotlanejo, Zapotlán del Rey, Zapotlán el Grande. |
| | Michoacán | Briseñas, Chavinda, Cojumatlán de Regules, Cotija, Ecuandureo, Ixtlán, Jacona, Jiquilpan, Los Reyes, Marcos Castellanos, Pajacuarán, Sahuayo, Tangamandapio, Tangancicuaro, Tanhuato, Tinguindín, Tocumbo, Venustiano Carranza, Villamar, Vista Hermosa, Yurécuaro, Zamora. |
| | Nayarit | Amatlán de Cañas. |
| 54. SIERRAS Y BAJÍOS MICHOACANOS | Guanajuato | Abasolo, Acámbaro, Apaseo el Alto, Celaya, Cortazar, Cuerámaro, Jaral del Progreso, Jerécuaro, Moroleón, Pénjamo, Salamanca, Salvatierra, Santiago Maravatío, Tarimoro, Uriangato, Valle de Santiago, Yuriria. |
| | Jalisco | Ayotlán, Degollado. |
| | Michoacán | Álvaro Obregón, Angamacutiro, Charo, Chilchota, Chucándiro, Churintzio, Coeneo, Copándaro, Cuitzeo, Ecuandureo, Huandacareo, Huaniqueo, Indaparapeo, Jiménez, José Sixto |

| SUBPROVINCIA FISIAGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|---------------------------|------------------|--|
| | | Verduzco, La Piedad, Morelia, Morelos, Numarán, Panindícuaro, Penjamillo, Purepero, Puruándiro, Queréndaro, Quiroga, Santa Ana Maya, Tangancícuaro, Tanhuato, Tarímbaro, Tlazazalca, Yurécuaro, Zacapu, Zamora, Zinapécuaro, Zinaparo. |
| 55. MIL CUMBRES | Guanajuato | Acámbaro, Coroneo, Jerécuaro, Tarandacuao, Tarimoro. |
| | Estado de México | Acambay, Almoloya de Alquisiras, Amanalco, Atlacomulco, Coatepec Harinas, Donato Guerra, El Oro, Ixtapan del Oro, Jocotitlán, San Felipe del Progreso, San José del Rincón, Santo Tomás, Temascalcingo, Temascaltepec, Texcaltitlán, Toluca, Valle de Bravo, Villa de Allende, Villa Guerrero, Villa Victoria, Zinacantepec. |
| | Michoacán | Aporo, Angangueo, Charo, Contepec, Epitacio Huerta, Hidalgo, Indaparapeo, Irimbo, Jungapeo, Juárez, Madero, Maravatío, Morelia, Ocampo, Queréndaro, Sénguio, Susupuato, Tlalpujahuá, Tuxpan, Tuzantla, Tzitzio, Zinapécuaro, Zitácuaro. |
| | Querétaro | Amealco de Bonfil, Huimilpan, Pedro Escobedo, San Juan del Río. |
| 56. CHICONQUIACO | Puebla | Acateno, Atempán, Ayotoxco de Guerrero, Chichiquila, Chignautla, Cuetzalan del Progreso, Hueyapan, Hueytamalco, Quimixtlán, Tenampulco, Teteles de Avila Castillo, Teziutlán, Tlatlauquitepec, Xiutetelco, Yaonahuac, Zoquiapan. |
| | Veracruz | Acatlán, Actopan, Alpatlahuac, Alto Lucero de Gutiérrez Barrios, Altotonga, Amatlán de los Reyes, Atoyac, Atzacán, Atzacán, Ayahualulco, Banderilla, Córdoba, Calchualco, Chiconquiaco, Chocaman, Coacoatzintla, Coatepec, Colipa, Comapa, Cosautlán de Carvajal, Coscomatepec, Emiliano Zapata, Fortín, |

| SUBPROVINCIA FISIOGRAFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|---------------------------------|------------------|---|
| | | Huatusco, Ixhuacán de los Reyes, Ixhuatlancillo, Ixhuatlán del Café, Ixtaczoquitlán, Jalacingo, Jalcomulco, Jilotepec, Juchique de Ferrer, La Perla, Landero y Coss, Las Minas, Las Vigas de Ramírez, Mariano Escobedo, Martínez de la Torre, Miahuatlán, Misantla, Naolinco, Orizaba, Paso del Macho, Puente Nacional, Rafael Delgado, Sochiapa, Tatatila, Tenampa, Tenochtitlán, Teocelo, Tepatlaxco, Tepetlán, Tlacolulan, Tlacotepec de Mejía, Tlalnelhuayocan, Tlaltetela, Tlapacoyan, Tlilapan, Tomatlán, Tonayan, Totutla, Vega de Alatorre, Xalapa, Xico, Yecuatla, Zentla. |
| 57. LAGOS Y VOLCANES DE ANÁHUAC | D. F. | Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tlalpan, Tláhuac, Venustiano Carranza, Xochimilco. |
| | Hidalgo | Acatlán, Acaxochitlán, Almoloya, Apan, Atotonilco de Tula, Cuauhtémoc de Hinojosa, Emiliano Zapata, Epazoyucan, Metepec, Mineral de la Reforma, Pachuca de Soto, San Agustín Tlaxiaca, Santiago Tulantepec de Lugo Guerrero, Singuilucan, Tepeapulco, Tepeji del Río de Ocampo, Tizayuca, Tlanalapa, Tolcayuca, Tula de Allende, Tulancingo de Bravo, Villa de Tezontepec, Zapotlán de Juárez, Zempoala. |
| | Estado de México | Acambay, Acolman, Aculco, Almoloya de Alquisiras, Almoloya de Juárez, Almoloya del Río, Amanalco, Amecameca, Apaxco, Atenco, Atizapan, Atizapán de Zaragoza, Atlacomulco, Atlautla, Axapusco, Ayapango, Calimaya, Capulhuac, Chalco, Chapa de Mota, Chapultepec, Chiautla, Chicoloapan, Chiconcuac, Chimalhuacán, Coacalco de Berriozabal, Coatepec |

| SUBPROVINCIA FISIAGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|---------------------------|---------|--|
| | | <p>Harinas, Cocotitlán, Coyotepec, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Ecatepec de Morelos, Ecatingo, El Oro, Huehuetoca, Hueypoxtla, Huixquilucan, Isidro Fabela, Ixtapaluca, Ixtapan de la Sal, Ixtlahuaca, Jaltenco, Jilotepec, Jilotzingo, Jiquipilco, Jocotitlán, Joquicingo, Juchitepec, La Paz, Lerma, Malinalco, Melchor Ocampo, Metepec, Mexicaltzingo, Morelos, Naucalpan de Juárez, Nextlalpan, Nezahualcoyotl, Nicolás Romero, Nopaltepec, Ocoyoacac, Ocuilan, Otumba, Oztolotepec, Ozumba, Papalotla, Rayón, San Antonio la Isla, San Felipe del Progreso, San Jose del Rincón, San Martín de las Piramides, San Mateo Atenco, Tecamac, Temamatla, Temascalapa, Temascalcingo, Temascaltepec, Temoaya, Tenancingo, Tenango del Aire, Tenango del Valle, Teoloyucán, Teotihuacán, Tepetlaoxtoc, Tepetlixpa, Tepetzotlán, Tequixquiac, Texcaltitlán, Texcalyacac, Texcoco, Tezoyuca, Tlanguistenco, Timilpan, Tlalmanalco, Tlalnepantla de Baz, Toluca, Tonanitla, Tultepec, Tultitlán, Valle de Chalco Solidaridad, Villa de Allende, Villa del Carbon, Villa Guerrero, Villa Victoria, Xalatlaco, Xonacatlán, Zinacantepec, Zumpango.</p> |
| | Morelos | <p>Atlatlahucan, Axochiapan, Ayala, Cuautla, Cuernavaca, Huitzilac, Jantetelco, Jiutepec, Jonacatepec, Ocuituco, Temixco, Temoac, Tepalcingo, Tepoztlán, Tetela del Volcán, Tlalnepantla, Tlayacapan, Totolapan, Yautepec, Yecapixtla, Zacualpan de Amilpas.</p> |
| | Puebla | <p>Acajete, Acatzingo, Acteopan, Ahuazotepec, Aljojuca, Amozoc, Aquixtla, Atempán, Atlixco, Atoyatempan, Atzala, Atzitzihuacán, Atzitzintla, Cañada</p> |

| SUBPROVINCIA FISIOGRAFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|---------------------------|--------|---|
| | | <p>Morelos, Calpan, Chalchicomula de Sesma, Chapulco, Chiautla, Chiautzingo, Chichiquila, Chiconcuautla, Chietla, Chignahuapan, Chignautla, Chilchotla, Cohuecan, Coronango, Cuapiaxtla de Madero, Cuautinchan, Cuautlancingo, Cuyoaco, Domingo Arenas, Epatlán, Esperanza, General Felipe Ángeles, Guadalupe Victoria, Honey, Huaquechula, Huauchinango, Huehuetlán el Chico, Huehuetlán el Grande, Huejotzingo, Huitziltepec, Ixtacamaxtitlán, Izúcar de Matamoros, Juan C. Bonilla, Juan Galindo, La Fragua, Libres, Los Reyes de Juárez, Mazapiltepec de Juárez, Mixtla, Molcaxac, Naupan, Nealtican, Nicolás Bravo, Nopalucan, Ocoteppec, Ocoyucan, Oriental, Palmar de Bravo, Puebla, Quecholac, Quimixtlán, Rafael Lara Grajales, San Andrés Cholula, San Diego la Mesa Tochimiltzingo, San Felipe Teotlalcingo, San Gregorio Atzompa, San Jerónimo Tecuanipan, San José Chiapa, San Juan Atenco, San Martín Texmelucan, San Martín Totoltepec, San Matías Tlalancaleca, San Miguel Xoxtla, San Nicolás Buenos Aires, San Nicolás de los Ranchos, San Pedro Cholula, San Salvador el Seco, San Salvador el Verde, San Salvador Huixcolotla, Santa Isabel Cholula, Santiago Miahuatlán, Santo Tomás Hueyotlipan, Soltepec, Tecali de Herrera, Tecamachalco, Tehuacán, Teopantlán, Teotlalco, Tepanco de López, Tepatlaxco de Hidalgo, Tepeaca, Tepemaxalco, Tepeojuma, Tepexco, Tepeyahualco, Tepeyahualco de Cuauhtémoc, Tetela de Ocampo, Teziutlán, Tianguismanalco, Tilapa, Tlachichuca, Tlacotepec de Benito Juárez, Tlahuapan, Tlaltenango,</p> |

| SUBPROVINCIA FISIOGRAFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|---------------------------|-----------|--|
| | | Tlanepantla, Tlaola, Tlapanala, Tlatlauquitepec, Tochimilco, Tochtepec, Tzicatlacoyan, Xiutetelco, Xochiltepec, Xochitlán Todos Santos, Yehualtepec, Zacapoaxtla, Zacatlán, Zaragoza, Zautla. |
| | Querétaro | Amealco de Bonfil. |
| | Tlaxcala | Acuamanala de Miguel Hidalgo, Altzayanca, Amaxac de Guerrero, Apetatitlán de Antonio Carvajal, Apizaco, Atlágatepec, Benito Juárez, Calpulalpan, Chiautempan, Contla de Juan Cuamatzi, Cuapiaxtla, Cuaxomulco, El Carmen Tequexquitla, Emiliano Zapata, Españita, Huamantla, Hueyotlipan, Ixtacuixtla de Mariano Matamoros, Ixtenco, La Magdalena Tlaltelulco, Lázaro Cárdenas, Mazatecochco de José María Morelos, Muñoz de Domingo Arenas, Nanacamilpa de Mariano Arista, Nativitas, Panotla, Papalotla de Xicoténcatl, San Damián Texoloc, San Francisco Tetlanohcan, San Jerónimo Zacualpan, San José Teacalco, San Juan Huactzinco, San Lorenzo Axocomanitla, San Lucas Tecopilco, San Pablo del Monte, Sanctorum de Lázaro Cárdenas, Santa Ana Nopalucan, Santa Apolonia Teacalco, Santa Catarina Ayometla, Santa Cruz Quilehtla, Santa Cruz Tlaxcala, Santa Isabel Xiloxotla, Tenancingo, Teolocholco, Tepetitla de Lardizabal, Tepeyanco, Terrenate, Tetla de la Solidaridad, Tetlatlahuca, Tlaxcala, Tlaxco, Tocatlán, Totolac, Tzompantepec, Xaloztoc, Xaltocan, Xicohtzinco, Yauhquemecan, Zacatelco, Zitlaltepec de Trinidad Sánchez Santos. |
| | Veracruz | Acajete, Alpatlahuac, Altotonga, Atzacan, Atzalan, Ayahualulco, Banderilla, Calchahualco, Chocaman, Coatepec, Coscomatepec, Fortín, Ixhuacán de los Reyes, Ixhuatláncillo, Ixtaczoquitlán, |

