



Taxonomía Sostenible De México



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



Taxonomía Sostenible

PRIMERA EDICIÓN: MARZO 2023

PUBLICADO POR:

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO (SHCP)

Av. Insurgentes Sur 1961, Col. Guadalupe Inn,
Álvaro Obregón, 01020, CDMX.

ELABORADO Y COORDINADO POR:

GABRIEL YORIO GONZÁLEZ

Subsecretario de Hacienda y Crédito Público

ALFREDO FEDERICO NAVARRETE MARTÍNEZ

Jefe de la Unidad de Banca, Valores y Ahorro

MARÍA DEL CARMEN BONILLA RODRÍGUEZ

Jefa de la Unidad de Crédito Público
y Asuntos Internacionales de Hacienda

LAURA ELISA AGUIRRE TÉLLEZ

Directora General en la Unidad de Crédito Público
y Asuntos Internacionales de Hacienda

ALEJANDRO MANRÍQUEZ RANGEL

Coordinador de Análisis Financiero
y Vinculación Internacional

ARTURO ALFONSO SOSA ARIAS

Director de Estabilidad Financiera
y Sostenibilidad

KARLA PAOLA DELGADO CÁRDENAS

Subdirectora de Análisis Financiero y Sostenibilidad

FLOR ELISA HERNÁNDEZ REYES

Subdirectora de Financiamiento Sostenible

GABRIELA RODRÍGUEZ MARTÍNEZ

Asesora Senior en Política y Finanzas Sostenibles

Coordinación editorial:

LIZBETH LILIANA MENDOZA CHÁVEZ,

Coordinadora de Apoyo Técnico en
la Subsecretaría de Hacienda y Crédito Público

Diseño y diagramación:

**ITZEL VARGAS RODRIGUEZ,
MARÍA DE JESÚS FRAUSTO GAYTÁN**

Consultora Independiente

Fotografías: **ALDONZA MÉNDEZ,**

Directora de Producción Audiovisual, SEMARNAT



El diseño y producción editorial del documento se llevó a cabo gracias al apoyo del Programa de Alianzas para las transiciones climáticas aceleradas del gobierno del Reino Unido (UKPACT, por sus siglas en inglés) y el Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGI, por sus siglas en inglés).

Forma de citar (APA):
Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2023). Taxonomía Sostenible de México. Primera edición, 2023.



MENSAJE DE LA SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

MTRA. MARÍA LUISA ALBORES GONZÁLEZ

El Gobierno de México, a través de una nueva visión de política ambiental, ha impulsado el fomento y el apoyo de acciones que permitan la conservación, el uso sostenible y la recuperación de nuestros ecosistemas naturales y su biodiversidad, tanto en las zonas continentales como marinas, a lo largo y ancho del territorio mexicano.

Desarrollar herramientas como la Taxonomía Sostenible que aporten a la implementación de esta política ambiental es necesario. Este trabajo inédito fue coordinado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público durante más de dos años y medio, a través de un proceso amplio y participativo, trabajando de la mano con diversas instituciones de los sectores público, privado, academia, sociedad civil, así como con organismos internacionales; marcando un hito en nuestro país.

Esta herramienta que consiste en un sistema de clasificación con criterios e indicadores permite clasificar diversas actividades económicas de acuerdo con su contribución a la mitigación y adaptación al cambio climático, o bien, a la sustentabilidad del país. Con ello proporcionará elementos que permitirán orientar las inversiones hacia un desarrollo diferente, un desarrollo que se aleje cada vez más de la explotación de los recursos naturales sin consideración de las consecuencias inmediatas y futuras sobre los impactos al medio ambiente.

La participación del sector ambiental en la construcción de este sistema de clasificación se llevó a cabo por medio de grupos técnicos que validaron métricas y umbrales para cada actividad económica relacionados con los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático. Lo anterior contribuye al cumplimiento de los compromisos que hemos establecido como país, por ejemplo, las metas de la Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC).

La emergencia climática ya no puede esperar más, es inminente contar con el financiamiento público y privado necesario para poder implementar acciones que ayuden a mitigar los efectos adversos al cambio climático, así como promover y favorecer la sostenibilidad. Esto sólo se logrará de la mano de todas y todos, el desafío es grande y por ello debemos comprometernos para lograr un mejor presente y futuro en México y en nuestro planeta.



MENSAJE DEL SUBSECRETARIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

MTRO. GABRIEL YORIO GONZÁLEZ

Actualmente, México y el mundo enfrentan un doble desafío. Por un lado, los efectos del cambio climático se intensifican y afectan en mayor medida a los países en desarrollo y a las poblaciones más vulnerables. Por el otro, además de luchar contra la crisis climática, también se deben afrontar las desigualdades y brechas sociales existentes, como la pobreza. Dado que las desigualdades climáticas y sociales están estrechamente relacionadas, es urgente priorizar la sostenibilidad en la agenda pública.

Para México este problema es especialmente relevante debido a su geografía y condiciones socioeconómicas. Nuestro país es vulnerable a los efectos del cambio climático. Con más de la mitad de la población expuesta a estos efectos, es fundamental implementar políticas sostenibles para aumentar la resiliencia, reducir las desigualdades socioeconómicas y luchar contra el cambio climático.

Los análisis preliminares estiman que para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de 2022 a 2030, México necesita financiamiento anual entre \$74 y \$92 mil millones de dólares, lo que equivale a movilizar entre 6.8% y 8% del Producto Interno Bruto. Ante una brecha de financiamiento de esta magnitud, es necesario que los esfuerzos se aceleren más allá de las limitaciones presupuestarias del gobierno y se movilicen recursos financieros a gran escala.

Para lograr esto, es crucial crear un ecosistema financiero sostenible e inclusivo en los próximos años. Esto se puede lograr a través de la implementación de distintos mecanismos que fomenten la movilización de recursos hacia actividades que contribuyan tanto al bienestar social como al cuidado del medio ambiente.

En la Secretaría de Hacienda y Crédito Público hemos creado una Estrategia de Movilización de Financiamiento Sostenible con el objetivo de enverdecer el sistema financiero. Para lograr esto, hemos tomado diversas medidas, como alinear el Presupuesto de Egresos de la Federación con los ODS, diseñar un Marco de Bonos Soberanos ODS que nos ha permitido desarrollar cuatro mercados de deuda sostenible y crear la Taxonomía Sostenible de México.

La Taxonomía Sostenible de México es una herramienta crucial de política financiera para lograr la sostenibilidad en nuestro país, ya que permite identificar de manera efectiva las actividades sostenibles. Además, será clave para movilizar y redirigir los flujos de capital tanto públicos como privados hacia acciones que fomenten el cuidado del medio ambiente y el bienestar de las personas en los próximos años.

AGRADECIMIENTOS

Este documento fue liderado y elaborado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) con la valiosa colaboración y aportaciones de distintos actores.

Se agradece a los organismos de cooperación internacional, organizaciones internacionales y asesorías técnicas que nos apoyaron durante la construcción de la Taxonomía Sostenible. Al respecto, se reconoce el apoyo brindado por el Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGGI, por sus siglas en inglés) durante la identificación de los sectores y actividades económicas que forman parte de la Taxonomía y por los esfuerzos de coordinación realizados en el proceso de socialización de los avances del desarrollo de este marco de referencia, el cual se llevó a cabo gracias al financiamiento del Programa UK PACT del Reino Unido.

Asimismo, se agradece el acompañamiento de la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) y la Frankfurt School en la identificación de usuarios potenciales y definición de lineamientos de reporte de la Taxonomía, así como el apoyo otorgado por la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ, por sus siglas en alemán) y Planisphera en el desarrollo de la metodología para la creación de los Criterios de Evaluación Técnica (CET) que permitirán garantizar la solidez científica y operatividad de la Taxonomía.

De igual manera, se resalta el apoyo brindado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y Planisphera en la coordinación de la consulta dirigida a autoridades financieras, asociaciones gremiales del sistema financiero y otro tipo de actores, con el fin de obtener su opinión informada sobre el proceso de elaboración de este marco de referencia y su futura aplicación.

Adicionalmente, se agradece el apoyo de la Corporación Financiera Internacional (IFC, por sus siglas en inglés) y el Banco Mundial por la coordinación de los Grupos Técnicos Sectoriales y Temáticos de la Taxonomía Sostenible de México, a través de los cuales se discutieron y definieron, de la mano de los asesores líderes, los CET y las actividades económicas incluidas en la Taxonomía.

Finalmente, se reconoce de manera especial a las y los representantes de instituciones del sector público, privado, financiero, academia, sociedad civil y organizaciones internacionales, por sus valiosas aportaciones realizadas durante el proceso de construcción y socialización de la Taxonomía Sostenible de México. En particular, a quienes formaron parte de los Grupos Técnicos Sectoriales y Temáticos (GTSyT), el proceso de socialización y consulta con representantes del sistema financiero. De igual forma, agradecemos las aportaciones técnicas generadas por las autoridades del sector ambiental, tales como, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

ÍNDICE

MENSAJE DE LA SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	
MENSAJE DEL SUBSECRETARIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	
AGRADECIMIENTOS	
ACRÓNIMOS	9
RESUMEN EJECUTIVO	13
CAPÍTULO 1. MARCO DE LA TAXONOMÍA SOSTENIBLE DE MÉXICO	14
1. DESARROLLO Y FINANZAS SOSTENIBLES EN MÉXICO	15
1.1 Compromisos internacionales en materia de sostenibilidad	15
1.2 Contexto nacional	17
1.3 Comité de Finanzas Sostenibles	18
2. HACIA UNA TAXONOMÍA SOSTENIBLE PARA MÉXICO	19
2.1 Referentes internacionales	19
2.2 Referentes nacionales	22
2.3 Enfoque para una Taxonomía Sostenible en México	25
3. METODOLOGÍA DE LA TAXONOMÍA SOSTENIBLE DE MÉXICO	25
3.1 Objetivos de la Taxonomía Sostenible de México	26
3.2 Análisis sectorial e identificación de actividades económicas	27
3.3 Metodología para la creación de los Criterios de Evaluación Técnica (CET)	29
3.4 Grupos Técnicos Sectoriales y Temáticos (GTSyT)	36
4. IMPLEMENTACIÓN DE LA TAXONOMÍA	39
4.1 Identificación de usuarios	40
4.2 Divulgación de información de alineación con la Taxonomía	41
4.3 Consideraciones finales	42
5. SIGUIENTES PASOS	43

CAPÍTULO 2. MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	48
1. MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO	49
1.1 Agricultura, cría y explotación de animales, y aprovechamiento forestal	51
1.2 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua al consumidor final	97
1.3 Construcción	119
1.4 Industrias manufactureras	147
1.5 Transporte	160
1.6 Manejo de residuos y servicios de remediación	176
2. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	190
2.1 Enfoque para la Adaptación al Cambio Climático	190
2.2 Criterios para determinar la contribución sustancial	190
2.3 Criterios de selección	192
2.4 Clasificación de riesgos relacionados con el clima	193
2.5 Criterios de Evaluación Técnica	196
CAPÍTULO 3. IGUALDAD DE GÉNERO	200
1. SOBRE EL ÍNDICE DE IGUALDAD DE GÉNERO (IIG)	201
2. PILARES, EJES Y PREGUNTAS GUÍA DEL IIG	205
3. CRITERIOS DE NO DAÑO SIGNIFICATIVO Y SALVAGUARDAS MÍNIMAS	210
ANEXO. PARTICIPANTES DE LOS GRUPOS TÉCNICOS SECTORIALES Y TEMÁTICOS.	211

ACRÓNIMOS

AAAQ	Disponibilidad, Accesibilidad, Aceptabilidad y Calidad (<i>Availability, Accessibility, Acceptability and Quality</i>)
ABM	Asociación de Bancos de México
AIE	Agencia Internacional de Energía
AIR	Instituto Americano de Investigación
ASEAN	Asociación de Naciones de Asia Sudoriental
ASG	Criterios Ambientales, Sociales y de Gobernanza Corporativa
AFD	Agencia Francesa de Desarrollo (<i>Agence Française de Développement</i>)
AMAI	Asociación Mexicana de Asesores de Inversión
AMAFORE	Asociación Mexicana de Administradores de Fondos de Ahorro para el Retiro
AMDEE	Asociación Mexicana de Energía Eólica
AMIB	Asociación Mexicana de Instituciones Bursátiles
AMIS	Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros
ANPACT	Asociación Nacional de Productores de Autobuses, Camiones y Tractocamiones
ANVCC	Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático
ASOLMEX	Asociación de México Energía Solar Fotovoltaica, A.C.
BANCOMEXT	Banco Nacional de Comercio Exterior
BANOBRAS	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
BANORTE	Grupo Financiero Banorte
BANXICO	Banco de México
BAU	Escenario Habitual (Business As Usual)
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIOFIN	Iniciativa Financiera para la Biodiversidad
BM	Banco Mundial
CABGF	Centros de Acopio y Beneficio de Germoplasma Forestal
CANACEM	Cámara Nacional del Cemento
CANACERO	Cámara Nacional de la Industria del Hierro y del Acero
CANALUM	Cámara Nacional de la Industria del Aluminio
CAPEX	Inversiones en activo fijo o bienes de capital (<i>Capital expenditures</i>)
CBI	Iniciativa de Bonos Climáticos (<i>Climate Bonds Initiative</i>)
CDP	Proyecto de Divulgación del Carbono (<i>Carbon Disclosure Project</i>)
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CESF	Consejo de Estabilidad del Sistema Financiero
CET	Criterios de Evaluación Técnica
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CFI	Corporación Financiera Internacional
CFS	Comité de Finanzas Sostenibles
CICC	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático

CICETE	Centro Internacional de Intercambios Técnicos y Económicos de China
CINTERFOR	Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional
CMFS	Consejo Mexicano de Finanzas Sostenibles.
CNBV	Comisión Nacional Bancaria y de Valores
CNSF	Comisión Nacional de Seguros y Fianzas
COFEPRIS	Comisión Federal para la protección contra Riesgos Sanitarios
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
CONSAR	Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro
COP	Conferencia de las Partes (<i>Conference of the Parties</i>)
CO₂e	Dióxido de Carbono equivalente
CSRD	Reglamento de Información de Sostenibilidad (<i>Corporate Sustainability Reporting Directive</i>)
DA	Digestión Anaeróbica
DGPPP	Dirección General de Proyectos y Políticas de Productividad
DEEV	Diseño Energéticamente de la Vivienda
DEP	Densidad Espectral de Potencia
DESC	Derechos Económicos, Sociales y Culturales
ENBioMex	Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México
ENCUSP	Estrategia Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de Polinizadores
EPE	Empresas Productivas del Estado
FIDE	Fideicomiso para el Ahorro de la Energía Eléctrica
FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura
FND	Financiera Nacional de Desarrollo Rural
FONADIN	Fondo Nacional de Infraestructura
FORSU	Fracción Orgánica de los Residuos Sólidos Urbanos
FOVISSSTE	Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
GAR	Coeficiente de Activos Verdes (<i>Green Asset Ratio</i>)
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GGGI	Instituto Global para el Crecimiento Verde (<i>Global Green Growth Institute</i>)
GIR	Coeficiente de Inversiones Verdes (<i>Green Investment Ratio</i>)
GIZ	Agencia Alemana de Cooperación Internacional
GRI	Iniciativa Global de Informes (<i>Global Reporting Initiative</i>)
GTSA	Grupo Técnico Sectorial Agropecuario
GTT	Grupo de Trabajo de Taxonomía Sostenible
GTTIG	Grupo Grupos Técnico Temático de Igualdad de Género
GTSyT	Técnicos Sectoriales y Temáticos

GyCEI	Gases y Compuestos de Efecto Invernadero
IED	Inversión Extranjera Directa
IFC	Corporación Financiera Internacional (<i>International Finance Corporation</i>)
IIG	Índice de Igualdad de Género
ILI	Índice de Fugas Estructurales
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
IMT	Instituto Mexicano del Transporte
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
INECOL	Instituto Nacional de Ecología, A.C.
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INEGyCEI	Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero
INFONAVIT	Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores
INMUJERES	Instituto Nacional de las Mujeres
IPAB	Instituto para la Protección al Ahorro Bancario
IPCC	Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>)
ISSB	Consejo de Normas Internacionales de Sostenibilidad (International Sustainability Board)
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
KPI	Indicadores clave de desempeño (<i>Key Performance Indicators</i>)
LAN	Ley de Aguas Nacionales
LBR	Labranza Reducida
LFT	Ley Federal del Trabajo
LGCC	Ley General de Cambio Climático
LGDFS	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
LGPGIR	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
LGVS	Ley General de Vida Silvestre
MFS	Manejo Forestal Sustentable
MHCP	Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Colombia
NADBank	Banco de Desarrollo del América del Norte (North American Development Bank)
NAFIN	Nacional Financiera
NAMA	Acción Nacionalmente Apropriada de Mitigación (Nationally Appropriate Mitigation Action)
NOM	Norma Oficial Mexicana
NDC	Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (<i>Nationally Determined Contributions</i>)
NDS	No Daño Significativo
NFRD	Reglamento de reporte de información no financiera (<i>Non-Financial Reporting Directive</i>)
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible

OIT	Organización Internacional del Trabajo
ONU	Organización de las Naciones Unidas
ONU Mujeres	Organización de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y Empoderamiento de la Mujer
OPEX	Gastos operativos (<i>Operating expenses</i>)
PDU	Plan de Desarrollo Urbano
PECC	Programa Especial de Cambio Climático
PFC	Plantación Forestal Comercial
PIB	Producto Interno Bruto
PMF	Programa de Manejo Forestal
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
POET	Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio
PROIGUALDAD	Programa Nacional de Igualdad entre Mujeres y Hombres
PRONAFIDE	Programa Nacional de Financiamiento del Desarrollo
PSF	Plataforma de Financiamiento Sostenible (<i>Platform on Sustainable Finance</i>)
PyME	Pequeña y Mediana Empresa
RME	Residuos de Manejo Especial
RNT	Red Nacional de Transmisión
RSU	Residuos Sólidos Urbanos
SADER	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
SCIAN	Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte
SE	Secretaría de Economía
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SFC	Superintendencia Financiera de Colombia
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SM	Salvaguardas Mínimas
TCFD	Grupo de Trabajo sobre la Divulgación Financiera Relacionada con el Clima (<i>Task Force on Climate-Related Financial Disclosures</i>)
TEG	Grupo de Expertos Técnicos (<i>Technical Expert Group</i>)
UBVA	Unidad de Banca, Valores y Ahorro de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público
UE	Unión Europea
UK PACT	Alianza para las transiciones climáticas aceleradas del gobierno del Reino Unido (<i>UK Partnering for Accelerated Climate Transitions</i>)
UNPRI	Principios de Naciones Unidas para la Inversión Responsable (<i>UN Principles for Responsible Investment</i>)
UPGF	Unidad Protectora de Germoplasma Forestal
WEPs	Principios para el Empoderamiento de las Mujeres (<i>Women's Empowerment Principles</i>)
WRI	Siglas en inglés para el Instituto de Recursos Mundiales

RESUMEN EJECUTIVO

Una Taxonomía Sostenible es un sistema de clasificación que permite identificar y definir actividades, activos o proyectos de inversión con impactos medioambientales y sociales positivos, con base en metas y criterios establecidos. El objetivo de una taxonomía es proporcionar certidumbre y transparencia a los mercados financieros, fomentar la inversión en actividades sostenibles y dar un mejor seguimiento a los flujos de financiamiento destinados a la sostenibilidad, proporcionando mayor claridad, certeza y seguridad a los mercados con definiciones precisas y consistentes.

La Taxonomía Sostenible de México se crea con el objetivo de generar un sistema de clasificación confiable, legítimo, unificado y basado en ciencia que permita definir qué actividades económicas pueden ser consideradas sostenibles. Con ello, se busca aumentar la inversión en proyectos y actividades económicas que promuevan el cumplimiento de los objetivos medioambientales y sociales del país, así como los compromisos internacionales de México en materia de sostenibilidad. La Taxonomía también facilitará el acceso a información oportuna y fiable para fomentar la movilización de capitales hacia actividades sostenibles y reducir el riesgo de *greenwashing*¹.

Durante su primera etapa, la Taxonomía se enfoca en desarrollar tres objetivos principales: la mitigación y la adaptación al cambio climático, así como la igualdad de género. Adicional al desarrollo de estos objetivos, se comenzó a trabajar para el desarrollo del objetivo de Ciudades Sostenibles, el cual continuará en proceso de análisis y buscará impulsar el acceso a servicios básicos. En este sentido, la Taxonomía Sostenible de México es pionera e innovadora a nivel mundial, ya que aborda de manera directa el cuidado y protección del medio ambiente y beneficios para la sociedad. Además, la Taxonomía mexicana genera aportaciones para el diseño de métricas para medir la contribución sustancial al cumplimiento de objetivos sociales, las cuales podrán servir como referencia para el desarrollo de taxonomías sociales en otras jurisdicciones.

Para garantizar la relevancia y operatividad de la Taxonomía Sostenible de México en el largo plazo, se actualizará y ajustará periódicamente a las condiciones y necesidades económicas, sociales y tecnológicas del país. Se llevará a cabo una revisión y actualización constante del instrumento.

El presente documento tiene como objetivo mostrar el proceso de creación y desarrollo de la Taxonomía Sostenible de México, así como los Criterios de Evaluación Técnica para los objetivos climáticos y de igualdad de género de esta primera etapa. El Capítulo 1 incluye una revisión del contexto nacional e internacional de las finanzas sostenibles, el marco conceptual y metodológico de la Taxonomía Sostenible de México, consideraciones importantes para su implementación por parte de distintos usuarios y los próximos pasos alrededor de este instrumento.

El Capítulo 2 presenta los Criterios de Evaluación Técnica para las actividades relacionadas con los objetivos de adaptación y mitigación del cambio climático. Se incluyen 124 actividades elegibles en seis sectores económicos, así como sus respectivas métricas, umbrales y criterios de No Daño Significativo. Finalmente, el Capítulo 3 presenta la propuesta de la Taxonomía Sostenible de México para el objetivo social de Igualdad de Género. Esta propuesta consiste en el diseño de un Índice de Igualdad de Género construido a través de preguntas guía sobre tres pilares sobre Trabajo Digno, Bienestar e Inclusión Social.

¹Se entiende por *greenwashing* o lavado verde a las actividades, comportamientos o estrategias de una empresa o institución para hacer creer a la sociedad que realiza más acciones para proteger el medio ambiente que las que en realidad lleva a cabo.

CAPÍTULO 1

MARCO DE LA TAXONOMÍA SOSTENIBLE DE MÉXICO



1 DESARROLLO Y FINANZAS SOSTENIBLES EN MÉXICO

Actualmente, todos los países enfrentan importantes desafíos sociales y ambientales que requieren ser atendidos con urgencia. Superar estos retos requiere de la movilización de grandes inversiones, tanto de fuentes públicas como privadas, que favorezcan la transformación hacia un desarrollo económico con enfoque de sostenibilidad, poniendo en el centro de

las decisiones de inversión el bienestar de las personas, al mismo tiempo que se generan beneficios sobre los ecosistemas y la biodiversidad.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), como institución líder de la agenda de finanzas sostenibles en México, se encarga de promover y llevar a cabo acciones para impulsar la transversalidad de un enfoque de la sostenibilidad e incorporar los potenciales impactos asociados con el cambio climático en las decisiones de corto y largo plazo del sistema financiero mexicano. Lo anterior, con el objeto de garantizar que los servicios financieros, productos, procesos, así como los arreglos institucionales y de mercado contribuyan directa e indirectamente al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París.

Como parte de la agenda de finanzas sostenibles, la SHCP ha emprendido distintos esfuerzos, tales como la alineación del Presupuesto de Egresos de la Federación con los ODS, así como el diseño del Marco de Bonos Soberanos ODS con el que México se convirtió en el primer país en emitir este tipo de instrumentos. Estas iniciativas, junto con el desarrollo de la Taxonomía Sostenible de México, forman parte del conjunto de acciones que integran la estrategia de la Secretaría para movilizar y reorientar los flujos de inversión hacia acciones y proyectos al sostenibles.

1.1 COMPROMISOS INTERNACIONALES EN MATERIA DE SOSTENIBILIDAD

El cambio climático representa uno de los mayores retos a los que se ha enfrentado la humanidad en la actualidad, ya que exacerba diversos problemas ambientales, sociales y económicos en todo el mundo. En este contexto, el año 2015 fue determinante para la comunidad internacional, ya que marcó el nacimiento de dos acuerdos internacionales de alta relevancia e impacto: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París, de los cuales México es signatario.

Estos acuerdos enfatizan la necesidad de construir una ruta hacia la solución de las problemáticas mundiales asociadas al desarrollo, considerando la participación de todos los sectores y actores tanto nacionales como internacionales. Asimismo, se enfatizó la necesidad de redireccionar recursos públicos y privados, hacia acciones encaminadas a combatir el cambio climático, cerrar las brechas sociales y transformar las economías.

Agenda 2030

El 25 de septiembre de 2015, la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) aprobó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Este plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, contó con una visión transformadora hacia la sostenibilidad ambiental, económica y social, convirtiéndose en el principal marco de referencia para la ONU y los 193 países que lo suscribieron.

La Agenda 2030 fue el resultado de un proceso multilateral y participativo en el que estuvieron presentes gobiernos nacionales y diversos actores como la sociedad civil, el sector privado y la academia. Su adopción representó un compromiso universal de todos los países para modificar sus modelos de desarrollo y situar en



el centro del debate a las personas, atendiendo problemas críticos para la humanidad y el planeta, a través de 17 ODS y sus 169 metas, los cuales reflejan los desafíos internacionales de manera universal, sin dejar de considerar que las realidades nacionales son diferenciadas en cuestión de capacidades, nivel de desarrollo, políticas públicas y temáticas prioritarias.

Los 17 ODS se encuentran interrelacionados, reconociendo que solucionar las problemáticas de la población actual, asegurando simultáneamente un futuro sostenible y mejor para todos, requiere de un balance entre el desarrollo económico, el bienestar social y el cuidado del medio ambiente. Por esta razón, los ODS buscan erradicar la pobreza, el hambre y las desigualdades, abordando paralelamente la emergencia climática, la protección de los ecosistemas terrestres y marinos, y la sostenibilidad de las ciudades sin descuidar el desarrollo económico mundial.

En virtud de lo anterior, el Gobierno de México adoptó la Agenda 2030 como un compromiso de Estado que fortalece la política pública nacional y permite hacer frente tanto a los retos históricos del país como a los nuevos desafíos del planeta. El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024 incorpora este compromiso y hace mención específica al impulso del desarrollo sostenible, como un paradigma indispensable para el bienestar (Gobierno de México, 2019a).

Acuerdo de París

En 2015, en París, Francia, se llevó a cabo la Conferencia 21 de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP 21), donde se acordó adoptar un instrumento que tuviera el objetivo de “acelerar e intensificar las acciones e inversiones necesarias para un futuro sostenible con bajas emisiones en carbono” (UNFCCC, 2021).

Este instrumento recibió el nombre de Acuerdo de París y su adopción significó uno de los mayores hitos en materia de cambio climático en la historia de la humanidad, ya que fue firmado por 195 países y la Unión Europea, quienes se comprometieron a implementar medidas a corto, mediano y largo plazo para mantener el aumento de la temperatura global por debajo de los 2°C con respecto a los niveles preindustriales. Del Acuerdo de París se desprendieron las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) como herramientas para medir las acciones de cada país en materia de cambio climático. A través de ellas, cada país establece sus compromisos, esfuerzos y metas nacionales en materia de mitigación y adaptación al cambio climático.

En noviembre de 2022, durante la COP 27 de Cambio Climático en Sharm El Sheikh, Egipto; el Gobierno de México presentó la actualización de la NDC mexicana, mediante la cual el país se compromete, de forma no condicionada, a realizar acciones integrales con el fin de reducir la vulnerabilidad de la población al cambio climático e implementar procesos de adaptación. La NDC actualizada en 2022 establece un aumento de ambición en los compromisos de mitigación y refrenda los compromisos de adaptación.

En materia de mitigación, México aumentó su meta no condicionada de reducción de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI) de 22% a 35%¹ en 2030, con respecto a su línea base, mientras que la meta condicionada de reducción podría incrementarse hasta 40%. Asimismo, la meta de reducción de emisiones de carbono negro (51% de forma no condicionada y 70% de forma condicionada para el 2030) fue ratificada. En cuanto a la adaptación, México mantiene las 27 líneas de acción que se articulan en torno a cinco ejes temáticos², integrando elementos transversales, como las soluciones basadas en la naturaleza y la adaptación basada en comunidades, entre otros.

¹Existirá una reducción de al menos un 30% de GyCEI con recursos nacionales, mientras que el 5% restante se obtendrá a través de la cooperación y el financiamiento internacional previsto para energías limpias.

²Ejes temáticos de adaptación en las NDC mexicanas:

- 1) Prevención y atención de impactos negativos en la población humana y en el territorio
- 2) Sistemas productivos resilientes y seguridad alimentaria
- 3) Conservación, restauración y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y servicios ecosistémicos
- 4) Gestión integrada de los recursos hídricos con enfoque de cambio climático
- 5) Protección de infraestructura estratégica y del patrimonio cultural tangible



Para la elaboración de estos compromisos el Gobierno de México consideró el alto potencial de mitigación del país y los efectos adversos del cambio climático en los derechos humanos y la sociedad, incluyendo los impactos negativos sobre el ambiente, la salud, la seguridad alimentaria y el desarrollo. Esto muestra la estrecha relación que existe entre salvaguardar los derechos fundamentales de las personas, el desarrollo sostenible y la acción climática.

1.2 CONTEXTO NACIONAL

Vulnerabilidades ambientales y sociales de México

México es uno de los países que albergan mayor diversidad biológica y cultural a nivel mundial, gracias a la gran complejidad fisiográfica de su territorio, así como por su historia geológica y climática. Las estrechas relaciones que se presentan entre territorio, biodiversidad y cultura ofrecen al país grandes oportunidades para el desarrollo (CONABIO, 2017). No obstante, debido a su posición geográfica y a las distintas condiciones socioambientales, México es altamente vulnerable a los impactos potenciales del cambio climático, como la variabilidad climática y los fenómenos hidrometeorológicos extremos (INECC, 2021a).

El Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (ANVCC) del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) identifica seis tipos de vulnerabilidades específicas para el país³; las cuales son calculadas a través de los componentes de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa. De estos análisis se identifica que 1,448 de 2,471 municipios están clasificados como vulnerables al cambio climático (INECC, 2021a; INEGI, 2020). Este nivel de exposición exige llevar a cabo acciones de adaptación que consideren la diversidad de factores biofísicos y culturales que contribuyen a ella.

Por otro lado, México sigue enfrentando altos niveles de pobreza y desigualdad. Estudios de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) han identificado que en las últimas décadas los niveles de pobreza y desigualdad en México se han mantenido por encima de los niveles de otros países de América Latina y el resto del mundo. Estas desigualdades se encuentran altamente relacionadas con brechas socioeconómicas de carácter estructural, generando retos significativos para garantizar el acceso a la educación, la equidad de género y la distribución del ingreso, entre otras.

Asimismo, se ha identificado que muchas de las brechas estructurales tienen un carácter transversal, como es el caso de la de género, que se relaciona con otras en una gran variedad de ámbitos. La CEPAL identifica que, tanto en áreas rurales como urbanas, una menor proporción de mujeres cuenta con ingresos propios y oportunidades de participación económica, mientras que su nivel de acceso a bienes y servicios como la educación o salud es más bajo que el de los hombres (Rivas Valdivia, 2021).

El Índice Global de Brecha de Género, cuyo objetivo es medir las disparidades existentes entre hombres y mujeres en cuatro áreas clave (participación económica, educación, salud y empoderamiento político), señala que en México es necesario realizar acciones para reducir las desigualdades de género en aspectos como la participación de las mujeres en la fuerza laboral, la igualdad salarial y la diferencia de ingresos entre hombres y mujeres (Foro Económico Mundial, 2022).

Marco institucional para la sostenibilidad

³Tipos de vulnerabilidad climática específica identificados por el INECC

- 1) Vulnerabilidad de asentamientos humanos a deslaves.
- 2) Vulnerabilidad de asentamientos humanos a inundaciones.
- 3) Vulnerabilidad de la población al incremento potencial de enfermedades transmitidas por vector (dengue).
- 4) Vulnerabilidad de la producción ganadera ante estrés hídrico.
- 5) Vulnerabilidad de la producción ganadera a inundaciones.
- 6) Vulnerabilidad de la producción forrajera ante estrés hídrico.

Para fomentar la sostenibilidad en nuestro país, el Gobierno de México ha implementado un marco normativo y programático que considera las condiciones socioambientales del país y que buscan atender las principales prioridades nacionales, tales como:

- El Plan Nacional de Desarrollo (2019-2024).
- La Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 (2019).
- El Programa Nacional de Financiamiento del Desarrollo (PRONAFIDE, 2020-2024).
- El Programa Especial de Cambio Climático (PECC, 2021-2024).
- El Programa Nacional de Igualdad entre Mujeres y Hombres (PROIGUALDAD, 2020-2024).

Estos instrumentos rectores de la política pública reflejan la necesidad de equilibrar las tres dimensiones de la sostenibilidad, y reconocen la importancia de atender la emergencia climática, proteger y conservar los ecosistemas, y asegurar el bienestar de la población, mediante la eliminación de las inequidades sociales y de género existentes. Asimismo, destacan la importancia de implementar políticas financieras en favor de la movilización de recursos y la inclusión financiera para dar cumplimiento a los objetivos de desarrollo sostenible.

1.3 COMITÉ DE FINANZAS SOSTENIBLES

En marzo de 2020, el Consejo de Estabilidad del Sistema Financiero (CESF) creó el Comité de Finanzas Sostenibles (CFS), con el propósito de que dicho Comité apoye al Consejo en el ejercicio de sus funciones mediante la elaboración de análisis, evaluaciones, propuestas y recomendaciones en materia de finanzas sostenibles, que contribuyan a la estabilidad del sistema financiero y a la movilización de capitales hacia actividades con efectos medioambientales y sociales positivos.

El Comité está presidido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y está integrado por el Banco de México (Banxico), la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF), la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR) y el Instituto para la Protección al Ahorro Bancario (IPAB). Además, el CFS cuenta con un invitado permanente de la Coordinación de la Agenda 2030 en el Gobierno de México (Secretaría de Economía) y seis observadores permanentes de asociaciones del sector privado: la Asociación de Bancos de México (ABM), la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS), la Asociación Mexicana de Administradores de Fondos de Ahorro para el Retiro (AMAFORE), la Asociación Mexicana de Instituciones Bursátiles (AMIB), la Asociación Mexicana de Asesores de Inversión (AMAI) y el Consejo Mexicano de Finanzas Sostenibles (CMFS).

Durante su primera sesión, en noviembre de 2020, el CFS creó cuatro grupos de trabajo que están encargados de llevar a cabo análisis, evaluaciones, propuestas y recomendaciones, con el fin de desarrollar una agenda en materia de finanzas sostenibles para México. Estos grupos de trabajo están dedicados a cuatro temáticas principales: (i) aprovechamiento de oportunidades para la movilización de capitales, (ii) Taxonomía Sostenible, (iii) medición y evaluación de riesgos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG), y (iv) revelación y divulgación de información ASG.

El Grupo de Trabajo de Taxonomía Sostenible (GTT) es coordinado por la SHCP y está integrado por autoridades del sistema financiero, representantes del sector privado, organizaciones y organismos internacionales y expertas y expertos en la materia. Este grupo de trabajo tiene por objetivo contribuir al establecimiento de un marco de referencia nacional que permita caracterizar las actividades económicas que se consideran sostenibles en México, a partir del desarrollo de principios y metodologías para su identificación, clasificación, medición y monitoreo.



Con la creación de una Taxonomía Sostenible para México se busca sentar las bases para el fomento a la movilización de capitales hacia actividades con impactos medioambientales y sociales positivos, brindar mejor información, certidumbre y transparencia al sistema financiero mexicano, contribuir al cierre de brechas sociales, reducir las emisiones contaminantes y las vulnerabilidades ante el cambio climático.

2. HACIA UNA TAXONOMÍA SOSTENIBLE PARA MÉXICO

Las taxonomías sostenibles nacen como una herramienta de financiamiento y constituyen un sistema de clasificación que permite identificar actividades económicas o proyectos de inversión que coadyuven al cumplimiento de los objetivos sostenibles de un país (ICMA, 2021). De esta manera, una Taxonomía es un marco de referencia para la clasificación de activos financieros, sectores y actividades económicas con base en un conjunto de criterios ambientales y sociales.

En este capítulo se revisan los esfuerzos internacionales en el desarrollo de taxonomías, así como los avances logrados a nivel nacional en materia de finanzas sostenibles, y que han creado las condiciones necesarias para la creación de la Taxonomía Sostenible de México.

2.1 REFERENTES INTERNACIONALES

En los últimos años, se han desarrollado diversas taxonomías en diferentes latitudes del mundo. La revisión de un espectro amplio de taxonomías nacionales y regionales, tanto de iniciativas públicas como privadas, ha permitido garantizar la solidez en la construcción de la Taxonomía Sostenible para México.

Asimismo, las referencias revisadas permiten garantizar la comparabilidad e interoperabilidad entre la Taxonomía mexicana y el resto de las taxonomías, así como la alineación con los mercados financieros internacionales. Además, se retoman elementos metodológicos de otras taxonomías, permitiendo su adaptación para la identificación y selección de actividades económicas con efectos ambientales y sociales positivos en el contexto mexicano.

El principal referente para el desarrollo de taxonomías nacionales fue llevado a cabo por la Unión Europea, la cual estableció un Grupo de Expertos Técnicos (TEG, por sus siglas en inglés) sobre finanzas sostenibles en 2018, dedicado a crear un sistema de clasificación para determinar si una actividad económica es ambientalmente sostenible. El informe final del TEG sobre la Taxonomía de la Unión Europea (UE) fue publicado en 2020 y considera seis objetivos ambientales (Tabla 1.1). A partir de esta publicación, se han desarrollado otras taxonomías, y otras ya existentes comenzaron procesos de alineación con este referente. Posteriormente, la UE se dio a la tarea de desarrollar una propuesta de criterios metodológicos para la construcción de una Taxonomía social con énfasis en la protección de los derechos humanos y el impacto social en los principales grupos de interés: empleados, clientes y comunidades.

Tabla 1.1. Elementos de la Taxonomía y Apartado Social de la Unión Europea

Elementos	Taxonomía de la UE	Taxonomía Social
Objetivos	Seis objetivos ambientales: 1. Mitigación del cambio climático 2. Adaptación al cambio climático 3. Uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos 4. Transición a una economía circular 5. Prevención y control de la contaminación 6. Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas	Tres objetivos sociales: 1. Trabajo decente (incluidos los trabajadores en distintos puntos de la cadena de valor) 2. Niveles de vida adecuados y bienestar para los usuarios finales 3. Comunidades y sociedades inclusivas y sostenibles
Sectores	1. Silvicultura 2. Actividades de protección y restauración del medio ambiente 3. Manufacturas 4. Energía 5. Abastecimiento de agua, alcantarillado, gestión de residuos y remediación 6. Transporte 7. Construcción e inmobiliaria 8. Información y comunicación 9. Actividades profesionales, científicas y técnicas 10. Actividades financieras y de seguros	No definidos aún de manera definitiva. Sin embargo, se han postulado los siguientes sectores: 1. Educación 2. Actividades de salud humana y trabajo social 3. Artes, entretenimiento y recreación
Actividades	70 actividades de mitigación del cambio climático y 68 actividades de adaptación al cambio climático.	Destaca el enfoque del concepto de disponibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y calidad (AAAQ) como propuesta de medición de contribución de las actividades económicas a los objetivos sociales.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Comisión Europea⁴

En 2021, se publicó el primer borrador de la propuesta de Taxonomía Social de la UE, el cual consideraba un esquema de dimensiones horizontal y vertical para los objetivos incluidos en su momento. En 2022, la Plataforma de Financiamiento Sostenible (PSF, por sus siglas en inglés) de la UE publicó el informe final de la propuesta de Taxonomía Social, en donde se reemplazó el esquema anterior por uno único basado en tres objetivos sociales: Trabajo Decente, Niveles de Vida Adecuados y Bienestar, y Comunidades y Sociedades Inclusivas y Sostenibles (ver tabla 1.1). Bajo esta nueva propuesta, es posible hacer una contribución sustancial a varios objetivos y subobjetivos simultáneamente.

Por otra parte, China publicó su taxonomía de financiamiento de los ODS en 2020, la cual fue desarrollada por el Ministerio de Comercio de China con apoyo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). En ella, las áreas temáticas y las actividades económicas se seleccionaron considerando su contribución a los ODS (Tabla 1.2). Entre los referentes internacionales revisados, este esfuerzo constituye el único que hace un mapeo de actividades económicas que contribuyen directamente a los ODS.

⁴Reporte técnico. Taxonomía: Informe final del Grupo Técnico de Expertos en Finanzas Sostenibles. Disponible en: https://finance.ec.europa.eu/system/files/2020-03/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy_en.p
 Reporte Final de Taxonomía Social (Comisión Europea). Disponible en: https://finance.ec.europa.eu/system/files/2022-08/220228-sustainable-finance-platform-finance-report-social-taxonomy_en.pdf



Tabla 1.2. Elementos de la Taxonomía de financiamiento de los ODS de China

Elementos	Descripción
Objetivos	17 ODS
Sectores /Áreas temáticas	1. Infraestructura básica 2. Vivienda asequible 3. Salud 4. Educación, tecnología y cultura 5. Seguridad alimentaria 6. Servicios financieros.
Actividades	106 actividades económicas

Fuente: Elaboración propia con datos de CICETE⁵

Desde el sector privado, la Iniciativa de Bonos Climáticos (CBI, por sus siglas en inglés) es una referencia a nivel internacional en materia de taxonomías para la identificación de activos y proyectos para lograr una economía baja en carbono (Tabla 1.3). Esta taxonomía ha sido desarrollada con base en la investigación del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) y la Agencia Internacional de Energía (AIE), y se ha beneficiado del aporte de cientos de expertos técnicos de todo el mundo (CBI, 2021). Desde su publicación se actualiza de forma regular de acuerdo con los avances en ciencia climática, la aparición de nuevas tecnologías y criterios específicos de los sectores.

Tabla 1.3. Elementos de la Taxonomía de Bonos Verdes de CBI

Elementos	Descripción
Objetivos	Clasificar activos y proyectos que se consideren compatibles automáticamente con una trayectoria de descarbonización de 2°C.
Sectores temáticos	1. Energía 2. Transporte 3. Agua 4. Construcción 5. Uso de la tierra y recursos marinos 6. Industria 7. Residuos y control de contaminación 8. Tecnología de la información y la comunicación
Tipos de activos	103 tipos de activos

Fuente: Elaboración propia con datos de CBI⁶

⁵Technical Report on SDG Finance Taxonomy. China (CICETE-UNDP). Disponible en: file:///C:/Users/maryd/Downloads/EN_Technical-Report-on-SDG-Finance-Taxonomy.pdf

⁶Taxonomía de Climate Bonds (CBI). Disponible en: https://www.climatebonds.net/files/page/files/cbi_taxonomy_tables-01_sp_1c.pdf

En 2022, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) y la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) encabezaron el proceso de construcción de la Taxonomía Verde de Colombia, siendo la primera taxonomía de un país de América Latina. La taxonomía colombiana tiene como propósito contar con un lenguaje común para identificar, clasificar y diferenciar los activos y actividades económicas que contribuyen de manera sustancial al logro de los objetivos ambientales del país. Esta taxonomía tiene un carácter dinámico, al reconocer la necesidad de complementar y actualizar periódicamente los activos y actividades económicas establecidos en ella.

Tabla 1.4. Elementos de la Taxonomía Verde de Colombia

Elementos	Descripción
Objetivos	Siete objetivos ambientales 1. Mitigación del cambio climático 2. Adaptación al cambio climático 3. Conservación de los ecosistemas y biodiversidad 4. Gestión del agua 5. Gestión del suelo 6. Economía circular 7. Prevención y control de la contaminación.
Sectores económicos	1. Energía 2. Construcción 3. Gestión de residuos y captura de emisiones 4. Suministro y tratamiento de agua 5. Transporte 6. Tecnologías de la información y las Comunicaciones (TIC) 7. Manufactura 8. Ganadería 9. Agricultura 10. Aprovechamiento forestal
Activos y actividades	47 activos y actividades económicas para la mitigación del cambio climático.

Fuente: Elaboración propia con datos del Gobierno de Colombia⁷

2.2 REFERENTES NACIONALES

Durante los últimos años se ha avanzado en el impulso del financiamiento sostenible en México. Distintas instituciones financieras nacionales han desarrollado definiciones y clasificaciones de activos sostenibles que han sido utilizadas para obtener financiamiento bajo instrumentos etiquetados.

Durante la pandemia por COVID-19, las finanzas sostenibles de México fueron resilientes a pesar de la situación económica global, en virtud de los números récord alcanzados en la colocación de bonos temáticos en 2021, con respecto a 2020 (CCFV, 2022). En 2021, los bonos con etiquetas verdes, sociales o sostenibles sumaron un total de 41 colocaciones por un monto total 185.45 miles de millones de pesos, superando por más de 3 veces las colocaciones de 2020 (12 emisiones por un monto de 66.71 miles de millones de pesos). Asimismo, durante 2022 se emitieron 41 bonos por un monto total de 245.37 miles de millones de pesos.

⁷Taxonomía Verde de Colombia (Gobierno de Colombia). Disponible en: https://www.taxonomiaverde.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=/ConexionContent/WCC_CLUSTER-191401

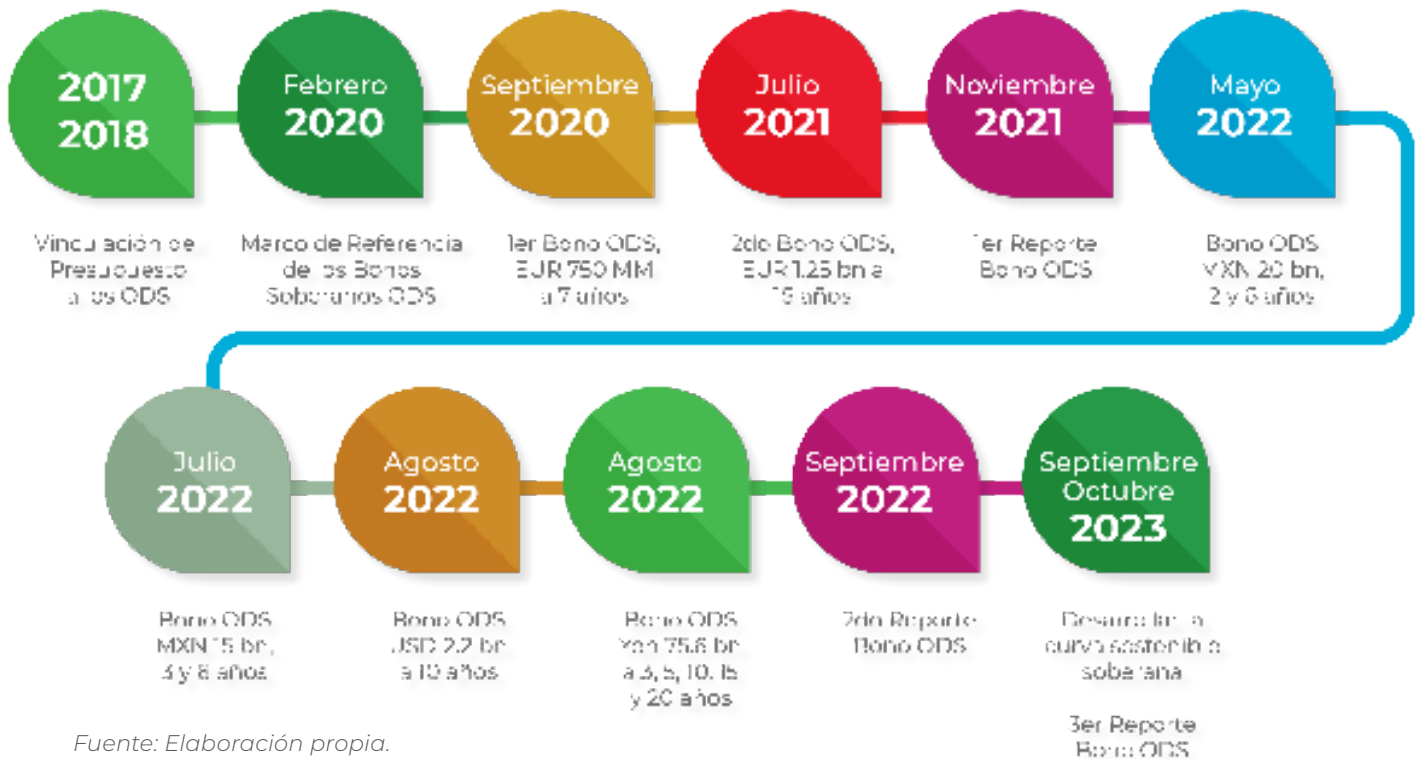


El financiamiento sostenible en México, desde el lado de la oferta, se ha enfocado principalmente en la emisión de bonos temáticos y sus respectivos marcos de referencia⁸, incluyendo el Marco de Referencia de los Bonos Soberanos Vinculados a los ODS de la SHCP, el Marco de Bonos Sociales con Enfoque de Género y el Marco del Bono Social de Inclusión Financiera de los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), el Marco de Bonos Sustentables del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS), que en 2022 fue actualizado para incorporar la perspectiva de género y el Marco de Bonos Sustentables desarrollado por Nacional Financiera. Por otra parte, desde el lado de la demanda, se ha observado una mayor inversión en bonos verdes y sustentables por parte de las Administradoras de Fondos para el Retiro (AFORES), lo que ha incentivado nuevas emisiones.

En 2020, la SHCP publicó el primer Marco de Referencia de Bonos Soberanos Vinculados a los ODS en el mundo. Este marco permite combinar la elegibilidad del programa presupuestario y el criterio geoespacial, a fin de garantizar que los fondos se dirijan a las regiones de México con mayores brechas en los ODS, considerando 11 de los 17 objetivos de la Agenda 2030.

Desde la publicación del referido marco hasta agosto de 2022, se han emitido ocho bonos soberanos sostenibles en el mercado internacional, representando un total de 2,000 millones de euros y más de 2,700 millones de dólares. El primer bono fue emitido en septiembre de 2020, por una cantidad de 750 millones de euros a un plazo de 7 años; el segundo, en julio de 2021, por un monto de 1,250 millones de euros a un plazo de 15 años; el tercero y el resto de las emisiones en agosto de 2022, por un monto de 2,200 millones de dólares a un plazo de 10 años y 75,600 millones de yenes (alrededor de 554 millones de dólares) a plazos de 3, 5, 10, 15 y 20 años (Figura 1.1).

Figura 1.1. Emisión de Bonos Soberanos



Fuente: Elaboración propia.

⁸Un marco de referencia es un documento que integra los criterios de guía para las emisiones de bonos etiquetados. Asimismo, define el procedimiento previo y posterior a la emisión de bonos, a la vez que identifica los gastos elegibles y determina los elementos de impacto y reporte sobre los cuales se darán informes de los resultados.



En línea con estos esfuerzos, en mayo de 2022, la SHCP realizó la emisión de los BONDESG, el primer bono soberano sostenible en pesos en el mercado local. La primera colocación de BONDESG se realizó a plazos de 2 años, por un monto de 14,520 millones de pesos, y 6 años, por un monto de 5,480 millones de pesos. Por su parte, en julio de 2022, se realizó una segunda colocación de BONDESG, a plazos de 3 años, por un monto de 10,230 millones de pesos, y 6 años, por un monto de 4,770 millones de pesos.

Por su parte, FIRA publicó el Marco de Bonos Sociales con Enfoque de Género en 2020, el cual responde a las condiciones de las mujeres en el campo mexicano y su participación en el sector productivo y financiero. Bajo dicho marco se han realizado dos emisiones. La primera emisión se llevó a cabo en octubre de 2020, por 3,000 millones de pesos a un plazo de 3 años, con el objetivo de otorgar financiamiento exclusivo a mujeres que necesitaban capital de trabajo y recursos para infraestructura productiva (GFLAC, 2020). La segunda emisión se realizó en abril de 2021, por 3,500 millones de pesos, para dar continuidad a las estrategias en favor de las mujeres, y con ello propiciar una mayor inclusión financiera.

Adicionalmente, BANOBRAS ha desarrollado un Marco de Referencia de Bono Sustentable para financiar proyectos de infraestructura que demuestren generar beneficios al medio ambiente y a la sociedad. A diciembre de 2022, Banobras ha realizado 15 emisiones de bonos sustentables por un monto total de 47,498 millones de pesos, dos de los cuales cuentan con perspectiva de género, ubicándose como el principal emisor de bonos temáticos y de bonos sustentables en México (Gobierno de México, 2021). Este marco ha servido como referencia para la Taxonomía Sostenible de México, no sólo por su demostrado éxito y liderazgo en la colocación de este tipo de bonos en la región, sino también por el uso de indicadores de evaluación para la elegibilidad de los proyectos a financiar.

Asimismo, son cada vez mayores los esfuerzos para incluir aspectos de sostenibilidad en las actividades financieras privadas. Como parte del desarrollo de las finanzas sostenibles en México, en 2019-2020, desde la ABM se desarrolló un proyecto piloto para la clasificación, identificación y reporte de actividades verdes en los bancos. En dicho proyecto se construyó una taxonomía de finanzas verdes que constituyó un precedente de taxonomía en México.

En el mismo sentido, en 2019, la CONSAR emitió regulación de carácter obligatorio, con entrada en vigor en 2022, para que las AFORES divulguen información sobre la consideración de principios ASG en materia de inversiones, riesgos, transparencia y uso de derechos corporativos. Con ello, este sector es el primer referente del sistema financiero en materia de cumplimiento de obligaciones regulatorias de factores ASG (CONSAR, 2019).

En 2022, la CNBV lanzó una Herramienta de autodiagnóstico de factores ASG y riesgos relacionados con el clima para emisoras y entidades financieras con la finalidad de sensibilizar a dichos actores para la integración y revelación de información ASG, de cara a futura regulación en la materia.

La existencia de un mercado de bonos temáticos y diversas iniciativas de clasificación de activos sostenibles fortalecen el potencial del sistema financiero en México para movilizar financiamiento sostenible. Sin embargo, es necesario canalizar mayores recursos para lograr el cierre de brechas sociales y la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero y vulnerabilidades relacionadas con el cambio climático. Al respecto, se ha estimado que tan solo el costo de implementación de las medidas de mitigación del cambio climático para cumplir con la NDC de México es de 137.6 mil millones de dólares de 2018, incluyendo la inversión acumulada hasta el 2030 (INECC, 2021b).



2.3 ENFOQUE PARA UNA TAXONOMÍA SOSTENIBLE EN MÉXICO

Los compromisos internacionales de México y los avances en financiamiento sostenible de distintas instituciones en México constituyen referencias generales que han posibilitado la creación de una Taxonomía sostenible. Adicionalmente, el diseño de la Taxonomía Sostenible de México considera las recomendaciones del Banco Mundial (Banco Mundial, 2020) para elaboración de Taxonomías y el desarrollo de Taxonomías nacionales.

La Taxonomía Sostenible de México pretende reflejar las prioridades nacionales en materia de sostenibilidad, considerando el estado de desarrollo tecnológico y capacidades productivas del país, al mismo tiempo que busca contribuir al cumplimiento de los compromisos internacionales de México en materia de sostenibilidad, incluyendo la NDC y los ODS de la Agenda 2030.

En este sentido, la Taxonomía Sostenible de México es un marco de referencia para identificar y clasificar actividades económicas que parten de un enfoque amplio de la sostenibilidad, al buscar contribuir al logro de objetivos medioambientales y sociales, a la vez que da cumplimiento a los siguientes objetivos estratégicos:

- Movilizar y reorientar el financiamiento público y privado hacia actividades económicas con impactos medioambientales y sociales positivos.
- Proveer de mejor información a los mercados y contribuir a la mitigación del riesgo de *greenwashing*.
- Generar información sobre los flujos de financiamiento sostenible.
- Crear una base para el desarrollo de políticas públicas en materia de finanzas sostenibles en México.

3. METODOLOGÍA DE LA TAXONOMÍA SOSTENIBLE DE MÉXICO

El proceso de diseño de la Taxonomía Sostenible de México inició con la definición de objetivos generales y objetivos medioambientales y sociales específicos. Posteriormente, se analizaron y seleccionaron los sectores y actividades económicas que formarían parte de la primera etapa de la Taxonomía. Se identificaron tres objetivos medioambientales y sociales prioritarios con los que la Taxonomía iniciaría su construcción. Posteriormente, siguió un proceso de desarrollo metodológico para la creación de Criterios de Evaluación Técnica (CET), es decir, los elementos técnicos que permitirán evaluar las actividades económicas y determinar si son sostenibles. Estos criterios han sido discutidos por Grupos Técnicos Sectoriales y Temáticos (GTSyT), cuyo mandato es la creación de los CET. Finalmente, los usuarios potenciales de la Taxonomía fueron identificados y caracterizados y se diseñó una propuesta de lineamientos de reporte para instituciones financieras.

Adicionalmente, a finales de 2022 se llevaron a cabo dos procesos de consulta para obtener retroalimentación por parte de actores relevantes. Para cada proceso fue diseñada una serie de preguntas guía sobre las siguientes temáticas:

- Objetivos y sectores incluidos en la Taxonomía
- Características de lineamientos de reporte
- Diseño de regulación asociada a la Taxonomía
- Comparabilidad con otras taxonomías
- Operatividad, necesidades de capacitación y costos de implementación



El primer proceso fue una consulta dirigida que tuvo como objetivo poner a disposición de las autoridades financieras, asociaciones gremiales del sistema financiero y otro tipo de actores, los elementos conceptuales y metodológicos de la Taxonomía Sostenible de México. Esto con el objetivo de considerar sus opiniones sobre el proceso de elaboración de la Taxonomía y su futura implementación. Para tal fin, se desarrolló un plan metodológico de consulta y se integró una batería de 60 preguntas en una encuesta digital dirigida a los integrantes del CFS, contando con la participación de la AMIB, BANXICO, CNBV, CONSAR, CNSF, IPAB y el CMFS. El segundo proceso consistió en la socialización de los avances del desarrollo de la Taxonomía Sostenible de México, a través de cinco mesas de diálogo con participantes del sistema financiero mexicano, con una asistencia de más de 300 representantes de asociaciones gremiales del sistema financiero y emisoras de las Bolsas de Valores.

3.1 OBJETIVOS DE LA TAXONOMÍA SOSTENIBLE DE MÉXICO

La Taxonomía Sostenible busca establecer un marco de referencia a nivel nacional que permita clasificar de manera clara, fiable, legítima y basada en ciencia, actividades y proyectos de inversión que cumplan con criterios sólidos de sostenibilidad, para lo cual se definieron objetivos generales y objetivos medioambientales y sociales que definen el propósito y alcance de la misma.

Objetivos generales

La Taxonomía Sostenible de México tiene como objetivos generales facilitar los flujos de financiamiento y la movilización de capitales hacia inversiones en actividades que contribuyan positivamente a objetivos medioambientales y sociales, así como generar información confiable para el mercado, a fin de contribuir a mitigar el riesgo de *greenwashing* y brindar mayor certidumbre y transparencia a los mercados.

Objetivos medioambientales y sociales

La Taxonomía Sostenible de México tiene como finalidad responder a las problemáticas medioambientales y sociales más relevantes del país, así como refrendar los compromisos globales que México ha asumido en esta materia, tomando como marco de referencia el Acuerdo de París, los ODS de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas y la NDC.

A diferencia de otras jurisdicciones que han enfocado sus taxonomías en objetivos climáticos y ambientales, la Taxonomía de México ha incluido también objetivos sociales, reconociendo la importancia de atender brechas y vulnerabilidades sociales para economías en desarrollo y emergentes. En la Tabla 1.5 se enlistan los objetivos ambientales y sociales de la Taxonomía Sostenible de México.

Tabla 1.5. Objetivos medioambientales y sociales de la Taxonomía Sostenible de México

Medioambientales	Sociales
<ul style="list-style-type: none"> ● Mitigación del cambio climático ● Adaptación al cambio climático ● Gestión de recursos hídricos y marinos ● Conservación de ecosistemas y biodiversidad ● Impulso a la economía circular ● Prevención y control de la contaminación 	<ul style="list-style-type: none"> ● Contribución a la igualdad de género ● Acceso a servicios básicos relacionados con las ciudades sostenibles ● Salud ● Educación ● Inclusión financiera

Fuente: Elaboración propia.



De esta manera, la Taxonomía Sostenible de México busca innovar y contribuir al desarrollo de taxonomías sociales en el mundo, a través de objetivos inspirados en las metas de los ODS de la Agenda 2030. Al mismo tiempo, los objetivos medioambientales de la taxonomía están alineados con los objetivos de taxonomías verdes en otras jurisdicciones, incluyendo la UE y Colombia, garantizando así la comparabilidad e interoperabilidad entre la Taxonomía de México y el resto.

3.2 ANÁLISIS SECTORIAL E IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Una vez definidos los objetivos medioambientales y sociales de la taxonomía, se requiere identificar los sectores y actividades económicas que formarán parte de esta herramienta de clasificación, conforme a su aportación o vinculación hacia el cumplimiento de los objetivos definidos y a los compromisos del país en materia de sostenibilidad.

Para ello, se llevó a cabo un análisis sectorial bajo el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) de 2018, el cual proporciona un marco único, consistente y actualizado para la recopilación, análisis y presentación de estadísticas de tipo económico, que refleja la estructura de la economía mexicana. A partir de la información del SCIAN, se evaluó la importancia de los sectores económicos para el desarrollo nacional, así como su relevancia en términos de los flujos de financiamiento a través de distintos canales del sistema financiero.

En primer lugar, se examinaron las vinculaciones entre los sectores económicos bajo el SCIAN y los objetivos medioambientales y sociales de la Taxonomía (Tabla 1.5), a través de su impacto en las metas de las NDC y los ODS. Posteriormente, se analizó el comportamiento de los sectores económicos considerando indicadores medioambientales, socioeconómicos y financieros. De manera puntual, se revisaron las emisiones de GyCEI, la contribución al Producto Interno Bruto (PIB), los flujos de Inversión Extranjera Directa (IED), la composición de la fuerza laboral por género y los flujos de financiamiento a través de distintos canales.

Como resultado de este análisis, se determinó que los objetivos específicos de cambio climático y de ciudades sostenibles contaban con el mayor número de vinculaciones a sectores económicos, identificando seis sectores económicos de especial relevancia para estos objetivos:

1. Agricultura, cría y explotación de animales y aprovechamiento forestal.
2. Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica y suministro de agua.
3. Construcción.
4. Industrias manufactureras.
5. Transporte.
6. Manejo de residuos y servicios de remediación.

Asimismo, se observó que, para atender integralmente el objetivo de igualdad de género, era necesario considerarlo de manera transversal a los 20 sectores económicos de la economía mexicana, resultando en uno de los objetivos más importantes, en función de sus implicaciones con respecto a las condiciones laborales en México. De este modo, se reconoce que en todas las actividades económicas existen áreas de oportunidad para realizar acciones afirmativas en favor de la igualdad de género y para reducir las brechas existentes en el país.

Por otro lado, mediante los indicadores analizados, se validó la importancia de los sectores económicos y de los objetivos climáticos y de ciudades sostenibles vinculados a ellos. El análisis de emisiones de GyCEI, con datos a 2017, muestra que los sectores seleccionados contribuyen a alrededor del 90% de las emisiones de GyCEI. De acuerdo con las metas establecidas en la NDC de México, estos sectores contribuirían en más del 94% a la meta de mitigación total para 2030. Adicionalmente, se identificó que los sectores con un mayor potencial de mitigación son el sector agropecuario (32.6%), energético (26.6%), transportes (20.6%) y manejo de residuos (7.3%).



Los análisis económicos del PIB y la IED muestran que el sector manufacturero es de especial relevancia. Considerando la aportación al PIB de los distintos sectores en la economía mexicana, el sector manufacturero es el que más ha aportado a la economía en los últimos años, con una participación promedio de 16.6% en el periodo 2010-2020. Otros de los sectores estratégicos con contribución relevante al PIB son los sectores de construcción y transportes, con una aportación promedio de 7.4% y 6.0%, respectivamente. De igual manera, la IED se ha concentrado fuertemente en el sector manufactura, con una contribución promedio de 50.6%. Otros sectores estratégicos con una IED importante son los sectores de transportes, construcción y energía, con una participación promedio en la IED de 5.5%, 4.4% y 4.1%, respectivamente.

Respecto a la información sobre composición de la fuerza laboral y brechas salariales por género, se identifica una gran disparidad en todos los sectores. Sin embargo, en 2020, los sectores que presentaron mayor disparidad fueron construcción y transportes, con una proporción de fuerza laboral de más de 85% por parte de los hombres.

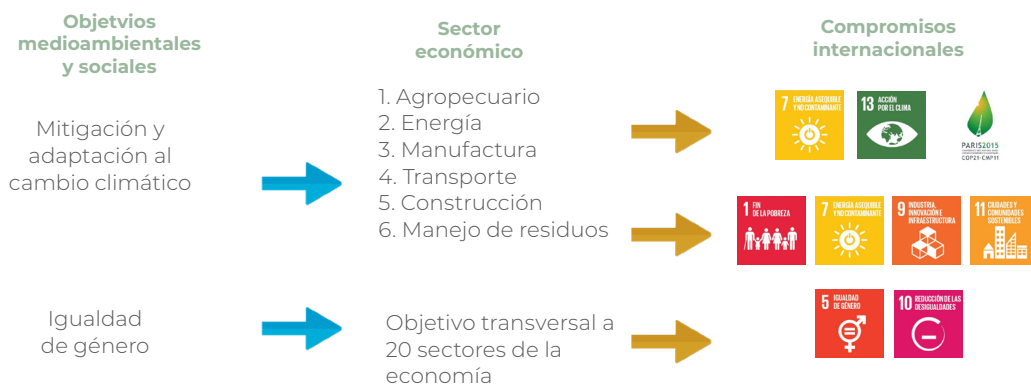
Finalmente, el análisis de flujos financieros muestra grandes diferencias de acuerdo con el mercado analizado. Para la banca múltiple, se encontró una importante participación en la cartera de crédito del sector de servicios profesionales y la industria manufacturera; mientras que en la banca de desarrollo destacan los sectores financieros, legislativos y gubernamentales, construcción, energía y manufactura. Por capitalización de mercado, resaltaron el sector manufacturero y de medios masivos. Finalmente, en las emisiones de deuda corporativa destacaron los sectores de energía, financieros y manufactura.

De esta manera, con base en el número de vinculaciones con sectores económicos y la relevancia de estos sectores en términos de emisiones de GyCEI e indicadores socioeconómicos y financieros, se determinó que, en una primera etapa de la taxonomía, serían desarrollados los siguientes objetivos:

- Mitigación y adaptación al cambio climático
- Ciudades sostenibles
- Igualdad de género

La Figura 1.2 resume la vinculación de los tres objetivos seleccionados para ser desarrollados de manera inicial con sus respectivos sectores económicos. Además, se muestran las contribuciones potenciales a los principales compromisos internacionales en materia de sostenibilidad.

Figura 1.2. Vinculación de los sectores económicos con los objetivos de la Taxonomía y los compromisos internacionales.



Fuente: Elaboración propia.



Una vez identificados los sectores económicos elegidos, se seleccionaron las actividades económicas que podrían ser incluidas en la Taxonomía por su potencial de contribución a los primeros tres objetivos medioambientales y sociales. Para la selección de actividades económicas vinculadas al objetivo de mitigación y adaptación al cambio climático, se analizaron las principales referencias internacionales que tenían clasificadas actividades por su contribución en la materia, incluyendo la Taxonomía de la UE y de CBI. Adicionalmente, se revisaron experiencias de clasificación de activos sostenibles del caso mexicano, como la Taxonomía verde de la ABM y los conceptos de inversión sostenible de FIRA, y se analizó el potencial de alineación con los referentes internacionales, buscando incorporar actividades relevantes para la economía nacional.

Para el objetivo de ciudades sostenibles, la selección fue resultado de una investigación en diversas fuentes académicas y oficiales que documentan la contribución de los sectores y actividades económicas a la reducción de las inequidades y al aumento del acceso a servicios básicos, entre otros elementos que promueven una mejor calidad de vida en las ciudades y las comunidades. Derivado de este proceso se identificaron cinco temáticas en las cuáles se pueden obtener impactos positivos a través de la Taxonomía, vinculadas a los sectores económicos identificados previamente y que contribuyen de manera significativa al acceso de los servicios relacionados con las ciudades sostenibles.

- Viviendas adecuadas, seguras, asequibles y resilientes
- Transporte público, seguro, asequible, accesible y sostenible
- Gestión de residuos
- Uso del suelo y contaminación
- Gestión integral del agua

Finalmente, todo el proceso de análisis realizado permitió obtener un conjunto de actividades económicas por sector, con las cuales fue posible iniciar el desarrollo de la Taxonomía Sostenible de México mediante la creación de Criterios de Evaluación Técnica para determinar el grado de sostenibilidad de dichas actividades. De manera preliminar, se identificaron 171 actividades a ser analizadas por los expertos de los GTSyT, quienes además identificaron las actividades relevantes para ser incluidas en la Taxonomía de manera definitiva.

3.3 METODOLOGÍA PARA LA CREACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA (CET)

Uno de los componentes fundamentales de la Taxonomía son los CET, los cuales son un conjunto de lineamientos que permiten evaluar e identificar actividades económicas consideradas como sostenibles. Para brindar certidumbre a los usuarios y beneficiarios de la Taxonomía, los CET deben tener una base científica sólida e incorporar las mejores prácticas en la materia. Estas características coadyuvarán a la transición de la economía hacia la sostenibilidad, a través de la adopción de nuevas tecnologías o nuevos modelos de trabajo y producción.

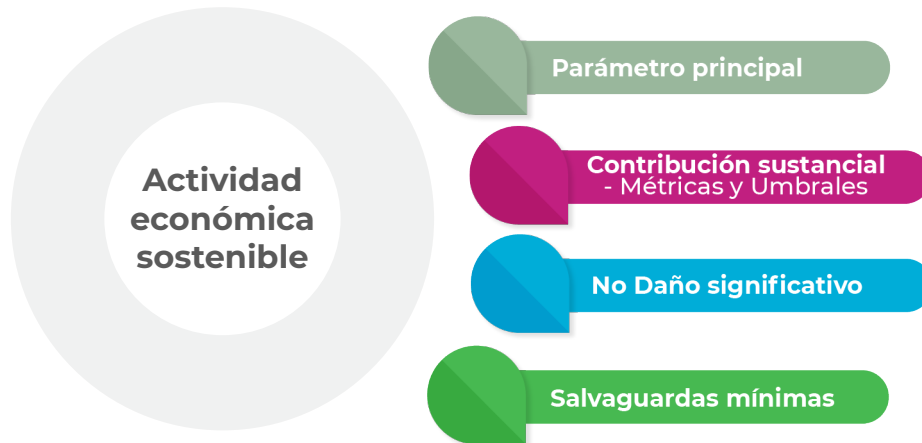
El desarrollo de la metodología para la creación de CET reconoce ejercicios de clasificación nacionales previos, como la taxonomía de la ABM (2019-2020), y toma como referencia la estructura conceptual y metodológica de la Taxonomía de la UE, al ser el referente principal a nivel mundial por su sólida base científica. Adicionalmente, fueron consideradas las métricas y umbrales de la Taxonomía de Colombia, como una referencia relevante para los países de América Latina.



Elementos de los CET

Los elementos principales de los CET son el parámetro principal, la contribución sustancial de una actividad a la sostenibilidad (con base en métricas y umbrales), criterios de No Daño Significativo ambientales y salvaguardas mínimas (Figura 1.3). El diseño, elaboración, desarrollo y establecimiento de estos elementos requirió del trabajo colectivo de expertas y expertos en Grupos Técnicos Sectoriales y Temáticos, garantizando la solidez científica y operatividad de la Taxonomía, en concordancia con las capacidades productivas y tecnológicas del país.

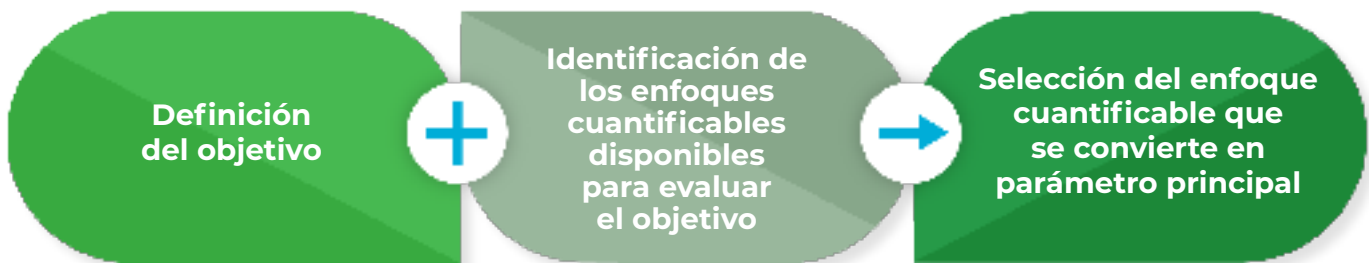
Figura 1.3. Elementos de los CET



Fuente: Elaboración propia.

El parámetro principal es el elemento o criterio temático desde el cual se evalúa la sostenibilidad de una actividad económica. A partir de él, se definen las métricas y umbrales que se usarán para evaluar la contribución sustancial de una actividad económica al objetivo de la taxonomía para ser considerada como sostenible. El parámetro principal deberá ser medible, comparable y, de preferencia, cuantificable, ya que servirá para evaluar la contribución de una actividad económica a la sostenibilidad. La Figura 1.4 muestra el proceso a seguir para su selección.

Figura 1.4. Proceso para selección del parámetro principal.



Fuente: Elaboración propia.