| SUBPROVINCIA FISIAGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|-------------------------------|-----------|--|
| | | Jalacingo, Jilotepec, La Perla, Las Minas, Las Vigas de Ramírez, Maltrata, Mariano Escobedo, Orizaba, Perote, Rafael Lucio, Tatatila, Tlacolulan, Tlalnelhuayocan, Tomatlán, Villa Aldama, Xalapa, Xico. |
| 58. NEOVOLCÁNICA TARASCA | Jalisco | Santa María del Oro |
| | Michoacán | Acuitzio, Apatzingán, Arío, Charapan, Cherán, Chilchota, Coeneo, Erongaricuario, Huaniqueo, Huiramba, Jacona, Lagunillas, Los Reyes, Madero, Morelia, Nahuatzen, Nocupetaro, Nuevo Parangaricutiro, Paracho, Peribán, Pátzcuaro, Purepero, Quiroga, Salvador Escalante, Tacámbaro, Tancítaro, Tangamandapio, Tangancícuaro, Tarímbaro, Tingüindín, Tingambato, Tocuambo, Turicato, Tzintzuntzan, Uruapan, Villamar, Zacapu, Ziracuaretiro. |
| 59. VOLCANES DE COLIMA | Colima | Colima, Comala, Coquimatlán, Cuauhtémoc, Villa de Álvarez. |
| | Jalisco | El Limón, San Gabriel, Sayula, Tapalpa, Tolimán, Tonaya, Tonila, Tuxcacuesco, Tuxpan, Zapotiltic, Zapotitlán de Vadillo, Zapotlán el Grande. |
| 60. ESCARPA LIMÍTROFE DEL SUR | Jalisco | Jilotlán de los Dolores, Santa María del Oro. |
| | Michoacán | Apatzingán, Arío, Buenavista, Gabriel Zamora, La Huacana, Múgica, Nuevo Parangaricutiro, Nuevo Urecho, Paracuaro, Peribán, Salvador Escalante, Tacámbaro, Tancítaro, Taretan, Tingambato, Turicato, Uruapan, Ziracuaretiro. |
| 61. SIERRAS DEL SUR DE PUEBLA | Guerrero | Atenango del Río, Copalillo, Huamuxtlán, Huitzuc de los Figueroa, Xochihuehuatlán. |
| | Morelos | Ayala, Tepalcingo, Tlaquiltenango. |
| | Oaxaca | Asunción Cuyotepeji, Cosoltepec, |

| SUBPROVINCIA FISIOGRAFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|---------------------------|--------------|--|
| | | Fresnillo de Trujano, Heroica Ciudad de Huajuapán de León, San José Ayuquila, San Juan Bautista Suchitepec, San Miguel Amatitlán, San Pedro y San Pablo Tequixtepec, Santa Catarina Zapoquila, Santiago Ayuquillilla, Santiago Chazumba, Santiago Miltepec, Zapotitlán Palmas. |
| | Puebla | Acatlán, Ahuatlán, Ahuehuetitla, Albino Zertuche, Atexcal, Atlixco, Atoyatempan, Axutla, Caltepec, Chiautla, Chietla, Chigmecatitlán, Chila, Chila de la Sal, Chinantla, Coatzingo, Cohetzala, Coyotepec, Cuayuca de Andrade, Epatlán, Guadalupe, Huaquechula, Huatlatlauca, Huehuetlán el Chico, Huehuetlán el Grande, Huitziltepec, Ixcamilpa de Guerrero, Ixcaquixtla, Izúcar de Matamoros, Jolalpan, Juan N. Méndez, La Magdalena Tlatlauquitepec, Molcaxac, Ocoyucan, Petlalcingo, Piaxtla, Puebla, San Diego la Mesa Tochimiltzingo, San Jerónimo Xayacatlán, San Juan Atzompa, San Martín Totoltepec, San Miguel Ixitlán, San Pablo Anicano, San Pedro Yeloixtlahuaca, Santa Catarina Tlaltempan, Santa Inés Ahuatempancali de Herrera, Tecamatlán, Tehuacán, Tehuitzingo, Teopantlán, Teotlalco, Tepeojuma, Tepexi de Rodríguez, Tlacotepec de Benito Juárez, Totoltepec de Guerrero, Tulcingo, Tzicatlacoyan, Xayacatlán de Bravo, Xicotlán, Xochiltepec, Xochitlán Todos Santos, Zacapala, Zapotitlán. |
| 62. CARSO YUCATECO | Campeche | Calkini, Campeche, Hecelchakán, Tenabo. |
| | Quintana Roo | Benito Juárez, Cozumel, Felipe Carrillo Puerto, Isla Mujeres, José María Morelos, Lázaro Cárdenas, Othón P. Blanco, Solidaridad. |

| SUBPROVINCIA FISIOGRAFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|---|--------------|--|
| | Yucatán | Abala, Acanceh, Akil, Baca, Bokoba, Buctzotz, Cacalchen, Calotmul, Cansahcab, Cantamayec, Celestun, Cenotillo, Chacsinkin, Chankom, Chapab, Chemax, Chichimila, Chicxulub Pueblo, Chikindzonot, Chochola, Chumayel, Conkal, Cuncunul, Cuzama, Dzemul, Dzidzantun, Dzilam de Bravo, Dzilam Gonzalez, Dzitas, Dzoncauich, Dzán, Espita, Halacho, Hocaba, Hoctun, Homun, Huhi, Hunucma, Hunucma, Ixil, Izamal, Kanasin, Kantunil, Kaua, Kinchil, Kopomamama, Mani, Maxcanu, Mayapan, Mococho, Motul, Muna, Merida, Muxupip, Opichen, Oxkutzcab, Panaba, Peto, Progreso, Quintana Roo, Río Lagartos, Sacalum, Samahil, San Felipe, Sanahcat, Seye, Sinanché, Sotuta, Sucila, Sudzal, Suma, Tahdziu, Tahmek, Teabo, Tecoh, Tekal de Venegas, Tekanto, Tekax, Tekit, Tekom, Telchac Pueblo, Temáx, Temozon, Tupakan, Tetiz, Teya, Ticúl, Timucuy, Tinum, Tixcacalcupul, Tixkokob, Tixmehuac, Tixpehual, Tizimín, Tunkas, Tzucacáb, Uayma, Ucu, Umán, Valladolid, Xocchel, Yaxcabá, Yaxkukul, Yobain. |
| 63. CARSO Y LOMERÍOS DE CAMPECHE | Campeche | Calakmúl, Calkiní, Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán, Hopelchén, Tenabo. |
| | Quintana Roo | Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos, Othón P. Blanco. |
| | Yucatán | Akil, Halacho, Maxcanu, Muna, Opichen, Oxkutzcab, Peto, Sacalum, Santa Elena, Tekax, Ticul, Tzucacab. |
| 64. COSTA BAJA DE QUINTANA ROO | Quintana Roo | Felipe Carrillo Puerto, Othón P. Blanco, Solidaridad. |
| 65. SIERRAS DE LA COSTA DE JALISCO Y COLIMA | Colima | Armería, Colima, Comala, Coquimatlán, Ixtlahuacán, Manzanillo, Minatitlán, Tecomán, Villa de Álvarez. |
| | Jalisco | Atengo, Atenguillo, Autlán de Navarro, |

| SUBPROVINCIA FISIAGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|--------------------------------|-----------|--|
| | | Ayutla, Cabo Corrientes, Casimiro Castillo, Cihuatlán, Cuautitlán de García Barragán, Cuautla, El Grullo, Guachinango, La Huerta, Mascota, Mixtlán, Puerto Vallarta, San Sebastián del Oeste, Talpa de Allende, Tolimán, Tomatlán, Tonaya, Tuxcacuesco, Unión de Tula, Villa Purificación, Zapotitlán de Vadillo. |
| | Michoacán | Chinicuila, Coahuayana. |
| | Nayarit | Ahuacatlán, Amatlán de Cañas, Bahía de Banderas, Compostela, Ixtlán del Río, San Pedro Lagunillas. |
| 66. CORDILLERA COSTERA DEL SUR | Colima | Colima, Coquimatlán, Cuauhtémoc, Ixtlahuacán, Tecomán. |
| | Guerrero | Acapulco de Juárez, Acatepec, Ahuacuotzingo, Ajuchitlán del Progreso, Alcozauca de Guerrero, Alpoyeca, Apaxtla, Arcelia, Atlamajalcingo del Monte, Atlixac, Atoyac de Álvarez, Ayutla de los Libres, Chilapa de Álvarez, Chilpancingo de los Bravo, Coahuayutla de José María Izazaga, Cochoapa el Grande, Copalillo, Copanatoyac, Coyuca de Benítez, Coyuca de Catalán, Cualac, Cuetzala del Progreso, Eduardo Neri, General Heliodoro Castillo, Huamuxtitlán, Igualapa, Iliatenco, José Azueta, José Joaquín de Herrera, Juan R. Escudero, La Unión de Isidoro Montes de Oca, Leonardo Bravo, Malinaltepec, Metlatonoc, Mochitlán, Mártir de Cuilapan, Olinala, Petatlán, Quechultenango, San Luis Acatlán, San Miguel Totolapan, Tecoanapa, Tixtla de Guerrero, Tlacoachistlahuaca, Tlacoapa, Tlalixtaquilla de Maldonado, Tlapa de Comonfort, Técpan de Galeana, Xalpatlahuac, Xochihuehuetlán, Xochistlahuaca, Zapotitlán Tablas, Zirándaro, Zitlala. |
| | Jalisco | Jilotlán de los Dolores, Mazamitla, |