La contribución sustancial es la condición mediante la cual se evidencia el desempeño ambiental o social de la actividad económica. Permite identificar y medir cómo una actividad económica genera un impacto significativo en función de su propio desempeño, a través de métricas y umbrales establecidos. En este contexto, las métricas son la unidad de medida con la que se evalúa la contribución sustancial realizada por la actividad económica al parámetro principal, mientras que los umbrales constituyen rangos de datos cuantitativos o cualitativos dados con relación a la métrica para determinar el grado de sostenibilidad de la actividad económica.



El principio de No Daño Significativo (NDS) se compone de una serie de criterios medioambientales que permiten asegurar que una actividad económica, con contribución sustancial, no tenga efectos negativos en ninguno de los otros objetivos de la Taxonomía, distintos al parámetro principal. De esta manera, se asegura que el progreso en algunos objetivos no se haga a expensas de otros objetivos medioambientales. Los principios de NDS son definidos para cada actividad económica y están basados en la legislación, regulación, normas o estándares existentes operables en los sectores en cuestión.

Finalmente, las salvaguardas mínimas buscan cubrir temas relacionados con derechos humanos, así como buenas prácticas internacionales en materia laboral y gobernanza. De esta forma, definen elementos mínimos requeridos para el desarrollo de una actividad económica alineada con la Taxonomía. Estos elementos de obligado cumplimiento están definidos por las leyes y normas vigentes de México, y las convenciones y directrices internacionales⁹. Debido al carácter transversal de los objetivos sociales de la taxonomía, las salvaguardas son indispensables para prevenir y mitigar el daño indebido que pudiese implicar una actividad en la población. En este sentido, las salvaguardas son de utilidad durante el diseño y ejecución de proyectos para identificar y evaluar los posibles riesgos sociales, así como los impactos positivos y negativos asociados a una actividad. Su aplicación permitirá desarrollar medidas para reducir, mitigar y/o compensar impactos adversos y potenciar impactos positivos.

Elementos de CET para los tres primeros objetivos

Cambio climático

Las taxonomías en el contexto internacional se han enfocado principalmente en el desarrollo de objetivos climáticos, en particular con la mitigación de las emisiones de GyCEI. Al considerar la mitigación y adaptación al cambio climático como objetivos principales de la Taxonomía Sostenible, México se alinea con los principales referentes internacionales y regionales, garantizando su comparabilidad e interoperabilidad con taxonomías de otras jurisdicciones. Otro aspecto importante es que, derivado del avance de la ciencia, los parámetros de mitigación y descarbonización son medibles y cuentan con métricas establecidas. De esta manera, se espera que la Taxonomía contribuya al cumplimiento de los compromisos adquiridos por México en materia de cambio climático.

Para la mitigación del cambio climático, las métricas se relacionan con las emisiones de GyCEI. En este sentido, algunos de los tipos de métricas más comunes entre las cuales se puede elegir para establecer el nivel de sostenibilidad de una actividad económica se encuentran:

- Cantidad de dióxido de carbono equivalente (CO₂e) emitido
- Porcentaje de reducción de CO₂e emitido
- Ahorro en emisiones de CO₂e

El establecimiento de los umbrales asociados a cada una de las métricas fue uno de los resultados de las discusiones al interior de los GTSyT correspondientes. Como principal referencia para la discusión de umbrales, los GTSyT partieron de los criterios de la Taxonomía de la UE y Colombia, los cuales fueron ajustados al caso mexicano para considerar capacidades productivas y tecnológicas del país, buscando garantizar el uso y operatividad de la Taxonomía por los usuarios mexicanos.

¹⁰Estas son:

- Directrices de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) para Empresas Multinacionales.
- Principios de Naciones Unidas para la Inversión Responsable (UNPRI).
- Principios del Pacto Mundial de las Naciones Unidas.

En términos de la adaptación al cambio climático la Taxonomía se basa en un enfoque cualitativo para determinar la contribución sustancial de las actividades económicas con impacto sobre la adaptación. Este enfoque, permitirá identificar aquellas actividades que, que reduzcan o mitiguen los impactos asociados con los riesgos climáticos físicos, ya sea sobre la misma u otras actividades.

Considerando lo anterior, el objetivo de mitigación y adaptación al cambio climático, además de generar impactos sobre la reducción de emisiones y creación de resiliencia de la población, ecosistemas e infraestructura, también coadyuvará al cumplimiento de los ODS: 1. Fin de la Pobreza, 7. Energía Asequible y No Contaminante, ODS: 9. Industria, Innovación e Infraestructura, ODS 11, Ciudades y Comunidades Sostenibles y ODS 13. Acción por el Clima.

Igualdad de género

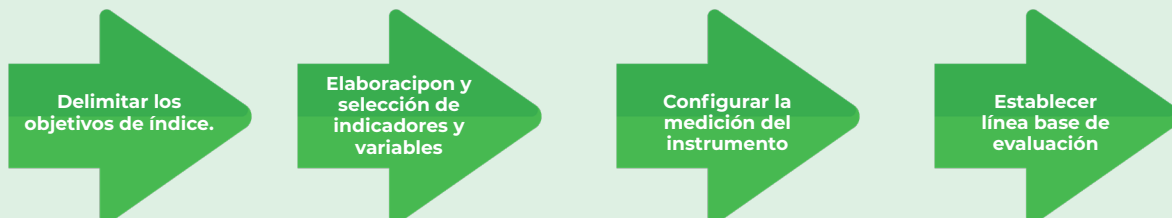
Uno de los aspectos más importantes de la Taxonomía Sostenible de México es la incorporación de objetivos sociales prioritarios, como la igualdad de género. Al incluir este objetivo de manera transversal, todos los sectores y actividades económicas pueden ser evaluadas a través de la Taxonomía Sostenible en términos de igualdad de género. De esta forma, se promueve que las actividades económicas aporten a la reducción de brechas de género y a la eliminación de la discriminación contra las mujeres, al mismo tiempo que se incentiva la adopción de mejores prácticas en favor de la igualdad de género en los usuarios de la Taxonomía.

Para el objetivo de Igualdad de Género, la Taxonomía propone generar métricas a través de la creación de un índice de género, construido por medio de información sobre la implementación de lineamientos, mecanismos, estrategias y políticas que contribuyan al cierre de brechas de género en el ámbito laboral de las empresas o proyectos de inversión (Recuadro 1). El umbral aplicable y los componentes del índice de género de la Taxonomía fueron discutidos y determinados por el Grupo Temático de Igualdad de Género.

Recuadro 1 Índice de Género

Una forma estandarizada para identificar, medir y reportar el impacto de las empresas, instituciones y países en aspectos sociales y de desarrollo es el diseño de índices. En su mayoría, estos instrumentos han sido elaborados por organismos internacionales como son el Banco Mundial y la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Los pasos metodológicos propuestos para la construcción del índice de género se resumen en la siguiente figura:



Fuente: Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM.



Proceso para la creación de un índice en igualdad de género

Con base en lo anterior, es necesario identificar indicadores sociales y de género para ser medidos al interior de la entidad que busca acceder a financiamiento bajo la Taxonomía. Existe ya un avance muy importante en la medición y financiamiento de proyectos en favor de la igualdad de género en México y a través de organismos internacionales, incluyendo:

- La guía de buenas prácticas empresariales encaminadas hacia la diversidad de género (OIT, 2017).
- Los principios de empoderamiento de las mujeres (UN WOMEN, 2021).
- El índice de equidad de género (Bloomberg, 2019).
- El Bono Social con Enfoque de Género (FIRA, 2020).
- La Norma Mexicana en Igualdad Laboral y No Discriminación: NMX-R-025-SCFI-2015. (Gobierno de México, 2021).
- El sistema de indicadores de género (INMUJERES, s.f.).
- Los estándares de Iniciativa de Reporte Global (GRI), por ejemplo, GRI 405: Diversidad e igualdad de oportunidades¹¹

Fuente: Elaboración propia.

Ciudades sostenibles

Actualmente, las ciudades concentran más de la mitad de la población mundial (se prevé que sea el 80% para 2050), producen el 80% del PIB mundial, consumen el 75% de los recursos naturales, y generan el 50% de los residuos globales. El objetivo de Ciudades Sostenibles está enfocado en promover el acceso a servicios básicos relacionados con los asentamientos humanos de manera integral, por lo cual es considerado como un objetivo social. Este objetivo está alineado con las metas del ODS 11 de Ciudades Sostenibles de la Agenda 2030 y tiene el potencial de impactar múltiples objetivos, incluyendo el ODS 1 de Fin de la Pobreza, el ODS 7 de Energía Asequible y no Contaminante y el ODS 9 de Industria, Innovación e Infraestructura.

Derivado de este enfoque integral, el desarrollo de este objetivo conjuga metas de diversa naturaleza, en distintos sectores y temáticas, tales como la construcción, transporte, energía y suministro de agua, manejo de residuos y contaminación. Al incluir el acceso a servicios básicos relacionados con las ciudades sostenibles como objetivo específico, la Taxonomía Sostenible de México abre camino a la innovación, toda vez que dicho objetivo no ha sido desarrollado en otras taxonomías.

Al respecto, el objetivo se busca evaluar si la actividad o proyecto de inversión contribuye a lograr el acceso a cinco temáticas básicas relacionadas con las ciudades sostenibles (Tabla 1.6), destacando su carácter social, al contribuir al cierre de brechas de acceso y al combate a la pobreza, ya que no sólo es abordado desde una perspectiva medioambiental.

Tabla 1.6. Temáticas a evaluar del acceso a servicios básicos relacionados con las ciudades sostenibles

1. Viviendas adecuadas, seguras, asequibles y resilientes
2. Transporte público seguro, asequible, accesible y sostenible
3. Gestión de residuos
4. Uso del suelo y contaminación
5. Gestión integral del agua

Fuente: Elaboración propia.

¹¹El estándar GRI 405 aborda el enfoque de la organización con respecto a la diversidad e igualdad de oportunidades en el trabajo, suponiendo que cuando las organizaciones fomentan activamente la diversidad y la igualdad en el trabajo, puede generar beneficios significativos tanto para la propia organización como para los trabajadores.

Para el desarrollo de las métricas y umbrales, se propuso utilizar el marco de análisis AAAQ (Disponibilidad, Accesibilidad, Aceptabilidad y Calidad, por sus siglas en inglés) en el seno del Grupo Temático de Ciudades Sostenibles, debido a que se ha probado su utilidad para evaluar elementos sociales como la accesibilidad a servicios básicos (Recuadro 2).

Recuadro 2 Marco AAAQ (Disponibilidad, Accesibilidad, Aceptabilidad y Calidad; por sus siglas en inglés)

Este enfoque es un marco de referencia diseñado para plasmar la consecución de los Derechos Humanos, en especial, los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (DESC); traduciendo estos compromisos internacionales en estándares, indicadores y puntos de referencia. El propósito de esta metodología es brindar una orientación explícita sobre cómo utilizar adecuadamente los criterios de Disponibilidad, Accesibilidad, Aceptabilidad y Calidad en relación con ciertas actividades, proyecto o servicios básicos que contribuyan al cumplimiento de los DESC (The Danish Institute for Human Rights, 2017). Los cuatro pilares de este enfoque son:

- **Disponibilidad:** Se refiere a la existencia y disponibilidad (en cantidad y suministro continuo) de los establecimientos, bienes y servicios. Es un criterio que se evalúa cuantitativamente.

- **Accesibilidad:** Identifica el nivel y población con acceso a los bienes y servicios.

Este criterio se compone de diversos elementos:

- Acceso físico
- Acceso económico (asequibilidad):
- Acceso social (no discriminación).
- Acceso a la información
- Acceso burocrático-administrativo

- **Aceptabilidad:** La aceptabilidad se mide de manera cualitativa y está estrechamente relacionada con la percepción que tiene el usuario (o consumidor) sobre el bien o servicio proveído. En este sentido, el proveedor del producto o servicio deberá conocer el contexto en el cual se desempeñará su actividad.

- **Calidad:** Se mide a través de estándares y normas de calidad aplicables a los servicios a nivel internacional.

La Unión Europea propuso este enfoque en las discusiones sobre su Taxonomía Social, para identificar la contribución sustancial de las actividades económicas a la generación y facilitación del acceso a bienes, productos, servicios e infraestructura básica, comenzando con el diseño de los criterios con salud y posteriormente los de vivienda (EC, 2021).

Fuente: Elaboración propia

Marco metodológico para la elaboración de los CET

El marco metodológico para la elaboración de los CET para los objetivos de la primera fase de la Taxonomía se resume en la Tabla 1.7. Cada objetivo parte de un parámetro principal, a partir del cual se selecciona entre diversas métricas y se establecen los umbrales para evaluar su grado de sostenibilidad.

Este marco metodológico está alineado con los principales referentes internacionales, a la vez que introduce elementos novedosos para la evaluación de objetivos sociales, garantizando así la comparabilidad de la



Taxonomía Sostenible de México con otras taxonomías y fomentando la movilización de capitales que contribuyan al cierre de brechas sociales.

Actualmente no existen referencias internacionales que hayan desarrollado CET para objetivos de carácter social, por lo que esta propuesta es una innovación de la Taxonomía Sostenible Mexicana, convirtiéndose en una de sus principales aportaciones al desarrollo de las taxonomías en el mundo.

Tabla 1.7. Marco Metodológico de los CET

Objetivos Específicos	I) Parámetro principal	Contribución sustancial		IV) No Daño Significativo	V) Salvaguardas mínimas
		II) Métricas	III) Umbral		
Mitigación del cambio climático	Mitigación de GEI	Cantidad de CO ₂ e Porcentaje de reducción de CO ₂ e Ahorro en emisiones de CO ₂ e	Los umbrales fueron establecidos por los GTSyT para cada una de las actividades económicas de la Taxonomía	Agua Adaptación al cambio climático Biodiversidad Contaminación Economía Circular	
Adaptación al cambio climático	Adaptación al cambio climático (enfoque cualitativo)	Actividades adaptadas Actividades que habilitan la adaptación	Reducción de riesgos climáticos Apoyo a la adaptación de la actividad económica Apoyo a la adaptación de otras actividades económicas	Agua Mitigación del cambio climático Biodiversidad Contaminación Economía Circular	1. Leyes y normas vigentes en México 2. Documentos internacionales como: - Líneas Directrices de la OCDE para empresas multinacionales. - Principios rectores para las Empresas y los Derechos Humanos de la ONU. - Declaración de la OIT relativa a los Principios y Derechos Fundamentales del Trabajo.
Ciudades sostenibles	AAAQ (Disponibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y calidad)	Enfoque AAAQ Beneficios sociales/sector	Los umbrales fueron establecidos por los GTSyT para cada una de las actividades económicas de la Taxonomía	Agua Adaptación y mitigación del cambio climático Biodiversidad Contaminación Economía Circular	
Igualdad de género	Inclusión y disminución de brechas de género	Índice de género	Los umbrales fueron establecidos por los GTSyT para cada una de las actividades económicas de la Taxonomía	Agua Adaptación y mitigación del cambio climático Biodiversidad Contaminación Economía Circular	

Fuente: Elaboración propia



3.4 GRUPOS TÉCNICOS SECTORIALES Y TEMÁTICOS (GTSyT)

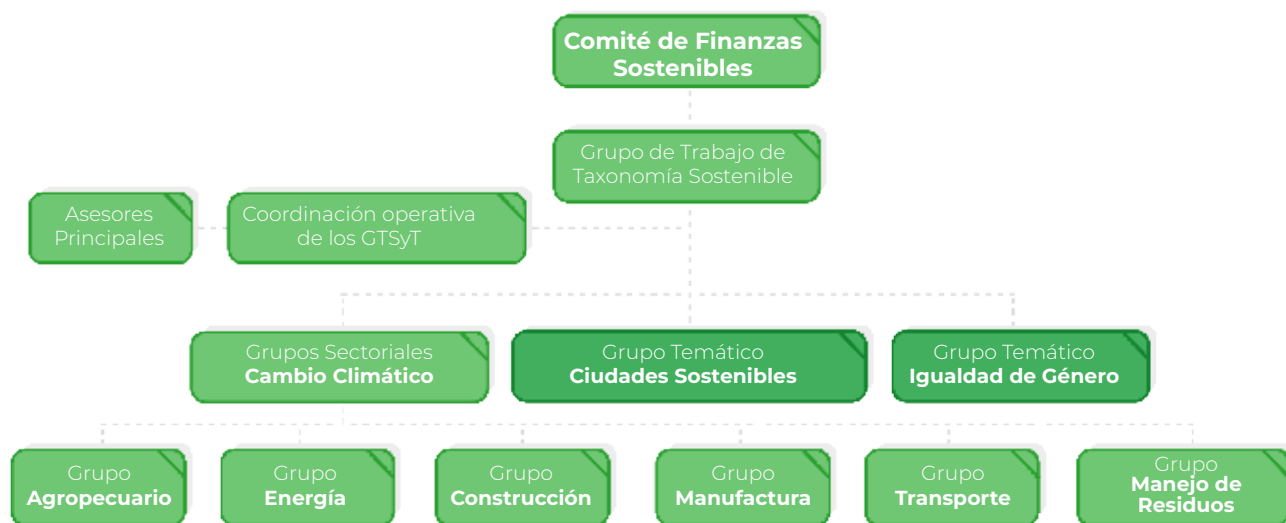
La fortaleza de una taxonomía radica en contar con una base científica sólida que establezca métricas y umbrales de desempeño ambiciosos y ejecutables, que reflejen el contexto económico nacional y permitan el cumplimiento de los objetivos establecidos. De esta manera, el diseño, elaboración y desarrollo de los CET requiere de actores expertos reunidos por sector económico o temática específica. En este sentido, se crearon GTSyT, que son cuerpos de trabajo, colegiados y representativos, conformados por actores multidisciplinares y multisectoriales, cuyo objetivo es contribuir al establecimiento de un marco de referencia nacional que permita caracterizar las actividades sostenibles de la Taxonomía Sostenible de México, a través de CET.

Para el desarrollo de CET asociados con los primeros objetivos de la Taxonomía, se crearon ocho GTSyT, de los cuales seis Grupos Sectoriales corresponden a los objetivos climáticos para cada sector económico asociado (agropecuario, energía y suministro de agua, construcción, manufactura, transporte y manejo de residuos) y dos Grupos Temáticos, correspondientes a los objetivos de Ciudades Sostenibles e Igualdad de Género.

La operación y funcionamiento de los GTSyT es temporal, ya que, una vez elaborados los CET para las actividades económicas relevantes, los Grupos serán disueltos. No obstante, y tomando en consideración que la Taxonomía debe ser un instrumento en constante actualización, los GTSyT podrán ser convocados nuevamente para revisar la actualización y vigencia de los CET.

Los Grupos Técnicos son parte fundamental del mecanismo de gobernanza de la Taxonomía y se sitúan bajo el Grupo de Trabajo de Taxonomía Sostenible del Comité de Finanzas Sostenibles, a quien reportan directamente y presentan los hallazgos metodológicos, áreas de oportunidad y la versión final de los CET (Figura 1.5).

Figura 1.5. Mecanismo de gobernanza de la Taxonomía Sostenible de México



Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, los GTSyT fueron conformados de manera plural y buscando la representatividad de los distintos tipos de participantes. Sus integrantes provienen del sector público y privado de la economía real y el sector financiero, así como de instituciones académicas y científicas, gremios empresariales, organizaciones de la sociedad civil, y organismos y organizaciones internacionales.



Tomando en consideración su conformación, la estructura operativa al interior de los GTSyT es la siguiente:

- **Coordinación operativa:** Encargada de que las actividades y sesiones de los GTSyT se desarrollen de acuerdo con el plan de trabajo diseñado.
- **Asesores principales:** Personas expertas con conocimientos técnicos y prácticos sobre el sector del grupo asignado. Sus funciones incluyen acompañar y guiar al resto de las y los integrantes en la selección de criterios, así como colaborar con la coordinación operativa para garantizar que las sesiones de los grupos se realicen de manera exitosa.
- **Expertas y expertos sectoriales y temáticos:** Personas con experiencia técnica probada en los diversos sectores económicos y temáticos. Realizan aportaciones a la discusión y desarrollo metodológico de los CET. Las personas expertas garantizan la pluralidad de ideas al interior de los GTSyT.

Principios y reglas de operación de los GTSyT

Para un óptimo funcionamiento de los GTSyT es fundamental contar con principios que guíen la elaboración de los CET y que establezcan las pautas de organización y funcionamiento de los grupos técnicos. La Tabla 1.8 contiene los principios base que han orientado el desarrollo de los Criterios Técnicos, en el marco del trabajo de los GTSyT.

Tabla 1.8. Principios para la elaboración de los CET

Principios
1. Identificar contribuciones potenciales más relevantes.
2. Establecer criterios de medición (cuantitativos o cualitativos) y sus umbrales.
3. Especificar los requisitos mínimos para evitar daños significativos a cualquier objetivo de la taxonomía.
4. Fundamentar el criterio en certificaciones, metodologías o normativas nacionales o internacionales.
5. Basarse en pruebas científicas concluyentes.
6. Tomar en cuenta los impactos de las actividades económicas y el ciclo de vida.
7. Considerar la naturaleza y la escala de la actividad económica.
8. Contemplar el impacto potencial en los mercados.
9. Cubrir y priorizar las actividades económicas relevantes.
10. Establecer CET buscando facilitar la verificación de su cumplimiento siempre que sea posible.

Fuente: Elaboración propia

Por su parte, los GTSyT cuentan con reglas de operación que establecen las condiciones básicas para su funcionamiento, regulando desde los métodos de postulación y conformación de los grupos, su estructura operativa y duración de las actividades, hasta las funciones y obligaciones de los miembros.

Proceso de creación de los CET

Siguiendo los principios mencionados anteriormente, los GTSyT llevaron a cabo el proceso de creación de los CET (Figura 1.6). Este proceso inicia con la conformación de los grupos, continua con la creación de CET y finaliza con la clausura del GTSyT. Los CET fueron construidos de manera escalonada y con base en debates y acuerdos metodológicos sobre cada elemento de los CET por parte de los miembros de los Grupos.

Figura 1.6. Proceso de creación de los CET



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, el desarrollo y establecimiento de CET se plasma en fichas técnicas (Figura 1.7) que albergan los elementos elaborados por los GTSyT, y que permiten una consulta más precisa y eficiente respecto a los parámetros aplicables a una actividad económica específica.

Figura 1.7. Ejemplo de ficha técnica de un CET

DESCRIPCIÓN DE SECTOR Y ACTIVIDAD		
Actividad Económica	221114	Generación de energía eléctrica a partir de energía eólica
Descripción	Incluye	Unidades económicas (centrales eléctricas) dedicadas principalmente a la generación de energía eléctrica a partir de la energía cinética del viento, utilizando turbinas eólicas. La energía eléctrica generada es entregada a sistemas de transmisión o distribución para su suministro a las y los usuarios finales.
	Excluye	U.e.d.p. a la generación de energía eléctrica a partir de energía de combustibles fósiles (221111, Generación de electricidad a partir de combustibles fósiles); a partir de energía hidráulica (221112, Generación de electricidad a partir de energía hidráulica); a partir de energía solar (221113, Generación de electricidad a partir de energía solar); a partir de energía de otro tipo (221119, Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía); a la transmisión de energía eléctrica (221121, Transmisión de energía eléctrica); a la distribución de energía eléctrica (221122, Distribución de energía eléctrica), y a la comercialización de energía eléctrica (221123, Comercialización de energía eléctrica).
	Productos	Energía eléctrica proveniente de estructuras de energía eólica, generación
PARÁMETRO PRINCIPAL		
Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI)		
CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL		
Métrica	Emisiones para la generación de energía: kgCO ₂ e/MWh	
Umbral	Son directamente elegibles y están exentas de presentar una evaluación del ciclo de vida de un producto, incluyendo la evaluación de la huella de carbono. En caso necesario, se llevará a cabo una revisión periódica de acuerdo con el umbral ≤ 100 g de CO ₂ e/kWh.	



EVALUACIÓN DE "NO DAÑO SIGNIFICATIVO"

AMBIENTAL	Agua	De acuerdo con la literatura la energía eólica tiene impactos nulos o mínimos en los recursos hídricos; sin embargo, se debe asegurar que durante su ciclo de vida el proyecto no genere impactos negativos en ellos.
	Adaptación	Debe contribuir positivamente o no afectar a las acciones de adaptación establecidas por el gobierno mexicano. Debe considerar las posibles afectaciones del cambio climático a la infraestructura u operación del proyecto, para ello se recomienda que se realice una investigación de las condiciones locales para la operación del proyecto o empresa.
	Biodiversidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. El proyecto no debe realizarse cerca de o dentro de: Áreas Naturales Protegidas, Regiones Terrestres Prioritarias, Regiones Hidrológicas Prioritarias, Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves, Sitios RAMSAR o zona prioritaria para la conservación, etcétera. 2. Como se identifica que los proyectos de energía eólica pueden tener un riesgo potencial para las aves, por lo que se deben realizar los estudios correspondientes para no ubicarlos dentro de rutas migratorias; así como realizar planes de monitoreo de aves y murciélagos. 3. El proyecto debe contar con los permisos de operación necesarios y con los Documentos Técnicos Unificados (DTU) que describan y evalúen sus potenciales impactos. 4. Asimismo, debe respetar el ordenamiento ecológico del territorio y seguir la NOM-059-SEMARNAT-2010.
	Contaminación	La actividad no da lugar a un incremento significativo de emisiones contaminantes al aire, agua o suelo, en comparación con la situación previa al inicio de la actividad.
	Economía circular	Se debe hacer una selección de los residuos generados durante el desarrollo de la actividad, separando los residuos en aquellos que pueden ser reutilizados, los reciclables, los no reutilizables ni reciclables y los residuos tóxicos o peligrosos.

Fuente: Elaboración propia.

4. IMPLEMENTACIÓN DE LA TAXONOMÍA

Desde su diseño, la Taxonomía Sostenible de México ha considerado como usuarios potenciales a la totalidad del sistema financiero mexicano y sus actores interesados. De esta forma, se busca promover el financiamiento sostenible a través de diversos canales y que este marco de referencia sirva para distintos productos, mercados, esquemas de financiamiento y mecanismos de reporte. Sin embargo, es necesario identificar a los principales usuarios potenciales de la Taxonomía y reconocer sus distintas funciones con el fin de diseñar mecanismos y lineamientos de reporte específicos para cada caso. Con ello, la Taxonomía pretende reconocer las distintas características de los usuarios potenciales, a la vez que genera mecanismos que permiten la comparabilidad entre usuarios y una medición holística de los flujos de financiamiento sostenible.



La Taxonomía Sostenible de México constituye una guía para que los inversionistas puedan identificar prácticas de sostenibilidad que coadyuven al cumplimiento de objetivos medioambientales y sociales del país. De esta manera, será posible movilizar capitales que contribuyan sustancialmente a estos objetivos desde las acciones del sector privado de la economía real y con el impulso que el sistema financiero puede otorgar a través de distintos productos y servicios financieros sostenibles. Con ello, la Taxonomía busca generar mejor información para los mercados, así como mayor transparencia y eficacia para alcanzar las metas de sostenibilidad, sentando las bases para impulsar el desarrollo de un mercado de financiamiento sostenible en México.

4.1 IDENTIFICACIÓN DE USUARIOS

La identificación de usuarios potenciales de la Taxonomía Sostenible de México tiene como objetivo caracterizar los perfiles de los diversos actores que harían uso de ella, de manera que se conozcan de antemano las características y rasgos de los usuarios potenciales, con el fin de identificar posibles necesidades, capacidades y retos que estos podrían enfrentar al usarla.

Para el proceso de identificación de usuarios se analizaron los tipos de instituciones más relevantes para el sistema financiero en términos del financiamiento otorgado y su tenencia de activos. Al cuarto trimestre de 2022, la banca múltiple destaca como el principal tipo de intermediario, otorgando el 50.7% del financiamiento al sector privado, seguida de Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) y el Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE) (20.0%), los mercados de deuda y capitales (15.7%), intermediarios no bancarios (9.31%) y banca de desarrollo (4.43%).

En términos de tenencia de activos, la banca múltiple registró activos equivalentes al 42.2% del PIB al cuarto trimestre de 2022. Por su parte, las AFORES registraron activos equivalentes al 17.6% del PIB, seguidas por los fondos de inversión (9.6%), la banca de desarrollo (8.5%) y el sector asegurador (7.3%).

Considerando la emisión de bonos etiquetados relacionados con la sostenibilidad en México, desde 2015 hasta diciembre de 2022 se han emitido un total de 115 bonos en el mercado nacional y extranjero, por un monto equivalente a 551.02 miles de millones de pesos. Los principales emisores han sido entidades corporativas, con un monto de 237.04 miles de millones de pesos en 53 emisiones; le siguen gobiernos de distintos niveles, con un monto de 159.39 miles de millones de pesos en 18 emisiones; y la banca de desarrollo con 34 emisiones por 118.02 miles de millones de pesos.

Por otro lado, para la caracterización de usuarios de la Taxonomía mexicana se consideraron las funciones de los actores del sector financiero y no financiero. De esta forma, los actores fueron clasificados en función del papel que desempeñan como agentes económicos, su participación en el sistema financiero, y de acuerdo con los flujos de financiamiento relevantes para sus actividades.

Derivado de este proceso de caracterización, los actores y usuarios potenciales de la taxonomía fueron clasificados en tres grupos de usuarios:

1. Empresas del sector real: Como principal usuario de la Taxonomía, las empresas del sector real de la economía podrán hacer uso de la misma para movilizar esfuerzos que permitan la implementación de tecnologías alineadas con los umbrales de la Taxonomía. El uso de la Taxonomía para las empresas les permitirá acceder al mercado de financiamiento sostenible, a través de la emisión de bonos, préstamos y créditos temáticos, mejorando las condiciones de financiamiento de las empresas. Para ello, con el objetivo de proveer de información sobre el uso del financiamiento al sector financiero, podrán divulgar su grado de alineación de sus ventas, gastos de capital, gastos de operación con la Taxonomía.



2. Instituciones de crédito: Compuesto por instituciones de crédito que se apoyarán de la Taxonomía para captar recursos y movilizar capitales hacia actividades sostenibles, no sólo a través de la tenencia de activos sostenibles, sino también a través de sus carteras de crédito. Entre este tipo de usuarios se encuentran la banca múltiple, la banca de desarrollo e instituciones de crédito no bancarias. Este tipo de usuarios podrían reportar el valor de su cartera de crédito y otros activos alineados con la Taxonomía. Este tipo de usuarios podrán utilizar la Taxonomía para diseñar productos y servicios financieros verdes, sociales o sustentables, con base en el uso del financiamiento otorgado, destinado a actividades alineadas con la Taxonomía por parte de los acreditados.

3. Inversionistas institucionales: Este tipo de usuarios incluye AFORES, fondos de inversión, aseguradoras, entre otros. Los inversionistas institucionales podrán hacer uso de la Taxonomía para alinear sus inversiones hacia actividades con beneficios sociales y medioambientales, con un reporte enfocado en el valor de los activos alineados con la Taxonomía. De esta manera, se espera que este tipo de usuarios sean los principales agentes para la demanda de activos sostenibles y que, de esta manera, impulsen a las emisoras a generar mayores compromisos con la sostenibilidad y a divulgar su alineación con la Taxonomía.

Adicionalmente, las agencias nacionales de distintos niveles de gobierno podrán reportar el grado de alineación de sus presupuestos con los objetivos de la Taxonomía bajo las métricas y umbrales establecidos. De la misma manera, la Taxonomía puede servirles como guía para la elaboración de marcos de referencia para acceder a los mercados de financiamiento sostenible, para proyectos de inversión pública alineados con la Taxonomía.

4.2 DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN DE ALINEACIÓN CON LA TAXONOMÍA

Las taxonomías de financiamiento requieren de lineamientos de reporte para brindar estandarización en la información y tener una correcta aplicabilidad. Los lineamientos permitirán tener una mejor medición de los flujos financieros destinados hacia los objetivos medioambientales y sociales determinados para el caso mexicano.

De manera previa al proceso de divulgación de información, la alineación con la Taxonomía requiere que se cumplan con los CET para una determinada actividad económica. Como se estableció en la sección anterior, esto implica que se deberá cumplir con los siguientes puntos:

1. Elegibilidad de actividades incluidas en la Taxonomía,
2. Alineación de actividades elegibles bajo métricas y umbrales,
3. Cumplimiento de los criterios de No Daño Significativo, y
4. Cumplimiento de las Salvaguardas Mínimas

En este sentido, las empresas que busquen divulgar su grado de alineación con la Taxonomía deberán verificar que sus actividades se encuentren dentro de las actividades consideradas en la Taxonomía bajo la descripción del SCIAN. Posteriormente, deberán identificar los casos en que se alcancen las métricas y umbrales establecidos, así como el cumplimiento de los criterios de NDS y Salvaguardas Mínimas. Bajo los casos identificados en que se cumpla con los cuatro puntos anteriores, las empresas podrán divulgar el porcentaje que representan dichas actividades en términos de ventas, gastos de capital y gastos de operación.



De manera similar, las entidades financieras deberán revisar que las actividades vinculadas a sus activos financieros cumplan con los cuatro puntos anteriores. Para ello, será necesario que los agentes del sector real puedan proveer de la información necesaria a las instituciones financieras para poder llevar a cabo estos reportes. Con la información necesaria, las instituciones financieras podrán definir qué activos de su portafolio están alineados con la Taxonomía y, con ello, podrán calcular el porcentaje de alineación de sus activos con este instrumento.¹²

Si bien la implementación y la divulgación de información de alineación con la Taxonomía en esta etapa es de carácter voluntario, los lineamientos y formatos de reporte deberán contribuir a:

- a) Identificar y caracterizar los flujos de financiamiento sostenible en los diversos portafolios de inversión y carteras de crédito. Esta caracterización puede realizarse de manera agregada, por tipo de instrumento y sector económico o tipo de objetivo al que se contribuye.
- b) Permitir la visualización, comparación y monitoreo de los resultados relacionados con la aplicación de la taxonomía. Este monitoreo estará a cargo de las autoridades, instituciones y reguladores correspondientes.
- c) Homologar la generación de información sobre los financiamientos alineados a los objetivos de la taxonomía, de acuerdo con los lineamientos establecidos por la regulación financiera correspondiente.

4.3 CONSIDERACIONES FINALES

La Taxonomía Sostenible de México constituye uno de los esfuerzos más importantes para impulsar la transición del sistema financiero mexicano hacia la sostenibilidad. A partir de esta herramienta, será posible identificar actividades y criterios de producción necesarios para garantizar contribuciones sustanciales para los objetivos medioambientales y sociales de la Taxonomía. De esta manera, para una óptima implementación de la Taxonomía será crucial fomentar un correcto entendimiento de este instrumento entre los usuarios y actores interesados.

En primer lugar, es importante establecer que la Taxonomía constituye un sistema de clasificación de actividades que sirve como guía para que empresas del sector real, instituciones del sector financiero y actores interesados puedan identificar, con claridad y certidumbre, aquellas actividades que puedan ser catalogadas como sostenibles con base en su alineación con la Taxonomía. No obstante, la ausencia de alguna actividad en la Taxonomía no descarta su contribución a la sostenibilidad, especialmente en esta primera etapa, donde sólo se han abordado los primeros objetivos de la Taxonomía. Por lo anterior, se invita a las instituciones financieras y no financieras a continuar divulgando información sobre los esfuerzos realizados hacia la sostenibilidad en actividades u objetivos no incluidos en la Taxonomía en esta primera etapa, incluyendo la generación de inversiones y compromisos con acciones concretas hacia la descarbonización¹³.

En línea con lo anterior, la Taxonomía no constituye un documento regulatorio con carácter obligatorio sobre las actividades sostenibles en México, ni una medida de política pública. De manera precisa, la Taxonomía es un instrumento sobre el cual podrán definirse estrategias de inversión por parte del sector privado, productos y servicios financieros con temáticas relacionadas con la sostenibilidad, regulación de las autoridades financieras destinada a la divulgación de información de alineación de activos con la Taxonomía o definición de activos temáticos, marcos de referencia para la emisión de instrumentos de deuda con temática sostenible, entre otros. Asimismo, la implementación de la Taxonomía es de carácter voluntario, al buscar visibilizar los esfuerzos en materia de sostenibilidad en los mercados, a fin de brindar de mejor información a los inversionistas y otros actores interesados a la Taxonomía.

¹²Esto podrá ser calculado como la proporción de los activos alineados con la Taxonomía sobre los activos totales de una determinada institución financiera.

¹³Sin embargo, esta información deberá ser divulgada de manera separada de las mediciones de alineación con la Taxonomía.



Adicionalmente, la Taxonomía es un instrumento principalmente dedicado a fomentar el aprovechamiento de oportunidades para la movilización de capitales hacia actividades sostenibles, así como a generar mayor certidumbre y mejor información para los mercados. Sin embargo, la Taxonomía no debe ser considerada como una herramienta para una medición exacta ni exhaustiva de riesgos relacionados con la sostenibilidad ni de impactos en la materialidad financiera o ambiental de los usuarios. Para abordar los temas de riesgos y materialidad existen otros marcos que las instituciones deberán considerar para una correcta medición, evaluación y divulgación de la información, tales como las recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre la Divulgación Financiera Relacionada con el Clima (TCFD, por sus siglas en inglés) o del Consejo de Normas Internacionales de Sostenibilidad (ISSB, por sus siglas en inglés), y la posible regulación que se emita en materia de divulgación de información relacionada con la sostenibilidad.