| SUBPROVINCIA FISIOGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|------------------------------|-----------|---|
| | | Pihuamo, Quitupan, Santa María del Oro, Tamazula de Gordiano, Tecalitlán, Tuxpan, Valle de Juárez, Zapotiltic. |
| | Michoacán | Aguililla, Apatzingán, Aquila, Arío, Arteaga, Buenavista, Chinicuila, Churumuco, Coahuayana, Coalcoman de Vazquez Pallares, Cotija, Gabriel Zamora, Huetamo, La Huacana, Los Reyes, Lázaro Cárdenas, Parácuaro, Peribán, Tepalcatepec, Tocumbo, Tumbiscatio, Turicato. |
| | Oaxaca | Ayoquezco de Aldama, Calihuala, Candelaria Loxicha, Chalcatongo de Hidalgo, Coicoyan de las Flores, Constanza del Rosario, Fresnillo de Trujano, Guadalupe de Ramírez, Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo, Heroica Ciudad de Huajuapán de León, Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Ixpantepec Nieves, La Compañía, La Reforma, Mariscala de Juárez, Mesones Hidalgo, Miahuatlán de Porfirio Díaz, Pluma Hidalgo, Putla Villa de Guerrero, San Agustín Amatengo, San Agustín Atenango, San Agustín Chayuco, San Agustín Loxicha, San Andrés Cabecera Nueva, San Andrés Paxtlán, San Andrés Tepetlapa, San Antonino el Alto, San Antonio Huitepec, San Baltazar Loxicha, San Cristobal Amatlán, San Esteban Atlatluca, San Francisco Cahuacua, San Francisco Sola, San Francisco Tlapancingo, San Gabriel Mixtepec, San Ildefonso Amatlán, San Ildefonso Sola, San Jacinto Tlacotepec, San Jeronimo Coatlán, San Jerónimo Silacayoapilla, San Jorge Nuchita, San José Ayuquila, San José del Peñasco, San Juan Bautista Tlachichilco, San Juan Cieneguilla, San Juan Colorado, San Juan Ihualtepec, San Juan Lachao, San Juan Mixtepec, San Juan Quiahije, San Lorenzo Texmelucan, San Lorenzo |

| SUBPROVINCIA FISIOGRAFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|---------------------------|--------|--|
| | | <p>Victoria, San Marcial Ozolotepec, San Marcos Arteaga, San Martín Itunyoso, San Martín Peras, San Martín Zacatepec, San Mateo Nejapam, San Mateo Nejapam, San Mateo Piñas, San Mateo Río Hondo, San Mateo Sindihui, San Miguel Ahuehuetitlán, San Miguel Amatitlán, San Miguel Coatlán, San Miguel del Puerto, San Miguel el Grande, San Miguel Mixtepec, San Miguel Panixtlahuaca, San Miguel Suchixtepec, San Miguel Tlacotepec, San Nicolás Hidalgo, San Pablo Coatlán, San Pablo Tijaltepec, San Pedro Atoyac, San Pedro el Alto, San Pedro Juchatengo, San Pedro Pochutla, San Sebastián Coatlán, San Sebastián Río Hondo, San Sebastián Tecomaxtlahuaca, San Simón Almolongas, San Simón Zahuatlán, San Vicente Coatlán, San Vicente Lachixio, Santa Ana, Santa Catarina Cuixtla, Santa Catarina Juquila, Santa Catarina Loxicha, Santa Catarina Yosonotu, Santa Cruz de Bravo, Santa Cruz Itundujia, Santa Cruz Tacache de Mina, Santa Cruz Tacahua, Santa Cruz Xitla, Santa Cruz Zenzontepec, Santa Lucía Miahuatlán, Santa Lucía Monteverde, Santa María Huatulco, Santa María Ipalapa, Santa María Lachixio, Santa María Ozolotepec, Santa María Sola, Santa María Temaxcaltepec, Santa María Yolotepec, Santa María Yucuhiti, Santa María Zacatepec, Santa María Zaniza, Santiago Amoltepec, Santiago Ayuquillilla, Santiago del Río, Santiago Ixtayutla, Santiago Jamiltepec, Santiago Juxtlahuaca, Santiago Minas, Santiago Nuyoo, Santiago Tamazola, Santiago Tetepec, Santiago Textitlán, Santiago Yaitepec, Santiago Yosondua, Santiago Yucuyachi, Santo Domingo Ixcatlán,</p> |

| SUBPROVINCIA FISIOGRAFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|--------------------------------|------------------|--|
| | | Santo Domingo Ozolotepec, Santo Domingo Teojomulco, Santo Domingo Tonalá, Santo Tomás Ocotepec, Santo Tomás Tamazulapan, Santos Reyes Nopala, Santos Reyes Tepejillo, Santos Reyes Yucuna, Silacayoapam, Tataltepec de Valdes, Tezoatlán de Segura y Luna, Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, Villa Sola de Vega, Yogana, Zapotitlán del Río, Zapotitlán Lagunas, Zapotitlán Palmas, Zimatlán de Álvarez. |
| | Puebla | Acatlán, Albino Zertuche, Chila, Ixcamilpa de Guerrero, Piaxtla, San Pedro Yeloixtlahuaca, Tecamatlán, Tulcingo, Xicotlán. |
| 67. DEPRESIÓN DEL BALSAS | Guerrero | Ajuchitlán del Progreso, Arcelia, Coyuca de Catalán, Cutzamala de Pinzón, General Canuto A. Neri, Ixcateopan de Cuauhtémoc, Pedro Ascencio Alquisiras, Pilcaya, Pungarabato, San Miguel Totolapan, Taxco de Alarcón, Teloloapan, Tetipac, Tlalchapa, Tlapehuala, Zirándaro. |
| | Estado de México | Almoloya de Alquisiras, Amatepec, Donato Guerra, Ixtapan del Oro, Luvianos, Otzoloapan, San Simón de Guerrero, Santo Tomás, Sultepec, Tejupilco, Temascaltepec, Texcaltitlán, Tlatlaya, Valle de Bravo, Villa de Allende, Zacazonapan, Zacualpan. |
| | Michoacán | Caracuario, Charo, Hidalgo, Huetamo, Jungapeo, Juárez, Madero, Morelia, Nocupétaro, Queréndaro, San Lucas, Susupuato, Tacambaro, Tiquicheo de Nicolás Romero, Turicato, Tuxpan, Tuzantla, Tzitzio. |
| 68. DEPRESIÓN DEL TEPALCATEPEC | Jalisco | Jilotlán de los Dolores, Santa María del Oro. |
| | Michoacán | Aguililla, Apatzingán, Buenavista, Gabriel Zamora, La Huacana, Múgica, Nuevo Urecho, Parácuaro, Peribán, Tepalcatepec. |

| SUBPROVINCIA FISIOGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|---|------------------|--|
| 69. SIERRAS Y VALLES GUERRERENSES | Guerrero | Ahuacuotzingo, Apaxtla, Arcelia, Atenango del Río, Buenavista de Cuellar, Cocula, Copalillo, Cuetzala del Progreso, Eduardo Neri, General Canuto A. Neri, General Heliodoro Castillo, Huitzuco de los Figueroa, Iguala de la Independencia, Ixcateopan de Cuauhtémoc, Mártir de Cuilapan, Olinala, Pedro Ascencio Alquisiras, Pilcaya, San Miguel Totolapan, Taxco de Alarcón, Teloloapan, Tepecoacuilco de Trujano, Tetipac, Zitlala. |
| | Estado de México | Almoloya de Alquisiras, Coatepec Harinas, Ixtapan de la Sal, Joquicingo, Malinalco, Ocuilan, Tenancingo, Tonicico, Villa Guerrero, Zacualpan, Zumpahuacan. |
| | Morelos | Amacuzac, Ayala, Coatlán del Río, Cuernavaca, Emiliano Zapata, Jiutepec, Jojutla, Mazatepec, Miacatlán, Puente de Ixtla, Temixco, Tepoztlán, Tetecala, Tlaltizapan, Tlaquiltenango, Xochitepec, Yautepec, Zacatepec de Hidalgo. |
| | Puebla | Chiautla, Cohetzala, Ixcamilpa de Guerrero, Jolalpan, Xicotlán. |
| 70. SIERRAS ORIENTALES | Oaxaca | Abejones, Acatlán de Pérez Figueroa, Asunción Cacalotepec, Asunción Ixtaltepec, Asunción Tlacolulita, Ayotzintepec, Capulalpam de Méndez, Chiquihuitlán de Benito Juárez, Ciudad Ixtepec, Concepción Papalo, Cosolapa, Cuyamecalco Villa de Zaragoza, El Barrio de la Soledad, Eloxochitlán de Flores Magón, Guelatao de Juárez, Guevea de Humboldt, Huautepic, Huautla de Jiménez, Ixtlán de Juárez, Magdalena Apasco, Magdalena Tequisistlán, Magdalena Tlacotepec, Matías Romero Avendaño, Mazatlán Villa de Flores, Mixistlán de la Reforma, Natividad, Nejapa de Madero, Nuevo Zoquiapam, Oaxaca de Juárez, San Agustín Etla, San |

| SUBPROVINCIA FISIOGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|------------------------------|--------|---|
| | | <p>Andrés Huayapam, San Andrés Solaga, San Andrés Teotilalpam, San Andrés Yaa, San Baltazar Yatzachi el Bajo, San Bartolo Yautepec, San Bartolomé Ayautla, San Bartolome Zoogocho, San Carlos Yautepec, San Cristobal Amatlán, San Cristóbal Lachirioag, San Dionisio Ocotepec, San Felipe Jalapa de Díaz, San Felipe Usila, San Francisco Cajonos, San Francisco Chapulapa San Francisco Huehuetlán, San Francisco Lachigolo, San Francisco Ozolotepec, San Francisco Telixtlahuaca, San Ildefonso Amatlán, San Ildefonso Villa Alta, San Jerónimo Tecoatl, San Jerónimo Tlacoahuaya, San José Chiltepec, San José Independencia, San José Tenango, San Juan Atepec, San Juan Bautista Atlatluca, San Juan Bautista Cuicatlán, San Juan Bautista Guelache, San Juan Bautista Jayacatlán, San Juan Bautista Tlacoatzintepec, San Juan Bautista Tuxtepec, San Juan Bautista Valle Nacional, San Juan Chicomezuchil, San Juan Coatzospam, San Juan Comaltepec, San Juan Cotzocon, San Juan de los Cues, San Juan del Estado, San Juan del Río, San Juan Evangelista Analco, San Juan Guichicovi, San Juan Juquila Mixes, San Juan Juquila Vijanos, San Juan Lajarcia, San Juan Lalana, San Juan Mazatlán, San Juan Mixtepec, San Juan Ozolotepec, San Juan Petlapa, San Juan Quiotepec, San Juan Tabaa, San Juan Tepeuxila, San Juan Yae, San Juan Yatzona, San Lorenzo Albarradas, San Lorenzo Cuaunecuiltitla, San Lucas Camotlán, San Lucas Ojitlán, San Lucas Zoquiapam, San Martin Toxpalan, San Mateo Cajonos, San Mateo Piñas, San Mateo Yoloxochitlán, San Melchor Betaza, San Miguel Aloapam, San Miguel</p> |

| SUBPROVINCIA FISIOGRAFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|---------------------------|--------|---|
| | | <p>Amatlán, San Miguel del Puerto, San Miguel del Río, San Miguel Quetzaltepec, San Miguel Santa Flor, San Miguel Soyaltepec, San Miguel Soyaltepec, San Miguel Soyaltepec, San Miguel Soyaltepec, San Miguel Tenango, San Miguel Yotao, San Pablo Etla, San Pablo Huitzo, San Pablo Macuiltianguis, San Pablo Villa de Mitla, San Pablo Yaganiza, San Pedro Cajonos, San Pedro Comitancillo, San Pedro Huamelula, San Pedro Ixcatlán, San Pedro Mixtepec, San Pedro Martir Quiechapa, San Pedro Ocopetatillo, San Pedro Ocoteppec, San Pedro Quiatoni, San Pedro Sochiapam, San Pedro Teutila, San Pedro Totolapa, San Pedro y San Pablo Ayutla, San Pedro Yolox, San Pedro Yaneri, San Sebastián Río Hondo, Santa Ana Ateixtlahuaca, Santa Ana Ateixtlahuaca, Santa Ana Cuauhtemoc, Santa Ana del Valle, Santa Ana Tavela, Santa Ana Yareni, Santa Catalina Quieri, Santa Catarina Ixtepeji, Santa Catarina Lachatao, Santa Catarina Quiquitani, Santa Cruz Acatepec, Santa María Alotepec, Santa María Chilchotla, Santa María Chilchotla, Santa María del Tule, Santa María Ecatepec, Santa María Guienagati, Santa María Jacatepec, Santa María Jalapa del Marques, Santa María Jaltianguis, Santa María la Asunción, Santa María Mixtequilla, Santa María Ozolotepec, Santa María Petapa, Santa María Papalo, Santa María Quiegolani, Santa María Tecomavaca, Santa María Temaxcalapa, Santa María Teopoxco, Santa María Tepantlali, Santa María Tlahuitoltepec, Santa María Tlalixtac, Santa María Totolapilla, Santa María Yalina, Santa María Yavesia, Santiago Atitlán, Santiago Camotlán, Santiago Choapam, Santiago</p> |