Finalmente, vale la pena recordar que la Taxonomía es un instrumento en constante actualización y desarrollo, buscando responder a los cambios en las prácticas y necesidades del mercado, y fomentar una transición oportuna hacia la sostenibilidad. Como parte de lo anterior, la verificación de información podrá realizarse siguiendo las mejores prácticas del mercado en la actualidad, incluyendo el uso de certificaciones, calificaciones, segundas opiniones y auditorías por parte de actores especializados del sector privado. Con ello, las autoridades financieras buscan continuar fomentando el desarrollo de un mercado de financiamiento sostenible eficiente, que sea adecuado a las necesidades de las instituciones financieras.

5. SIGUIENTES PASOS

La construcción de una Taxonomía es el resultado de un esfuerzo colectivo de participantes de los sectores público, privado, académico, cooperación internacional, organismos multilaterales y organizaciones no gubernamentales, entre otros. Una Taxonomía es una herramienta en constante evolución y desarrollo, respondiendo a los cambios en las necesidades de factores relacionados con la sostenibilidad, capacidades técnicas y tecnológicas, así como a las trayectorias de desarrollo y prácticas del mercado.

Tras la publicación de la Taxonomía Sostenible de México, los siguientes pasos para su implementación durante 2023 incluyen el desarrollo y lanzamiento de una herramienta de aprendizaje en línea para los usuarios de la Taxonomía. Esta herramienta buscará difundir información y desarrollar capacidades para la implementación de la Taxonomía, y tendrá contenidos desde el punto de vista de los usuarios dentro y fuera del sistema financiero. La herramienta estará alojada en un portal de educación en línea y contendrá un curso completamente virtual y autogestionado.

Adicionalmente, se llevará a cabo un programa prueba que evaluará la efectividad y la utilización de la Taxonomía, con el fin de identificar las oportunidades y posibles retos que se puedan enfrentar en la implementación. Este programa será de participación voluntaria y estará dirigido hacia instituciones de distintos sectores del sistema financiero que busquen un mejor entendimiento para la implementación de la Taxonomía y una participación en el desarrollo de esta herramienta.

Desde inicios de 2023, y desde el seno del CFS, las autoridades financieras mexicanas se han dado a la tarea de discutir y trabajar en el diseño y evaluación sobre posibles medidas de regulación ASG relacionadas con

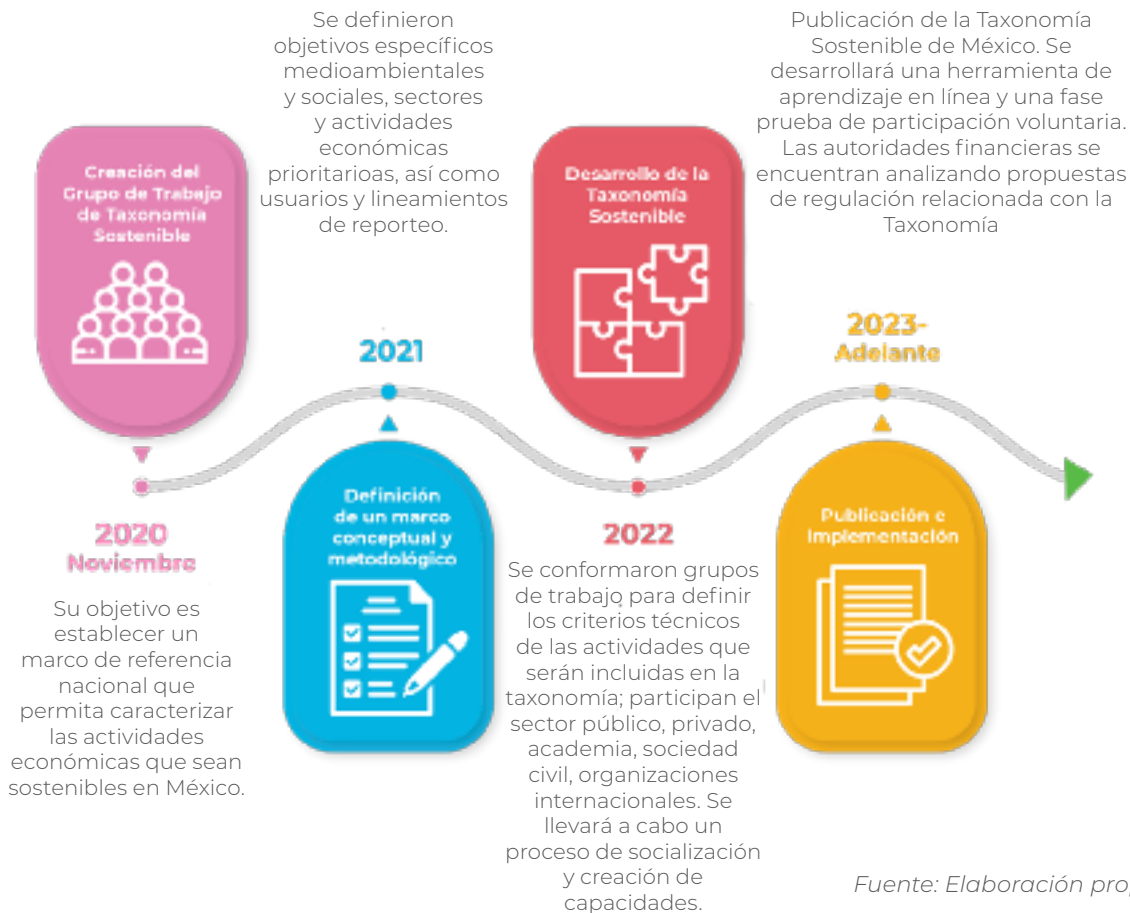


la Taxonomía. Estas medidas regulatorias estarán principalmente enfocadas en dos ejes: 1) divulgación de información relacionada con la Taxonomía y 2) definición de instrumentos financieros ASG. Mediante esta regulación, se busca impulsar la movilización de capitales y la mitigación del *greenwashing* a través de la disposición de información clara y pertinente para el mercado. En línea con otros ejercicios de regulación y las necesidades del sistema financiero, detectadas durante el proceso de socialización de la Taxonomía, se contempla que estas medidas consideren un periodo suficiente de transición, que permita a las instituciones financieras formar las capacidades necesarias para la implementación de los requerimientos relacionados con la Taxonomía.

Como parte de los procesos de desarrollo de la Taxonomía, en el mediano y largo plazo, se continuará con el desarrollo del resto de objetivos de la Taxonomía, incluyendo la conclusión de los CET para el objetivo de Ciudades Sostenibles y el resto de los objetivos sociales. Adicionalmente, mediante un proceso colaborativo, y teniendo en cuenta las necesidades del mercado, se seguirán desarrollando las actividades económicas no incluidas en este documento, y se revisarán las métricas y umbrales en los casos en que requieran una adaptación o actualización.

Finalmente, es importante recordar que el desarrollo de una Taxonomía es un proceso en continua adaptación y evolución ante cambios tecnológicos y de mercado que puedan redefinir nociones relacionadas con la sostenibilidad. Por ello, la Taxonomía requerirá de actualizaciones periódicas que reflejen las condiciones relevantes de la economía mexicana y el sistema financiero.

Figura 1.8. Proceso de construcción de la Taxonomía Sostenible de México



REFERENCIAS

Bloomberg (2019, mayo). Gender Reporting Framework. International Women in Mining. Disponible en: https://data.bloomberglp.com/company/sites/46/2019/05/EXEC_GEI_Index_GenderReportingFramework_PDF_V6.pdf

CBI (2021, septiembre). Taxonomía de Climate Bonds. Disponible en: https://www.climatebonds.net/files/page/files/cbi_taxonomy_tables-01_sp_1c.pdf

CCFV (s.f.). Tendencias de las finanzas sustentables en México y el mundo durante el 2021. Consejo Consultivo de Finanzas Verdes. Disponible en: <https://www.ccfv.mx/blog/tendencias-del-2021>

CICETE-UNDP (2020, junio). Technical Report on SDG Finance Taxonomy (China). Disponible en: <https://www.undp.org/china/publications/technical-report-sdg-finance-taxonomy>

Comisión Europea (2021, julio). Call for feedback on the draft reports by the Platform on Sustainable Finance on a social taxonomy and on an extended taxonomy to support economic transition Disponible en: https://ec.europa.eu/info/publications/210712-sustainable-finance-platform-draft-reports_en

Comisión Europea (s.f.). EU Taxonomy Compass. <https://ec.europa.eu/sustainable-finance-taxonomy/taxonomy-compass>

SHCP-CONSAR (2019, septiembre). Disposiciones de carácter general en materia financiera de los Sistemas de Ahorro para el Retiro. México. Diario Oficial de la Federación del 18 de septiembre de 2019. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5572645&fecha=18/09/2019#gsc.tab=0

Instituto Danés de Derechos Humanos (2017). DAAAC & salud y los derechos sexuales y reproductivos. Indicadores Internacionales para la Disponibilidad, Accesibilidad, Aceptabilidad y Calidad. Disponible en: https://www.humanrights.dk/files/media/migrated/aaag-srhr_issue_paper_dihr_2017_spanish.pdf

EUR-Lex (s.f.). EUR-Lex - Sustainable Finance. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/sustainable-finance.html>

FIRA (2020, octubre). Marco de Referencia del Bono Social con Enfoque de Género. Sostenibilidad FIRA. Disponible en: <https://www.fira.gob.mx/InfEspDtoXML/abrirArchivo.jsp?abreArc=85584>

Foro Económico Mundial (2022, julio). Global Gender Gap Report 2022. Disponible en: https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2022.pdf

GFLAC (2020, octubre). Emite FIRA el bono con equidad de género. Disponible en: <https://greenfinancelac.org/es/recursos/novedades/emite-fira-el-primer-bono-con-equidad-de-genero/>

SEMARNAT-GIZ (2015). Metodología para la priorización de medidas de adaptación frente al cambio climático. Guía de uso y difusión. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/223039/metodologia-priorizacion_guia-uso-difusion.pdf

Gobierno de Colombia (2022). Taxonomía Verde de Colombia. Disponible en: https://www.taxonomiaverde.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=/ConexionContent/WCC_CLUSTER-191401

Gobierno de México (2014). Compromisos de Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático para el Periodo 2020-2030. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/162974/2015_indc_esp.pdf



Gobierno de México (2019a, julio). Plan Nacional de Desarrollo. México. Diario Oficial de la Federación del 12 de julio de 2019. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019#gsc.tab=0

Gobierno de México (2019b, noviembre). Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030. Gobierno de México. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/514075/EN-A2030Mx_VF.pdf

Gobierno de México (2021, noviembre). Emisiones de bonos sustentables | Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos- Disponible en: <https://www.gob.mx/banobras/acciones-y-programas/bonos-sustentables-con-perspectiva-de-genero-314453>

INMUJERES(2021, diciembre). Norma Mexicana NMX R 025 SCFI 2015 en Igualdad Laboral y No Discriminación. Disponible en: <https://www.gob.mx/inmujeres/acciones-y-programas/norma-mexicana-nmx-r-025-scfi-2015-en-igualdad-laboral-y-no-discriminacion>

Gobierno de México-SEMARNAT-INECC (2022, noviembre). Contribución Determinada a nivel Nacional. Actualización 2022. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-11/Mexico_NDC_UNFCCC_update2022_FINAL.pdf

Grupo Experto Técnico en Finanzas Sostenibles de la Unión Europea (2020, marzo). Taxonomy: Final report of the Technical Expert Group on Sustainable Finance. Disponible en: https://finance.ec.europa.eu/system/files/2020-03/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy_en.pdf

ICMA (2021, mayo). Overview and Recommendations for Sustainable Finance Taxonomies. Disponible en: <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/ICMA-Overview-and-Recommendations-for-Sustainable-Finance-Taxonomies-May-2021-180521.pdf>

IDFC (2015). Mapeo de Finanzas Verdes para 2014. Disponible en: <https://www.cbd.int/financial/gcf/idfc-mapping2015.pdf>

INECC. 2019. Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático México. 1ª. Edición (libro electrónico). Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. México. Disponible en: https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/fichas/ANVCC_LibroDigital.pdf

INECC. (2021). Estimación de costos y beneficios asociados a la implementación de acciones de mitigación para el cumplimiento de los objetivos de reducción de emisiones comprometidos en el Acuerdo de París. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), México. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/756201/157_2021_Costo_Beneficio_Mitigacion_Acuerdo_Paris.pdf

INEGI (s.f.). División territorial. Cuéntame de México. Cuéntame INEGI. Disponible en: <https://cuentame.inegi.org.mx/territorio/division/default.aspx#>

INMUJERES (2020). PROIGUALDAD 2020-2024, Programa Nacional para la Igualdad Mujeres y Hombres 2020-2024. Diario Oficial de la Federación del 22 de diciembre de 2020. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5608467&fecha=22/12/2020#gsc.tab=0

INMUJERES (s.f.). Sistema de indicadores de género. Sistema de Indicadores de Género. Disponible en: <http://estadistica.inmujeres.gob.mx/formas/index.php>



Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM (s.f.). VIII. Metodología para la Construcción de Índices. Disponible en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2805/10.pdf>

Khokhar, T. (2017, abril). Las emisiones de CO2 aumentaron 60 % entre 1990 y 2013. Banco Mundial Blogs. Disponible en: <https://blogs.worldbank.org/es/opendata/grafica-las-emisiones-de-co2-aumentaron-60-entre-1990-y-2013>

NATIXIS (2022, marzo). EU Social Taxonomy Proposal: simpler and meaningful but half-way through Disponible en: <https://gsh.cib.natixis.com/our-center-of-expertise/articles/eu-social-taxonomy-proposal-simpler-and-meaningful-but-half-way-through>

ILO (2017). Company Good Practices. Gender Diversity Journey. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---act_emp/documents/publication/wcms_578768.pdf

Plataforma en Financiamiento Sostenible (2022, febrero). Final Report on Social Taxonomy. Comisión Europea. Disponible en: https://finance.ec.europa.eu/system/files/2022-08/220228-sustainable-finance-platform-finance-report-social-taxonomy_en.pdf

J. C. Rivas Valdivia e Y. Gaudin, "Diagnóstico de las brechas estructurales en México: una aproximación sistémica general", Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/207; LC/MEX/TS.2021/26), Ciudad de México, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47671/1/S2100989_es.pdf

Sarukhán, J., et al. (2017). Capital natural de México. Síntesis: evaluación del conocimiento y tendencias de cambio, perspectivas de sustentabilidad, capacidades humanas e institucionales. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. Disponible en: http://www2.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Sintesis_CNM_2017.pdf

SEMARNAT (2021, noviembre). PROGRAMA Especial de Cambio Climático 2021-2024. Diario Oficial de la Federación el 8 de noviembre de 2021. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/685848/SEMARNAT_081121_EV.PDF

SHCP (2014). Consejo de Estabilidad del Sistema Financiero. Disponible en: <https://www.cesf.gob.mx/>

SHCP (2020). Programa Nacional de Financiamiento del Desarrollo 2020-2024. Programa Sectorial Derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019.2024. Disponible en: https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/work/models/Finanzas_Publicas/docs/pronafide/pronafide2020.pdf

WE EMPOWER G7 (2020, junio). Equality Means Business. Disponible en: <https://www.weps.org/sites/default/files/2020-06/WEPs%20Brochure%20%28web%29%201%20June%202020.pdf>

UNFCCC (s.f.). ¿Qué es el Protocolo de Kyoto?. Disponible en: https://unfccc.int/es/kyoto_protocol





CAPÍTULO 2

MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

1 MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

La emergencia del cambio climático ha llevado a los gobiernos de distintos países a movilizar recursos en favor de la mitigación y adaptación al cambio climático, principalmente enfocados en reducir las emisiones de GyCEI y generar medidas de adaptación para las poblaciones, actividades económicas y la infraestructura estratégica que presentan altos

niveles de vulnerabilidad ante el cambio climático. Si bien, en su mayoría las acciones y proyectos para combatir este fenómeno global han sido impulsados primordialmente por instituciones del sector público, cada vez más actores del sector privado están interesados en realizar inversiones con baja intensidad de carbono y en favor de la creación de resiliencia ante el cambio climático.

Como parte de la inclusión de la perspectiva de los impactos y riesgos asociados con el cambio climático que sufren las empresas, se han desarrollado un conjunto de herramientas para facilitar la toma de decisiones de los inversionistas. Ejemplo de ello es del desarrollo de diversas taxonomías, en el contexto internacional, con un fuerte enfoque sobre acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.

Por su ubicación geográfica, México es un país considerado altamente vulnerable ante los efectos del cambio climático. De acuerdo con la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), 68% de la población puede sufrir algún tipo de consecuencia derivado del aumento en la temperatura del planeta, aunque sólo aporte 1.2% de las emisiones contaminantes a nivel mundial. Es por ello que el Gobierno de México, con la intención de incentivar la movilización de capitales hacia proyectos y actividades enfocados en reducir los efectos del cambio climático, decide sumarse a los esfuerzos internacionales de generar una Taxonomía con énfasis en los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático.

Para el desarrollo de los CET dentro de estos objetivos, se ha tomado como principal referencia a la Taxonomía de la UE, y se ha considerado el caso de la Taxonomía Verde de Colombia como un referente importante a nivel regional. De esta manera, se busca garantizar la comparabilidad entre taxonomías para facilitar los flujos de capitales a través de distintas jurisdicciones y contribuir al desarrollo de un mercado de financiamiento sostenible en México.

Como se mencionó en el capítulo anterior, para garantizar la alineación de las actividades con la Taxonomía, incluido el objetivo de Mitigación al Cambio Climático, deberán de cumplirse los siguientes puntos:

1. Elegibilidad de actividades incluidas en la Taxonomía,
2. Alineación de actividades elegibles bajo métricas y umbrales,
3. Cumplimiento de los criterios de No Daño Significativo (NDS), y
4. Cumplimiento de las Salvaguardas Mínimas.

De esta manera, una actividad económica que quiera demostrar su alineación con la Taxonomía bajo el objetivo de Mitigación del Cambio Climático, deberá verificar su elegibilidad, seguido del cumplimiento de operación bajo las métricas y umbrales establecidos en las fichas técnicas incluidas en este capítulo. Asimismo, se deberá cumplir con los criterios de NDS a otros objetivos medioambientales, de acuerdo con lo establecido para cada actividad, y con las salvaguardas mínimas de los lineamientos establecidos en las Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales, la Declaración de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) Relativa a los



Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo, y los Principios Rectores para las Empresas y los Derechos Humanos de la ONU. Lo anterior, sin perjuicio del cumplimiento de las leyes y normativas vigentes en México, con el fin de garantizar que las actividades económicas no generen impactos negativos con respecto a temas sociales y de gobernanza, incluyendo, de forma enunciativa más no limitativa, cuestiones relacionadas con la salud, condiciones laborales, respeto a pueblos indígenas y al patrimonio cultural.

En esta primera etapa de la Taxonomía Sostenible de México se establecieron seis Grupos Técnicos Sectoriales para discutir los CET y las actividades económicas incluidas en la Taxonomía. Estos grupos fueron coordinados por Ernesto Infante Barbosa de la Corporación Financiera Internacional (IFC, por sus siglas en inglés), con apoyo de las y los Asesores Líderes de cada grupo técnico. En el marco de los GTSyT, los cuales contaron con la participación de distintas personas expertas (para más detalle de las y los integrantes revisar el Anexo. Participantes de los GTSyT), se discutieron los aspectos más relevantes para la selección de actividades elegibles, se establecieron métricas y umbrales, y definieron criterios de NDS. El análisis partió de un total de 171 actividades en seis sectores económicos, identificadas de manera preliminar por el Grupo de Trabajo de Taxonomía Sostenible, para culminar en 124 CET en esta primera etapa. Los sectores económicos identificados bajo el SCIAN, incluyen:

1. Agricultura, cría y explotación de animales, y aprovechamiento forestal,
2. Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, y suministro de agua al consumidor final,
3. Construcción,
4. Industrias manufactureras,
5. Transporte, y
6. Manejo de residuos y servicios de remediación.





SECTOR ECONÓMICO

1.1 Agricultura, cría y explotación de animales, y aprovechamiento forestal

El sector agropecuario es uno de los más relevantes en México por su aportación al desarrollo económico del país, principalmente en zonas rurales, así como por su relación con la producción de alimentos y, por ende, con la seguridad y autosuficiencia alimentarias. Por su ubicación geográfica y la diversidad de climas existentes a lo largo del territorio nacional, México cuenta con un gran potencial para producir distintos productos agrícolas y de origen animal de alta calidad. Específicamente, la variedad de recursos genéticos vegetales disponibles en el país ha beneficiado el desarrollo de cultivos nativos como el maíz, frijol, chile, nopal, calabaza, entre otros, que además han sido la base de la alimentación de las y los mexicanos (SNICS, 2017).

En los últimos años, el sector ha registrado un importante crecimiento, liderado principalmente por el aumento en las exportaciones de productos agrícolas, pecuarios y pesqueros. Lo anterior, ha logrado consolidar a México como uno de los principales países exportadores de productos agroalimentarios, ocupando la séptima posición a nivel mundial y logrando un balance superavitario para el sector, desde el 2015 (SIAP, 2022).

En nuestro país alrededor de 5.4 millones de personas se dedican a actividades agrícolas, mientras que 869 mil lo hacen en actividades de cría y explotación de especies ganaderas. En conjunto, durante el 2022 las actividades del sector agropecuario generaron \$ 1,336,086 mil millones de pesos, de los cuales 56.6% y 39% provinieron del sector agrícola y pecuario, respectivamente (SIAP, 2022).

No obstante, el sector agropecuario en México enfrenta importantes retos que afectan su productividad, competitividad y rendimiento, como el cambio climático. De acuerdo con el INEGyCEI, en 2019 las actividades del sector agricultura y otros usos de la tierra aportaron 26.33% de las emisiones totales netas (INECC, 2022),

colocándose como la tercera fuente de emisiones contaminantes en el país. Entre las actividades con mayor aportación destacan la fermentación entérica, el manejo de excretas, la quema de residuos agrícolas y el uso de productos de fertilización de origen sintético.

De igual forma, el sector agropecuario es altamente vulnerable a los efectos del cambio climático. Ejemplo de ello es que 60% de las zonas agrícolas del país están expuestas a eventos de sequía, mientras que 8% de los terrenos son susceptibles a inundaciones. Las actividades ganaderas también se ven impactadas por las alteraciones del clima, propiciando la disminución en la disponibilidad y calidad del forraje, mayor incidencia de enfermedades en el ganado y estrés calórico, entre otros, que disminuyen la productividad del subsector (SADER, 2022).

De acuerdo con los compromisos de mitigación establecidos por México en su NDC de 2015, el sector agropecuario debe reducir 7 MtCO₂e al 2030. De igual forma, en la actualización 2022 de la NDC, para reducir las emisiones del sector se contempla la incorporación de prácticas agroecológicas y de conservación, reducción de quemas agrícolas, así como llevar a cabo medidas para la captura y manejo de gases derivados de residuos pecuarios.

En México, las actividades de aprovechamiento forestal también se consideran dentro del sector agropecuario y, en términos de emisiones contaminantes la disponibilidad de tierras forestales representa uno de los principales sumideros de carbono del país, capturando 27% de las emisiones totales, que equivalen a 192.75 GgCO₂e (INECC, 2022). Lo anterior, otorga aún más relevancia al desarrollo de prácticas de manejo forestal sostenible, que no afecten la diversidad biológica y la productividad de los bosques, al mismo tiempo que se incorporan prácticas comunitarias y de conservación de los ecosistemas.

Por otro lado, en el análisis de las vinculaciones entre las metas de cada ODS y de las NDC con los sectores económicos, se identificó que el sector agropecuario tiene un impacto directo en los ODS 2 “Hambre Cero”, 6 “Agua Limpia y Saneamiento”, 13 “Acción por el Clima”, 10 “Reducción de las Desigualdades”, 12 “Producción y Consumo Responsables”, 13 “Acción por el Clima” y 15 “Vida de Ecosistemas Terrestres”.

En ese sentido, considerando las necesidades de mitigación y adaptación al cambio climático del sector agropecuario, así como su potencial contribución al cumplimiento de los objetivos de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, se incluyó el sector en la Taxonomía Sostenible bajo los objetivos climáticos de mitigación y adaptación. Con la finalidad de definir las actividades económicas que contribuyen a la sostenibilidad del sector, se creó el Grupo Técnico Sectorial Agropecuario, el cual se dividió en tres subgrupos de trabajo:

- Agricultura
- Aprovechamiento forestal
- Cría y explotación de animales

Lo anterior, dio como resultado el desarrollo de los CET de 64 actividades económicas de los subsectores de agricultura (53), aprovechamiento forestal (4), y cría y explotación de animales (7) con las que se buscará impulsar el desarrollo medidas que favorezcan la mitigación y adaptación del cambio climático en el sector. Lo anterior, a través de la incorporación de prácticas agroecológicas, como conservación del suelo, integración de cultivos de cobertura, sustitución de fertilizantes sintéticos por fertilizantes orgánicos, entre otros. Asimismo, en el subsector de aprovechamiento forestal, se propiciará la realización de prácticas de aprovechamiento sostenible de recursos maderables y no maderables, mientras que, en el subsector de cría y explotación de animales, acciones como el manejo de residuos pecuarios, delimitación de tierras dedicadas al pastoreo e inclusión de tierras de conservación son algunas de las acciones que facilitarán la transición hacia un sector agropecuario con mayor productividad, resiliencia al clima y menores emisiones.



El trabajo se llevó a cabo a través de sesiones con el Grupo Técnico, y sesiones paralelas para cada uno de los subsectores antes mencionados, los cuales fueron coordinados gracias al apoyo del asesor principal Ángel Manuel O'Dogherty Madrazo, Director General Adjunto de Inteligencia Sectorial de FIRA. Además, se contó con la participación de personas expertas de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el Instituto de Ecología y Cambio Climático (INECC), el Instituto Nacional de Ecología, A.C. (INECOL), Financiera Nacional de Desarrollo Rural (FND), la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), Iniciativa Financiera para la Biodiversidad (BIOFIN-PNUD), BBVA México, S.A. y la IFC.

Subsector: **Agricultura**

Actividades económicas:

- **111110.** Cultivo de soya
- **111121.** Cultivo de cártamo
- **111122.** Cultivo de girasol
- **111129.** Cultivo anual de otras semillas oleaginosas
- **111131.** Cultivo de frijol grano
- **111132.** Cultivo de garbanzo grano
- **111139.** Cultivo de otras leguminosas
- **111140.** Cultivo de trigo (No Perenne)
- **111151.** Cultivo de maíz grano
- **111152.** Cultivo de maíz forrajero
- **111160.** Cultivo de arroz
- **111191.** Cultivo de sorgo grano
- **111192.** Cultivo de avena grano
- **111193.** Cultivo de cebada grano
- **111194.** Cultivo de sorgo forrajero
- **111195.** Cultivo de avena forrajera
- **111199.** Cultivo de otros cereales
- **112111.** Cultivo de jitomate o tomate rojo
- **112122.** Cultivo de chile
- **112123.** Cultivo de cebolla
- **112124.** Cultivo de melón
- **112125.** Cultivo de tomate verde (No Perenne)
- **112126.** Cultivo de papa (No Perenne)
- **112127.** Cultivo de calabaza
- **112128.** Cultivo de sandía
- **112129.** Cultivo de otras hortalizas (No Perenne)
- **111310.** Cultivo de naranja
- **111321.** Cultivo de limón
- **111329.** Cultivo de otros cítricos
- **111331.** Cultivo de café
- **111332.** Cultivo de plátano
- **111333.** Cultivo de mango
- **111334.** Cultivo de aguacate
- **111335.** Cultivo de uva
- **111336.** Cultivo de manzana
- **111337.** Cultivo de cacao
- **111339.** Cultivo de otros frutales no cítricos y de nueces
- **111411.** Cultivo de jitomate en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas
- **111412.** Cultivo de fresa en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas
- **111413.** Cultivo de bayas (berries) en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas, excepto fresas
- **111414.** Cultivo de chile en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas
- **111415.** Cultivo de manzana en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas
- **111416.** Cultivo de pepino en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas
- **111419.** Cultivo de otros productos alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas
- **111429.** Otros cultivos no alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas
- **111910.** Cultivo de tabaco
- **111920.** Cultivo de algodón
- **111930.** Cultivo de caña de azúcar
- **111941.** Cultivo de alfalfa
- **111942.** Cultivo de pastos
- **111991.** Cultivo de agaves alcohólicos
- **111992.** Cultivo de cacahuete
- **111999.** Otros Cultivos



Actividad Económica		11110	Cultivo de soya
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de soya.	
	Excluye	N/A.	
	Productos	Cultivo de soya.	
Actividad Económica		11121	Cultivo de cártamo
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de cártamo con la finalidad de cosechar la semilla.	
	Excluye	N/A.	
	Productos	Cultivo de cártamo.	
Actividad Económica		11122	Cultivo de girasol
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de girasol con la finalidad de cosechar la semilla.	
	Excluye	N/A.	
	Productos	Cultivo de girasol.	
Actividad Económica		11129	Cultivo anual de otras semillas oleaginosas
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo anual de otras semillas oleaginosas, como canola, linaza, ajonjolí y otras semillas oleaginosas anuales no clasificadas en otra parte. Incluye también: u.e.d.p. al cultivo de semillas oleaginosas con la finalidad de cosechar la planta completa para aprovechamiento del ganado, y unidades económicas que combinan el cultivo de diferentes semillas oleaginosas cuando sea imposible determinar cual es la actividad principal.	
	Excluye	El cultivo de soya (11110, Cultivo de soya); de cártamo (11121, Cultivo de cártamo); de girasol (11122, Cultivo de girasol); de algodón (111920, Cultivo de algodón); de cacahuete (111992, Cultivo de cacahuete), y unidades económicas que combinan el cultivo de diferentes especies vegetales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111999, Otros cultivos).	
	Productos	Cultivo anual de otras semillas oleaginosas.	
Actividad Económica		11131	Cultivo de frijol de grano
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de frijol con la finalidad de cosechar el grano.	
	Excluye	Cultivo de ejote (111219, Cultivo de otras hortalizas).	
	Productos	Cultivo de frijol grano.	



Actividad Económica		111132	Cultivo de garbanzo grano
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de garbanzo con la finalidad de cosechar el grano.	
	Excluye	N/A	
	Productos	Cultivo de garbanzo grano	
Actividad Económica		111139	Cultivo de otras leguminosas
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de leguminosas, como lenteja, arvejón, haba y otras leguminosas para grano no clasificadas en otra parte. Incluye también: u.e.d.p. al cultivo de leguminosas con la finalidad de cosechar la planta completa para aprovechamiento del ganado, y unidades económicas que combinan el cultivo de diferentes leguminosas para grano cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal.	
	Excluye	Cultivo de soya (111110, Cultivo de soya); de frijol (111131, Cultivo de frijol grano); de garbanzo (111132, Cultivo de garbanzo grano); de ejote, chícharo, haba cuya cosecha se realiza en verde (111219, Cultivo de otras hortalizas); de cacahuete (111992, Cultivo de cacahuete); unidades económicas que combinan actividades agrícolas con explotación de animales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111993, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales), y unidades económicas que combinan el cultivo de diferentes especies vegetales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111999, Otros cultivos).	
	Productos	Cultivo de otras leguminosas.	
Actividad Económica		111140	Cultivo de trigo (No Perenne)
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de trigo..	
	Excluye	N/A.	
	Productos	Cultivo de trigo.	
Actividad Económica		111151	Cultivo de maíz grano
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de maíz blanco, amarillo, morado, palomero, cacahuacintle, con la finalidad de cosechar el grano.	
	Excluye	Cultivo de maíz forrajero (111152, Cultivo de maíz forrajero), y al cultivo de elote o maíz tierno (111219, Cultivo de otras hortalizas).	
	Productos	Cultivo de maíz grano.	
Actividad Económica		111152	Cultivo de maíz forrajero
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de maíz con la finalidad de cosechar la planta completa para el aprovechamiento del ganado.	
	Excluye	Cultivo de maíz grano (111151, Cultivo de maíz grano), y unidades económicas que combinan actividades agrícolas con explotación de animales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111993, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales).	
	Productos	Cultivo de maíz forrajero.	



Actividad Económica	111160	Cultivo de arroz
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de arroz con la finalidad de cosechar el grano.
	Excluye	Cultivo de arroz silvestre (111199, Cultivo de otros cereales).
	Productos	Cultivo de arroz.
Actividad Económica	111191	Cultivo de sorgo grano
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de sorgo con la finalidad de cosechar el grano.
	Excluye	Cultivo de sorgo forrajero (111194, Cultivo de sorgo forrajero).
	Productos	Cultivo de sorgo grano.
Actividad Económica	111192	Cultivo de avena grano
Descripción	Incluye	Unidades económicas principalmente dedicadas al cultivo de avena con la finalidad de cosechar grano.
	Excluye	Cultivo de avena forrajera (111195, Cultivo de avena forrajera).
	Productos	Cultivo de avena de grano.
Actividad Económica	111193	Cultivo de cebada de grano
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de cebada con la finalidad de cosechar el grano.
	Excluye	Cultivo de cebada forrajera (111199, Cultivo de otros cereales).
	Productos	Cultivo de cebada de grano.
Actividad Económica	111194	Cultivo de sorgo forrajero
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de sorgo con la finalidad de cosechar la planta completa para aprovechamiento del ganado. Incluye también: u.e.d.p. al cultivo de sorgo escobero.
	Excluye	Cultivo de sorgo grano (111191, Cultivo de sorgo grano), y unidades económicas que combinan actividades agrícolas con explotación de animales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111993, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales).
	Productos	Cultivo de sorgo forrajero
Actividad Económica	111195	Cultivo de avena forrajera
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de avena con la finalidad de cosechar la planta completa para aprovechamiento del ganado.
	Excluye	Cultivo de avena grano (111192, Cultivo de avena grano), y unidades económicas que combinan actividades agrícolas con explotación de animales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111993, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales).
	Productos	Cultivo de avena forrajera.



Actividad Económica	111199	Cultivo de otros cereales
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de cereales, como mijo, centeno, alpiste, arroz silvestre y otros cereales no clasificados en otra parte, y al cultivo de cereales no clasificados en otra parte con la finalidad de cosechar la planta completa para aprovechamiento del ganado. Incluye también: unidades económicas que combinan el cultivo de diferentes cereales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal.
	Excluye	Cultivo de arroz (111160, Cultivo de arroz); al cultivo de sorgo grano (111191, Cultivo de sorgo grano); de avena grano (111192, Cultivo de avena grano); de cebada grano (111193, Cultivo de cebada grano); de sorgo forrajero (111194, Cultivo de sorgo forrajero); de avena forrajera (111195, Cultivo de avena forrajera); unidades económicas que combinan actividades agrícolas con explotación de animales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111993, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales); unidades económicas que combinan actividades agrícolas, explotación de animales y aprovechamiento forestal cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111995, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales y aprovechamiento forestal), y unidades económicas que combinan el cultivo de diferentes especies vegetales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111999, Otros cultivos).
	Productos	Cultivo de otros cereales.
Actividad Económica	111211	Cultivo de jitomate o tomate rojo
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de jitomate o tomate rojo a cielo abierto.
	Excluye	Cultivo de jitomate o tomate rojo en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas (111411, Cultivo de jitomate en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas).
	Productos	Cultivo de jitomate o tomate rojo.
Actividad Económica	111212	Cultivo de chile
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de chile a cielo abierto.
	Excluye	Cultivo de chile en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas (111414, Cultivo de chile en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas).
	Productos	Cultivo de chile
Actividad Económica	111213	Cultivo de cebolla
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de cebolla a cielo abierto.
	Excluye	Cultivo de cebolla en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas (111419, Cultivo de otros productos alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas).
	Productos	Cultivo de cebolla.
Actividad Económica	111214	Cultivo de melón
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de melón a cielo abierto.
	Excluye	Cultivo de melón en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas (111419, Cultivo de otros productos alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas)..
	Productos	Cultivo de melón.