| SUBPROVINCIA FISIOGRAFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|---------------------------|----------|---|
| | | Comaltepec, Santiago Ixcuintepec, Santiago Jocotepec, Santiago Lachiguiri, Santiago Lalopa, Santiago Laollaga, Santiago Laxopa, Santiago Nacaltepec, Santiago Suchilquitongo, Santiago Texcalcingo, Santiago Xanica, Santiago Xiacui, Santiago Yaveo, Santiago Zacatepec, Santiago Zochila, Santo Domingo Albarradas, Santo Domingo Chihuitan, Santo Domingo Ozolotepec, Santo Domingo Petapa, Santo Domingo Roayaga, Santo Domingo Tehuantepec, Santo Domingo Tepuxtepec, Santo Domingo Tomaltepec, Santo Domingo Xagacia, Santos Reyes Papalo, Tamazulapam del Espiritu Santo, Tanetze de Zaragoza, Teococuilco de Marcos Pérez, Teotitlán de Flores Magón, Teotitlán del Valle, Tlacolula de Matamoros, Tlalixtac de Cabrera, Totontepec Villa de Morelos, Villa Díaz Ordaz, Villa Hidalgo, Villa Talea de Castro. |
| | Puebla | Ajalpan, Atzitzintla, Cañada Morelos, Chapulco, Coxcatlán, Coyomeapan, Eloxochitlán, Esperanza, Nicolás Bravo, Palmar de Bravo, San Antonio Cañada, San Sebastián Tlacotepec, Santiago Miahuatlán, Tecamachalco, Tehuacán, Tepanco de López, Tlacotepec de Benito Juárez, Vicente Guerrero, Yehualtepec, Zinacatepec, Zoquitlán. |
| | Veracruz | Acultzingo, Amatlán de los Reyes, Aquila, Astacinga, Atlahuilco, Camerino Z. Mendoza, Coetzala, Cuichapa, Fortín, Huiloapan, Ixhuatláncillo, Ixtaczoquitlán, Los Reyes, Magdalena, Maltrata, Mariano Escobedo, Mixtla de Altamirano, Naranjal, Nogales, Omealca, Orizaba, Rafael Delgado, Río Blanco, San Andrés Tenejapan, Soledad Atzompa, Tehuipango, Tequila, Texhuacán, |

| SUBPROVINCIA FISIOGRAFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|---------------------------------|--------|--|
| | | Tezonapa, Tlaquilpa, Tlilapan, Xoxocotla, Zongolica. |
| 71. SIERRAS CENTRALES DE OAXACA | Oaxaca | Asunción Cuyotepeji, Asunción Nochixtlán, Ayoquezco de Aldama, Concepción Buenavista, Cuilapam de Guerrero, La Compañía, Magdalena Jaltepec, Magdalena Mixtepec, Magdalena Yodocono de Porfirio Díaz, Magdalena Zahuatlán, San Andrés Ixtlahuaca, San Andrés Nuxiño, San Andrés Zabache, San Andrés Zautla, San Antonino el Alto, San Antonio Huitepec, San Antonio Nanahuatipam, San Bartolo Soyaltepec, San Bartolomé Yucuañe, San Bernardo Mixtepec, San Cristobal Suchixtlahuaca, San Felipe Tejalapam, San Francisco Cahuacua, San Francisco Chindua, San Francisco Jaltepetongo, San Francisco Nuxaño, San Francisco Telixtlahuaca, San Francisco Teopan, San Jerónimo Sosola, San Juan Achiutla, San Juan Bautista Atlatlahuca, San Juan Bautista Coixtlahuaca, San Juan Bautista Cuicatlán, San Juan Bautista Jayacatlán, San Juan Bautista Suchitepec, San Juan de los Cues, San Juan del Estado, San Juan Diuxi, San Juan Tamazola, San Martín Lachila, San Martín Toxpalan, San Mateo Etlatongo, San Mateo Sindihui, San Mateo Tlapiltepec, San Miguel Achiutla, San Miguel Chichahua, San Miguel Huautla, San Miguel Mixtepec, San Miguel Peras, San Miguel Piedras, San Miguel Tecomatlán, San Miguel Tequixtepec, San Pablo Cuatro Venados, San Pablo Huitzo, San Pablo Huixtepec, San Pedro Coxcaltepec Cantaros, San Pedro Ixtlahuaca, San Pedro Jaltepetongo, San Pedro Jocotipac, San Pedro Nopala, San Pedro Teozacoalco, San Pedro Tidaa, San Pedro y San Pablo Teposcolula, San Pedro y San Pablo |

| SUBPROVINCIA FISIOGRAFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|---------------------------|--------|---|
| | | Tequixtepec, San Vicente Nuñu, Santa Ana Tlapacoyan, Santa Catarina Zapouila, Santa Cruz Mixtepec, Santa Gertrudis, Santa Inés de Zaragoza, Santa Inés del Monte, Santa Magdalena Jicotlán, Santa María Apazco, Santa María Camotlán, Santa María Chachoapam, Santa María Ixcatlán, Santa María Nduayaco, Santa María Peñoles, Santa María Tecomavaca, Santa María Texcatitlán, Santiago Apoala, Santiago Chazumba, Santiago Huajolotitlán, Santiago Huaucilla, Santiago Ihuitlán Plumas, Santiago Nacaltepec, Santiago Suchilquitongo, Santiago Tenango, Santiago Tilantongo, Santiago Tlazoyaltepec, Santo Domingo Nuxaa, Santo Domingo Tlatayapam, Santo Tomás Mazaltepec, Teotitlán de Flores Magón, Teotongo, Tepelmeme Villa de Morelos, Tlacotepec Plumas, Trinidad Zaachila, Valerío Trujano, Villa de Zaachila, Villa Sola de Vega, Yutanduchi de Guerrero, Zapotitlán del Río, Zimatlán de Álvarez. |
| | Puebla | Ajalpan, Altepexi, Atexcal, Caltepec, Coxcatlán, Juan N. Méndez, Molcaxac, San Antonio Cañada, San Gabriel Chilac, San José Miahuatlán, Tehuacán, Tepanco de Lopez, Tlacotepec de Benito Juárez, Xochitlán Todos Santos, Zapotitlán, Zinacatepec. |
| 72. MIXTECA ALTA | Oaxaca | Cruz Nundaco, Santa Cruz Tacahua, Santa Cruz Tayata, Santa Ines de Zaragoza, Santa Magdalena Jicotlán, Santa María Camotlán, Santa María Chachoapam, Santa María del Rosario, Santa María Nativitas, Santa María Nduayaco, Santa María Tataltepec, Santa María Yosoyua, Santiago Cacaloxtepec, Santiago Huajolotitlán, Santiago Ihuitlán Plumas, Santiago Juxtlahuaca, Santiago |

| SUBPROVINCIA FISIOGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|------------------------------|-----------|--|
| | | Miltepec, Santiago Nezapilla, Santiago Nundiche, Santiago Tenango, Santiago Tepetlapa, Santiago Tilantongo, Santiago Tillo, Santiago Yolomecatl, Santiago Yosondua, Santo Domingo Nuxaa, Santo Domingo Tlatayapam, Santo Domingo Tonalá, Santo Domingo Tonaltepec, Santo Domingo Yanhuatlán, Santo Domingo Yodohino, Santo Tomás Ocotepéc, Santos Reyes Tepejillo, Teotongo, Tepelmeme Villa de Morelos, Tezoatlán de Segura y Luna, Tlacotepec Plumas, Villa de Chilapa de Díaz, Villa de Tamazulapam del Progreso, Villa Sola de Vega, Villa Tejupam de la Unión, Zapotitlán del Río, Zapotitlán Palmas. |
| | Puebla | Caltepec, San José Miahuatlán, San Miguel Ixitlán. |
| 73. COSTAS DEL SUR | Guerrero | Acapulco de Juárez, Atoyac de Álvarez, Ayutla de los Libres, Azoyu, Benito Juárez, Chilpancingo de los Bravo, Coahuayutla de José María Izazaga, Cochoapa el Grande, Copala, Coyuca de Benítez, Cuajinicuilapa, Cuatepec, Florencio Villarreal, Igualapa, Iliatenco, José Azueta, Juan R. Escudero, Juchitán, La Unión de Isidoro Montes de Oca, Malinaltepec, Marquelia, Metlatonoc, Mochitlán, Ometepec, Petatlán, San Luis Acatlán, San Marcos, Tecoanapa, Tlacoachistlahuaca, Tecpan de Galeana, Xochistlahuaca. |
| | Michoacán | Águila, Arteaga, Chinicuila, Coahuayana, Coalcomán de Vázquez Pallares, Lázaro Cárdenas. |
| | Oaxaca | Asunción Tlacolulita, Candelaria Loxicha, La Reforma, Magdalena Tequisistlán, Mesones Hidalgo, Martires de Tacubaya, Pinotepa de Don Luis, Pluma Hidalgo, Salina Cruz, San Agustín Chayuco, San Agustín Loxicha, San Andrés Huaxpaltepec, San Antonio Tepetlapa, |

| SUBPROVINCIA FISIOGRAFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|--------------------------------|--------|--|
| | | <p>San Baltazar Loxicha, San Bartolome Loxicha, San Carlos Yautepec, San Gabriel Mixtepec, San Jeronimo Coatlán, San Jose Estancia Grande, San Juan Bautista Lo de Soto, San Juan Cacahuatepec, San Juan Colorado, San Juan Lachao, San Juan Ozolotepec, San Lorenzo, San Mateo Piñas, San Miguel Coatlán, San Miguel del Puerto, San Miguel Tenango, San Miguel Tlacamama, San Pablo Coatlán, San Pedro Amuzgos, San Pedro Atoyac, San Pedro Huamelula, San Pedro Jicayán, San Pedro Mixtepec, San Pedro Pochutla, San Sebastián Coatlán, San Sebastián Ixcapa, Santa Catarina Juquila, Santa Catarina Loxicha, Santa Catarina Mechoacán, Santa María Colotepec, Santa María Cortijo, Santa María Ecatepec, Santa María Huatulco, Santa María Huazolotitlán, Santa María Ipalapa, Santa María Ozolotepec, Santa María Temaxcaltepec, Santa María Tonameca, Santa María Zacatepec, Santiago Astata, Santiago Ixtayutla, Santiago Jamiltepec, Santiago Llano Grande, Santiago Llano Grande, Santiago Pinotepa Nacional, Santiago Tapextla, Santiago Tapextla, Santiago Tetepec, Santiago Xanica, Santo Domingo Armenta, Santo Domingo de Morelos, Santo Domingo Tehuantepec, Santos Reyes Nopala, Villa de Tututepec de Melchor Ocampo.</p> |
| 74. SIERRAS Y VALLES DE OAXACA | Oaxaca | <p>Amatlán, San Martín de los Cansecos, San Martín Lachila, San Martín Tilcajete, San Miguel Ejutla, San Miguel Tilquiapam, San Nicolás, San Pablo ETLA, San Pablo Huitzo, San Pablo Huixtepec, San Pablo Villa de Mitla, San Pedro Apostol, San Pedro Ixtlahuaca, San Pedro Mixtepec, San Pedro Mártir, San Pedro Mártir Quiachapa, San Pedro</p> |

| SUBPROVINCIA FISIOGRAFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|---------------------------------|--------|---|
| | | <p>Quiatoni, San Pedro Taviche, San Pedro Totolapa, San Raymundo Jalpan, San Sebastián Abasolo, San Sebastián Río Hondo, San Sebastián Teitipac, San Sebastián Tutla, San Simón Almolongas, San Vicente Coatlán, Santa Ana, Santa Ana del Valle, Santa Ana Tavela, Santa Ana Tlapacoyan, Santa Ana Zegache, Santa Catalina Quieri, Santa Catarina Cuixtla, Santa Catarina Minas, Santa Catarina Quiane, Santa Catarina Quiquitani, Santa Cruz Amilpas, Santa Cruz Mixtepec, Santa Cruz Papalutla, Santa Cruz Xitla, Santa Cruz Xoxocotlán, Santa Gertrudis, Santa Inés Yatzeche, Santa Lucía del Camino, Santa Lucía Ocotlán, Santa María Atzompa, Santa María Coyotepec, Santa María del Tule, Santa María Guelace, Santa María Quiegolani, Santa María Zoquitlán, Santiago Apostol, Santiago Matatlán, Santiago Suchilquitongo, Santo Domingo Tomaltepec, Santo Tomás Jalieza, Santo Tomás Mazaltepec, Santo Tomás Tamazulapan, Sitio de Xitlapehua, Soledad Etlá, Taniche, Teotitlán del Valle, Tlacolula de Matamoros, Tlaxiáctac de Cabrera, Trinidad Zaachila, Villa de Etlá, Villa de Zaachila, Villa Díaz Ordaz, Yaxe, Yogana, Zimatlán de Álvarez.</p> |
| 75. LLANURA COSTERA VERACRUZANA | Oaxaca | <p>Acatlán de Pérez Figueroa, Asunción Ixtaltepec, Cosolapa, El Barrio de la Soledad, Loma Bonita, Matías Romero Avendaño, San José Chiltepec, San Juan Bautista Tuxtepec, San Juan Cotzocón, San Juan Guichicoví, San Juan Lalana, San Juan Mazatlán, San Miguel Chimalapa, San Miguel Soyaltepec, Santa María Chimalapa, Santa María Jacatepec, Santa María Petapa, Santiago Choapam, Santiago Jocotepec, Santiago Yaveo, Santo Domingo Petapa.</p> |

| SUBPROVINCIA FISIAGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|-------------------------------------|----------|---|
| | Tabasco | Huimanguillo. |
| | Veracruz | Úrsulo Galván, Ángel R. Cabada, Acayucan, Actopan, Acula, Agua Dulce, Alto Lucero de Gutiérrez Barríos, Alvarado, Amatlán, Amatlán de los Reyes, Apazapan, Atoyac, Boca del Río, Cordoba, Camarón de Tejeda, Carlos A. Carrillo, Carrillo Puerto, Chacaltianguis, Chinameca, Coatepec, Coatzacoalcos, Coetzala, Comapa, Cosamaloapan de Carpio, Cosoleacaque, Cotaxtla, Cuichapa, Cuitláhuac, Emiliano Zapata, Fortín, Hidalgotitlán, Huatusco, Hueyapan de Ocampo, Ignacio de la Llave, Isla, Ixhuatlán del Sureste, Ixmatalhuacan, Ixtaczoquitlán, Jalcomulco, Jamapa, Jesus Carranza, José Azueta, Jaltipan, Juan Rodríguez Clara, La Antigua, Las Choapas, Lerdo de Tejeda, Manlio Fabio Altamirano, Mecayapan, Medellín, Minatitlán, Moloacan, Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río, Naranja, Oluta, Omealca, Otatitlán, Oteapan, Pajapan, Paso de Ovejas, Paso del Macho, Playa Vicente, Puente Nacional, Saltabarranca, San Andrés Tuxtla, San Juan Evangelista, Santiago Sochiapan, Santiago Tuxtla, Sayula de Alemán, Soconusco, Soledad de Doblado, Soteapan, Tatahuicapan de Juárez, Tenampa, Teocelo, Texistepec, Tezonapa, Tierra Blanca, Tlacojalpan, Tlacotalpan, Tlacotepec de Mejía, Tlalixcoyan, Tlaltetela, Tres Valles, Tuxtilla, Uxpanapa, Veracruz, Yanga, Zaragoza, Zentla, Zongolica. |
| 76. LLANURAS Y PANTANOS TABASQUEÑOS | Campeche | Candelaria, Carmen, Champotón, Escárcega, Palizada. |
| | Chiapas | Catazajá, Ixtacomitán, Juárez, La Libertad, Ostucán, Palenque, Pichucalco, Reforma, Salto de Agua, Sunuapa, Tila. |

| SUBPROVINCIA FISIAGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|----------------------------------|----------|---|
| | Tabasco | Balancán, Centla, Centro, Comalcalco, Cárdenas, Cunduacán, Emiliano Zapata, Huimanguillo, Jalapa, Jalpa de Méndez, Jonuta, Macuspana, Nacajuca, Paraiso, Tacotalpa, Teapa, Tenosique. |
| | Veracruz | Agua Dulce, Coatzacoalcos, Las Choapas, Moloacán. |
| 77. SIERRA DE LOS TUXTLAS | Veracruz | Ángel R. Cabada, Acayucan, Catemaco, Hueyapan de Ocampo, Mecayapan, Pajapan, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Soteapan, Tatahuicapan de Juárez. |
| 78. SIERRAS DEL NORTE DE CHIAPAS | Chiapas | Aldama, Amatán, Bochil, Chalchihuitan, Chapultenango, Chenalho, Chicoasen, Chilon, Cintalapa, Coapilla, Copainala, El Bosque, Francisco Leon, Huitiupan, Ixhutatán, Ixtacomitán, Ixtapangajoya, Jitotol, Juárez, Larrainzar, Ocosingo, Ocoatepec, Ocozocoautla de Espinosa, Ostucán, Palenque, Pantelho, Pantepec, Pichucalco, Pueblo Nuevo Solistahuacan, Rayon, Sabanilla, Salto de Agua, San Andrés Duraznal, San Juan Cancuc, Simojovel, Sitala, Solosuchiapa, Soyalo, Sunuapa, Tapalapa, Tapilula, Tecpatán, Tila, Tumbala, Yajalon. |
| | Oaxaca | Santa María Chimalapa. |
| | Tabasco | Huimanguillo, Macuspana, Tacotalpa, Teapa. |
| | Veracruz | Las Choapas, Uxpanapa. |
| 79. SIERRA LACANDONA | Chiapas | Altamirano, Benemerito de las Americas, Chanal, Chilon, La Independencia, La Trinitaria, Las Margaritas, Maravilla Tenejapa, Marqués de Comillas, Ocosingo, Oxchuc, Palenque, Salto de Agua. |
| 80. SIERRAS BAJAS DEL PETÉN | Chiapas | Palenque. |
| | Tabasco | Tenosique. |
| 81. ALTOS DE CHIAPAS | Chiapas | Acala, Aldama, Altamirano, Amatenango del Valle, Berríoababal, Bochil, Chalchihuitan, Chamula, Chanal, |

| SUBPROVINCIA FISIAGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|----------------------------------|---------|---|
| | | Chenalho, Chiapa de Corzo, Chiapilla, Chicoasen, Chilon, Cintalapa, Comitán de Domínguez, Copainala, El Bosque, Huixtan, Ixtapa, Jiquipilas, La Independencia, La Trinitaria, Larrainzar, Las Margaritas, Las Rosas, Mitontic, Nicolás Ruiz, Ocosingo, Ocozocoautla de Espinosa, Osumacinta, Oxchuc, San Cristobal de las Casas, San Fernando, San Juan Cancuc, San Lucas, Santiago el Pinar, Socoltenango, Soyalo, Suchiapa, Tecpatan, Tenejapa, Teopisca, Totolapa, Tuxtla Gutiérrez, Tzimol Venustiano Carranza, Villa Corzo, Villaflores, Zinacantan. |
| 82. DEPRESIÓN CENTRAL DE CHIAPAS | Chiapas | Acala, Chapa de Corzo, Chicomuselo, Comitán de Domínguez, Frontera Comalapa, La Concordia, La Trinitaria, Socoltenango, Tzimol, Venustiano Carranza, Villa Corzo. |
| 83. SIERRAS DEL SUR DE CHIAPAS | Chiapas | Acacoyagua, Acapetahua, Amatenango de la Frontera, Angel Albino Corzo, Arriaga, Bejucal de Ocampo, Bella Vista, Chicomuselo, Cintalapa, El Porvenir, Escuintla, Frontera Comalapa, Huixtla, Jiquipilas, La Concordia, La Grandeza, Mapastepec, Mazapa de Madero, Montecristo de Guerrero, Motozintla, Ocozocoautla de Espinosa, Pijijiapan, Siltepec, Tonala, Tuzantan, Villa Comaltitlán, Villa Corzo, Villaflores, Asunción Ixtaltepec, Ciudad Ixtepec, El Barrio de la Soledad, Juchitán de Zaragoza, Matías Romero Avendaño, San Miguel Chimalapa, San Pedro Tapanatepec, Santa María Chimalapa, Santa María Petapa, Santiago Niltepec, Santo Domingo Ingenio, Santo Domingo Zanatepec. |
| | Oaxaca | Asunción Ixtaltepec, Ciudad Ixtepec, El Barrio de la Soledad, Juchitan de Zaragoza, Matías Romero Avendaño, San |

| SUBPROVINCIA FISIAGRÁFICA | ESTADO | MUNICIPIOS |
|--|----------|--|
| | | Miguel Chimalapa, San Pedro Tapanatepec, Santa María Chimalapa, Santa María Petapa, Santiago Niltepec, Santo Domingo Ingenio, Santo Domingo Zanatepec. |
| | Veracruz | Uxpanapa. |
| 84. LLANURA DEL ISTMO | Chiapas | Arriaga, Tonalá. |
| | Oaxaca | Asunción Ixtaltepec, Chahuities, Ciudad Ixtepec, El Espinal, Juchitán de Zaragoza, Magdalena Tlacotepec, Reforma de Pineda, Salina Cruz, San Blas Atempa, San Dionisio del Mar, San Francisco del Mar, San Francisco Ixhuatan, San Mateo del Mar, San Miguel Chimalapa, San Pedro Comitancillo, San Pedro Huilotepec, San Pedro Tapanatepec, Santa María Mixtequilla, Santa María Xadani, Santiago Laollaga, Santiago Niltepec, Santo Domingo Chihuitán, Santo Domingo Ingenio, Santo Domingo Tehuantepec, Santo Domingo Zanatepec, Unión Hidalgo. |
| 85. LLANURA COSTERA DE CHIAPAS Y GUATEMALA | Chiapas | Acacoyagua, Escuintla, Frontera Hidalgo, Huehuetan, Huixtla, Mapastepec, Mazatan, Metapa, Pijijiapan, Suchiate, Tapachula, Tonalá, Tuxtla Chico, Tuzantán, Villa Comaltitlán. |
| 86. VOLCANES DE CENTROAMÉRICA | Chiapas | Amatenango de la Frontera, Cacahoatán, Huehuetán, Huixtla, Mazapa de Madero, Motozintla, Tapachula, Tuxtla Chico, Tuzantán, Unión Juárez. |

APÉNDICE NORMATIVO E

Ficha técnica de atributos del germoplasma

Características del lote de germoplasma

Clave del lote de germoplasma: _____

Especie (nombre científico): _____, nombre común: _____

Nombre de la UPGF: _____; categoría _____; clave _____

Origen nativo del germoplasma utilizado para el establecimiento de la UPGF (banco clonal, huerto semillero, o rodal semillero en plantación): _____