Actividad Económica	111215	Cultivo de tomate verde (No perenne)
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de tomate verde a cielo abierto.
	Excluye	Cultivo de tomate verde en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas (111419, Cultivo de otros productos alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas).
	Productos	Cultivo de tomate verde.
Actividad Económica	111216	Cultivo de papa (No perenne)
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de papa a cielo abierto.
	Excluye	Cultivo de papa en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas (111419, Cultivo de otros productos alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas).
	Productos	Cultivo de papa.
Actividad Económica	111217	Cultivo de calabaza
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de calabaza y calabacita a cielo abierto.
	Excluye	Cultivo de calabaza y calabacita en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas (111419, Cultivo de otros productos alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas).
	Productos	Cultivo de calabaza.
Actividad Económica	111218	Cultivo de sandía
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de sandía a cielo abierto.
	Excluye	Cultivo de sandía en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas (111419, Cultivo de otros productos alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas).
	Productos	Cultivo de sandía
Actividad Económica	111219	Cultivo de otras hortalizas (No perenne)



Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de hortalizas a cielo abierto, como brócoli, lechuga, ajo, zanahoria, betabel, espárrago, nopal verdura, pepino y otras hortalizas no clasificadas en otra parte. Incluye también: al cultivo de elote o maíz tierno; ejote, chícharo, haba cuya cosecha se realiza en verde, y unidades económicas que combinan el cultivo de diferentes hortalizas cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal.	
	Excluye	Cultivo de maíz grano (111151, Cultivo de maíz grano); al cultivo de maíz forrajero (111152, Cultivo de maíz forrajero); al cultivo de fresa a cielo abierto (111339, Cultivo de otros frutales no cítricos y de nueces); al cultivo de pepino en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas (111416, Cultivo de pepino en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas); al cultivo de plantas alimenticias en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas, y a la producción de plántulas y plantitas de hortalizas en almácigos (111419, Cultivo de otros productos alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas); al cultivo de semillas mejoradas de hortalizas; de remolacha azucarera y forrajera; de col forrajera; unidades económicas que combinan el cultivo de diferentes especies vegetales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111999, Otros cultivos); unidades económicas que combinan actividades agrícolas con explotación de animales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111993, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales), y unidades económicas que combinan actividades agrícolas, explotación de animales y aprovechamiento forestal cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111995, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales y aprovechamiento forestal).	
	Productos	Cultivo de otras hortalizas.	
Actividad Económica	111310	Cultivo de naranja	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de naranja.	
	Excluye	Producción de patrones y naranjos jóvenes (111429, Otros cultivos no alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas).	
	Productos	Cultivo de naranja.	
Actividad Económica	111321	Cultivo de limón	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de limón.	
	Excluye	Producción de patrones y limoneros jóvenes (111429, Otros cultivos no alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas).	
	Productos	Cultivo de limón.	
Actividad Económica	111329	Cultivo de otros cítricos	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de frutas cítricas, como toronja, mandarina, lima, tangerina, cidra y otros cítricos no clasificados en otra parte. Incluye también: unidades económicas que combinan el cultivo de diferentes especies de cítricos cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal.	
	Excluye	Cultivo de naranja (111310, Cultivo de naranja); al cultivo de limón (111321, Cultivo de limón); a la producción de patrones y árboles cítricos jóvenes (111429, Otros cultivos no alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas), y unidades económicas que combinan el cultivo de diferentes especies vegetales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111999, Otros cultivos).	
	Productos	Cultivo de otros cítricos.	
Actividad Económica	111331	Cultivo de café	



Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de café.	
	Excluye	Producción de patrones y plantas jóvenes de café (111429, Otros cultivos no alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas).	
	Productos	Cultivo de café.	
Actividad Económica	111332	Cultivo de plátano	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de plátano.	
	Excluye	Producción de hijuelos de plátano (111429, Otros cultivos no alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas).	
	Productos	Cultivo de plátano	
Actividad Económica	111333	Cultivo de mango	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de mango.	
	Excluye	Producción de patrones y árboles de mango jóvenes (111429, Otros cultivos no alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas).	
	Productos	Cultivo de mango.	
Actividad Económica	111334	Cultivo de aguacate	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de aguacate.	
	Excluye	Producción de de patrones y aguacates jóvenes (111429, Otros cultivos no alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas).	
	Productos	Cultivo de aguacate.	
Actividad Económica	111335	Cultivo de uva	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de uva.	
	Excluye	Producción de sarmientos y plantas jóvenes de vid (111429, Otros cultivos no alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas).	
	Productos	Cultivo de uva.	
Actividad Económica	111336	Cultivo de manzana	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de manzana.	
	Excluye	Cultivo de manzana en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas (111415, Cultivo de manzana en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas), y a la producción de patrones y manzanos jóvenes (111429, Otros cultivos no alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas).	
	Productos	Cultivo de manzana.	
Actividad Económica	111337	Cultivo de cacao	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de cacao.	
	Excluye	N/A	
	Productos	Cultivo de cacao.	
Actividad Económica	111339	Cultivo de otros frutales no cítricos y de nueces	



Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de otros frutales no cítricos, como guayaba, mora, papaya, ciruelas, piña, durazno, zapote, olivo, y de nueces, como almendra, nuez pecanera o cáscara de papel, nuez de Castilla, pistache, avellana, nuez moscada, macadamia. Incluye también: cultivo de fresa, nueces de palma, y unidades económicas que combinan el cultivo de diferentes especies de frutales y nueces cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal.	
	Excluye	Al cultivo de melón (111214, Cultivo de melón); de sandía (111218, Cultivo de sandía); al cultivo de fresa en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas (111412, Cultivo de fresa en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas); al cultivo de bayas (berries) en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas (111413, Cultivo de bayas (berries) en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas, excepto fresas); al cultivo de otros productos alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas (111419, Cultivo de otros productos alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas); a la producción de materiales de propagación de frutales y nueces, como sarmientos, patrones, frutales jóvenes e hijuelos de frutales (111429, Otros cultivos no alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas); a la recolección de frutas silvestres (113212, Recolección de productos forestales); unidades económicas que combinan actividades agrícolas con explotación de animales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111993, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales); unidades económicas que combinan actividades agrícolas, explotación de animales y aprovechamiento forestal cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111995, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales y aprovechamiento forestal), y unidades económicas que combinan el cultivo de diferentes especies vegetales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111999, Otros cultivos).	
	Productos	Cultivo de otros frutales no cítricos y de nueces	
Actividad Económica	111411	Cultivo de jitomate en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas.	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de jitomate en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas.	
	Excluye	Cultivo de jitomate a cielo abierto (111211, Cultivo de jitomate o tomate rojo).	
	Productos	Cultivo de jitomate.	
Actividad Económica	111412	Cultivo de fresa en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de fresa en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas..	
	Excluye	Cultivo de fresas a cielo abierto (111339, Cultivo de otros frutales no cítricos y de nueces), y al cultivo de bayas (berries) en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas (111413, Cultivo de bayas (berries) en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas, excepto fresas).	
	Productos	Cultivo de fresa en invernadero	
Actividad Económica	111413	Cultivo de bayas (berries) en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas, excepto fresas	



Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de bayas (berries) en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas.	
	Excluye	Al cultivo de bayas (berries) a cielo abierto (111339, Cultivo de otros frutales no cítricos y de nueces), y al cultivo de fresas en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas (111412, Cultivo de fresa en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas).	
	Productos	Cultivo de bayas (berries).	
Actividad Económica	111414	Cultivo de chile en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas.	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de chile en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas.	
	Excluye	Cultivo de chile a cielo abierto (111212, Cultivo de chile).	
	Productos	Cultivo de chile en invernaderos	
Actividad Económica	111415	Cultivo de manzana en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de manzana en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas.	
	Excluye	Cultivo de manzana a cielo abierto (111336, Cultivo de manzana).	
	Productos	Cultivo de manzana en invernaderos.	
Actividad Económica	111416	Cultivo de pepino en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de pepino en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas.	
	Excluye	Cultivo de pepino a cielo abierto (111219, Cultivo de otras hortalizas).	
	Productos	Cultivo de pepino en invernaderos y otras estructuras protegidas.	
Actividad Económica	111419	Cultivo de otros productos alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegida	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de otros productos alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas, como acelga, albahaca, berenjena, calabacitas, chícharos, hongos, lechuga, nopal verdura, rabanito, verdolaga, zanahoria y otros no clasificados en otra parte. Incluye también: u.e.d.p. a la producción de plántulas y plantitas de hortalizas en almácigos, y a los cultivos hidropónicos.	
	Excluye	Cultivo de otras hortalizas a cielo abierto (111219, Cultivo de otras hortalizas); al cultivo de otros frutales no cítricos y de nueces a cielo abierto (111339, Cultivo de otros frutales no cítricos y de nueces); a la producción de materiales de propagación de árboles frutales (111429, Otros cultivos no alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas), y a la acuicultura vegetal (112512, Piscicultura y otra acuicultura, excepto camaronicultura).	
	Productos	Cultivo de otros productos alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas	
Actividad Económica	111429	Otros cultivos no alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas	



Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de plantas ornamentales y arbustos vivos; a la producción de materiales de propagación por medios convencionales (multiplicación vegetativa o asexual, y sexual o generativa), como sarmientos, bulbos, patrones, estacas, esquejes, hijuelos y plantas jóvenes, y a la de plántulas de especies florales en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas. Incluye también: unidades económicas que combinan diferentes cultivos en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal.	
	Excluye	Cultivo de plantas alimenticias en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas y a la producción de plántulas y plantitas de hortalizas en almácigos (111419, Cultivo de otros productos alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas); de flores para corte en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas (111422, Floricultura en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas); de árboles de navidad y de especies maderables de ciclos productivos de 10 años o menos (111423, Cultivo de árboles de ciclo productivo de 10 años o menos); unidades económicas que combinan el cultivo de diferentes especies vegetales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111999, Otros cultivos), y viveros dedicados principalmente al cultivo de especies forestales para tareas de forestación y reforestación (113211, Viveros forestales).	
	Productos	Otros cultivos no alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas	
Actividad Económica	111910	Cultivo de tabaco	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de tabaco	
	Excluye	N/A	
	Productos	Cultivo de tabaco	
Actividad Económica	111920	Cultivo de algodón	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de algodón.	
	Excluye	N/A.	
	Productos	Cultivo de algodón.	
Actividad Económica	111930	Cultivo de caña de azúcar	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de caña de azúcar.	
	Excluye	Cultivo de caña forrajera (111942, Cultivo de pastos).	
	Productos	Cultivo de caña de azúcar.	
Actividad Económica	111941	Cultivo de alfalfa	

Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de alfalfa.	
	Excluye	N/A..	
	Productos	Cultivo de alfalfa.	
Actividad Económica	111942	Cultivo de pastos	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de pastos y zacates forrajeros, como caña forrajera, espiga forrajera, maicillo, zacate colorado. Incluye también: u.e.d.p. al cultivo de trébol.	
	Excluye	Cultivo de caña de azúcar (111930, Cultivo de caña de azúcar), y al cultivo de césped o pasto en rollo o en panes (111999, Otros cultivos)..	
	Productos	Cultivo de pastos.	
Actividad Económica	111991	Cultivo de agaves alcoholeros	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de agaves alcoholeros, como maguey tequilero, maguey mezcalero, maguey pulquero y otros agaves cultivados con el propósito de producir bebidas alcohólicas.	
	Excluye	Elaboración de pulque (312132, Elaboración de pulque).	
	Productos	Cultivo de agaves alcoholeros.	
Actividad Económica	111992	Cultivo de cacahuete	
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de cacahuete. .	
	Excluye	N/A.	
	Productos	Cultivo de cacahuete.	
Actividad Económica	111999	Otros Cultivos	
	Excluye	Cultivo de soya (111110, Cultivo de soya); al cultivo anual de semillas oleaginosas (11112, Cultivo de semillas oleaginosas, excepto soya); al cultivo de cacao (111337, Cultivo de cacao); de coco (111338, Cultivo de coco); de olivo; de nueces de palma (111339, Cultivo de otros frutales no cítricos y de nueces); al cultivo de pastos y zacates forrajeros (111942, Cultivo de pastos); a la acuicultura vegetal (112512, Piscicultura y otra acuicultura, excepto camaronicultura); a la recolección de gomas, resinas y otros productos forestales cuando no se realiza para ello ninguna labor agrícola previa (113212, Recolección de productos forestales); a los servicios de instalación y mantenimiento de áreas verdes en interiores y exteriores de inmuebles (561730, Servicios de instalación y mantenimiento de áreas verdes); unidades económicas que combinan actividades agrícolas con explotación de animales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111993, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales); unidades económicas que combinan actividades agrícolas con el aprovechamiento forestal cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111994, Actividades agrícolas combinadas con aprovechamiento forestal); unidades económicas que combinan actividades agrícolas, explotación de animales y aprovechamiento forestal cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111995, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales y aprovechamiento forestal).	
	Productos	Otros cultivos.	



PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI)

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica

Reducción de emisiones de CO₂e (gCO₂e)
Captura y almacenamiento de carbono

Umbral México

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible:

Las actividades del subsector agrícola se considerarán sostenibles y podrán demostrar su contribución al cumplimiento del parámetro principal (contribución a la mitigación del cambio climático) mediante los siguientes criterios:

- Predio ubicado dentro de la frontera agrícola conforme a la Serie III del SIAP, 2018. En caso de que el predio se ubique en una entidad federativa que cuente con una línea base de frontera agrícola, se respetará esa frontera, por ejemplo, a través de validación geoespacial.
- Contar con un sitio de disposición temporal de residuos inorgánicos de la actividad agrícola, verificable a través, por ejemplo, de una fotografía. Buscar hacerlo operativo y que aplique en cada uno de los segmentos.
- Contar con un plan de transición que considere al menos dos prácticas de mejoramiento, ya sea de prácticas básicas o prácticas avanzadas o transformativas; y adicionalmente, se destinen recursos a algunos de los conceptos de inversión que se describen a continuación:

Prácticas básicas:

- Rotación de cultivos. (mejora la calidad de suelos e incremento de productividad)
- Integración de cultivos de cobertura.
- Conservación de fragmentos y corredores lineales de vegetación nativa y fomentar cercas vivas diversificadas y multiestrato. Análisis de suelos para el uso óptimo de fertilizantes. (reduce costos)
- Planeación en la aplicación de fertilizantes.
- Sustitución de fertilizantes sintéticos por fertilizantes orgánicos o bioinsumos.
- Realización de obras de conservación de suelos (terrazas, presas de gavión, curvas de nivel, drenaje de suelos).
- Incorporación de materia orgánica al suelo (residuos de cosecha, composta, etcétera).
- Integración de sistema agroforestal, policultivo o cultivos asociados en cultivos permanentes.
- Aplicación de labranza mínima o reducida
- Reconversión productiva (si requiere menos insumos).
- Reducción de la quema de los residuos de las cosechas o de partes vegetales para facilitar la cosecha;
- Incrementar especies arbóreas (nativas o no invasoras) en las parcelas.



Prácticas avanzadas o transformativas:

- Instalación de agricultura protegida con materiales reciclables.
- Restauración de los suelos degradados.
- Certificaciones o distintivos de producción sustentable. Por ejemplo: Primus GFS, Global Gap, orgánicos, USDA, SENASICA, Rainforest Alliance, RSPO, (HACCP), BRC, ISO 14001, ISEAL ALLIANCE u otras que garanticen la mitigación de GEI

Prácticas y conceptos de inversión a los que se destinan los recursos:

- Constitución y fortalecimiento de organizaciones que implementen prácticas sostenibles básicas.
- Ahorro energético y energías limpias
 - Equipos de cogeneración de energía
 - Luminarias LED
 - Calderas eficientes
 - Motores eficientes
 - Sistemas de bombeo eficientes
 - Modernización del sistema de enfriamiento
 - Equipo de cogeneración de energía
 - Equipo de energía solar
 - Calentadores de energía solar
 - Generadores eólicos
 - Equipo para generación de energía geotérmica
 - Instalaciones de fuentes renovables de bioenergía
 - Sistemas solares térmicos
 - Sistemas fotovoltaicos
- Drones de uso agrícola
- Sembradoras de precisión
- Maquinaria y accesorios que faciliten la labranza mínima y de conservación
- Maquinaria y accesorios que brinden alternativas a la quema de residuos
- Macrotúneles
- Invernaderos (siempre y cuando el material sea reciclable)
- Producción de biocombustibles bioenergéticos
- Maquinaria y equipo de producción biocombustibles, como biodigestores
- Agricultura protegida
- Motores eficientes
- Sistemas de bombeo eficientes
- Modernización del sistema de enfriamiento
- Establecimiento de plantaciones forestales
- Mantenimiento de plantaciones forestales
- Cercas vivas
- Labranza de conservación
- Sistemas agrosilvopastoriles
- Sistemas agrisilvícolas
- Producción bajo sombra
- Sistemas silvopastoriles



EVALUACIÓN DEL DAÑO NO SIGNIFICATIVO

En México, el sector agropecuario usa 78% del recurso hídrico, el cual se contamina por el uso de insumos, como plaguicidas y fertilizantes químicos.

Sección A.1

Todas las actividades económicas del subsector agricultura deberán incluir los siguientes lineamientos:

- Identificar factores que permitan dar certeza sobre un menor impacto en el uso de recursos hídricos (que no se incremente el consumo de agua por unidad económica), que se establezca la producción agrícola acorde a las características geográficas del sitio, que disminuya la demanda de productos que multiplican la demanda de agua, que no se amplíe la superficie de riego).
- Prevenir la contaminación de cuerpos de agua por escorrentía, lixiviación, filtración o deposición atmosférica, cambiando el uso de agroquímicos por plaguicidas y fertilizantes orgánicos.
- Cumplir con los requerimientos de ley para el uso y almacenamiento de agua para diferentes usos (potable, riego, industria, etc).
- No desviar cauces.
- Trabajar la tierra a más de cuatro metros de un cuerpo de agua y mantener la vegetación riparia correspondiente.
- Incrementar la eficiencia en el uso del agua adoptando nuevas técnicas de riego que permitan el ahorro de recursos hídricos (controlar la cantidad de agua utilizada, evitar pérdidas en el sistema de riego o métodos de retención de agua).
- Usar índices de evaluación del daño no significativo, tales como la huella hídrica, relación extracción/recarga, estado de conservación, disponibilidad media anual de agua subterránea y superficial, así como métricas de eficiencia hídrica.
- Cumplir con la Regulación establecida por la Ley de Aguas Nacionales sobre uso y reúso en materia de agua. Título de concesión expedido por CONAGUA. Aplica en pozos profundos, no es común en caso de ríos y canales. En particular, alinearse al régimen de concesiones para explotación, uso o aprovechamiento del agua conforme a lo dispuesto en el Artículo 113 y 118 de la Ley de Aguas Nacionales.
- Ley de Aguas Nacionales (LAN): El agua es un bien de dominio público federal, vital, vulnerable y finito, con valor social, económico y ambiental, cuya preservación en cantidad y calidad y sustentabilidad es tarea fundamental del Estado y la Sociedad, así como prioridad y asunto de seguridad nacional (TITULO "Política Hídrica Nacional", Art. 14 BIS 5).
- Seguir lo establecido en otros instrumentos normativos para preservar el recurso hídrico tales como vedas, reglamentos, zonas reglamentadas y zonas de reserva.
- Cumplir con el Programa Nacional Hídrico 2020-2024, así como con las estrategias y planes de gestión hídrica estatales y municipales, y atender las recomendaciones de los Consejos de Cuenca por cuenca hidrológica o por región hidrológica.
- Identificar la disponibilidad de agua y los riesgos de contaminación de agua, tanto de aguas superficiales como los acuíferos, y en particular las fuentes de agua utilizadas para consumo humano, en la cuenca hidrológica y en la región hidrológica de que se trate.
- Es relevante la captación de agua pluvial y el reúso del agua en las instalaciones, así como el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-2021, que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.

Ambiental

Agua



Ambiental	Adaptación	<p>Sección A.2</p> <p>Todas las actividades económicas del subsector agricultura deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Prohibido trabajar la tierra en pendientes mayores a 20% sin obras de conservación de suelos (terrazas, presas de gavión, etc). ● Prohibido drenar suelos inundables (histosoles, gleysoles y umbrisoles de acuerdo con mapa de tipos de suelos de INEGI). ● Realizar actividades agrícolas que atiendan la necesidad de cuidado y protección de los recursos naturales, así como los impactos al medio ambiente, mediante buenas prácticas de manejo en la producción agrícola. ● Fomentar aquellas actividades que sean resilientes y adaptables a los fenómenos climáticos originados por el cambio climático en el planeta. ● Considerar acciones en favor de la agricultura resiliente al clima, con base en: <ul style="list-style-type: none"> o Adaptación basada en Ecosistemas (AbE). Es el uso de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, para ayudar a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático. Integra el manejo sustentable, la conservación y la restauración de ecosistemas para proveer servicios que permiten a las personas adaptarse a los impactos del cambio climático. o Adaptación basada en Comunidades (AbC). Enfoque de adaptación centrado en mejorar la capacidad adaptativa de las comunidades locales, mantener la resiliencia de los medios de vida, la reducción de los riesgos, el desarrollo de capacidades, movilización social y creación de redes; considerando el conocimiento comunitario y tradicional. o Adaptación basada en la Reducción del Riesgo de Desastres (AbRRD). Enfoque en la gestión del riesgo de desastres relacionados con la variabilidad climática, los eventos extremos y la preparación ante los riesgos relacionados con el cambio climático, también incorpora elementos para incrementar la resiliencia mediante, entre otros aspectos, el uso de las funciones de los ecosistemas para reducir el riesgo de desastres, por ejemplo, la reducción de sedimentación o deslizamientos de laderas, por mencionar algunos. ● Cada proyecto deberá demostrar que evaluó la dimensión de las alteraciones e impactos que podrían afectar en los municipios vulnerables al cambio climático, revisando de forma enunciativa, más no limitativa las siguientes herramientas: <ul style="list-style-type: none"> o Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático o Atlas Nacional de Riesgos
	Biodiversidad	<p>Sección A.3</p> <p>Todas las actividades económicas del subsector agricultura deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Intensificar las medidas de Protección y Restauración de la biodiversidad y los ecosistemas, basados en la legislación nacional, así como fomentar el uso de bioinsumos que no destruyan los ecosistemas actuales en México. ● Los sistemas de monocultivos deberán contar con parches, corredores o cercas vivas con plantas nativas. ● El uso de organismos genéticamente modificados deberá sujetarse a la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y su respectivo Reglamento.



EVALUACIÓN DEL DAÑO NO SIGNIFICATIVO

Ambiental	Prevención y control de la contaminación	Sección A.4 <p>Todas las actividades económicas del subsector agricultura deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fomentar la cultura de prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo, limitando el uso de insecticidas y herbicidas químicos, así como fomentar y dar preferencia al uso de insecticidas de origen biológico con microorganismos para el combate de plagas y así evitar pesticidas, y herbicidas.• Prohibido llevar a cabo quemas en el predio.• Prohibido utilizar pesticidas con etiqueta amarilla o roja según el registro sanitario de plaguicidas emitido por la COFEPRIS.• El uso de plaguicidas y herbicidas deberá asegurar el cumplimiento de las instrucciones del etiquetado de los productos, así como del Manual para el Buen Uso y Manejo de Plaguicidas en Campo publicado y difundido por SENASICA. Asimismo, los agroinsumos mencionados deberán pertenecer a las clases III y IV de acuerdo a la clasificación toxicológica de la OMS (poco peligroso (III) y productos que normalmente no ofrecen peligro (IV)).
	Economía circular	Sección A.5 <p>Todas las actividades económicas del subsector agricultura deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Uso eficiente de los recursos naturales.• Implementación de nuevos modos de producción sostenibles, como son la concordancia de los cultivos con la topografía, tipo de suelo y condiciones climáticas de la región, rotación de cultivos y la policultura.• Emplear fuentes de energía renovables.• Reducción de residuos y restricciones en la extracción de nuevos materiales, utilizando materias primas que permitan su correcto aprovechamiento en términos de durabilidad y de posibilidades de reparación, actualización, reutilización o reciclado.• Introducción de nuevas tecnologías para la incineración de residuos peligrosos no reciclables.• Fomentar el consumo de productos locales y de temporada.



Subsector: Aprovechamiento Forestal

Actividades económicas:

- **113110.** Silvicultura
- **113212.** Aprovechamiento de recursos forestales no maderables (Recolección de productos forestales sensu SCIAN)
- **113310.** Aprovechamiento de recursos forestales maderables (Tala de árboles sensu SCIAN)
- **113211.** Viveros forestales

Actividad Económica		113110	Silvicultura
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a realizar actividades forestales, como plantación, reforestación y conservación de especies maderables de ciclos productivos mayores de 10 años, como el pino, oyamel, cedro, caoba y encino, con el propósito de realizar su venta en pie.	
	Excluye	Cultivo de árboles de navidad y de especies maderables de ciclos productivos de 10 años o menos (111423, Cultivo de árboles de ciclo productivo de 10 años o menos); unidades económicas que combinan actividades agrícolas, explotación de animales y aprovechamiento forestal cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111995, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales y aprovechamiento forestal); unidades económicas que combinan explotación de animales con aprovechamiento forestal cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (112991, Explotación de animales combinada con aprovechamiento forestal), y unidades económicas que realizan tanto la producción de árboles como su tala (113310, Tala de árboles).	
	Productos	Actividades forestales, como plantación, reforestación y conservación de especies maderables de ciclos productivos mayores de 10 años, como el pino, oyamel, cedro, caoba y encino, con el propósito de realizar su venta en pie.	
Actividad Económica		113212	Aprovechamiento de recursos forestales no maderables (Recolección de productos forestales sensu SCIAN)
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la recolección de productos forestales, como gomas, resinas (chicle y látex), cortezas, musgos, bálsamos, rizomas, fibras, heno, leña, frutas silvestres, plantas ornamentales y medicinales, semillas, raíces, corcho y otros productos silvestres.	
	Excluye	Cultivo de frutales y nueces (1113, Cultivo de frutales y nueces); a la recolección de savia de maple; a la recolección de gomas, resinas y otros productos forestales en plantaciones o que realizan para ello alguna labor agrícola (111999, Otros cultivos); unidades económicas que combinan actividades agrícolas, explotación de animales y aprovechamiento forestal cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111995, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales y aprovechamiento forestal), y unidades económicas que combinan explotación de animales con aprovechamiento forestal cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (112991, Explotación de animales combinada con aprovechamiento forestal).	
	Productos	Recolección de productos forestales	



Actividad Económica		113310	Aprovechamiento de recursos forestales maderables (Tala de árboles sensu SCIAN)
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la tala de árboles en superficies forestales de especies como el pino, oyamel, cedro, caoba y encino, ya sea por cuenta propia o como un servicio para terceros. Incluye también: unidades económicas que realizan tanto la producción de árboles como su tala, y a las actividades que se realizan en el mismo lugar de la tala, como el desbastado y el descortezado de troncos y la producción de trozas, astillas y rajadas de madera.	
	Excluye	Cultivo de árboles de navidad y de especies maderables de ciclos productivos de 10 años o menos (111423, Cultivo de árboles de ciclo productivo de 10 años o menos); a la producción de diversos productos de madera a partir de madera en rollo (321111, Aserraderos integrados), y unidades económicas que combinan actividades agrícolas, explotación de animales y aprovechamiento forestal cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111995, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales y aprovechamiento forestal).	
	Productos	Tala de árboles	
PARÁMETRO PRINCIPAL			
Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI)			
CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL			
Métrica		Incremento de los acervos forestales de carbono (gCO ₂ e)	
Umbral en México			
<p>Criterios mínimos para considerar la actividad económica como sostenible</p> <p>Las actividades del subsector de aprovechamiento forestal se considerarán sostenibles y podrán demostrar su contribución al cumplimiento del parámetro principal, mediante los siguientes criterios:</p> <p>a. Manejo Forestal Sustentable</p> <p>Las actividades económicas se considerarán sostenibles si son consistentes con el Manejo Forestal Sustentable (MFS), el cual según la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable de México se define como: “el proceso que comprende el conjunto de acciones y procedimientos que tiene por objeto la ordenación, el cultivo, la protección, la conservación, la restauración y el aprovechamiento de los recursos y servicios ambientales de un ecosistema forestal, considerando los principios ecológicos, respetando la integralidad funcional e interdependencia de recursos y sin que disminuya o ponga en riesgo la capacidad productiva de los ecosistemas y recursos existentes en la misma”.</p> <p>Se considerará que la actividad económica es consistente con el MFS si se realiza en cumplimiento del marco legal aplicable y de conformidad con el contenido del instrumento técnico de planeación (Programa de Manejo Forestal) autorizado o con el visto bueno emitido por la SEMARNAT. El Programa de Manejo Forestal se define, según la LGDFS, como “el instrumento técnico de planeación y seguimiento que describe las acciones y procedimientos de manejo forestal sustentable”. El contenido y ejecución de los instrumentos técnicos de planeación, así como los procesos para su autorización están normados por la LGDFS y su reglamento, y por el reglamento interior de la SEMARNAT, entre otros instrumentos normativos aplicables.</p>			



b. Certificación del manejo forestal

De manera adicional, de conformidad con el Art. 31 de la LGDFS, el Gobierno de México, a través de la SEMARNAT y la CONAFOR, promueven la certificación forestal como parte de los criterios sociales de la política forestal nacional. Según la LGDFS, “la certificación del manejo forestal es un medio para acreditar el adecuado manejo forestal, mejorar la protección de los ecosistemas forestales y facilitar el acceso a mercados nacionales e internacionales” (Art. 107 de la LGDFS). Esta certificación es un procedimiento voluntario que asegura que el manejo de un ecosistema forestal es sustentable y responsable. Es, además, un proceso que implica una evaluación por parte de un organismo certificador que tiene como fin reconocer que el manejo de un predio cumple las especificaciones de las normas de un país o de una región, garantizando que se respeta al medio ambiente y que genera beneficios económicos y sociales.

El Gobierno de México, a través de la CONAFOR, promueve la certificación del manejo forestal a través de los siguientes instrumentos:

- **Auditoría Técnica Preventiva:** Instrumento operado por la CONAFOR que tiene por objeto la promoción e inducción al cumplimiento de las disposiciones legales forestales y ambientales de los programas de manejo forestal, las cuales pueden ser realizadas por la Comisión directamente o a través de auditores acreditados como Unidades de Verificación, en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (Capítulo IV, De la Certificación Forestal y de las Auditorías Técnicas Preventivas, LGDFS).
- **Norma Mexicana NMX-AA-143-SCFI-2015 para la Certificación del Manejo Sustentable de los Bosques:** Instrumento que verifica el cumplimiento de principios, criterios e indicadores para certificar el manejo sustentable de los bosques a través de organismos de certificación acreditados por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y registrados ante la SEMARNAT.
- **Estándares internacionales de certificación de manejo forestal y cadena de custodia para México del Consejo de Administración Forestal (FSC, por sus siglas en inglés):** Instrumentos que verifican el cumplimiento de principios, criterios e indicadores de sustentabilidad ambiental reconocidos a nivel internacional a través de Organismos acreditados por el FSC y registrados ante la SEMARNAT.

El proceso de certificación del manejo forestal fortalece la garantía de sustentabilidad de los ecosistemas forestales bajo manejo que cumplen los criterios mínimos establecidos en la sección 1. A octubre de 2022, México cuenta con 2.32 millones de hectáreas bajo manejo forestal certificado con cualquiera de los 3 instrumentos arriba mencionados. Adicionalmente, alrededor de 1 millón de hectáreas de ecosistemas forestales están en proceso de certificación. La suma de estas cifras representa aproximadamente el 40% de la superficie bajo aprovechamiento forestal.

La certificación del manejo forestal y los criterios mínimos de los predios bajo manejo forestal establecidos en la sección 1, constituyen los conceptos centrales para la demostración del cumplimiento del parámetro principal (contribución a la mitigación del cambio climático) de la actividad económica.

2. Demostración del cumplimiento del parámetro principal y la contribución sustancial

El cumplimiento de la actividad económica con el parámetro principal (contribución a la mitigación del cambio climático) y la contribución sustancial (incremento de los acervos forestales de carbono) deberá demostrarse conforme a lo siguiente:



A. Silvicultura de ecosistemas forestales naturales para el aprovechamiento maderable y aprovechamiento de recursos forestales no maderables y maderables en ecosistemas naturales.

A.1. Si la actividad económica cuenta con una certificación vigente del MFS (obtenida a través de cualquiera de los tres instrumentos promovidos por la CONAFOR: Auditoría Técnica Preventiva, NMX-AA-143-SCFI-2015 y Certificación Internacional FSC), tanto el parámetro principal como la contribución sustancial se considerarán cumplidos, debido a que existe evidencia suficiente y relevante que acredita la sostenibilidad de la actividad económica, lo que, entre otros beneficios climáticos, ambientales y socio-económicos, implica el incremento de los acervos forestales de carbono en los terrenos en los que se aplica la silvicultura. La evidencia documental requerida será el certificado de MFS expedido por la autoridad y/u organismo acreditado pertinente, de acuerdo con el instrumento de certificación utilizado.

A.2. Si la actividad económica no cuenta con una certificación vigente del MFS, tanto el parámetro principal como la contribución sustancial se considerarán cumplidos siempre y cuando la actividad económica cumpla con los siguientes dos criterios:

Criterio	Evidencia documental
<p>(i) La actividad económica cuenta con un instrumento técnico de planeación y seguimiento que describe las acciones y procedimientos de la silvicultura de ecosistemas forestales naturales para el aprovechamiento maderable, el cual está vigente y ha sido autorizado por la SEMARNAT de conformidad con la normatividad correspondiente.</p>	<p>Actividad 113110, 113310</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Oficio de Autorización de Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables, expedido por la SEMARNAT. ● Documento del Programa de Manejo Forestal autorizado por la SEMARNAT (en caso de ser requerido por la institución o agencia financiera). <p>Actividad 113212</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aviso o Autorización de Aprovechamiento de Recursos Forestales No Maderables, expedido por la SEMARNAT ● Estudio Técnico o Programa de Manejo Forestal autorizado por la SEMARNAT (en caso de ser requerido por la institución o agencia financiera) .
<p>(ii) Presentación de informes periódicos sobre la ejecución, el desarrollo y cumplimiento del instrumento técnico referido en el criterio (i) ante la SEMARNAT.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Informes anuales sobre la ejecución, desarrollo y cumplimiento del programa de aprovechamiento forestal, recibido por SEMARNAT.

A.3. Si la actividad económica no cumple con los criterios (i) y (ii) del inciso A.2., dicha actividad no podrá ser considerada sostenible y, por ende, tanto el parámetro principal como la contribución sustancial no podrán ser considerados cumplidos.



B. Silvicultura de plantaciones forestales comerciales maderables y plantaciones forestales comerciales no maderables (Esta subactividad debe ser considerada en 111999, Otros cultivos) y maderables.

B.1. Si la actividad económica cuenta con una certificación vigente de la Plantación Forestal Comercial (PFC), a través de la Certificación Internacional FSC (la cual es promovida por la CONAFOR), tanto el parámetro principal como la contribución sustancial se considerarán cumplidos, debido a que existe evidencia suficiente y relevante que acredita la sostenibilidad de la actividad económica, lo que, entre otros beneficios climáticos, ambientales y socio-económicos, implica el incremento de los acervos forestales de carbono en los terrenos temporalmente forestales o preferentemente forestales en los que la PFC fue establecida. La evidencia documental requerida será el certificado de sustentabilidad de la PFC expedido por el organismo acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación y la SEMARNAT.

B.2. Si la actividad económica no cuenta con una certificación vigente de la PFC, tanto el parámetro principal como la contribución sustancial se considerarán cumplidos siempre y cuando la actividad económica cumpla con los siguientes dos criterios:

Criterio	Evidencia documental
<p>(i) La actividad económica cuenta con un instrumento técnico de planeación y seguimiento que describe las acciones y procedimientos de la silvicultura de PFC maderables, el cual está vigente y ha sido autorizado por la SEMARNAT de conformidad con la normatividad correspondiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Constancia de Plantación Forestal Comercial emitida por la SEMARNAT. • Aviso de Plantación Forestal Comercial autorizado por la SEMARNAT.
<p>(ii) Presentación de informes periódicos sobre el cumplimiento del instrumento técnico referido en el criterio (i) ante la SEMARNAT.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informes anuales de aprovechamiento de materias primas de PFC recibido por la SEMARNAT.

B.3. Si la actividad económica no cumple con los criterios (i) y (ii) del inciso A.2., dicha actividad no podrá ser considerada sostenible y, por ende, tanto el parámetro principal como la contribución sustancial no podrán ser considerados cumplidos.

C. Silvicultura en predios con aprovechamiento maderable de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y aprovechamiento no maderable y maderable de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

C.1. Tanto el parámetro principal como la contribución sustancial se considerarán cumplidos siempre y cuando la actividad económica cumpla con los siguientes dos criterios:

criterio	Evidencia documental
(i) La actividad económica cuenta con un instrumento técnico de planeación y seguimiento que describe las acciones y procedimientos de la silvicultura en predios con aprovechamiento maderable de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, el cual está vigente y ha sido autorizado por la SEMARNAT de conformidad con la normatividad correspondiente.	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Manejo de la Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre, autorizado por la SEMARNAT Oficio de Autorización de aprovechamiento de la Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre vigente, expedido por SEMARNAT.
(ii) Presentación de informes periódicos sobre el cumplimiento del instrumento técnico referido en el criterio (i) ante la SEMARNAT.	<ul style="list-style-type: none"> Informe anual de actividades de conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, recibidos por SEMARNAT

Actividad Económica	113211	Viveros Forestales
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de especies forestales para tareas de forestación y reforestación.
	Excluye	N/A
	Productos	Viveros Forestales

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI)

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Incremento de los acervos forestales de carbono (gCO₂e)

Umbral en México

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible:

Los viveros forestales se considerarán sostenibles, cuando cumplan con los siguientes criterios de elegibilidad:

Concepto	Evidencia documental
(i) Si el vivero se encuentra en un terreno forestal.	<ul style="list-style-type: none"> Autorización por cambio de uso de suelo de los terrenos forestales (Art. 93 de la LGDFS).
(ii) Abasto de agua, que garantice permanentemente en el ciclo de producción.	<ul style="list-style-type: none"> Permisos para el aprovechamiento de las fuentes de abastecimiento de agua que se utilizan en el vivero, según el caso, son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> o Permiso de la Comisión Nacional del Agua o Recibo o contrato de la Red Pública municipal. o Derecho de explotación o uso de aguas nacionales para ejido o pequeña propiedad, según corresponda. Los permisos deberán estar al corriente de pagos.