Nº de semillas promedio por Kg: _____; porcentaje de pureza (%): _____

Porcentaje de germinación (%): _____; porcentaje de viabilidad (%): _____

Código de identificación de la autorización emitida por la Secretaría para la recolección del germoplasma:

Nº _____; fecha de emisión: _____; vigencia: _____

Fecha de recolección: _____; fecha de ingreso al CABGF: _____; fecha de beneficio: _____

Nombre y ubicación del CVGF: _____;

fecha de valoración: _____

Nº de semillas promedio por Kg: _____; porcentaje de pureza (%): _____

Porcentaje de germinación (%): _____; porcentaje de viabilidad (%): _____

Nº de recipientes: _____; peso o número de piezas por recipiente: _____

Tipo de almacenamiento: con temperatura controlada (____); a temperatura ambiente (____)

Temperatura promedio de almacenamiento: _____

Humedad relativa del almacenamiento: _____



Información del predio donde se ubica la UPGF

Nombre del predio: _____

Ubicación del predio: _____

Municipio: _____; entidad: _____

Subprovincia fisiográfica: _____

Titular del predio: _____

Titular de la UPGF: _____

Localización geográfica: LN ___° ___' ___" LO ___° ___' ___" Altitud (msnm) _____

Tipo de clima: _____; temperatura media (°C): _____

Precipitación media anual (mm): _____; periodo de lluvias: _____

Topografía: _____; exposición predominante: _____; pendiente promedio (%): _____

Profundidad del suelo: _____; textura: _____; pedregosidad: _____

Tipo de vegetación de la zona: _____

Especies forestales nativas representativas: _____

Nombre y ubicación del **CABGF**: _____

N° de Certificado: _____; vigencia: _____

Nombre y firma del titular del CABGF

Nombre y firma del técnico responsable

NOTA: La presente ficha debe incluir el sello particular de identificación de CABGF.

APÉNDICE NORMATIVO F

Matriz de verificación de cumplimiento de la norma

| 4. Especificaciones | Categoría: Indispensable (I); Adicional (A) | Observancia de la norma: Cumple (C); No cumple (NC); No aplica (NA). | Acciones de mejora para cumplir con la norma | |
|--|---|---|--|-----------------------------|
| | | | Acción | Fecha límite de realización |
| 4.1 Especificaciones generales. | | | | |
| 4.1.1. Se cuenta con la documentación legal que acredite la titularidad de la propiedad, posesión o usufructo del predio o predios donde se ubican las UPGF, los CABGF o solo para éstos. | I | | | |
| 4.1.2 Se cuenta con la autorización oficial vigente, para el aprovechamiento del germoplasma de las UPGF de que se trate, de conformidad con lo establecido en la LGDFS y sus Reglamento. Para el caso de UPGF que incluyan especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se cuenta con la autorización vigente de la UMA donde se ubique la UPGF, (Véase Cuadro 1 del presente anexo). | I | | | |
| 4.1.3 Se cuenta con los comprobantes de solicitud de inscripción de las UPGF y del CABGF en el Sistema Nacional de Mejoramiento Genético Forestal (SNMGF) a cargo de la Comisión. | I | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| 4.1.4 Contar con la documentación oficial de transporte del germoplasma forestal ingresado a los CABGF y extraído de éste, de conformidad a lo establecido, (Véase Cuadro 2 del presente anexo). | I | | | |
| 4.1.5 Se cuenta con copias de los informes reglamentarios presentados a la Secretaría, sobre el aprovechamiento del germoplasma de las UPGF, (Véase Cuadro 3 anexo). | I | | | |
| 4.1.6. Se cuenta con un programa anual de trabajo (véase Apéndice normativo A) que incluya el conjunto de actividades o acciones inherentes al manejo de las UPGF y del CABGF. | I | | | |
| 4.1.7. Se cuenta con personal administrativo y operativo con actividades claramente definidas. | A | | | |
| 4.1.8. Se cuenta con un técnico responsable de nivel medio o superior, en ciencias forestales, biológicas, agronómicas o afines, con experiencia laboral en la operación de bancos o unidades productoras de germoplasma forestal de al menos un año, o haber aprobado al menos un curso-taller de 40 horas sobre producción y manejo de germoplasma forestal. | I | | | |
| 4.1.9 Del año en curso se cuenta con los siguientes archivos | | | | |
| a) Ficha (s) técnica (s) de descripción de la (s) UPGF, conforme al Apéndice normativo B. | I | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| b) Ficha técnica de descripción del CABGF, conforme al Apéndice normativo C. | I | | | |
| c) Registro por especie del germoplasma acopiado y beneficiado de cada UPGF, así como del germoplasma extraído y existente en el CABGF. | I | | | |
| d) Registros de modificaciones de mejora realizadas a las UPGF y CABGF. | A | | | |
| e) Registro de afectaciones que sufran las UPGF y CABGF por causas fortuitas o de fuerza mayor, tales como: fenómenos meteorológicos, vandalismo, robo, plagas y enfermedades. | I | | | |
| f) Convenio de prestación de servicios con el técnico responsable, incluyendo la documentación que ampare su escolaridad y experiencia laboral. | I | | | |
| 4.2. Especificaciones de servicios y manejo de la producción: | | | | |
| 4.2.1 Para las unidades productoras de germoplasma forestal (UPGF). | | | | |
| Las UPGF que abastecen al CABGF reúnen las especificaciones y se cuenta con los documentos técnicos específicos establecidos en el numeral 4.2.1 de la norma. (Anotar código de la UPGF; superficie en ha; especie; predio; municipio; entidad). | I | | | |
| I-RS: | | | | |
| S-AS: | | | | |
| S-HSS: | | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| S-HSA: | | | | |
| S-BC: | | | | |
| E-HSSCG: | | | | |
| E-HSACG: | | | | |
| E-BCCG: | | | | |
| 4.2.2 Centros de acopio y beneficio de germoplasma forestal (CABGF). | | | | |
| 4.2.2.1 Instalaciones y servicios. | | | | |
| a) Camino de acceso para vehículos. | A | | | |
| b) Protección periférica (bardas, paredes, cercos, entre otros). | A | | | |
| c) Abasto permanente de energía eléctrica. | A | | | |
| d) Área de beneficio sin evidencias de encharcamientos. Con piso de concreto o con estructuras y cubiertas que impiden que el germoplasma haga contacto con el suelo. | I | | | |
| e) Oficina para la administración y control del germoplasma y bodega con secciones especiales para su almacenamiento. Pueden estar separadas o integradas en una sola edificación. | I | | | |
| 4.2.2.2 Insumos, equipos y herramientas | | | | |
| a) Mobiliario y equipo para el almacenamiento del germoplasma. | A | | | |
| b) Equipos de recolección de frutos, semillas o material vegetativo. | A | | | |
| c) Equipos de protección y seguridad para los | A | | | |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| trabajadores. | | | | |
| d) Implementos para la separación y secado de germoplasma. | A | | | |
| e) Implementos para la limpieza y clasificación de germoplasma. | A | | | |
| f) Recipientes para transportar germoplasma de las UPGF al CABGF. | A | | | |
| g) Recipientes permeables para almacenar frutos y semillas recalcitrantes e impermeables para semillas ortodoxas. | A | | | |
| h) Recipientes para almacenar material vegetativo, en su caso. | A | | | |
| i) Recipientes para el empaque del germoplasma para su salida del CABGF. | A | | | |
| 4.2.3 Proceso de recolección y manejo de germoplasma. | | | | |
| 4.2.3.1 Recolección. | | | | |
| a) Durante la recolección, el personal responsable porta consigo copia de la autorización oficial que ampara el proceso, para las UPGF de que se trate (véase Cuadro 1 anexo). | I | | | |
| b) La recolección se realiza de los individuos señalizados en cada UPGF según su categoría. | I | | | |
| c) Los frutos y semillas sin daños aparentes por plagas o enfermedades, se envasa después de su recolección, utilizando recipientes permeables (costales, rejas, cajas y botes abiertos) y limpios (sin restos de residuos sólidos y/o líquidos). | A | | | |
| d) En la parte interior y exterior de cada recipiente se coloca | I | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| una "Ficha técnica de procedencia del germoplasma forestal" (véase Apéndice normativo D). | | | | |
| 4.2.3.2 Transporte | | | | |
| El transporte de germoplasma forestal de la UPGF al CABGF se realiza al amparo de la documentación que demuestra su legal procedencia, (Véase Cuadro 2 del presente anexo). | I | | | |
| 4.2.3.3 Beneficio | | | | |
| a) Durante la recepción se incluye la documentación que ampare la legal procedencia del germoplasma. | I | | | |
| b) El germoplasma ingresado al CABGF se beneficia de manera inmediata. Caso contrario, se acomoda en envases o estructuras que no obstruyen su aireación y que lo protegen de la intemperie. | A | | | |
| c) Durante el beneficio se elimina el material que presenta daños o síntomas visibles de plagas y enfermedades, así como impurezas. | I | | | |
| d) El germoplasma beneficiado se envasa por lote. Se coloca en recipientes permeables las semillas recalcitrantes y en recipientes impermeables las semillas ortodoxas. Al interior de cada recipiente se coloca su correspondiente "Ficha técnica de origen del germoplasma", conforme al Apéndice normativo D. | I | | | |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| e) Al final del envasado se cierran los recipientes para prevenir que el germoplasma se contamine con otros materiales. | I | | | |
| f) Los recipientes con germoplasma beneficiado se ordenan por lotes y se colocan sobre tarimas, anaqueles, refrigeradores, cámaras frías, u otras estructuras que impidan que los recipientes absorban humedad del piso. | I | | | |
| 4.2.3.4. Valoración física y germinativa del germoplasma. | | | | |
| a) La valoración de cada lote se realiza en un "Centro de valoración de germoplasma forestales" (CVGF), inscrito en el Sistema de Mejoramiento Genético Forestal a cargo de la Comisión. | I | | | |
| b) De cada lote de germoplasma valorado se cuenta con los resultados de las siguientes pruebas: método de muestreo del lote; cantidad de semillas por kg; contenido de humedad; porcentajes de pureza y de germinación. Estas pruebas se realizan conforme a los protocolos establecidos por la ISTA. | I | | | |
| c) La valoración que se aplica a cada lote de germoplasma se realiza sobre una muestra representativa del mismo. Esta muestra es obtenida por personal del CVGF en el CABGF o en el propio CVGF. | I | | | |
| d) Una vez realizada la valoración, el CVGF entrega al titular del CABGF los resultados de la valoración, junto con las semillas no utilizadas. | A | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| e) La valoración se realiza cada 12 meses para semillas ortodoxas y cada 3 meses para semillas recalcitrantes. | A | | | |
| f) El movimiento del germoplasma entre el CABGF y el CVGF se realiza al amparo de la documentación que acredite su legal procedencia. (Véase Cuadro 1 del presente anexo). | I | | | |
| g) Inmediatamente después de valorado el germoplasma, las "Fichas técnicas de origen del germoplasma" se substituyen por las "Fichas técnicas de atributos del germoplasma", conforme al Apéndice normativo E, para cada recipiente del lote valorado. | I | | | |
| 4.2.4. Salida del germoplasma del CABGF | | | | |
| a) El traslado del germoplasma del CABGF a los viveros forestales, o a otros sitios se realiza con la siguiente documentación: 1. La que ampara su legal procedencia, conforme a lo establecido en la LGDFS y su Reglamento o a la LGVS y su Reglamento, para especies en categoría de riesgo. 2. Copia de la valoración del germoplasma emitido por el CVGF. 3. Ficha técnica de atributos del germoplasma conforme al Apéndice E. | I | | | |
| b) La Ficha técnica de atributos del germoplasma se adhiere en | I | | | |



| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| el interior y exterior de cada recipiente. En el caso de material vegetativo, esta ficha se coloca solo en la parte exterior del recipiente. | | | | |
|--|--|--|--|--|

Resultados:

| | |
|--|--|
| Total de especificaciones Indispensables (I) | |
| Porcentaje de cumplimiento | |
| Total de especificaciones Adicionales (A) | |
| Porcentaje de cumplimiento | |

Fecha de realización: _____

Por la persona acreditada y aprobada

Por el titular

(Nombre y firma)

(Nombre y firma del titular o su representante legal)

(Nombre y firma)

(Nombre y firma del técnico responsable)

ANEXOS:

**CUADRO 1. Requerimientos para el aprovechamiento del
germoplasma de las UPGF**

| Código de la UPGF | Ubicación de la UPGF | Requerimiento para recolección (autorización de la Secretaría) | Observaciones |
|--|----------------------|---|---------------|
| | | | |
| I-RS S-AS | Rodales naturales | a) Constancia de registro del Aviso de aprovechamiento no maderable, que incluya el del germoplasma forestal de la(s) UPGF. | |
| | | b) Autorización del programa de manejo forestal maderable, que incluya el aprovechamiento del germoplasma forestal de la(s) UPGF. | |
| | | c) Constancia de registro del Aviso de recolección de germoplasma forestal de la(s) UPGF. | |
| | | d) Autorización de la tasa de extracción de germoplasma en UMA o PIMVS, con base en el programa de manejo de la UMA o PIMVS. | |
| I-RS S-AS S-HSS S-HSA S-BC E- HSSCG E- HSACG E- BCCG | Plantaciones | a) Constancia de registro del aviso de plantación comercial que incluya el aprovechamiento del germoplasma forestal de la(s) UPGF. | |
| | | b) Constancia de aprovechamiento de recursos forestales provenientes de terrenos no forestales, en la que se incluya el aprovechamiento del germoplasma forestal de la(s) UPGF. | |

CUADRO 2. Requerimientos para el transporte del germoplasma

| Clave de la UPGF | Ubicación de la UPGF | Tipo de manejo | Requerimiento para transporte del germoplasma | Observaciones |
|--|----------------------|--|---|---------------|
| | | | | |
| I-RS S-AS | Rodales naturales | Aprovechamiento forestal no maderable, Aprovechamiento forestal maderable y no maderable, Recolección de germoplasma forestal para reforestación y forestación con fines de conservación o restauración. UMA o PIMVS | a) De la UPGF al CABGF: Remisión forestal. | |
| | | | b) Del CABGF a cualquier otro lugar: comprobante fiscal que incluya el número del certificado establecido en la presente norma. | |
| | | | c) De la UPGF al CABGF conforme a los establecido en los Programas de Manejo correspondientes | |
| I-RS S-AS S-HSS S-HSA S-BC E- HSSCG E- HSACG E- BCCG | Plantaciones | Plantación forestal comercial | a) De la UPGF al CABGF: Remisión forestal o documento fiscal con código de identificación. | |
| | | | b) Del CABGF a cualquier otro lugar: comprobante fiscal que incluya el número del certificado establecido en la presente norma. | |

CUADRO 3. Requerimientos de informes sobre el aprovechamiento del germoplasma de las UPGF

| Clave de la UPGF | Ubicación de la UPGF | Requerimiento de informes a la Secretaría | Observaciones | |
|--|----------------------|---|---------------|--|
| | | | | |
| I-RS S-AS | Rodales naturales | a) Informes anuales sobre la ejecución y cumplimiento del programa de manejo forestal maderable, en caso de que éste incluya el aprovechamiento del germoplasma forestal de la(s) UPGF. | | |
| | | b) Informes establecidos en las Constancias de registro del Aviso de aprovechamiento no maderable o del Aviso de recolección de Germoplasma Forestal de la(s) UPGF. | | |
| | | c) Informes establecidos en el programa de manejo de la UMA o PIMVS. | | |
| I-RS S-AS S-HSS S-HSA S-BC E- HSSCG E- HSACG E-BCCG | Plantaciones | a) Informes anuales sobre la ejecución y cumplimiento del programa de manejo, en caso de que la UPGF este autorizada como plantación comercial. | | |
| | | b) Informes establecidos en la constancia de aprovechamiento de recursos forestales provenientes de terrenos no forestales, en la que se incluya el aprovechamiento del germoplasma forestal de la(s) UPGF. | | |

APÉNDICE NORMATIVO G

Formato 1

Solicitud de certificación de cumplimiento de la norma

Lugar y fecha: _____

C. _____

Titular de la persona acreditada y aprobada: _____

El que suscribe (titular o representante legal)

_____, con domicilio para oír y recibir notificaciones en _____, por

este conducto solicito a usted realizar la verificación del cumplimiento de la norma _____, para la certificación

del centro de acopio y beneficio de germoplasma forestal (CABGF) y las unidades productoras de germoplasma forestal (UPGF), cuyos datos se mencionan a continuación:

1. CABGF

Nombre o razón social: _____

Titular: _____

Ubicación: _____

Teléfono: () _____ Correo electrónico: _____

2. UPGF (describir para cada una).

Denominación _____

Categoría y clave _____

Especie(s) (nombre científico) _____

Superficie (ha) _____; capacidad anual de producción autorizada (Kg) _____

Ubicación (predio, mpio. y edo.) _____

Subprovincia Fisiográfica _____

Titular del predio _____

Titular del aprovechamiento del germoplasma: _____

Adicionalmente, manifiesto conocer y cumplir los términos y procedimientos establecidos en la presente norma.

Documentos anexos:



1. Copia de identificación oficial (en caso de representante legal, los documentos que lo acrediten como tal y de su identificación oficial);
2. Manifestación bajo protesta de decir verdad (de parte del interesado o de su representante legal), sobre la situación legal de los predios donde se ubican las UPGF y el CABGF y en su caso, sobre conflictos agrarios.

ATENTAMENTE:

(Nombre y firma del titular o representante legal)



Formato 2

Notificación de verificación de cumplimiento de la norma

Lugar y fecha: _____
C. _____ (titular o representante)

En atención a su solicitud de fecha _____ del mes de _____ del año 20____, por este conducto se notifica a usted que durante el día _____ del mes de _____, al día _____ del mes de _____, del 20____, los C.C. _____, _____, quienes fungen como personal técnico de esta persona acreditada y aprobada a mi cargo, acudirá a las instalaciones del CABGF y a las áreas donde se ubican las UPGF que lo abastecen, a fin de verificar el cumplimiento de la norma _____.

Por lo anterior, mucho agradeceré se brinden las facilidades necesarias a nuestro personal, para que en forma conjunta se realice la verificación, conforme al procedimiento establecido en la norma.

Se anexa programa de trabajo a realizar durante la verificación.

ATENTAMENTE:

(Nombre y firma del titular y/o representante de la persona acreditada y aprobada)



Formato 3

Minuta de verificación de cumplimiento de la norma

Lugar y fecha: _____
En el centro de acopio y beneficio de germoplasma forestal (CABGF) o Unidad Productora de Germoplasma Forestal (UPGF), denominado _____, mismo que se ubica en (la comunidad o colonia) _____, del municipio de _____, del estado de _____, siendo las _____ horas del día _____ de _____ del 20_____, participaron los C.C. _____, y _____, en su carácter de titular (o representante legal) y técnico responsable del CABGF o UPGF respectivamente, así como los C.C. _____, y _____, en su carácter de personal comisionado por la persona acreditada y aprobada denominada _____, mediante escrito de fecha _____ del mes de _____ del 20_____, para realizar la verificación del cumplimiento de la norma.

_____ con los siguientes resultados:

PRIMERO: Durante los días _____ del mes de _____ al _____ del mes de _____ del 20_____, se llevó a cabo la verificación de cumplimiento de la norma, conforme al procedimiento de evaluación de conformidad (PEC) indicado en la "Matriz de verificación de cumplimiento de la norma" (Apéndice normativo F de la norma).

SEGUNDO: De la aplicación del PEC, por parte de la persona acreditada y aprobada se manifiesta lo siguiente:



TERCERO: Por parte del titular o su representante se manifiesta lo siguiente:

CUARTO: Como complemento de la información asentada en la presente minuta, se anexan los siguientes documentos:

1. Copia de la solicitud de verificación.
2. Copia de la notificación de visita de verificación.
3. Copia del formato "Matriz de verificación de cumplimiento de la norma".

No habiendo más asuntos que constar, se da por terminada la presente, siendo las _____ horas del día de su conclusión, firmando al calce y al margen los que en ella intervinieron y quisieron hacerlo.

Por el solicitante

Por la persona acreditada y
aprobada

(Nombre y firma del titular o su representante)

(Nombre y firma del responsable comisionado)

(Nombre y firma del técnico responsable de la CABGF)

(Nombre y firma del auxiliar del responsable comisionado)

Formato 4

Certificado NMX de producto

| | |
|---|--------------------------------------|
| N° Acreditación XXXX por la (entidad de acreditación) Vigente a partir de (día-mes-año); Término de vigencia (día-mes-año) | |
| (Persona acreditada y aprobada) como organismo de certificación de producto debidamente acreditado y aprobado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, de conformidad con los artículos 1, 2, 3, 51-A, 51-B, 54, 55, 68, 70, 70-B, 70-C, 73, 74, 80 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, otorga el presente Certificado de conformidad, con base en el dictamen positivo del Procedimiento de Evaluación de la Conformidad (PEC), bajo la norma mexicana, para el establecimiento de unidades productoras y manejo de germoplasma forestal. | Certificado No.: XXXXX |
| | Fecha de emisión: día-mes-año |
| <p>De acuerdo a los procedimientos de (Persona acreditada y aprobada) y con respecto a la solicitud N°. XXXX de fecha (día-mes-año), se otorga el presente Certificado a (persona física o moral) con domicilio en (Calle, N°. , Colonia, Población/Ciudad, Entidad Federativa, CP).</p> <p>El Certificado avala el centro de acopio y beneficio de germoplasma forestal (CABGF) y la (s) unidad (es) productora (s) de germoplasma forestal (UPGF) siguientes:</p> <p>Centro de acopio y beneficio de germoplasma forestal (CABGF)</p> Nombre o razón social _____ Titular _____ Ubicación _____ Superficie (m ²) _____ capacidad anual de acopio y beneficio (Kg) _____ | |
| <p>Unidades productoras de germoplasma forestal (UPGF)</p> Denominación _____ Categoría y clave _____ Especie(s) (nombre científico) _____ Superficie (ha) _____; capacidad anual de producción autorizada (Kg) _____ Ubicación (predio, mpio. y edo.) _____ Subprovincia fisiográfica _____ Titular del predio _____ | |

Titular del aprovechamiento del germoplasma _____

La vigencia del presente Certificado es por nueve años y estará sujeto al resultado de las auditorías de seguimiento, cada tres años a partir del presente.

El apartado normativo que se utilizó para dar cumplimiento es el procedimiento para la evaluación de la conformidad de la presente NMX.

El presente Certificado se expide el día (XX) de (mes) de (Año).

(Nombre, apellido paterno y materno)
Coordinador de Certificación

(Sello / Persona
Acreditada y
aprobada)

Dirección Fiscal de la Persona Acreditada y aprobada/correo electrónico.