<p>(iii) Información de funcionamiento necesaria para el proyecto, definiendo los objetivos, los procesos y los tiempos de entrega.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Presentar "Protocolo de Producción de Planta" incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Objetivos y metas; Localización; Infraestructura; Fichas técnicas de especies a producir; Calendario de siembra y cosecha; Prevención y control de enfermedades; Fertilización; Organigrama de la plantilla laboral durante el ciclo de producción. ○ Bitácora de seguimiento de actividades diarias.
<p>(iv) El uso de germoplasma forestal y su procedencia legal, así como el abasto de germoplasma con fines de conservación y restauración.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Códigos de identificación y Permiso de la legal procedencia de Germoplasma forestal para Reforestación y Forestación con fines de conservación o restauración (Art. 128 de la LGDFS y Art. 88 de su Reglamento). ● Documentación que avale el origen del germoplasma a utilizar en la producción de planta, conforme lo establece la Norma Mexicana NMX-AA-169-SCFI-2014, o la que la sustituya. <ul style="list-style-type: none"> ○ Unidad Productora de Germoplasma Forestal (UPGF) deberá presentar remisiones forestales y ficha de atributos de la semilla. ○ Centro de Acopio (CABGF) deberá presentar factura y la ficha de atributos de la semilla. ● En caso de que la especie a producir se encuentre en el listado de especies en riesgo de la NOM-059, SEMARNAT-2010, contar con el permiso de SEMARNAT como Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.
<p>(v) Origen y abasto de sustratos y medios de crecimiento para la meta de producción propuesta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Sección Cuarta Del Aprovechamiento de los Recursos Forestales No Maderables de la LGDFS (Art. 85): Se requiere autorización para el aprovechamiento en los casos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tierra de monte y de hoja; ○ Para el caso de "tepezil", "jal", "tezontle", o cualquier otro material, copia del permiso de aprovechamiento de banco de explotación o extracción, con la "Manifestación de Impacto Ambiental" expedido por SEMARNAT.
<p>(vi) Plaguicidas e insecticidas con su grado de toxicidad a utilizar para prevención y combate de plagas y enfermedades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Listado de productos para el control de plagas y enfermedades, priorizando el uso de productos biológicos que cumplan con las condiciones y medidas de seguridad y salud para su manejo.
<p>(vii) Manejo de envases vacíos de químicos utilizados en el proceso de producción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Fosa de disposición para plantas afectadas por plagas y enfermedades, (incluyendo sus cepellones), la cual estará ubicada fuera del área de producción). Art. 31 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) fracc. IX y Artículo 87 de su Reglamento.
<p>(viii) Para el Personal jornalero contratado durante el ciclo de producción de planta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Cumplir con las obligaciones del Artículo 132 de la Ley Federal del Trabajo, Título Cuarto sobre Derechos y Obligaciones de los Trabajadores y de los Patrones, Capítulo I. Obligaciones de los Patrones.



EVALUACIÓN DEL DAÑO NO SIGNIFICATIVO

Ambiental		<p>Sección A.1</p> <p>Todas las actividades económicas del subsector aprovechamiento forestal deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none">● Cumplir con la legislación mexicana sobre uso y reúso en materia de agua.<ul style="list-style-type: none">○ Ley de Aguas Nacionales (LAN): El agua es un bien de dominio público federal, vital, vulnerable y finito, con valor social, económico y ambiental, cuya preservación en cantidad y calidad y sustentabilidad es tarea fundamental del Estado y la Sociedad, así como prioridad y asunto de seguridad nacional (Título "Política Hídrica Nacional", Art. 14 BIS 5).● La actividad económica no deberá causar daños significativos al recurso hídrico para contar con la autorización para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables, expedida por la SEMARNAT. Lo anterior, con base en lo establecido en la Sección Segunda Del Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables de la LGDFS. En donde también se establece que la Secretaría sólo podrá negar la autorización solicitada cuando se contravenga lo establecido en esta Ley, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas o en las disposiciones jurídicas aplicables (Art. 77, fracc. I de la LGDFS).● Asimismo, de acuerdo con la NOM-152-SEMARNAT-2006, numeral 5.2.6.4. sobre Hidrología, los programas de manejo forestal (PMF) deberán indicar la información siguiente para el predio o conjunto de predios por aprovechar:<ul style="list-style-type: none">a) Región Hidrológica y Cuenca, indicando nombres y claves; b) Subcuenca;c) Microcuenca; d) Corrientes permanentes e intermitentes y su longitud en kilómetros, y e) Cuerpos de agua, en m². La información de los incisos a), b) y c) debe tener como base la versión más actualizada del INEGI.● Asimismo, de acuerdo con la NOM-152-SEMARNAT-2006, numeral 5.2.13, los PMF deberán contener una descripción y programación de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales, indicando los recursos afectados (entre ellos, el agua), la etapa del aprovechamiento en la que se presenta el impacto, duración del impacto, medidas de prevención, mitigación y periodo de inicio y conclusión de las medidas.● Respecto de las PFC, la actividad económica no causará daños (al menos No Daños significativos) al recurso hídrico si cuenta con la autorización o constancia señalada en las evidencias documentales de la sección 2.3. expedida por la SEMARNAT, en apego a los criterios técnicos establecidos en la LGDFS. Además, con base en la literatura científica se considera que las PFC tienen un efecto positivo en el recurso hídrico ya que éstas se establecen en terrenos desprovistos de vegetación forestal natural (Terrenos Preferentemente Forestales o Temporalmente Forestales) en los que se incrementa la infiltración, se reduce la escorrentía y se incrementa la calidad del agua (Ceccon, E. y Martínez, M., 1999).
	Agua	

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Ambiental</p>	<p>Agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con el Programa Nacional Hídrico 2020-2024, así como con las estrategias y planes de gestión hídrica estatales y municipales, y atender las recomendaciones de los Consejos de Cuenca por cuenca hidrológica o por región hidrológica. • Identificar la disponibilidad de agua y los riesgos de contaminación de agua, tanto de aguas superficiales como los acuíferos, y en particular las fuentes de agua utilizadas para consumo humano, en la cuenca hidrológica y en la región hidrológica de que se trate. • Es relevante la captación de agua pluvial y el reúso del agua en las instalaciones. • De igual forma, se deberá asegurar el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-2021, que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.
<p>Adaptación</p>		<p>Sección A.2</p> <p>Todas las actividades económicas del subsector aprovechamiento forestal deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uno de los objetivos de la LGDFS (Art. 2, fracc. XXXIX) es promover el manejo forestal sustentable a fin de contribuir a mantener e incrementar los acervos de carbono, reducir las emisiones provenientes de la deforestación y degradación forestal, así como reducir la vulnerabilidad y fortalecer la resiliencia y la adaptación al cambio climático. • El manejo forestal sustentable contribuye a reducir la vulnerabilidad tanto de las comunidades locales como de los ecosistemas forestales, y a aumentar la capacidad adaptativa de los socio-ecosistemas, a través de los siguientes enfoques: <ul style="list-style-type: none"> o Adaptación basada en Ecosistemas (AbE). Es el uso de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, para ayudar a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático. Integra el manejo sustentable, la conservación y la restauración de ecosistemas para proveer servicios que permiten a las personas adaptarse a los impactos del cambio climático. o Adaptación basada en Comunidades (AbC). Enfoque de adaptación centrado en mejorar la capacidad adaptativa de las comunidades locales, mantener la resiliencia de los medios de vida, la reducción de los riesgos, el desarrollo de capacidades, movilización social y creación de redes; considerando el conocimiento comunitario y tradicional. o Adaptación basada en la Reducción del Riesgo de Desastres (AbRRD). Enfoque en la gestión del riesgo de desastres relacionados con la variabilidad climática, los eventos extremos y la preparación ante los riesgos relacionados con el cambio climático, también incorpora elementos para incrementar la resiliencia mediante, entre otros aspectos, el uso de las funciones de los ecosistemas para reducir el riesgo de desastres, por ejemplo, la reducción de sedimentación o deslizamientos de laderas, por mencionar algunos. • En particular, a continuación, se señalan algunos de los beneficios del manejo forestal sustentable en materia de adaptación:



Ambiental	Adaptación	<ul style="list-style-type: none"> ● Adaptación a través del fortalecimiento de las capacidades de adaptación a los ecosistemas forestales, con énfasis en aquellos más frágiles mediante (CPF, 2008): El manejo de la biodiversidad forestal: <ul style="list-style-type: none"> ○ La sanidad forestal para reducir la vulnerabilidad. ○ La intensificación de los sistemas de manejo del fuego. ○ Las practicas adaptativas en el manejo forestal. ● Adaptación a través del fortalecimiento de la capacidad adaptativa de las comunidades forestales mediante (CPF, 2008): <ul style="list-style-type: none"> ○ El reforzamiento de las estrategias para enfrentar nuevas situaciones y/o escenarios derivados del cambio climático. ○ La diversificación de las oportunidades de empleo y los medios de subsistencia relacionados con el manejo forestal. ○ La planificación y manejo adaptativo del aprovechamiento de la tierra. <p>Por lo anterior, el manejo forestal sustentable, lejos de causar un daño en materia de adaptación, contribuye de manera sustancial a incrementar la capacidad adaptativa de los ejidos y comunidades forestales (y también de los propios ecosistemas) y a reducir la vulnerabilidad de los socio-ecosistemas forestales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cada proyecto deberá demostrar que evaluó la dimensión de las alteraciones e impactos que podrían afectar a los municipios vulnerables al cambio climático, revisando de forma enunciativa, más no limitativa las siguientes herramientas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático ○ Atlas Nacional de Riesgos
	Biodiversidad	<p>Sección A.3</p> <p>Todas las actividades económicas del subsector aprovechamiento forestal deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La actividad económica no deberá causar daños significativos a la biodiversidad para contar con la autorización para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables, expedida por la SEMARNAT. Lo anterior, con base en lo establecido en la Sección Segunda Del Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables de la LGDFS. En donde también se establece que la Secretaría sólo podrá negar la autorización solicitada cuando: Se comprometa la biodiversidad de la zona y la regeneración y capacidad productiva de los terrenos en cuestión (Art. 77, fracc. II de la LGDFS). ● Asimismo, de acuerdo con la NOM-152-SEMARNAT-2006, numeral 5.2.13, los PMF deberán contener una descripción y programación de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales, indicando los recursos afectados (entre ellos, la flora y la fauna), la etapa del aprovechamiento en la que se presenta el impacto, duración del impacto, medidas de prevención y mitigación y periodo de inicio y conclusión de las medidas.

Ambiental	Biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> • En los casos en los que la actividad económica requiera la aplicación de la normatividad en materia de impacto ambiental (por ejemplo, silvicultura en ANPs), se considerará que dicha actividad no causa daño significativo a la biodiversidad si cuenta con la autorización de la SEMARNAT en materia de impacto ambiental (lo que forma parte del proceso de autorización del aprovechamiento), con base en lo estipulado en la Sección V de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y en el Reglamento de dicha Ley en materia de evaluación del impacto ambiental. • Con base en la LGEEPA, se entiende la evaluación del impacto ambiental como “el procedimiento a través del cual la SEMARNAT establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente”. Las actividades y obras que requieren de la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría se enlistan en la LGEEPA. • Respecto de las PFC, según el Art. 79 de la LGDFS, se promoverá su establecimiento en terrenos temporalmente forestales y preferentemente forestales, y además se promoverá de manera primordial la utilización de especies nativas, que tecnológica y económicamente sean viables. La autoridad tendrá en todo momento la facultad de supervisar el manejo de la plantación, cuidando especialmente los posibles impactos ambientales adversos. • El Art. 78 de la LGDFS indica que queda prohibido el establecimiento de plantaciones forestales comerciales en sustitución de la vegetación forestal de los terrenos forestales.
	Biodiversidad	<p>Sección B.3</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la sección A3, más los incluidos en la presente sección:</p> <p>113212. Aprovechamiento de recursos forestales no maderables: (Recolección de productos forestales sensu SCIAN)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los Arts. 71 y 73 del reglamento de la LGDFS establecen el contenido del estudio técnico o programa de manejo para el aprovechamiento de no maderables, en donde se refiere que debe considerar la descripción o el diagnóstico general de las características físicas, biológicas y ecológicas del predio, estimación de la estructura poblacional y de las existencias reales de las especies o partes por aprovechar con nombre científico y común, así como las superficies en hectáreas y las cantidades por aprovechar anualmente en metros cúbicos, litros o kilogramos; y la definición y justificación del periodo de recuperación al que quedarán sujetas las áreas intervenidas, de acuerdo con las características de reproducción y desarrollo de las especies bajo aprovechamiento.



Ambiental	<p>Prevención y control de la contaminación</p>	<p>Sección A.4 Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:</p> <p>La actividad no ocasiona daño significativo por contaminación del aire si:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los vehículos y maquinaria de combustión interna que son utilizados en la implementación de actividades de manejo forestal, en las que se incluyen acciones relativas al aprovechamiento, protección, conservación y restauración, cumplen con la normatividad relativa a límites de emisiones y/o con los lineamientos normativos relativos a verificación de emisiones vehiculares o similares emitidas por la autoridad competente en la materia, ya sea de nivel federal o estatal. • Si en el programa de manejo forestal o documento técnico autorizado por la SEMARNAT para realizar el aprovechamiento forestal (maderable o no maderable) se establecen las actividades para reducir las afectaciones por el uso del fuego y de los incendios forestales, incluidas de las relativas a contaminación del aire, entre otras, conforme a lo establecido en la Ley de Desarrollo Forestal y su Reglamento, así como en lo establecido en la NOM-152-SEMARNAT-2006, que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas. • Si las actividades en las que se requiera del uso del fuego como herramienta de manejo forestal sustentable, éstas se llevan a cabo de conformidad con lo establecido en la NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario, en particular lo relativo a las especificaciones para el uso del fuego en terrenos forestales que se describen en la sección 5 de la citada norma.
	<p>Economía circular</p>	<p>Sección A.5 Todas las actividades económicas del subsector aprovechamiento forestal deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las cadenas de valor de productos maderables que integran productos al final de su vida útil promueven la economía circular, ya que los residuos maderables pueden ser revalorizados como productos secundarios o reciclados para la generación de biomasa y composta. • Las actividades económicas consistentes con el Manejo Forestal Sustentable fomentan la economía circular al optimizar el aprovechamiento de los materiales, en tanto que no se disminuye o pone en riesgo la capacidad productiva de los ecosistemas y recursos existentes en los mismos.



Subsector: Cría y explotación de animales

Actividades económicas:

- **112110.** Explotación de bovinos para la producción de carne
- **112120.** Explotación de bovinos para la producción de leche
- **112131.** Explotación de bovinos para la producción conjunta de leche y carne
- **112139.** Explotación de bovinos para otros propósitos
- **112410.** Explotación de ovinos
- **112420.** Explotación de caprinos
- **115210.** Servicios relacionados con la cría y explotación de animales

Actividad Económica		112110	Explotación de bovinos para la producción de carne
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la explotación de ganado bovino para la producción de carne, en cualquiera de sus fases. Incluye también: u.e.d.p. a la cría de becerras y sementales en desarrollo para ser utilizados como ganado bovino para la producción de leche.	
	Excluye	Explotación, excluyendo la cría, de sementales para la producción de leche (112120, Explotación de bovinos para la producción de leche); a la explotación de sementales para la producción conjunta de leche y carne; de otro ganado bovino para la producción conjunta de leche y carne (112131, Explotación de bovinos para la producción conjunta de leche y carne); a la explotación de sementales para otros propósitos; a la explotación de ganado bovino para esparcimiento o deporte (112139, Explotación de bovinos para otros propósitos); unidades económicas que combinan actividades agrícolas con explotación de animales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111993, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales), y unidades económicas que combinan la explotación de ganado bovino para la producción de carne con aprovechamiento forestal cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (112991, Explotación de animales combinada con aprovechamiento forestal).	
	Productos	Bovinos para la producción de carne	
Actividad Económica		112120	Explotación de bovinos para la producción de leche
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la explotación de ganado bovino para la producción de leche.	
	Excluye	Cría de becerras y sementales en desarrollo para ser utilizados como ganado bovino para la producción de leche; a la explotación de sementales para la producción de carne (112110, Explotación de bovinos para la producción de carne); a la explotación de sementales para la producción conjunta de leche y carne; de otro ganado bovino para la producción conjunta de leche y carne (112131, Explotación de bovinos para la producción conjunta de leche y carne); a la explotación de sementales para otros propósitos; de ganado bovino para esparcimiento o deporte (112139, Explotación de bovinos para otros propósitos); unidades económicas que combinan actividades agrícolas con explotación de animales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111993, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales), y unidades económicas que combinan la explotación de bovinos para la producción de leche con aprovechamiento forestal cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (112991, Explotación de animales combinada con aprovechamiento forestal).	
	Productos	Bovinos para la producción de leche	



Actividad Económica		112131	Explotación de bovinos para la producción conjunta de leche y carne
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la explotación, en cualquiera de sus fases, de ganado bovino para la producción conjunta de leche y carne.	
	Excluye	Cría de becerras y sementales en desarrollo para ser utilizados como ganado bovino para la producción de leche; a la explotación de sementales para la producción de carne (112110, Explotación de bovinos para la producción de carne); a la explotación, excluyendo la cría, de sementales para la producción de leche (112120, Explotación de bovinos para la producción de leche); a la explotaci de sementales para otros propósitos (112139, Explotación de bovinos para otros propósitos); unidades económicas que combinan actividades agrícolas con explotación de animales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111993, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales); unidades económicas que combinan la explotación de bovinos para la producción conjunta de leche y carne con aprovechamiento forestal cuando sea imposible determinar cual es la actividad principal (112991, Explotación de animales combinada con aprovechamiento forestal), y unidades económicas que combinan la explotación de animales de diferentes especies cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (112999, Explotación de otros animales).	
	Productos	Bovinos para la producción conjunta de leche y carne.	
Actividad Económica		112139	Explotación de bovinos para otros propósitos
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la explotación, en cualquiera de sus fases, de ganado bovino para otros Unidades económicas dedicadas principalmente a la explotación, en cualquiera de sus fases, de ganado bovino para otros propósitos no clasificados en otra parte, como deporte o esparcimiento, por ejemplo toros de lidia, toros de reparo para jaripeos y rodeos. Incluye también: unidades económicas que combinan la explotación de ganado bovino con diferentes propósitos cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal.	
	Excluye	Cría de becerras y sementales en desarrollo para ser utilizados como ganado bovino para la producción de leche; a la explotación de sementales para la producción de carne (112110, Explotación de bovinos para la producción de carne); a la explotación, excluyendo la cría, de sementales para la producción de leche (112120, Explotación de bovinos para la producción de leche); a la explotación de sementales para la producción conjunta de leche y carne (112131, Explotación de bovinos para la producción conjunta de leche y carne); unidades económicas que combinan actividades agrícolas con explotación de animales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111993, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales); unidades económicas que combinan la explotación de bovinos para otros propósitos con aprovechamiento forestal cuando sea imposible determinar cuáles es la actividad principal (112991, Explotación de animales combinada con aprovechamiento forestal), y unidades económicas que combinan la explotación de animales de diferentes especies cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (112999, Explotación de otros animales).	
	Productos	Bovinos para otros propósitos	



Actividad Económica		112410	Explotación de ovinos
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la explotación de ovinos. Incluye también: unidades económicas que combinan la explotación de ovinos con la de caprinos cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal.	
	Excluye	Unidades económicas que combinan actividades agrícolas con explotación de animales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111993, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales); a la explotación de caprinos únicamente (112420, Explotación de caprinos); unidades económicas que combinan la explotación de ovinos con aprovechamiento forestal cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (112991, Explotación de animales combinada con aprovechamiento forestal), y unidades económicas que combinan la explotación de animales de diferentes especies cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (112999, Explotación de otros animales).	
	Productos	Explotación de ovinos	
Actividad Económica		112420	Explotación de caprinos
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la explotación de caprinos	
	Excluye	Unidades económicas que combinan actividades agrícolas con explotación de animales cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (111993, Actividades agrícolas combinadas con explotación de animales); unidades económicas que combinan la explotación de ovinos con la de caprinos cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (112410, Explotación de ovinos); unidades económicas que combinan la explotación de caprinos con aprovechamiento forestal cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (112991, Explotación de animales combinada con aprovechamiento forestal), y unidades económicas que combinan la explotación de animales de diferentes especies cuando sea imposible determinar cuál es la actividad principal (112999, Explotación de otros animales).	
	Productos	Explotación de caprinos	
Actividad Económica		115210	Servicios relacionados con la cría y explotación de animales
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar servicios de apoyo a terceros para realizar actividades pecuarias, como administración de unidades económicas para explotación de animales, alquiler de maquinaria y equipo de uso pecuario con operador, trasquila, inseminación artificial, bancos de esperma animal, castración, inspección zootécnica y fitosanitaria, albergue y cuidado de animales, limpieza de gallineros, recolección de estiércol, baños parasiticidas, limpieza y clasificación de huevo, registro de pedigrí, herraje de caballos, servicios de cruce de animales, marcaje, nebulizaciones y servicios de báscula para ganado, y servicios relacionados con la pesca no clasificados en otra parte.	
	Excluye	Alquiler de maquinaria sin operador para cría y explotación de animales (532491, Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero y para la industria manufacturera); servicios de consultoría técnica en explotación de animales (541690, Otros servicios de consultoría científica y técnica); a proporcionar servicios veterinarios privados y públicos para mascotas y para la ganadería (54194, Servicios veterinarios), y servicios de pensiones para mascotas (812990, Otros servicios personales).	
	Productos	Servicios relacionados con la cría y explotación de animales.	



PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (CyCEI)

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica	Reducción de emisiones de CO ₂ (gCO ₂ e). Captura y almacenamiento de carbono
---------	--

Umbral en México

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

Las actividades del subsector cría y explotación de animal se considerarán sostenibles y podrán demostrar su contribución al cumplimiento del parámetro principal (contribución a la mitigación del cambio climático) mediante el cumplimiento de al menos dos de los siguientes criterios:

- Evitar o reducir las emisiones de GEI a través de la implementación de buenas prácticas agrícolas y la movilización de recursos hacia conceptos de inversión listados en este apartado o de demostrar la reducción de al menos un 8% de las emisiones de GEI (gCO₂e) en 2030 en comparación con las emisiones de 2020 para el sector agropecuario.¹⁴
-
- o Las buenas prácticas agrícolas y la aplicación de conceptos de inversión, acciones y prácticas de manejo incluyen aquellas previamente identificadas por iniciativas para el desarrollo de economías bajas en carbono, como los proyectos certificados por el Climate Bonds Initiative (CBI), y los conceptos de inversión sostenibles de los Fideicomisos instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), o bien por aquellas para las que existe suficiente conocimiento científico y consenso de expertos sobre sus efectos de mitigación y las interacciones con otros objetivos medioambientales y de seguridad alimentaria (ver cuadro 1).
-
- Mantener y aumentar las reservas de carbono durante un periodo igual o superior a 20 años a través de la aplicación de buenas prácticas (ver cuadro 1).
- Mostrar evidencia de potencial secuestro de carbono del suelo en el tiempo, a través de alguna de las siguientes vías:
 - o Contar con derechos seguros sobre la tierra, baja amenaza de conversión, compromisos contractuales, o la aplicación de prácticas de manejo adecuadas (ver cuadro 1). Esto podría ser menor en el caso de proyectos agroforestales que utilicen especies arbóreas de rápido crecimiento con turno de corte a los 8 a 15 años (p. ej. Gmelina arborea) o que por motivo de vida útil deban renovarse (p. ej. palma de coco).
 - o Contar con una línea de base verificada para demostrar la captura de carbono y las emisiones de GEI generadas por las actividades pecuarias. Este criterio considera los reservorios de carbono (p. ej. biomasa aérea, subterránea y suelo) principalmente en pastizales con más de 5 años de antigüedad. En el caso de explotaciones en encierros, estabulados o en granjas se debe establecer el compromiso de implementar en un 20% de su superficie total espacios arbolados o potreros multiespecies después de 5 años de iniciado el proyecto.

¹⁴De acuerdo con el Artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley General de Cambio Climático, los establecimientos sujetos a reporte adjuntarán a su reporte anual el dictamen de verificación de sus emisiones a partir de 2018 (aquellos que generen entre 25,000 y 100,000 toneladas de CO₂), incluyendo al sector agropecuario. Por lo tanto, se deberá estimar y llevar un conteo de las posibles reducciones de GEI para demostrar su contribución a la sostenibilidad.

- Contar con certificaciones de bienestar animal, en aquellas actividades o explotaciones que tienen una naturaleza especializada o una baja capacidad de almacenamiento de carbono (p. ej. encierros, comederos, estabulados o en granjas): Humane Farm Animal Care, RSPCA Assured, Animal Welfare Approved by A Greener World, Beter Leven niveles 2 y 3 G.A.P niveles 4 y 5, FARM; y de sistemas alimentación (p. ej. RSB, RTRS, ISCC Plus, Proterra); o mediante cualquier práctica que reduzca o compense el CH₄ en un 20% respecto a una línea base verificada previamente.
- Contar con sellos nacionales e internacionales y/o certificaciones.
- Orgánico México (SADER), Certificado Agroecológico Suelo de Conservación (Ciudad de México), Sello Colectivo Sustentabilidad en Calakmul, productos de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (CONANP) o Área Privadas de Conservación, y cualquier otro que aplique.
- Reportar información al Padrón Nacional Ganadero de la SADER, a fin de fomentar el reporte y seguimiento de la información y mejorar las estadísticas nacionales sobre el sector ganadero en México.
- Realizar pagos por servicios ambientales (CONAFOR).
- Dedicar o destinar un porcentaje del predio para regeneración o conservación.
- Impulsar y proteger las reservas rurales, ecológicas y áreas destinadas voluntariamente a la conservación, las zonas de amortiguamiento de ANP, así como los terrenos en los que se pueda utilizar y manejar un mayor número de especies forrajeras (herbáceas, arbustivas, arbóreas) nativas de la región, como parte de una estrategia de manejo del paisaje que, en el marco de las actividades productivas, contribuye de manera significativa a su sustentabilidad.

Las actividades no podrán ser consideradas sustentables y, por tanto, tanto el parámetro principal como la contribución sustancial no podrán ser considerados cumplidos, si se realizan bajo los siguientes criterios:

- Fuera de la frontera agrícola¹⁵: la superficie que ocupa la frontera agrícola es dinámica, pues se reduce en los lugares donde las áreas urbanas siguen creciendo y ocupando espacios que antes eran rurales; por el contrario, puede ir aumentando en aquellos territorios ocupados por coberturas forestales quitando terreno a bosques y selvas y ejerciendo presión sobre esos recursos. No obstante, la tendencia va en el sentido de producir más alimentos sin ocupar más espacios, lo cual conlleva a ser más eficientes en la producción.
- En terrenos con cambios recientes de uso de suelo (p. ej. de forestal a ganadero o agrícola, así como de ganadero a agrícola, después de 2018).
- Zonas boscosas continuas: terrenos de más de una hectárea con árboles de más de cinco metros de altura y una cubierta de copas superior al 30 %, o árboles capaces de alcanzar esos umbrales in situ.
- Humedales: terrenos cubiertos o saturados de agua permanentemente o durante una parte importante del año (p. ej. manglares, sabanas inundables)
- Zonas núcleo de Áreas Naturales Protegidas.
- Terrenos sin vocación para la ganadería cuyo mejor uso es el forestal (p. ej. por pendiente, malpaís).

¹⁵Frontera Agrícola. Serie III. (SIAP). Disponible en: <https://cmgs.gob.mx/siapdsg/apps/webappviewer/index.html?id=19e91e718f7644c380c178703e46f1ef>; https://idegeo.centrogeo.org.mx/layers/geonode%3Af_agr_adesur



PRÁCTICA	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS DE ACCIONES ELEGIBLES
<ul style="list-style-type: none"> • Conservación 	<ul style="list-style-type: none"> • El predio incluye un área dedicada a la conservación y/o mantenimiento de ecosistemas forestales funcionales con la condición de mantener y aumentar las reservas de carbono durante un periodo igual o superior a 20 años a través de la aplicación de buenas prácticas (Evidencia mapa Google Earth del predio con distribución de usos del suelo o fotografías reciente). 	<ul style="list-style-type: none"> • El predio es parte de un Área dedicada voluntariamente a la conservación (certificación CONANP-SEMARNAT).
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en la biomasa aérea y subterránea. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de sistemas agroforestales. • Creación de viveros de árboles, arbustos o plantas similares de importancia agroforestal, preferentemente con especies locales. • Establecimiento de cultivos de cobertura, de preferencia con especies de fácil manejo. 	<p>Con tecnologías agroforestales pecuarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Barreras rompe vientos. • Plantación de linderos. • Cinturones de protección. • Cercas vivas o setos simples o multiestrato con especies forestales o frutales de uso múltiple. • Hileras con árboles locales o franjas boscosas a orilla de arroyos, ríos, aguajes, jagüeyes u otros cuerpos de agua. • Bancos de proteína o de energía. • Árboles dispersos en potreros (en mediana o alta densidad). • Protección y/o enriquecimiento de acahuales. • Introducción de franjas de zacates, herbáceas, arbustivas y arbóreas intercaladas en potreros (Alley farming) o zonas agrícolas (Alley cropping, MIAF). • Creación de zonas de conectividad mediante corredores de vegetación o cercos vivos diversificados y multiestrato.. • Reforestación y revegetación con especies nativas considerando principios ecológicos. • Uso de materiales orgánicos muertos como cobertura.
<ul style="list-style-type: none"> • Diversificación de actividades productivas 	<ul style="list-style-type: none"> • A partir de tierras de terrenos dedicados al pastoreo. • A partir de terrenos con plantaciones forestales, frutales o pastizales • Producción bajo sombra. 	<p>Con tecnologías agroforestales pecuarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pastoreo en plantaciones de cultivos perennes. • Pastoreo en Plantaciones forestales. • Huertos familiares con ganadería de traspatio.



<ul style="list-style-type: none"> ● Gestión del pastoreo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cálculo de la carga animal. ● Manejo de pastizal (rotacional, diferido, PARI, PRV). ● Explotaciones multiespecies de ganado. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cercos eléctricos. ● Funcionamiento de rotación con energía solar. ● Bancos de proteína.
<ul style="list-style-type: none"> ● Gestión de la alimentación del ganado 	<ul style="list-style-type: none"> ● Uso de alimentos de alta calidad nutricional (alta proporción de materia seca digestible). ● Evitar uso de hormonas en la engorda. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Bancos de proteína, pastura en callejones. ● Picadoras de forraje. ● Elabora y utiliza ensilados. ● Uso de leguminosas. ● Bloques multinutricionales. ● Pasto de corte, forraje hidropónico. ● Suplementos dietéticos para reducir las emisiones.
<ul style="list-style-type: none"> ● Manejo de residuos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Manejo del estiércol. ● Manejo de basura. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Composteo, bocashi, biofertilizantes (supermagro, te de composta). ● Biochar. ● Lombricomposteo. ● Uso de lixiviados. ● Biodigestores. ● Almacenamiento temporal de residuos inorgánicos de la actividad agrícola (foto). ● Cualquier práctica que reduzca o compense CH₄ y N₂O en un 20%.
<ul style="list-style-type: none"> ● Recuperación de suelos degradados 	<ul style="list-style-type: none"> ● Labranza cero, labranza de conservación. ● Cultivos de cobertura. ● Subsoleo y/o barbecho donde sea justificable para romper capas endurecidas que limitan la infiltración y el desarrollo de raíces. ● Fuego controlado para la rehabilitación de praderas degradadas. ● Encalado. ● Riego de auxilio también se justifican. ● Sistema de manejo de pastoreo racional voisin. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Establecimiento de cultivos de cobertura y abonos verdes. ● Rehabilitación de pastizales degradados mediante manejo agronómico adecuado. ● Establecimiento de praderas mixtas (gramíneas-leguminosas) en pastizales degradados o en zonas erosionadas. ● Uso de materiales orgánicos muertos como cobertura. ● Exclusión del pastoreo en tierras degradadas. ● Aplicación de composta o lixiviados en el suelo (en praderas cultivadas o zonas agrícolas). ● Curvas o bordos a nivel, terrazas, surcado a contorno, represas, zanjas desviadoras de escorrentía. ● Barreras vivas usando agaves, cactáceas u otras especies vegetales (leñosas) con sistema radicular profundo y extenso. ● Producción y uso de abonos orgánicos y verdes, no fertilizantes sintéticos. ● Uso de métodos alternativos a los desparasitantes químicos. ● Sistema de manejo Pastoreo Racional Voisin.



Conceptos de Inversión elegibles a los que se destinen los recursos en la rama de ganadería

- Equipos de cogeneración de energía
- Luminaria LED
- Otros cultivos producción de biocombustibles bioenergéticos
- Maquinaria y equipos de producción con biocombustibles
- Viveros
- Motores eficientes
- Sistemas de bombeo eficientes
- Modernización del sistema de enfriamiento
- Biodigestores
- Equipo de energía solar
- Calentadores de agua solar
- Equipo para generación de energía geotérmica
- Sistemas solares térmicos
- Generadores eólicos
- Establecimiento plantaciones forestales (acciones de compensación)
- Instalaciones fuentes renovables bioenergía
- Mantenimiento plantaciones forestales
- Sistemas fotovoltaicos

EVALUACIÓN DEL DAÑO NO SIGNIFICATIVO

Ambiental	Agua	<p>Sección A.1</p> <p>Todas las actividades económicas del subsector: cría y explotación de animales deberán incluir los siguientes lineamientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las acciones y prácticas que favorezcan la conservación de la calidad y/o cantidad de agua: <ul style="list-style-type: none"> o Protección de cuerpos de agua, cauces de agua y manantiales mediante reforestación-revegetación y cercado. o Planes de manejo del uso/conservación del agua, gestión integrada de los recursos hídricos. o Obras de almacenamiento y captación de agua (p. ej. bordos, represas, aljibes, ollas de agua). o Tratamiento y reutilización de aguas residuales. o Uso de bebederos, ollas de agua y líneas de conducción de agua a los potreros, para evitar que el ganado tome agua directamente de su fuente natural. o Establecimiento de potreros a menos de 5 m de la ribera. o Planes de manejo preventivo ante posibles sequías o estrés hídrico. o Cosecha de agua con sistemas de captación de agua de lluvia. o Identificar la disponibilidad de agua y los riesgos de contaminación de agua, tanto de aguas superficiales como los acuíferos, y en particular las fuentes de agua utilizadas para consumo humano, en la cuenca hidrológica y en la región hidrológica de que se trate. • Usar índices de evaluación del daño no significativo, tales como la huella hídrica. • Cumplir con la legislación mexicana sobre uso y reúso en materia de agua:
------------------	-------------	--



Ambiental		<ul style="list-style-type: none"> • Ley de Aguas Nacionales. Título de concesión expedido por CONAGUA. Aplica en pozos profundos, no es común en caso de ríos y canales¹⁶. • Programa Nacional Hídrico 2020-2024, así como con las estrategias y planes de gestión hídrica estatales y municipales, y atender las recomendaciones de los Consejos de Cuenca por cuenca hidrológica o por región hidrológica. • NOM-001-SEMARNAT-2021, que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.
	Adaptación	<p>Sección A.2</p> <p>Todas las actividades económicas del subsector: cría y explotación animales deberá incluir los siguientes lineamientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Favorecer la conservación, recuperación y/o mejoramiento de los ecosistemas y sistemas de producción, buscando reducir su sensibilidad o mejorar su resiliencia y la capacidad de adaptación a los desastres relacionados con cambio climático y potenciar sus servicios de regulación climática, a partir del establecimiento de los siguientes aspectos medioambientales clave. • Barreras vivas, estabulación o alimentación en corral en periodos críticos, así como la protección de humedales y bosques a partir de regular la concentración animal. • Sistemas ganaderos capaces de adaptarse a un clima cambiante. <ul style="list-style-type: none"> o Especies forrajeras, variedades agrícolas, razas y especies forestales tolerantes a la sequía e inundaciones. o Terraplenes, zanjas desviadoras de escorrentía, drenajes parcelarios, infraestructura para la conservación y/o almacenamiento de forrajes ante inundaciones. o Infraestructura para la movilización del ganado en casos de desastres naturales (camino internos intercomunicados con predios vecinos o con vías de comunicación). Aumento del volumen y sumideros de carbono (p. ej. uso de especies vegetales de mayor fijación de carbono como las leguminosas). Uso de sombras naturales. • Llevar a cabo acciones de captación de agua de lluvia. • Evitar la erosión del suelo y/o contribuir a la restauración de los ecosistemas. • Desarrollar y difundir protocolos y programas de capacitación sobre cambio climático. • Demostrar la evaluación de la dimensión de las alteraciones e impactos que podrían afectar en los municipios vulnerables al cambio climático. Se deberá revisar de forma enunciativa, más no limitativa las siguientes herramientas: <ul style="list-style-type: none"> o Atlas Nacional de Vulnerabilidad¹⁷ o Atlas Nacional de Riesgos¹⁸

¹⁶De acuerdo con el Artículo Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley General de Cambio Climático, los establecimientos sujetos a reporte adjuntarán a su reporte anual el dictamen de verificación de sus emisiones a partir de 2018 (aquellos que generen entre 25,000 y 100,000 toneladas de CO₂), incluyendo al sector agropecuario. Por lo tanto, se deberá estimar y llevar un conteo de las posibles reducciones de GEI para demostrar su contribución a la sostenibilidad.