Formato 5

Solicitud de evaluación para renovación de la certificación

Lugar y fecha: _____

C. _____
Persona acreditada y aprobada: _____
El que suscribe (titular o representante legal) _____,
con domicilio para oír y recibir notificaciones en _____,
por este conducto solicito a usted la realización de la evaluación de seguimiento al
cumplimiento de la norma _____, para las unidades
productoras de germoplasma forestal (UPGF), y para el centro de acopio y beneficio
de germoplasma forestal (CABGF) y, cuyos datos se mencionan a continuación:

UPGF:

Nombre: _____, categoría _____, clave _____
Especie(s) (nombre científico) _____
Superficie (ha) _____; capacidad anual de producción Autorizada (Kg) _____
Ubicación (predio, mpio., entidad) _____
Subprovincia fisiográfica _____
Titular del predio _____
Titular del aprovechamiento del germoplasma _____

Nombre o razón social del CABGF: _____

Ubicación: _____

Número de Certificado: _____; Fecha de expedición: _____

Persona acreditada y aprobada que expidió el Certificado: _____ Fecha de
realización de la última auditoría de seguimiento (en su caso): _____

Documentos anexos:

Copia de identificación oficial (en caso de representante legal, los documentos que lo acrediten como tal y de su identificación oficial).

Copia del certificado. En su caso, del dictamen positivo de la última verificación ordinaria de recertificación o verificación extraordinaria.

ATENTAMENTE:

(Nombre y firma del titular o representante legal)



Formato 6

Notificación de aplicación de evaluación de seguimiento para renovación de vigencia de certificado.

Lugar y fecha: _____
C. _____ (titular o representante)

En atención a su solicitud de fecha _____ del mes de _____ del presente año, por este conducto se notifica a usted que durante el día _____ del mes de _____, al día _____ del mes de _____, del presente, los C.C. _____ y _____, quienes fungen como personal técnico de esta persona acreditada y aprobada, acudirá al lugar donde se ubica la UPGF, o a las instalaciones del CABGF denominado _____, a fin de aplicar la evaluación de seguimiento para renovación de la certificación, en cumplimiento de la presente norma _____.

Para lo anterior, mucho agradeceré se brinden las facilidades necesarias a nuestro personal, para que en forma conjunta se realice la verificación conforme al procedimiento establecido en la norma.

Se anexa programa de trabajo a realizar durante la auditoría.

ATENTAMENTE:

(Nombre y firma del titular y/o representante de la persona acreditada y aprobada)



Formato 7

Solicitud de cambio de titular del Certificado

Lugar y fecha: _____

C. _____
Titular de la persona acreditada y aprobada: _____

Por este conducto solicito a usted el cambio de titular del Certificado N° _____

Titular anterior:

Nombre o razón social: _____

Ubicación de la UPGF o CABGF: _____

N° de Certificado: _____, fecha de emisión: _____

Persona acreditada y aprobada emisora: _____

Fecha de aplicación de auditoría de seguimiento, en su caso: _____

Persona acreditada y aprobada que aplicó la auditoría: _____

Nuevo titular propuesto:

Nombre o razón social: _____

Domicilio: _____

Teléfono: _____, correo electrónico: _____

Documentos anexos:

1. Copia de identificación oficial. En caso de representante legal, los documentos que lo acrediten como tal y de su identificación oficial.
2. Manifestación bajo protesta de decir verdad (de parte del interesado o de su representante legal), sobre la situación legal de los predios donde se ubican las UPGF y CABGF y en su caso, sobre conflictos agrarios.
3. Original del certificado vigente. En su caso, el original del dictamen positivo de la última evaluación ordinaria y/o extraordinaria de seguimiento.

Adicionalmente, manifiesto conocer y cumplir los términos y procedimientos establecidos en la norma.

ATENTAMENTE:

(Nombre y firma del titular o representante legal)



Formato 8

Solicitud de actualización del Certificado por incorporación de CABGF

Lugar y fecha: _____

C. _____
Titular de la persona acreditada y aprobada: _____

Por este conducto, el suscrito solicita a usted la actualización del Certificado N° _____, por incorporación de unidades productoras de germoplasma forestal UPGF conforme a la siguiente información:

Fecha de expedición del Certificado: _____

Nombre o razón social de la UPGF o CABGF: _____

Ubicación UPGF o CABGF: _____

Persona acreditada y aprobada que emitió el Certificado: _____

Fecha de aplicación de auditoría de seguimiento, en su caso: _____

Persona acreditada y aprobada que aplicó la auditoría: _____

Documentos anexos:

- 1 Original del Certificado vigente. En su caso, el original del dictamen de la última evaluación ordinaria y/o extraordinaria de seguimiento).
- 2 Copia simple con original para su cotejo de la identificación oficial del interesado (en caso de representante legal, los documentos que lo acrediten como tal y de su identificación oficial) y de la documentación que acredite la titularidad de la propiedad, posesión o usufructo de las UPGF a incrementar.
- 3 Autorizaciones vigentes emitidas por la Secretaría, para el aprovechamiento del germoplasma forestal de la o las UPGF que se pretende incorporar.
- 4 Una manifestación, bajo protesta de decir verdad, sobre la situación legal de los predios donde se ubican las nuevas UPGF, y en su caso, sobre conflictos agrarios.
- 5 Comprobante de solicitud de inscripción de las UPGF en el Sistema Nacional de Mejoramiento Genético Forestal (SNMGF) a cargo de la Comisión.

Atentamente:

(Nombre y firma del titular o representante legal)



Formato 9

Solicitud de actualización del Certificado por desincorporación de CABGF

Lugar y fecha: _____

C. _____

Titular de la persona acreditada y aprobada: _____

Por este conducto, el suscrito solicita a usted la actualización del Certificado N° _____, por desincorporación de unidades productoras de germoplasma forestal UPGF o CABGF conforme a la siguiente información:

N° de Certificado: _____; fecha de expedición: _____

Titular del Certificado (nombre o razón social): _____

Ubicación de la UPGF o el CABGF: _____

Persona acreditada y aprobada que emitió el Certificado: _____

Fecha de aplicación de Auditoría de seguimiento, en su caso: _____

Persona acreditada y aprobada que aplicó la auditoría: _____

Información general de las UPGF que se solicita desincorporar:

Nombre UPGF o CABGF _____

Categoría y clave _____

Especie(s) (nombre científico) _____

Superficie (ha) _____; capacidad anual de producción autorizada (Kg) _____

Ubicación (predio, mpio. y edo.) _____

Subprovincia Fisiográfica _____

Titular del predio _____

Titular del aprovechamiento del germoplasma _____

Documentos anexos:

1. Original del Certificado vigente. En su caso, el original del dictamen de la última evaluación ordinaria y/o extraordinaria de seguimiento.
2. Copia de identificación (del titular o de su representante legal), con original para su cotejo.

Atentamente:

(Nombre y firma del titular o representante legal)



Formato 10

Solicitud actualización del Certificado por reubicación de la UPGF/CABGF

Lugar y fecha: _____

C. _____
Titular de la persona acreditada y aprobada: _____

El que suscribe (titular o representante legal) _____,
con domicilio para oír y recibir notificaciones en
_____, por este conducto solicito a usted la
actualización del certificado N° _____, por cambio de
domicilio UPGF/CABGF, cuyos datos se mencionan a continuación:

Domicilio anterior:

Nombre o razón social: _____
Ubicación UPGF/CABGF: _____
N° de Certificado: _____, fecha de emisión: _____ persona
acreditada y aprobada emisora _____
Fecha de aplicación de auditoría de seguimiento, en su caso: _____
Persona acreditada y aprobada que aplicó la auditoría:

UPGF a la que esta ligado el CABGF _____

Domicilio actual:

Domicilio: _____
Teléfono: _____, correo electrónico: _____
Fecha de reubicación UPGF/CABGF: _____

Documentos anexos:

- 1 Original del Certificado vigente. En su caso, el original del dictamen de la última evaluación ordinaria y/o extraordinaria de seguimiento.
- 2 Copia de la identificación oficial del interesado con su original para su cotejo. En caso de representante legal, los documentos que lo acrediten como tal y de su identificación oficial.



3. Una manifestación bajo protesta de decir verdad de parte del interesado o de su representante legal, sobre la situación legal del predio donde se ubica el nuevo CABGF.
4. Comprobante de solicitud de inscripción del CABGF en el Sistema Nacional de Mejoramiento Genético Forestal (SNMGF) a cargo de la Comisión.

Adicionalmente, manifiesto conocer y cumplir los términos y procedimientos establecidos en la norma.

ATENTAMENTE:

(Nombre y firma del titular o representante legal)



Formato 11

Notificación de cambio de técnico responsable

Lugar y fecha: _____

C. _____

Persona acreditada y aprobada: _____

Por este conducto, el suscrito notifica a usted el cambio de técnico responsable de la UPGF o CABGF denominado _____, con Certificado N° _____, cuyos datos se mencionan a continuación:

N° de Certificado: _____; Fecha de expedición: _____

Titular del Certificado (nombre o razón social): _____

Ubicación UPGF/CABGF: _____

Persona acreditada y aprobada que emitió el Certificado: _____

Fecha de aplicación de auditoría de seguimiento, en su caso: _____

Persona acreditada y aprobada que aplicó la auditoría: _____

Nombre del técnico responsable anterior: _____

Nombre del nuevo técnico responsable: _____

Documentos Anexos:

1. Copia de identificación (del titular o de su representante legal).
2. Convenio de prestación de servicios entre el técnico responsable y el interesado, incluyendo copias de su escolaridad y experiencia laboral.

Atentamente

(Nombre y firma del titular o representante legal)

6 VIGENCIA DE LA NORMA

La presente norma entrará en vigor 60 días naturales después de la publicación de su declaratoria de vigencia en el Diario Oficial de la Federación.

7 BIBLIOGRAFÍA

- 7.1 Conkle, M. T. Zonificación de Semillas en México. In: J. Vargas H., B. Bermejo V. y F.T. Ledig (eds.). Manejo de Recursos Genéticos Forestales. 2da Ed. Colegio de Postgraduados, Montecillo, Edo. de México, y Comisión Nacional Forestal, Zapopan, Jalisco. 2004.pp: 58-71.
- 7.2 Maynard, C. 1996. Forest Genetics Glossary, SUNY-ESF (State University of New York, College of Environmental Science and Forestry), (http://www.esf.edu/for/maynard/GENE_GLOSSERY.html).
- 7.3 NMX-Z-013/1-1977 Guía para la Redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 1977. Publicación del aviso a los industriales, comerciantes y público en general sobre la Relación de Normas Oficiales Mexicanas que cambian su designación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de enero de 1982.
- 7.4 Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida. DOF. 24/10/2002. México, D.F.
- 7.5 Prieto Ruiz, J.A. y J. López Upton. Colecta de semilla forestal en el género Pinus. INIFAP, Centro de Investigación Regional Norte Centro. Campos Experimental Valle del Guadiana. Folleto Técnico N°. 28. Durango, Dgo. 2006.41 p.
- 7.6 Sáenz-Romero, C. Zonificación estatal y altitudinal para la colecta y movimiento de semillas de coníferas en México. En: Vargas H., J. Jesús, Basilio Bermejo V. y F. Thomas Ledig (eds.). Manejo de Recursos Genéticos Forestales, Segunda Edición. Colegio de Postgraduados, Montecillo, Edo. de México, y Comisión Nacional Forestal, Zapopan, Jalisco. 2004. pp: 72-86.



- 7.7** Schmidt. L. Guide to Handling of Tropical and Subtropical Forest Seed. Danida Forest Seed Centre. Denmark. 2000. 511 p.
- 7.8** White, T.L., W.T. Adams and D.B. Neale. Forest Genetics. CABI Publishing, CAB International. Wallingford, Oxfordshire, OX10 8DE, UK. 2007. 682 p.

8 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma no coincide con ninguna Norma Internacional por no existir Norma Internacional sobre el tema tratado.

México, D.F. a 17 de julio de 2014

**EL DIRECTOR GENERAL DE NORMAS
LIC. ALBERTO ULISES ESTEBAN MARINA**

MGAMM/EMZ/RRM