¹⁷Atlas Nacional de Vulnerabilidad. Primera edición (SEMARNAT-INECC). Disponible en: https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/fichas/ANVCC_LibroDigital.pdf

¹⁸Atlas Nacional de Riesgos (CENAPRED). Disponible en: <http://www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx/>



Ambiental	Biodiversidad	<p>Sección A.3</p> <p>Todas las actividades económicas del subsector: cría y explotación de animales deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conservar, restaurar y usar sustentablemente la biodiversidad para garantizar la conservación, recuperación y/o mejora en los procesos ecosistémicos y la provisión de bienes y servicios ambientales clave a través de lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> o Fomentar al aumento de la superficie de áreas naturales protegidas y otras medidas de conservación efectivas basadas en áreas. o Prevenir la introducción de especies exóticas y asegurar su efectivo manejo, control y erradicación. o Controlar uso de agroquímicos, evitando su uso no sustentable. o Favorecer actividades de conservación de la vegetación nativa y su restauración y la recuperación de la conectividad ecológica. o Reducir el número de prácticas que afecten los procesos, funciones y la biodiversidad de los ecosistemas (p. ej. quema, tala, sobrepastoreo, ganadería en zonas con pendientes mayores a 20°) así como los impactos negativos que deriven de ellas. o Fortalecer prácticas que permitan el uso sustentable de nutrientes y el control biológico de plagas, enfermedades o parásitos, promoviendo el desarrollo de organismos deseables que actúan como depredadores naturales, descomponedores, y parasitoides. o Contribuir a la conservación de especies nativas. o Detener la expansión de los bosques para la producción de piensos y pastos. ● Usar un inventario de especies indicadoras del estado de salud de los ecosistemas (p. ej. aves, insectos, plantas, etc.). ● Llevar a cabo las prácticas establecidas en la Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sustentable de los Polinizadores (ENCUSP), respecto al fomento a la producción Sustentable y Amigable con la Biodiversidad.
	Prevención y control de la contaminación	<p>Sección A.4</p> <p>Todas las actividades del subsector: cría y explotación de animales deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proteger la integridad física, química y biológica de los suelos y favorecer acciones y prácticas que fomenten la conservación y recuperación del suelo con uso ganadero, a través de los siguientes aspectos medioambientales clave. ● Prevenir la degradación física: erosión y compactación del suelo. ● Fomentar la implementación de estructuras para la conservación de suelo (p. ej. curvas o bordos a nivel, terrazas, surcado a contorno, represas, zanjas, etc). ● Manejar la escorrentía en periodos de altas precipitaciones (p. ej. barreras vivas usando agaves, cactáceas u otras especies vegetales leñosas con sistema radicular profundo y extenso o que crezcan naturalmente en esas condiciones). ● Reducir la deposición de sedimentos en cuerpos de agua por erosión del suelo. ● Llevar a cabo prácticas sustentables (p. ej. rotación de cultivos, cero o mínima labranza, cultivos en franjas, abonos verdes, cultivos de cobertera, tratamiento del estiércol, etc). ● Impedir la degradación química: salinización, acidificación/alcalinización y contaminación del suelo.



Ambiental		<ul style="list-style-type: none"> • Usar fertilizantes tratando de reducir la pérdida del exceso de nutrientes por lixiviación, volatilización u oxidación y que los agroquímicos se apliquen de forma racional y selectiva (en el tiempo y en la superficie tratada); pero dar preferencia a los métodos biológicos, físicos u otros métodos no químicos sostenibles, si es posible. • Evitar la degradación biológica: pérdida de materia orgánica, desequilibrio de la actividad biológica y procesos de mineralización (p. ej. evitar suelos desnudos, labranza). • Reducir emisiones por uso del fuego y/o quema de recipientes de insumos.
	Economía circular	<p>Sección A.5</p> <p>Todas las actividades económicas del subsector: cría y explotación animal deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Favorecer acciones y prácticas que disminuyan los efectos de las actividades desarrolladas en las cadenas productivas y de valor sobre el medio ambiente, a través de los siguientes aspectos medioambientales clave: • Utilizar residuos y subproductos y cualquier otra medida para minimizar el uso de materias primas primarias por unidad de producción, incluida la energía. • Minimizar la pérdida de nutrientes del sistema de producción en el medio ambiente. El desarrollo de mercados locales y regionales fomenta el consumo y disminuye impactos por uso de energía para traslado y reparto de productos. • Hacer eficiente el uso de materiales y recursos naturales, como las fuentes de energía no renovables, las materias primas, el agua o el suelo en una o varias fases del ciclo de vida de los productos, en particular en términos de durabilidad y de posibilidades de reparación, actualización, reutilización o reciclado de los productos, minimiza la generación de residuos y realiza un adecuado manejo de ellos.

REFERENCIAS

Ceccon, E. y Martínez, M. (1999). Aspectos ambientales referentes al establecimiento de plantaciones de eucalipto de gran escala en áreas tropicales: aplicación al caso de México. *Interciencia*, 24(6), 352-353.

Collaborative Partnership on Forests (2008). Strategic framework for forests and climate change. A proposal by the Collaborative Partnership on Forests for a coordinated forest-sector response to climate change. The Collaborative Partnership on Forests.

CONABIO (2016). Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México y Plan de Acción 2016-2030. Disponible en: <https://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/12890.pdf>

Deschamps-Solórzano, L., J. A. Domínguez-Vizcarra, A. Vega-López, M. A. García-García, C. González-Rebeles, D. Carmona, E. Méndez-Guzmán y L. Ortega-Reyes. (2020). Hacia una Ganadería Sustentable y de Bajas Emisiones en México: una propuesta de implementación de una acción nacionalmente apropiada de mitigación para transitar hacia la ganadería bovina extensiva sustentable. FMVZ UNAM, FIRA, INIFAP, SADER, IICA.

Diario Oficial de la Unión Europea (2021, junio). Reglamento Delegado (UE) 2021/2139 de la Comisión. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R2139&from=EN>

SADER-SEMARNAT(2021). Estrategia Nacional de para la Conservación y el Uso Sustentable de Polinizadores. Disponible en: <https://www.gob.mx/agricultura/documentos/estrategia-nacional-para-la-conservacion-y-uso-sustentable-de-los-polinizadores-encusp>



CONABIO (2007). Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras en México. Disponible en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/Invasoras/estrategia>

FAO (2019). Five practical actions towards low-carbon livestock. Rome. Disponible en: <https://www.fao.org/3/ca7089en/ca7089en.pdf>

Gobierno de Colombia (2022). Taxonomía Verde de Colombia. Disponible en: https://www.taxonomiaverde.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=/ConexionContent/WCC_CLUSTER-191401

Gobierno de México-SEMARNAT-INECC (2022). México: Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 1990-2019. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/InventarioGEI_Mexico_1990_2019.pdf

Grupo Experto Técnico en Finanzas Sostenibles de la Unión Europea (2020, march). Taxonomy: Final report of the Technical Expert Group on Sustainable Finance Disponible en: https://finance.ec.europa.eu/system/files/2020-03/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy_en.pdf

Halffter, G., M. Cruz y C. Huerta (2018). Ganadería sustentable en el Golfo de México. Instituto Nacional de Ecología, A.C. México.

Hoth, J. (2012). Buenas prácticas ganaderas en México/Beneficial Livestock Management Practices in Mexico. Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA). Montreal. 30 pp.

Huerta, E., L. Neyra, R.M. Portilla-Alonso y C. Velázquez (2020). Prácticas amigables con la biodiversidad: una propuesta para su adopción en seis sistemas productivos. Proyecto Sistemas Productivos Sostenibles y Biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Banco Mundial, Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF). México.

INEGI (2023). Producto Interno Bruto por Actividad Económica. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/temas/pib/>

INMUJERES (2020). PROIGUALDAD 2020-2024, Programa Nacional para la Igualdad Mujeres y Hombres 2020-2024. Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2020. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5608467&fecha=22/12/2020#gsc.tab=0

Kauppi, P. E., Stål, G., Arnesson-Ceder, L., Hallberg Sramek, I., Hoen, H. F., Svensson, A., Wernick, I. K., Högberg, P., Lundmark, T., y Nordin, A. (2022). Managing existing forests can mitigate climate change. *Forest Ecology and Management*, 513, 120186. Disponible en: <https://pub.epsilon.slu.se/28655/1/kauppi-p-et-al-220712.pdf>

Nuñez, M et al. (2021). Should tree invasions be used in treeless ecosystems to mitigate climate change? *Frontiers in Ecology and the Environment*. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/fee.2346>

Palma, JM, JA Torres-Rivera y E Valdés Velarde (s.f.). Tecnologías agroforestales Tecnologías agroforestales para la adaptación y mitigación al -cambio climático – opciones y perspectivas. Universidad de Colima. 298 pp.

Red Temática de Sistemas Agroforestales de México (2020). Los sistemas agroforestales de México: avances, experiencias, acciones y temas emergentes en México. Primera edición. Morelia, Michoacán. Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Ana-Moreno-Calles/publication/326557060_LOS_SISTEMAS_AGROFORESTALES_DE_MEXICO/links/5b55d3d5aca27217ffb464f6/LOS-SISTEMAS-AGROFORESTALES-DE-MEXICO.pdf



SADER (2020) Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Forestal. Diario Oficial de la Federación del 25 de junio de 2020. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5595549&fecha=25/06/2020#gsc.tab=0

SADER (2022). Plan Estratégico de Cambio Climático del Sector Agroalimentario. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/776923/PLECCA_2022.pdf

Sammuels, I. y M.N. Niamir-Fukker (XXX). La aforestación de pastizales no es una estrategia viable de mitigación del cambio climático. Disponible en: <https://www.iyrp.info/sites/iyrp.org/files/IYRP%20IC-VCM%20points%20on%20afforestation-Spanish.pdf>

Saynes Santillan, V. et al (2016). Emisiones de gases de efecto invernadero en sistemas agrícolas de México. Terra Latinoam, Chapingo, v. 34, n. 1, p. 83-96. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57792016000100083&lng=es&nrm=iso

SEMARNAT (2015). Compromisos de Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático para el periodo 2020-2030, Instrumentación. México. Disponible en: <http://www.gob.mx/semarnat/articulos/compromisos-de-mitigacion-y-adaptacion-2020-2030>

SEMARNAT (2020). Programa Nacional Forestal 2020-2024. Diario Oficial del 31 de diciembre de 2020. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5609275&fecha=31/12/2020#gsc.tab=0

SEMARNAT (2020). Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024. Diario Oficial de la Federación el 7 de julio de 2020. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/566832/PROMARNAT-2020-2024.pdf>

Gobierno de México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2022). México: Tercer Informe Bial de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (2022). Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/747507/158_2022_Mexico_3er_BUR.pdf

SEMARNAT-INECC (2016, noviembre). Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (INDC) para Adaptación. Disponible en: [https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/contribuciones-previstas-y-determinadas-a-nivel-nacional-indc-para-adaptacion#:~:text=Las%20Contribuciones%20Previstas%20y%20Determinadas%20a%20Nivel%20Nacional%20\(INDC%2C%20por,de%20reducir%20las%20emisiones%20de](https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/contribuciones-previstas-y-determinadas-a-nivel-nacional-indc-para-adaptacion#:~:text=Las%20Contribuciones%20Previstas%20y%20Determinadas%20a%20Nivel%20Nacional%20(INDC%2C%20por,de%20reducir%20las%20emisiones%20de)

SEMARNAT-INECC (2018). Sexta Comunicación Nacional y Segundo Informe Bial de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (Issue c). Disponible en: <https://cambioclimatico.gob.mx/sexta-comunicacion/>

INECC. 2019. Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático México. 1ª. Edición (libro electrónico). Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. México. Disponible en: https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/fichas/ANVCC_LibroDigital.pdf

SEMARNAT (2021, noviembre). PROGRAMA Especial de Cambio Climático 2021-2024. Diario Oficial de la Federación el 8 de noviembre de 2021. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/685848/SEMARNAT_081121_EV.PDF

SADER-SIAP (2018). Frontera Agrícola (Serie III). Disponible en: <https://cmgs.gob.mx/siapdsg/apps/webappviewer/index.html?id=19e91e718f7644c380c178703e46f1ef>

SIAP (2022). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Panorma Agroalimentario 2022. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1jvWS4EFKK7HGwQOBpGeljUyaDT8X8lyz/view>

SNICS (2017, diciembre). Cultivos nativos de México para la alimentación y la agricultura. Disponible en: <https://www.gob.mx/snics/acciones-y-programas/cultivos-nativos-de-mexico-para-la-alimentacion-y-la-agricultura>



GLOSARIO DE TÉRMINOS

Agricultura sostenible: Aquella que contribuye en el largo plazo a mejorar la calidad ambiental y los recursos básicos de los cuales depende la agricultura.

Aprovechamiento forestal sustentable: La extracción realizada en los términos de esta Ley, de los recursos forestales del medio en que se encuentren, incluyendo los maderables y los no maderables, en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos por periodos indefinidos (Art. 7, Fracc. III de la LGDFS).

Biocombustible: Cualquier combustible obtenido a partir del tratamiento de biomasa vegetal, el cual es mucho menos contaminante que los combustibles de origen fósil.

Biodegradable: Producto o sustancia que puede desintegrarse o descomponerse en los elementos químicos que lo conforman, debido a la acción de agentes biológicos y bajo condiciones ambientales naturales.

Biodiversidad: Diversidad de plantas y animales dentro de una región, lo que incluye ecosistemas terrestres y acuáticos, como así también los complejos ecológicos de los que forman parte.

Calentamiento global: Aumento a largo plazo de la temperatura media de la atmósfera terrestre y los océanos.

Cambio climático: Modificación del clima con respecto al historial climático a una escala global o regional.

Deforestación: Proceso de desaparición de bosques o masas forestales, fundamentalmente causada por la actividad humana.

Cercas vivas o corredores biológicos: Las cercas vivas, llamadas así porque están compuestas de árboles, son plantaciones lineales de una o varias especies que soportan el alambre de púa y conforman una barrera alrededor de los lotes finqueros.

Combustibles fósiles: aquel que procede de la biomasa producida en eras pasadas, que ha sufrido enterramiento y tras él, procesos de transformación, por aumento de presión y temperatura, hasta la formación de sustancias de gran contenido energético, como el carbón, el petróleo, o el gas natural. Al no ser energía renovable, no se considera como energía de la biomasa, aunque su origen sea orgánico o de biomasa.

Cultivos de cobertura: Son cultivos adicionales que se pueden integrar junto con el cultivo principal o se pueden establecer para cubrir la tierra a fin de proteger al suelo de los efectos erosivos del viento, la lluvia y las altas temperaturas fuera del ciclo productivo principal.

Degradación ambiental: Deterioro progresivo del medioambiente a partir del agotamiento de recursos.

Degradación de suelos: Se refiere básicamente a los procesos desencadenados por las actividades humanas que reducen su capacidad actual y/o futura para sostener ecosistemas naturales o manejados, para mantener o mejorar la calidad del aire y agua, y para preservar la salud humana

Desarrollo sostenible: Desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, lo que incluye lo social, económico y medioambiental.

Desarrollo sustentable: Desarrollo que se enfoca únicamente en los recursos naturales y el medioambiente, tratando de preservarlos, conservarlos y protegerlos en beneficio de las generaciones actuales y venideras. No se tienen en cuenta las necesidades económicas y sociales específicas del ser humano.

Disponibilidad de agua. Volumen total de líquido que hay en una región.

Economía circular: Estrategia que busca reducir tanto la entrada de los materiales vírgenes como la producción de desechos, cerrando los flujos económicos y ecológicos de los recursos.

Economía sostenible: Aquella que logra perdurabilidad e incrementa el capital de una organización sin descuidar lo social, medioambiental y económico de la comunidad donde desarrolla su actividad.

Ecosistema forestal: La unidad funcional básica de interacción de los recursos forestales entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados (Art. 7, Fracc. XXIII de la LGDFS).

Efecto invernadero: Fenómeno por el cual ciertos gases retienen parte de la energía emitida por el suelo tras haber sido calentada por la radiación solar, por lo que se produce un aumento de la temperatura.

Emisiones de GEI: Componente gaseoso de la atmósfera, natural o antropógeno, que absorbe y emite radiación en determinadas longitudes de onda del espectro de radiación terrestre emitida por la superficie de la Tierra, por la propia atmósfera y por las nubes.

Erosión: La remoción acelerada de la capa superior del suelo de la superficie terrestre a través del agua, el viento y la labranza.

Fertilizante: Material orgánico o inorgánico que se adiciona al suelo con el propósito de suplir determinados elementos esenciales para el crecimiento de las plantas.



Fertilizantes sintéticos: Es el abono manufacturado mediante un proceso industrial. Como ya se indicó, los fertilizantes complejos son sintéticos, al igual que una gran variedad de fertilizantes simples, como la urea, superfosfatos, nitrato de amonio, etc. Una variante del origen sintético es el de los subproductos.

Frontera agrícola: la zona de división entre las tierras ocupadas con cultivos y aquéllas que nunca antes fueron cultivadas, donde se desarrollan actividades no agrícolas y sólo crece vegetación natural, que puede ser aprovechada para la caza, la recolección de frutos o alguna otra actividad.

Incorporación de materia orgánica al suelo: Cuando se realizan residuos de cosecha, composta, etc.

Labranza cero: Técnica de cultivo sin alteración del suelo mediante arado.

Labranza media: Sistema de labranza en el cual por lo menos 30 % de la superficie del suelo debe quedar cubierta de residuos de plantas después de la siembra, con el fin de controlar la erosión

Labranza profunda: es la operación de la agricultura que consiste en trazar surcos profundos en el suelo con maquinaria agrícola o mediante herramientas o con un arado.

Labranza reducida: El sistema de labranza propuesto para la renovación rápida y económica de las plantaciones de caña se ha denominado "Labranza reducida (LBR)".

Masa vegetal: Arbustos, la vegetación herbácea y la parte aérea de los árboles, durante su proceso de actividad vital a través de la fotosíntesis fijan el carbono. En la capa de masa orgánica no descompuesta que se encuentra en el suelo como son las hojas, ramas y semillas.

Materiales no reciclables: Materiales que por su composición no son reutilizables en la elaboración de subproductos.

Mitigación de gases: Intervención humana encaminada a reducir las fuentes o potenciar los sumideros de gases de efecto invernadero.

Obras de conservación de suelos: Cuando se realizan terrazas, presas de gavión, curvas de nivel, drenaje de suelos.

Perennes: aquellos que tienen ciclos muy largos, ya que su periodo de vida vegetativo se puede extender más allá de 25 años continuos, tiempo durante el cual, una vez realizada la siembra, pueden obtenerse varias cosechas, ya sea cíclicas o continuas, dependiendo del tipo de plantación.

Reconversión productiva: Cuando se realiza cambio de un cultivo a otro para incrementar la productividad de un predio.

Residuos de cosecha: Los residuos agrícolas que genera, se pueden utilizar para la alimentación animal, reciclar nutrientes y en forma de materia orgánica dentro del agro sistema, como cobertura vegetal del suelo para mantener la humedad y evitar la erosión, controlar plantas indeseables, así como la generación de energía.

Plantación forestal comercial: Es el cultivo de especies forestales establecidas en terrenos temporalmente forestales o preferentemente forestales, con propósitos mercantiles (Art. 7, Fracc. XL de la LGDFS).

Unidades de manejo para la conservación de vida silvestre: 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 ejemplares que ahí se distribuyen (Art. 7, Fracc. XLVIII de la LGVS).

Recursos forestales no maderables: se refiere a la parte no leñosa de la vegetación de un ecosistema forestal, y susceptibles de aprovechamiento o uso, incluyendo líquenes, musgos, hongos y resinas, así como los suelos de terrenos forestales y preferentemente forestales (Art. 7, Fracc. XLIX de la LGDFS).

Recursos forestales maderables: Los constituidos por vegetación leñosa susceptibles de aprovechamiento o uso (Art. 7, Fracc. XLVIII de la LGDFS).

Rotación de cultivos: Cuando un cultivo que se siembra regularmente cambia a otro en el mismo predio.

Serie III del SIAP 2018: Serie número tres de las clasificaciones de frontera agrícola según SIAP para marcar una distribución de la superficie con actividad agrícola, de las características del territorio y dinámica de cada temporalidad, emitida en el año 2018.

Silvicultura: La teoría y práctica de controlar el establecimiento, composición, constitución, crecimiento y desarrollo de los ecosistemas forestales para la continua producción de bienes y servicios (Art. 7, Fracc. LXIV de la LGDFS).

Sistema agroforestal: conjunto de técnicas de manejo de tierras que implica la combinación simultánea o escalonada en tiempo y espacio de los árboles forestales con la ganadería y/o los cultivos

Sitio de disposición temporal de residuos: Son instalaciones de almacenamiento temporal de los residuos para ser transportados posteriormente a un sitio de disposición final; eventualmente, podría aplicarse algún otro proceso a los materiales recibidos, como la separación, compactación y trituración.





Fuente: freepik / wirestock

SECTOR ECONÓMICO

1.2 GENERACIÓN, TRANSMISIÓN, DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, SUMINISTRO DE AGUA AL CONSUMIDOR FINAL

El sector energía en México es indispensable para la población, al proveer de insumos para llevar a cabo gran parte de las actividades productivas de sectores como construcción, manufacturero y agropecuario, entre otros. Además, de acuerdo con el análisis de vinculaciones existentes entre las metas de los ODS y las NDC con los sectores económicos, realizado en el Grupo de Trabajo de Taxonomía Sostenible, se identificó que este sector tiene un impacto directo en los ODS 6 “Agua Limpia y Saneamiento”, 7 “Energía Asequible y no Contaminante”, 11 “Comunidades y Ciudades Sostenibles”, y 13 “Acción por el Clima”. Mientras que, del análisis de impacto económico se identificó que en el período 2010-2020 el sector contribuyó en promedio con el 1.76% del PIB.

La búsqueda de una mejor calidad de vida ha generado un incremento en el consumo energético. No obstante, las actividades de generación de energía eléctrica son las que más contribuyeron en 2019 a la emisión de GEI en la atmósfera con 23.3% de las emisiones totales del INEGyCE (Gobierno de México, et. al, 2022). En México, la generación de electricidad se lleva a cabo, principalmente, a partir de la combustión de energéticos fósiles; lo cual contribuye a la emisión de contaminantes tales como SO_x, NO_x, CO, PM₁₀, PM_{2.5} y compuestos orgánicos volátiles (COV), los cuales tienen la capacidad de ocasionar impactos ambientales, por ejemplo, en la calidad del aire y efectos adversos en la salud de la población a través de enfermedades respiratorias, neumopatías, cardiopatías, entre otras.

En este contexto, uno de los mayores retos de México es transitar hacia un modelo energético más sostenible y que garantice energía a toda la población de manera universal y eficiente, al tiempo que se cumple con los compromisos ambientales internacionales. La NDC comprometida por México en el año 2015 estima que el sector energía, y en particular la energía eléctrica, tiene un potencial de reducción de 63 millones de tCO₂e y



estima una generación del 35% en 2024 y 43% de energía limpia para 2030 (Gobierno de México, 2015). Por su parte, en la actualización de la NDC en 2022, se consideran la integración de energía limpia en la generación eléctrica y la sustitución de combustibles de alto contenido de carbono a través de la energía eólica, geotérmica y fotovoltaica, entre otras (INECC, 2022).

Si bien, el sector energético tiene un alto potencial para contribuir a la mitigación del cambio climático, también lo tiene para poder adaptarse al cambio climático a través de la modificación de la estructura de la matriz de energía primaria de México, que para 2019 estaba compuesta en un 86.9% de energía fósil, 10.3% renovable y 2% nuclear (SENER, 2022). Sin embargo, el cambio de consumo de combustibles fósiles a energías limpias, está expuesto a la vulnerabilidad al cambio climático, pues la disminución en la disponibilidad de agua, así como el incremento de las sequías, pueden restringir la generación hidroeléctrica, la cual representa el 61.9% del total de las energías renovables (SENER, 2018).

Debido al potencial de mitigación al cambio climático, a través de la reducción de emisiones GEI de este sector; su potencial para adaptarse al cambio climático, su contribución directa a los ODS y su impacto en la economía, el sector de energía y suministro de agua se incluyó en la Taxonomía Sostenible de México. En línea con lo anterior, se conformó el Grupo Técnico Sectorial de Energía y Suministro de Agua, con la participación de Gleb Kouznetsov de Bancomext como asesor principal, quien estuvo a cargo de conducir la investigación y la realización de actividades convenientes para fundamentar la discusión al interior del grupo.

Para el desarrollo de los CET de las 16 actividades económicas elegibles para este sector, se llevaron a cabo reuniones de trabajo con distintos expertos de distintas instituciones, incluyendo BANCOMEXT, NAFIN, CFE, el Banco de Desarrollo del Estado de la República Federal de Alemania (KfW, por sus siglas en alemán), CEPAL, IFC, la Plataforma Mexicana de Carbono (MÉXICO₂), el Centro Mario Molina, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Asociación Mexicana de Energía Eólica (AMDEE), la Asociación Mexicana de Energía Solar Fotovoltaica, A.C. (ASOLMEX), CONAGUA, el Fideicomiso para el Ahorro de la Energía Eléctrica (FIDE), SEMARNAT e INECC.

Actividades económicas:

- **221112.** Generación de electricidad a partir de energía hidráulica
- **221113.** Generación de electricidad a partir de energía solar (sistemas fotovoltaicos)
- **221113.** Generación de electricidad a partir de energía solar (concentradores solares)
- **221114.** Generación de electricidad a partir de energía eólica
- **221119.** Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (energía geotérmica)
- **221119.** Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (bioenergía)
- **221119.** Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (cogeneración eficiente)
- **221119.** Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (cogeneración a partir de biomasa)
- **221119.** Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (energía oceánica)
- **221121.** Transmisión de energía eléctrica
- **221122.** Distribución de energía eléctrica
- **221311.** Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector privado (construcción, ampliación y explotación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua)
- **221311.** Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector privado (renovación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua)
- **221312.** Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector público (construcción, ampliación y explotación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua)
- **221312.** Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector público (construcción, ampliación y explotación de sistemas centralizados de aguas residuales)
- **221312.** Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector público (renovación de sistemas centralizados de aguas residuales)



Actividad Económica		221112	Generación de electricidad a partir de energía hidráulica
Descripción	Incluye	Unidades económicas (centrales eléctricas) dedicadas principalmente a la generación de energía eléctrica a partir de la conversión de la energía potencial o cinética del agua en electricidad. En esta actividad, la fuerza del agua es utilizada para impulsar una turbina y producir energía eléctrica. La energía eléctrica generada es entregada a sistemas de transmisión o distribución para su suministro a los usuarios finales.	
	Excluye	La generación de energía eléctrica a partir de energía de combustibles fósiles (221111, Generación de electricidad a partir de combustibles fósiles); a partir de energía solar (221113, Generación de electricidad a partir de energía solar); a partir de energía eólica (221114, Generación de electricidad a partir de energía eólica); a partir de energía de otro tipo (221119, Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía); a la transmisión de energía eléctrica (221121, Transmisión de energía eléctrica); a la distribución de energía eléctrica (221122, Distribución de energía eléctrica), y a la comercialización de energía eléctrica (221123, Comercialización de energía eléctrica).	
	Productos	Energía eléctrica producida a partir de centrales que convierten la energía potencial o cinética del agua en electricidad.	

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI)

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Emisiones para la generación de energía: kgCO₂e/MWh

Umbral

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- Se propone un umbral menor o igual a 100gCO₂e/kWh / mayor o igual a 5W/m²:
- Aquellas actividades con una potencia por unidad de área mayor o igual a 5W/m², son directamente elegibles y están exentas de presentar una evaluación del ciclo de vida de un producto, incluyendo la evaluación de la huella de carbono.
- Dichas actividades están sujetas a una revisión periódica de acuerdo con el umbral vigente.
- Aquellas actividades con una potencia por unidad de área menor a 5 W/m², deben demostrar que el ciclo de vida de las emisiones de GEI son inferiores a 100 gCO₂e/kWh. El cálculo del ciclo de vida de las emisiones GEI podrá realizarse utilizando la norma ISO 14067 o mediante la evaluación de la huella de carbono.
 - o Como parte de la ISO 14067, la la G-res tool4 y el IEA Hydro Framework22 son metodologías aceptadas.
- Son elegibles las instalaciones de almacenamiento por bombeo si cumplen con los requisitos anteriores.
- Son directamente elegibles las instalaciones de energía hidráulica a filo de agua si cumplen con la legislación local.

Actividad Económica		221113	Generación de electricidad a partir de energía solar (sistemas fotovoltaicos)
Descripción	Incluye	Unidades económicas (centrales eléctricas) dedicadas principalmente a la generación de energía eléctrica a partir de la radiación del sol. Para la producción de energía eléctrica se utilizan celdas fotovoltaicas o concentradores solares. La energía eléctrica generada es entregada a sistemas de transmisión o distribución para su suministro a los usuarios finales.	



Excluye	La generación de energía eléctrica a partir de energía de combustibles fósiles (221111, Generación de electricidad a partir de combustibles fósiles); a partir de energía hidráulica (221112, Generación de electricidad a partir de energía hidráulica); a partir de energía eólica (221114, Generación de electricidad a partir de energía eólica); a partir de energía de otro tipo (221119, Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía); a la transmisión de energía eléctrica (221121, Transmisión de energía eléctrica); a la distribución de energía eléctrica (221122, Distribución de energía eléctrica), y a la comercialización de energía eléctrica (221123, Comercialización de energía eléctrica).
Productos	Energía eléctrica proveniente de equipo de energía solar como sistemas fotovoltaicos.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI)

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Emisiones para la generación de energía: kgCO₂e/MWh

Umbral

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- Son directamente elegibles y están exentas de presentar una evaluación del ciclo de vida de un producto, incluyendo la evaluación de la huella de carbono.
- En caso necesario, se llevará a cabo una revisión periódica de acuerdo con el umbral ≤ 100 g de CO₂e/kWh.

Actividad Económica	221113	Generación de electricidad a partir de energía solar (concentradores solares)
Descripción	Incluye	Unidades económicas (centrales eléctricas) dedicadas principalmente a la generación de energía eléctrica a partir de la radiación del sol. Para la producción de energía eléctrica se utilizan celdas fotovoltaicas o concentradores solares. La energía eléctrica generada es entregada a sistemas de transmisión o distribución para su suministro a los usuarios finales.
	Excluye	La generación de energía eléctrica a partir de energía de combustibles fósiles (221111, Generación de electricidad a partir de combustibles fósiles); a partir de energía hidráulica (221112, Generación de electricidad a partir de energía hidráulica); a partir de energía eólica (221114, Generación de electricidad a partir de energía eólica); a partir de energía de otro tipo (221119, Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía); a la transmisión de energía eléctrica (221121, Transmisión de energía eléctrica); a la distribución de energía eléctrica (221122, Distribución de energía eléctrica), y a la comercialización de energía eléctrica (221123, Comercialización de energía eléctrica).
	Productos	Energía eléctrica proveniente de equipo de energía solar como concentradores solares

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI)

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Emisiones para la generación de energía: kgCO₂e/MWh

Umbral

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- Son directamente elegibles y están exentas de presentar una evaluación del ciclo de vida de un producto, incluyendo la evaluación de la huella de carbono.
- En caso necesario, se llevará a cabo una revisión periódica de acuerdo con el umbral ≤ 100 g de CO₂e/kWh.



Actividad Económica	221114	Generación de electricidad a partir de energía eólica
Descripción	Incluye	Unidades económicas (centrales eléctricas) dedicadas principalmente a la generación de energía eléctrica a partir de la energía cinética del viento, utilizando turbinas eólicas. La energía eléctrica generada es entregada a sistemas de transmisión o distribución para su suministro a los usuarios finales.
	Excluye	La generación de energía eléctrica a partir de energía de combustibles fósiles (221111, Generación de electricidad a partir de combustibles fósiles); a partir de energía hidráulica (221112, Generación de electricidad a partir de energía hidráulica); a partir de energía solar (221113, Generación de electricidad a partir de energía solar); a partir de energía de otro tipo (221119, Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía); a la transmisión de energía eléctrica (221121, Transmisión de energía eléctrica); a la distribución de energía eléctrica (221122, Distribución de energía eléctrica), y a la comercialización de energía eléctrica (221123, Comercialización de energía eléctrica).
	Productos	Energía eléctrica generada a partir de la energía cinética del viento, utilizando turbinas eólicas.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI)

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Emisiones para la generación de energía: kgCO₂e/MWh

Umbral

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- Son directamente elegibles y están exentas de presentar una evaluación del ciclo de vida de un producto, incluyendo la evaluación de la huella de carbono.
- En caso necesario, se llevará a cabo una revisión periódica de acuerdo con el umbral ≤ 100 g de CO₂e/kWh.

Actividad Económica	221119	Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (energía geotérmica)
Descripción	Incluye	Unidades económicas (centrales eléctricas) dedicadas principalmente a la generación de energía eléctrica a partir de energía geotérmica. La energía eléctrica generada es entregada a sistemas de transmisión o distribución para su suministro a los usuarios finales.
	Excluye	La generación de energía eléctrica obtenida a partir de combustibles fósiles (221111, Generación de electricidad a partir de combustibles fósiles); de energía hidráulica (221112, Generación de electricidad a partir de energía hidráulica); de energía solar (221113, Generación de electricidad a partir de energía solar); de energía eólica (221114, Generación de electricidad a partir de energía eólica); a la transmisión de energía eléctrica (221121, Transmisión de energía eléctrica); a la distribución de energía eléctrica (221122, Distribución de energía eléctrica), y a la comercialización de energía eléctrica (221123, Comercialización de energía eléctrica).
	Productos	Energía eléctrica generada a partir de energía geotérmica.



PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI)

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Emisiones para la generación de energía: kgCO₂e/MWh

Umbral

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- Deben demostrar que el ciclo de vida de las emisiones de GEI son inferiores a 100 gCO₂e/kWh. El cálculo del ciclo de vida podrá realizarse utilizando la norma ISO 14067 o mediante la evaluación de la huella de carbono.

Actividad Económica	221119	Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (bioenergía)
Descripción	Incluye	Unidades económicas (centrales eléctricas) dedicadas principalmente a la generación de energía eléctrica a partir de bioenergía, es decir, biomasa, biogás, y bioenergéticos en general. La energía eléctrica generada es entregada a sistemas de transmisión o distribución para su suministro a los usuarios finales.
	Excluye	La generación de energía eléctrica obtenida a partir de combustibles fósiles (221111, Generación de electricidad a partir de combustibles fósiles); de energía hidráulica (221112, Generación de electricidad a partir de energía hidráulica); de energía solar (221113, Generación de electricidad a partir de energía solar); de energía eólica (221114, Generación de electricidad a partir de energía eólica); a la transmisión de energía eléctrica (221121, Transmisión de energía eléctrica); a la distribución de energía eléctrica (221122, Distribución de energía eléctrica), y a la comercialización de energía eléctrica (221123, Comercialización de energía eléctrica).
	Productos	Energía eléctrica generada a partir de biomasa, biogás, bioenergéticos en general.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI)

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Emisiones para la generación de energía: kgCO₂e/MWh

Umbral

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- Deben demostrar que el ciclo de vida de las emisiones de GEI son inferiores a 100 gCO₂e/kWh. El cálculo del ciclo de vida podrá realizarse utilizando la norma ISO 14067 o mediante la evaluación de la huella de carbono.



Actividad Económica	221119	Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (cogeneración eficiente)
Descripción	Incluye	Unidades económicas (centrales eléctricas) dedicadas principalmente a la generación de energía eléctrica a partir de la cogeneración eficiente. La energía eléctrica generada es entregada a sistemas de transmisión o distribución para su suministro a los usuarios finales.
	Excluye	La generación de energía eléctrica obtenida a partir de combustibles fósiles (221111, Generación de electricidad a partir de combustibles fósiles); de energía hidráulica (221112, Generación de electricidad a partir de energía hidráulica); de energía solar (221113, Generación de electricidad a partir de energía solar); de energía eólica (221114, Generación de electricidad a partir de energía eólica); a la transmisión de energía eléctrica (221121, Transmisión de energía eléctrica); a la distribución de energía eléctrica (221122, Distribución de energía eléctrica), y a la comercialización de energía eléctrica (221123, Comercialización de energía eléctrica).
	Productos	Energía eléctrica generada por cogeneración eficiente.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Emisiones para la generación de energía: kgCO₂e/MWh

Umbral

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- Deben demostrar que el ciclo de vida de las emisiones de GEI son \leq a 100 gCO₂e/kWh. El cálculo del ciclo de vida podrá realizarse utilizando la norma ISO 14067 o mediante la evaluación de la huella de carbono.

Actividad Económica	221119	Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (cogeneración a partir de biomasa)
Descripción	Incluye	Unidades económicas (centrales eléctricas) dedicadas principalmente a la generación de energía eléctrica por cogeneración a partir de la biomasa. La energía eléctrica generada es entregada a sistemas de transmisión o distribución para su suministro a los usuarios finales.
	Excluye	La generación de energía eléctrica obtenida a partir de combustibles fósiles (221111, Generación de electricidad a partir de combustibles fósiles); de energía hidráulica (221112, Generación de electricidad a partir de energía hidráulica); de energía solar (221113, Generación de electricidad a partir de energía solar); de energía eólica (221114, Generación de electricidad a partir de energía eólica); a la transmisión de energía eléctrica (221121, Transmisión de energía eléctrica); a la distribución de energía eléctrica (221122, Distribución de energía eléctrica), y a la comercialización de energía eléctrica (221123, Comercialización de energía eléctrica).
	Productos	Energía eléctrica generada por cogeneración a partir de biomasa

¹⁹De acuerdo con las Disposiciones Administrativas de Caracter General (DACG) que contienen los criterios de eficiencia y establecen la metodología de cálculo para determinar el porcentaje de energía libre de combustible en fuentes de energía y procesos de generación de energía eléctrica, se considera cogeneración eficiente al proceso de cogeneración de energía eléctrica que al ser evaluado con la metodología de dicha DACG cumple con criterio de energía libre de combustible.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Emisiones para la generación de energía: kgCO₂e/MWh

Umbral

Crterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- Deben demostrar que el ciclo de vida de las emisiones de GEI son \leq a 100 gCO₂e/kWh. El cálculo del ciclo de vida podrá realizarse utilizando la norma ISO 14067 o mediante la evaluación de la huella de carbono.

Actividad Económica	221119	Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (energía oceánica)
Descripción	Incluye	Unidades económicas (centrales eléctricas) dedicadas principalmente a la generación de energía eléctrica a partir de la energía oceánica. La energía eléctrica generada es entregada a sistemas de transmisión o distribución para su suministro a los usuarios finales.
	Excluye	La generación de energía eléctrica obtenida a partir de combustibles fósiles (221111, Generación de electricidad a partir de combustibles fósiles); de energía hidráulica (221112, Generación de electricidad a partir de energía hidráulica); de energía solar (221113, Generación de electricidad a partir de energía solar); de energía eólica (221114, Generación de electricidad a partir de energía eólica); a la transmisión de energía eléctrica (221121, Transmisión de energía eléctrica); a la distribución de energía eléctrica (221122, Distribución de energía eléctrica), y a la comercialización de energía eléctrica (221123, Comercialización de energía eléctrica).
	Productos	Energía eléctrica generada a partir de la energía oceánica

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Emisiones para la generación de energía: kgCO₂e/MWh

Umbral

Crterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- Son directamente elegibles y están exentas de presentar una evaluación del ciclo de vida de un producto, incluyendo la evaluación de la huella de carbono.
- En caso de ser necesario, se llevará a cabo una revisión periódica de acuerdo con el umbral de \leq 100 g de CO₂e/kWh para la generación de electricidad.



Actividad Económica	221121	Transmisión de energía eléctrica
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a operar sistemas de transmisión de energía eléctrica y el control físico (regulando voltajes) de la red de transmisión desde la fuente generadora a centros de distribución u otras instalaciones eléctricas, a través de líneas, subestaciones y otros elementos de transformación. La transmisión de energía eléctrica se realiza en niveles de tensión iguales o superiores a 69 kV o que tengan por objeto elevar el nivel de tensión por niveles iguales o superiores a 69 kV. Esta actividad económica la realiza exclusivamente el Estado a través de organismos o Empresas Productivas del Estado (EPE), sus empresas subsidiarias, o por medio de la figura del contratista.
	Excluye	La generación de energía eléctrica a partir de energía de combustibles fósiles (221111, Generación de electricidad a partir de combustibles fósiles); a partir de energía hidráulica (221112, Generación de electricidad a partir de energía hidráulica); a partir de energía solar (221113, Generación de electricidad a partir de energía solar); a partir de energía eólica (221114, Generación de electricidad a partir de energía eólica); a partir de energía de otro tipo (221119, Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía); a la distribución de energía eléctrica (221122, Distribución de energía eléctrica), y a la comercialización de energía eléctrica (221123, Comercialización de energía eléctrica).
	Productos	Transmisión de energía eléctrica con voltaje controlado desde la fuente generadora a centros de distribución u otras instalaciones eléctricas, a través de líneas, subestaciones y otros elementos de transformación.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Emisiones para la generación de energía: kgCO₂e/MWh

Umbral

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- La inversión conduce a una reducción de las pérdidas de transmisión de al menos un 20% comparado con la línea base en los sistemas de transmisión en cuestión. Lo anterior deberá demostrarse a través de un cálculo preparado por un consultor independiente o por el inversionista (por ejemplo, CFE).
- El sistema eléctrico respectivo está en una trayectoria de descarbonización total.
 - o Se considera que el sistema esta en esa trayectoria si más del 67% de la capacidad de generación recién conectada en el sistema está por debajo de 100 gCO₂e/kWh, durante un período de cinco años; o si el factor de emisiones medio de la red está por debajo de 100 gCO₂e/kWh, durante un período promedio renovable de cinco años.
- El subproyecto se refiere a la inversión en una línea de transmisión transfronteriza y, a largo plazo, no contribuye a aumentar el factor medio de emisión de carbono [gCO₂e/kWh] de los sistemas eléctricos afectados.
- Los equipos adquiridos en el marco del subproyecto pertenecen a una o varias de las siguientes categorías:
 - o Instalación de transformadores de distribución que cumplan con los requisitos de la NOM-002-SEDE/ENER-2014 de seguridad y eficiencia energética.
 - o Conexión directa de fuentes de energía renovables.
 - o Equipos cuyo objetivo principal es el aumento de la generación o el uso de la generación de electricidad renovable (conexión indirecta).
 - o Estaciones de recarga de vehículos e infraestructura eléctricos para el transporte público, incluidos los equipos de transmisión y distribución necesarios para el correcto funcionamiento de las estaciones de recarga.



Actividad Económica	221122	Distribución de energía eléctrica
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la transferencia de energía eléctrica desde los puntos de entrega de la Red Nacional de Transmisión (RNT), su conducción y conversión de voltaje mediante líneas, subestaciones y equipos de transformación, conmutación, medición y monitoreo, entre otros, así como la entrega de energía eléctrica a los Centros de Carga conectados a dichas redes. La distribución de energía eléctrica se realiza mediante equipos que operan con niveles de tensión nominales menores a 69 kV. Esta actividad económica la realiza exclusivamente el Estado a través de organismos o Empresas Productivas del Estado (EPE), sus empresas subsidiarias, o por medio de la figura del contratista.
	Excluye	La generación de energía eléctrica a partir de energía de combustibles fósiles (221111, Generación de electricidad a partir de combustibles fósiles); a partir de energía hidráulica (221112, Generación de electricidad a partir de energía hidráulica); a partir de energía solar (221113, Generación de electricidad a partir de energía solar); a partir de energía eólica (221114, Generación de electricidad a partir de energía eólica); a partir de energía de otro tipo (221119, Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía); a la transmisión de energía eléctrica (221121, Transmisión de energía eléctrica), y a la comercialización de energía eléctrica (221123, Comercialización de energía eléctrica).
	Productos	Transferencia de energía eléctrica desde los puntos de entrega de la Red Nacional de Transmisión (RNT), entrega de energía eléctrica a los Centros de Carga conectados a la Red.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Emisiones para la generación de energía: kgCO₂e/MWh

Umbral

Crterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- La inversión conduce a una reducción de las pérdidas de distribución de al menos un 20% comparado con la línea base en los sistemas de distribución en cuestión. Lo anterior deberá demostrarse a través de un cálculo preparado por un consultor independiente o por el inversionista (por ejemplo, CFE).
- El sistema eléctrico respectivo está en una trayectoria de descarbonización total.
 - o Se considera que el sistema esta en esa trayectoria si más del 67% de la capacidad de generación recién conectada en el sistema está por debajo de 100 gCO₂e/kWh, durante un período de cinco años; o si el factor de emisiones medio de la red está por debajo de 100 gCO₂e/kWh, durante un período promedio renovable de cinco años.
- El subproyecto se refiere a la inversión en una línea de distribución transfronteriza y, a largo plazo, no contribuye a aumentar el factor medio de emisión de carbono [gCO₂e/kWh] de los sistemas eléctricos afectados.
- Los equipos adquiridos en el marco del subproyecto pertenecen a una o varias de las siguientes categorías:
 - o Instalación de transformadores de distribución que cumplan con los requisitos de la NOM-002-SEDE/ENER-2014 de seguridad y eficiencia energética.
 - o Conexión directa de fuentes de energía renovables.
 - o Equipos cuyo objetivo principal es el aumento de la generación o el uso de la generación de electricidad renovable (conexión indirecta).
 - o Estaciones de recarga de vehículos e infraestructura eléctricos para el transporte público, incluidos los equipos de transmisión y distribución necesarios para el correcto funcionamiento de las estaciones de recarga.



Actividad Económica		221311	Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector privado (construcción, ampliación y explotación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua)
Descripción	Incluye	Unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente a la captación, potabilización y suministro de agua, y a la captación y tratamiento de aguas residuales. Incluye también: unidades económicas del sector privado dedicadas a proporcionar el servicio de riego agrícola.	
	Excluye	Unidades económicas del sector público dedicadas principalmente a la purificación y embotellado de agua natural (312112, Purificación y embotellado de agua); unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente al tratamiento o disposición final de residuos peligrosos (562211, Tratamiento y disposición final de residuos peligrosos por el sector privado); unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente a proporcionar servicios de remediación de agua (562911, Servicios de remediación de residuos por el sector privado); unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente a proporcionar servicios de limpieza de fosas sépticas, limpieza y desazolve de cárcamos, redes de drenajes y cañerías de alcantarillado (562998, Otros servicios de manejo de residuos por el sector privado), y unidades económicas gubernamentales dedicadas principalmente al establecimiento de normas y procedimientos para mejorar el medio ambiente (931510, Regulación y fomento de actividades para mejorar y preservar el medio ambiente).	
	Productos	Sistemas nuevos o ampliados de captación, potabilización y suministro de agua por parte de organizaciones privadas.	

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica kWh por metro cúbico de agua suministrada

Umbral

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- El consumo medio neto de energía para la extracción y la depuración es igual o inferior a 0.5 kWh por metro cúbico de agua suministrada.
- Las fugas estructurales tienen un umbral igual o inferior a 1.5 por metro cúbico de agua suministrada de acuerdo con el Índice de Fugas Estructurales (ILI).
- Si se utiliza una planta desalinizadora, esta está sujeta al umbral global de emisiones de menor o igual 100gCO₂e/kWh.

Actividad Económica		221311	Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector privado (renovación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua)
Descripción	Incluye	Unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente a la captación, potabilización y suministro de agua, y a la captación y tratamiento de aguas residuales. Incluye también: unidades económicas del sector privado dedicadas a proporcionar el servicio de riego agrícola.	



Excluye	Unidades económicas del sector público dedicadas principalmente a la purificación y embotellado de agua natural (312112, Purificación y embotellado de agua); unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente al tratamiento o disposición final de residuos peligrosos (562211, Tratamiento y disposición final de residuos peligrosos por el sector privado); unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente a proporcionar servicios de remediación de agua (562911, Servicios de remediación de residuos por el sector privado); unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente a proporcionar servicios de limpieza de fosas sépticas, limpieza y desazolve de cárcamos, redes de drenajes y cañerías de alcantarillado (562998, Otros servicios de manejo de residuos por el sector privado), y unidades económicas gubernamentales dedicadas principalmente al establecimiento de normas y procedimientos para mejorar el medio ambiente (931510, Regulación y fomento de actividades para mejorar y preservar el medio ambiente).
Productos	Sistemas renovados de captación, potabilización y suministro de agua por parte de organizaciones privadas.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica: Porcentaje % de consumo neto de energía

Umbral

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- La renovación de un sistema de captación, tratamiento y suministro de agua que mejore la eficiencia energética, deberá reducir su consumo neto de energía en un 20% en comparación con su rendimiento de referencia promedio de los últimos tres años.
- La renovación de una estación depuradora de aguas residuales que mejore la eficiencia energética, deberá reducir el consumo neto de energía en un 20 % en comparación con su rendimiento de referencia promedio de los últimos tres años.

Actividad Económica	221312	Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector público (construcción, ampliación y explotación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua)
Descripción	Incluye	Unidades económicas del sector público dedicadas principalmente a la captación, potabilización y suministro de agua, y a la captación y tratamiento de aguas residuales. Incluye también: unidades económicas del sector público dedicadas a proporcionar el servicio de riego agrícola.
	Excluye	Unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente a la purificación y embotellado de agua natural (312112, Purificación y embotellado de agua); unidades económicas del sector público dedicadas principalmente al tratamiento o disposición final de residuos peligrosos (562212, Tratamiento y disposición final de residuos peligrosos por el sector público); unidades económicas del sector público dedicadas principalmente a proporcionar servicios de remediación de agua (562912, Servicios de remediación de residuos por el sector público); unidades económicas del sector público dedicadas principalmente a proporcionar servicios de limpieza y desazolve de cárcamos, redes de drenajes y cañerías de alcantarillado (562999, Otros servicios de manejo de residuos por el sector público), y unidades económicas gubernamentales dedicadas principalmente al establecimiento de normas y procedimientos para mejorar el medio ambiente (931510, Regulación y fomento de actividades para mejorar y preservar el medio ambiente).
	Productos	Sistemas nuevos o ampliados de captación, potabilización y suministro de agua por parte de entidades públicas.



PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica kWh por metro cúbico de agua suministrada

Umbral

Crterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

El consumo medio neto de energía para la extracción y la depuración es igual o inferior a 0.5 kWh por metro cúbico de agua suministrada.

Las fugas estructurales tienen un umbral igual o inferior a 1.5 por metro cúbico de agua suministrada de acuerdo con el Índice de Fugas Estructurales (ILI).

Si se utiliza una planta desalinizadora, el proceso de potabilización por osmosis inversa esta está sujeta al umbral global de emisiones de menor o igual 100gCO₂e/KWh.

Actividad Económica	221312	Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector público (construcción, ampliación y explotación de sistemas centralizados de aguas residuales).
Descripción	Incluye	Unidades económicas del sector público dedicadas principalmente a la captación, potabilización y suministro de agua, y a la captación y tratamiento de aguas residuales. Incluye también: unidades económicas del sector público dedicadas a proporcionar el servicio de riego agrícola.
	Excluye	Unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente a la purificación y embotellado de agua natural (312112, Purificación y embotellado de agua); unidades económicas del sector público dedicadas principalmente al tratamiento o disposición final de residuos peligrosos (562212, Tratamiento y disposición final de residuos peligrosos por el sector público); unidades económicas del sector público dedicadas principalmente a proporcionar servicios de remediación de agua (562912, Servicios de remediación de residuos por el sector público); unidades económicas del sector público dedicadas principalmente a proporcionar servicios de limpieza y desazolve de cárcamos, redes de drenajes y cañerías de alcantarillado (562999, Otros servicios de manejo de residuos por el sector público), y unidades económicas gubernamentales dedicadas principalmente al establecimiento de normas y procedimientos para mejorar el medio ambiente (931510, Regulación y fomento de actividades para mejorar y preservar el medio ambiente).
	Productos	Sistemas nuevos o sistemas ampliados de captación y tratamiento de aguas residuales propiedad de entidades públicas.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica kWh por equivalente habitante al año

Umbral

Crterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- El consumo neto de energía de la instalación de tratamiento de aguas residuales es igual o inferior a:
 - 35 kWh por equivalente habitante (e-h) al año en caso de que la capacidad de la instalación de tratamiento sea inferior a 10 000 e-h.
 - 25 kWh por equivalente habitante (e-h) al año en caso de que la capacidad de la instalación de tratamiento se sitúe entre 10 000 y 100 000 e-h.
 - 20 kWh por equivalente habitante (e-h) al año en caso de que la capacidad de la instalación de tratamiento sea superior a 100 000 e-h.



Actividad Económica	221312	Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector público (renovación de sistemas centralizados de aguas residuales).
Descripción	Incluye	Unidades económicas del sector público dedicadas principalmente a la captación, potabilización y suministro de agua, y a la captación y tratamiento de aguas residuales. Incluye también: unidades económicas del sector público dedicadas a proporcionar el servicio de riego agrícola.
	Excluye	Unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente a la purificación y embotellado de agua natural (312112, Purificación y embotellado de agua); unidades económicas del sector público dedicadas principalmente al tratamiento o disposición final de residuos peligrosos (562212, Tratamiento y disposición final de residuos peligrosos por el sector público); unidades económicas del sector público dedicadas principalmente a proporcionar servicios de remediación de agua (562912, Servicios de remediación de residuos por el sector público); unidades económicas del sector público dedicadas principalmente a proporcionar servicios de limpieza y desazolve de cárcamos, redes de drenajes y cañerías de alcantarillado (562999, Otros servicios de manejo de residuos por el sector público), y unidades económicas gubernamentales dedicadas principalmente al establecimiento de normas y procedimientos para mejorar el medio ambiente (931510, Regulación y fomento de actividades para mejorar y preservar el medio ambiente).
	Productos	Sistemas renovados de captación y tratamiento de aguas residuales propiedad de entidades públicas.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica kWh por equivalente habitante al año

Umbral

Crterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

La renovación de un sistema de tratamiento de aguas residuales que mejore la eficiencia energética, deberá reducir su consumo neto de energía en un 20% respecto a su eficiencia promedio de los últimos tres años.

La renovación de una estación depuradora de aguas residuales que mejore la eficiencia energética, deberá reducir su consumo neto de energía en un 20 % respecto a su eficiencia promedio de los últimos tres años.

EVALUACIÓN DEL DAÑO NO SIGNIFICATIVO

Ambiental	Agua	<p>Sección A.1</p> <p>Todas las actividades económicas del sector energía deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ley de Aguas Nacionales (LAN): El agua es un bien de dominio público federal, vital, vulnerable y finito, con valor social, económico y ambiental, cuya preservación en cantidad y calidad y sustentabilidad es tarea fundamental del Estado y la Sociedad, así como prioridad y asunto de seguridad nacional (TITULO "Política Hídrica Nacional", Art. 14 BIS 5). <p>Sección B.1</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.1, más los incluidos en la presente sección:</p> <p>221112. Generación de electricidad a partir de energía hidráulica</p>



EVALUACIÓN DEL DAÑO NO SIGNIFICATIVO

Ambiental	Agua	<p>221113. Generación de electricidad a partir de energía solar (sistemas fotovoltaicos)</p> <p>221113. Generación de electricidad a partir de energía solar (concentradores solares)</p> <p>221114. Generación de electricidad a partir de energía eólica</p> <p>221119. Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (energía geotérmica)</p> <p>221119. Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (bioenergía)</p> <p>221119. Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (cogeneración a partir de biomasa)</p> <p>221119. Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (energía oceánica)</p> <p>221121. Transmisión de energía eléctrica</p> <p>221122. Distribución de energía eléctrica</p> <p>221311. Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector privado (construcción, ampliación y explotación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua)</p> <p>221311. Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector privado (renovación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua)</p> <p>221312. Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector público (construcción, ampliación y explotación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua)</p> <p>221312. Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector público (construcción, ampliación y explotación de sistemas centralizados de aguas residuales)</p> <p>221312. Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector público (renovación de sistemas centralizados de aguas residuales)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cumplir con el Programa Nacional Hídrico 2020-2024, así como con las estrategias y planes de gestión hídrica estatales y municipales, y atender las recomendaciones de los Consejos de Cuenca por cuenca hidrológica o por región hidrológica. ● Cumplir con la legislación mexicana en materia de agua aplicable. <p>Sección C.1</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.1, más los incluidos en la presente sección:</p> <p>221112. Generación de electricidad a partir de energía hidráulica</p> <p>221113. Generación de electricidad a partir de energía solar (sistemas fotovoltaicos)</p> <p>221113. Generación de electricidad a partir de energía solar (concentradores solares)</p> <p>221114. Generación de electricidad a partir de energía eólica</p> <p>221119. Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (energía geotérmica)</p> <p>221119. Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (bioenergía)</p> <p>221119. Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (cogeneración a partir de biomasa)</p> <p>221119. Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (energía oceánica)</p> <p>221311. Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector privado (construcción, ampliación y explotación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua)</p> <p>221311. Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector privado (renovación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua)</p> <p>221312. Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector público (construcción, ampliación y explotación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua)</p> <p>221312. Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector público (construcción, ampliación y explotación de sistemas centralizados de aguas residuales)</p> <p>221312. Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector público (renovación de sistemas centralizados de aguas residuales)</p>
------------------	-------------	---

Ambiental		<ul style="list-style-type: none"> ● En particular, monitorear la temperatura de las aguas que se descarguen, como criterio de calidad del agua para la protección de la vida acuática y para las fuentes de abastecimiento de agua potable. Es también un parámetro establecido como límite máximo permitido en las descargas de aguas residuales y una especificación de importancia en los cálculos de balance de energía y de calor de los procesos industriales (NMX-AA-007 Análisis de agua-medición de la temperatura en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-método de prueba). ● En el caso de descarga de aguas residuales en drenaje o alcantarillado municipal, contar con los permisos y autorizaciones requeridas por la ley. <p>Sección D.1</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.1, más los incluidos en la presente sección:</p> <p>221112. Generación de electricidad a partir de energía hidráulica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Contar con título de concesión de agua, expedido por la CONAGUA para uso en generación de energía hidráulica y debidamente registrado en el Registro Público de Derechos de Agua de la región hidrológica correspondiente (Arts 30 y 78, LAN). ● Contar con permisos de descarga de aguas residuales en cuerpos de agua nacional, debidamente registrados en el Registro Público de Derechos de Agua de la región hidrológica correspondiente (Art 30, LAN), cumpliendo la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021 que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas en cuerpos receptores propiedad de la nación. <p>Sección E.1</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.1, más los incluidos en la presente sección:</p> <p>221119. Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (cogeneración eficiente)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Indicar la escala del proyecto, identificando la disponibilidad de agua y los riesgos de contaminación de agua, tanto de aguas superficiales como los acuíferos, y en particular las fuentes de agua utilizadas para consumo humano.
Ambiental	Adaptación	<p>Sección A.2</p> <p>Todas las actividades económicas del sector energía deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Establecer medidas de adaptación con el criterio fundamental e imprescindible, reducir vulnerabilidad al cambio climático: <ul style="list-style-type: none"> ○ Adaptación basada en comunidades humanas: tener acercamientos con los trabajadores del proyecto, y con las comunidades locales, para capacitar e informar sobre riesgos climáticos, y aumentar la capacidad adaptativa de las personas a retos climáticos nuevos y cambiantes y asegurar que las actividades de adaptación no deben tener efectos adversos en los esfuerzos de adaptación de otras comunidades, infraestructura o ecosistemas colindantes. ○ Adaptación basada en ecosistemas: identificar la sensibilidad de los ecosistemas para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de los ecosistemas circundantes, y contribuyendo a la conservación y restauración de ecosistemas. ○ Adaptación basada en la Reducción del Riesgo de Desastres: anticipar y reducir el riesgo de desastres, la exposición a dichos riesgos y contar con planes para la recuperación una vez ocurridos los desastres. ● Desarrollar criterios de gestión de riesgos y de adaptación al cambio climático en el diseño, construcción, reconstrucción, rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura asociada. ● Cada proyecto deberá demostrar que evaluó la dimensión de las alteraciones e impactos que podrían afectar en los municipios vulnerables al cambio climático. Se deberá revisar de forma enunciativa, más no limitativa las siguientes herramientas:



Ambiental	Adaptación	<ul style="list-style-type: none"> o Atlas Nacional de Vulnerabilidad²⁰ o Atlas Nacional de Riesgos²¹ <p>Sección B.2</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.2, más los incluidos en la presente sección:</p> <p>221112. Generación de electricidad a partir de energía hidráulica</p> <p>221113. Generación de electricidad a partir de energía solar (sistemas fotovoltaicos)</p> <p>221113. Generación de electricidad a partir de energía solar (concentradores solares)</p> <p>221119. Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (energía geotérmica)</p> <p>221119. Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (bioenergía)</p> <p>221119. Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (cogeneración a partir de biomasa)</p> <p>221119. Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (energía oceánica)</p> <p>221121. Transmisión de energía eléctrica</p> <p>221122. Distribución de energía eléctrica</p> <p>221311. Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector privado (construcción, ampliación y explotación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua)</p> <p>221311. Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector privado (renovación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua)</p> <p>221312. Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector público (construcción, ampliación y explotación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua)</p> <p>221312. Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector público (construcción, ampliación y explotación de sistemas centralizados de aguas residuales)</p> <p>221312. Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector público (renovación de sistemas centralizados de aguas residuales)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Indicar la escala del proyecto, considerando si el proyecto se ubica en alguna zona de riesgo como paredes de cañones, lechos y cauces de arroyos, zonas de fallas geológicas, de deslizamiento, de inundación, así como en zonas de litorales expuestas a oleaje de tormenta y procesos de erosión, en desembocaduras y ríos áreas identificadas como altamente vulnerables al cambio climático, incluyendo las zonas urbanas y periurbanas aledañas cuando las hubiera. <p>Sección C.2</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.2, más los incluidos en la presente sección:</p> <p>221112. Generación de electricidad a partir de energía hidráulica</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar la disponibilidad de agua y los riesgos de contaminación de agua, tanto de aguas superficiales como los acuíferos, y en particular las fuentes de agua utilizadas para consumo humano, en la cuenca hidrológica y en la región hidrológica de que se trate. <p>Sección D.2</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.2, más los incluidos en la presente sección:</p> <p>221114. Generación de electricidad a partir de energía eólica</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Indicar la escala del proyecto, identificando la disponibilidad de agua y los riesgos de contaminación de agua, tanto de aguas superficiales como los acuíferos, y en particular las fuentes de agua utilizadas para consumo humano.
------------------	-------------------	---

²⁰Atlas Nacional de Vulnerabilidad. Primera edición (SEMARNAT-INECC). Disponible en: https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/fichas/ANVCC_LibroDigital.pdf

²¹Atlas Nacional de Riesgos (CENAPRED). Disponible en: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/>



Ambiental	Biodiversidad	<p>Sección A.3</p> <p>Todas las actividades económicas del sector energía deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La delimitación del proyecto debe de ser congruente con la magnitud de los impactos ambientales, cumpliendo instrumentos de planeación existentes (Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POET), Plan de Desarrollo Urbano (PDU), cuencas hidrológicas, entre otros). (Ver LGEEPA, Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental y Guías de Impacto Ambiental conforme al Art. 9 del Reglamento mencionado). • En su caso, contar con una autorización de cambio de uso de suelo de áreas forestales, así como de selvas o de zonas áridas, de conformidad con el Artículo 68 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. • A nivel de sitio y locación específica, considerar la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBioMex), Plan de Acción 2016-2030 y la Estrategia Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de Polinizadores, así como las Estrategias Estatales de Biodiversidad correspondientes. • Contar con una manifestación de impacto ambiental (MIA) o informe ambiental preventivo, autorizados por la autoridad competente (federal), con vigencia y e informes de cumplimiento de condicionantes ambientales. En la MIA se da a conocer, con base en estudios, el Impacto Ambiental y potencial que generará una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo.
Ambiental	Prevención y control de la contaminación	<p>Sección A.4</p> <p>Todas las actividades económicas del sector energía deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorear y cumplir los límites máximos permisibles de emisiones contaminantes establecidos en las normas oficiales mexicanas (NOM) y en normas mexicanas en materia de: <ul style="list-style-type: none"> Aire: los vehículos utilizados en la recolección deben cumplir con los límites permisibles de contaminantes a la atmósfera. Agua: las prácticas de limpieza de los vehículos, equipos y herramientas de recolección deben utilizar preferentemente agua tratada, y realizarse en sitios destinados específicamente para esa tarea, cuidando que las aguas residuales se encaucen al drenaje y alcantarillado. Si las aguas residuales se descargan en cuerpos de aguas nacionales, contar con los permisos y autorizaciones de ley. Suelo y olores: contar con un inventario que incluya clasificación y cuantificación detallada de RSU y RME; evitar la incineración y quema de RSU a cielo abierto, para no generar carbono negro que produce calentamiento de la atmósfera, daños a ecosistemas y afectaciones a la salud humana. Ruido y vibraciones: se aplicarán medidas de mitigación y prevención del ruido cuando el impacto del ruido previsto o medido de las instalaciones u operaciones de un proyecto supere el nivel de ruido aplicable en el punto más sensible de recepción (residencial, institucional, educativo, industrial, comercial; parques y ecosistemas sensibles aledaños) así como la exposición de los trabajadores en el proyecto. Debe medirse la combinación de ruido y vibraciones que acompañan al ruido, provenientes de fuentes fijas y móviles.



Ambiental	Biodiversidad	<p>Paisaje: cumplir con las condicionantes establecidas en las autorizaciones en materia de impacto ambiental federales y estatales. Como parte de la MIA autorizada, evaluar el impacto en el paisaje, incluyendo visibilidad, calidad paisajística y fragilidad visual. (Ver LGEEPA, Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental y Guías de Impacto Ambiental conforme al Art. 9 del Reglamento mencionado).</p> <p>Energía térmica y lumínica: cumplir con las condicionantes establecidas en las autorizaciones en materia de impacto ambiental federales y estatales, así como con mejores prácticas internacionales.</p>
Ambiental	Economía circular	<p>Sección A.5</p> <p>Todas las actividades económicas del sector energía deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar el tipo de residuos generados durante las diferentes fases del proyecto, estimando el volumen que pudiera generarse. ● Identificar y reportar la disponibilidad de servicios de infraestructura para el manejo y disposición final de los residuos, en la localidad y/o región, tales como: rellenos sanitarios, plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, servicios de separación, manejo, tratamiento, reciclamiento o confinamiento de residuos, entre otros. En caso de hacer uso de ellos indicar si estos servicios son suficientes para cubrir las demandas presentes y futuras del proyecto y de otros proyectos presentes en la zona. ● Con base a la estimación de vida útil del proyecto, se presentará un programa para el desmantelamiento y abandono, que incluya los procedimientos, manejo y destino de materiales y equipos y los programas de rehabilitación o restauración de los sitios. En esta fase se deben considerar las acciones ambientales planteadas en la MIA como medidas de mitigación y que continuarán ejecutándose después de concluida la vida útil del proyecto. <p>Sección B.5</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.5, más los incluidos en la presente sección:</p> <p>221112. Generación de electricidad a partir de energía hidráulica</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Asegurarse de que las instalaciones de la central hidroeléctrica hayan sido diseñadas y fabricados para una alta durabilidad, fácil desmontaje, restauración y reciclaje. ● Asegurarse de la reparabilidad de las instalaciones de la central hidroeléctrica gracias a la accesibilidad e intercambiabilidad de los componentes. <p>Sección C.5</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.5, más los incluidos en la presente sección:</p> <p>221113. Generación de electricidad a partir de energía solar (sistemas fotovoltaicos)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Garantizar que los paneles fotovoltaicos y los componentes asociados han sido diseñados y fabricados para ofrecer una gran durabilidad, facilidad de desmontaje, reacondicionamiento y reciclaje.



Sección D.5

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.5, más los incluidos en la presente sección:

221113. Generación de electricidad a partir de energía solar (concentradores solares)

- Asegurarse de que las instalaciones de Paneles Solares Concentrados se hayan diseñado y fabricado para una alta durabilidad, fácil desmontaje, renovación y reciclaje.

Sección E.5

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.5, más los incluidos en la presente sección:

221114. Generación de electricidad a partir de energía eólica

221119. Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (energía oceánica)

221121. Transmisión de energía eléctrica

221122. Distribución de energía eléctrica

- Declarar la ambición de maximizar el reciclado al final de la vida útil sobre la base de los planes de gestión de residuos, los procesos de desmantelamiento y clausura en el momento de la clausura (por ejemplo, mediante acuerdos contractuales con socios de reciclado, reflejados en las provisiones financieras o en la documentación oficial del proyecto).

Sección G.5

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.5, más los incluidos en la presente sección:

221119. Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (cogeneración eficiente)

221119. Generación de electricidad a partir de otro tipo de energía (cogeneración a partir de biomasa)

- Aplicar las medidas relativas a la gestión de residuos exigidas por la NORMA Oficial Mexicana NOM-085-SEMARNAT-2011, Contaminación atmosférica-Niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición.

REFERENCIAS

Andrada, A. M. (2020, enero). Potencial de la energía mareomotriz. Universidad Americana de Europa. Disponible en: <https://unade.edu.mx/energia-mareomotriz/>

CENAPRED (2023). Atlas Nacional de Riesgos. Disponible en: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/>

CONABIO (2016). Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México y Plan de Acción 2016-2030. Disponible en: <https://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/12890.pdf>

CONAGUA (2018). Estadísticas del Agua en México. Disponible en: http://sina.conagua.gob.mx/publicaciones/EAM_2018.pdf



Diario Oficial de la Unión Europea (2021). Reglamento Delegado (UE) 2021/2139 de la Comisión. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R2139&from=EN>

Gobierno de Colombia. (2022). Taxonomía Verde de Colombia. Disponible en: https://www.taxonomiaverde.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=/ConexionContent/WCC_CLUSTER-191401

Gobierno de México-SEMARNAT-INECC (2022, noviembre). Contribución Determinada a nivel Nacional. Actualización 2022. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-11/Mexico_NDC_UNFCCC_update2022_FINAL.pdf

Gobierno de México-SEMARNAT-INECC (2022). México: Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 1990-2019. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/InventarioGEI_Mexico_1990_2019.pdf

Grupo Experto Técnico en Finanzas Sostenibles de la Unión Europea (2020, marzo). Taxonomy: Final report of the Technical Expert Group on Sustainable Finance. Disponible en: https://finance.ec.europa.eu/system/files/2020-03/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy_en.pdf

Hernández-Fontes, J.V.; Felix, A.; Mendoza, E.; Cueto, Y.R.; Silva, R. On the Marine Energy Resources of Mexico. J. Mar. Sci. Eng. 2019, 7, 191. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jmse7060191>

INMUJERES (2020, diciembre). PROIGUALDAD 2020-2024. Programa Nacional para la Igualdad Mujeres y Hombres 2020-2024. Diario Oficial de la Federación del 22 de diciembre de 2020. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5608467&fecha=22/12/2020#gsc.tab=0

Martínez M.L., Vázquez G., Pérez-Maqueo O., Silva R., Moreno-Casasola P., Mendoza-González G., López-Portillo J., MacGregor-Fors I., Heckel G., Hernández-Santana J.R., García-Franco J.G., Castillo-Campos G. Lara-Domínguez G. A systemic view of potential environmental impacts of ocean energy production, Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volumen 149, 2021, 111332, ISSN 1364-0321. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111332>.

Red Mexicana de Bioenergía A.C. (2011, agosto). La Bioenergía en México. Situación actual y perspectivas. Disponible en: <https://rembio.org.mx/wp-content/uploads/2014/12/CT4.pdf>

SEMARNAT (2020). Decreto por el que se aprueba el Programa Nacional Hídrico 2020-2024. Diario Oficial de la Federación del 30 de diciembre de 2020. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/642632/PNH_2020-2024_ptimo.pdf

SEMARNAT (2021, noviembre). PROGRAMA Especial de Cambio Climático 2021-2024. Diario Oficial de la Federación el 8 de noviembre de 2021. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/685848/SEMARNAT_081121_EV.PDF

SEMARNAT-INECC (2018). Sexta Comunicación Nacional y Segundo Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (Issue c). Disponible en: <https://cambioclimatico.gob.mx/sexta-comunicacion/>



SEMARNAT-INECC (2016). Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (INDC) para Adaptación. Disponible en: [https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/contribuciones-previstas-y-determinadas-a-nivel-nacional-indc-para-adaptacion#:~:text=Las%20Contribuciones%20Previstas%20y%20Determinadas%20a%20Nivel%20Nacional%20\(INDC%2C%20por,de%20reducir%20las%20emisiones%20de](https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/contribuciones-previstas-y-determinadas-a-nivel-nacional-indc-para-adaptacion#:~:text=Las%20Contribuciones%20Previstas%20y%20Determinadas%20a%20Nivel%20Nacional%20(INDC%2C%20por,de%20reducir%20las%20emisiones%20de)

SEMARNAT-INECC (2016, noviembre). Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (INDC) para Adaptación. Disponible en: [https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/contribuciones-previstas-y-determinadas-a-nivel-nacional-indc-para-adaptacion#:~:text=Las%20Contribuciones%20Previstas%20y%20Determinadas%20a%20Nivel%20Nacional%20\(INDC%2C%20por,de%20reducir%20las%20emisiones%20de](https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/contribuciones-previstas-y-determinadas-a-nivel-nacional-indc-para-adaptacion#:~:text=Las%20Contribuciones%20Previstas%20y%20Determinadas%20a%20Nivel%20Nacional%20(INDC%2C%20por,de%20reducir%20las%20emisiones%20de)

INECC. 2019. Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático México. 1ª. Edición (libro electrónico). Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. México. Disponible en: https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/fichas/ANVCC_LibroDigital.pdf

Gobierno de México-SEMARNAT-INECC (2022). México: Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 1990-2019. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/InventarioGEI_Mexico_1990_2019.pdf

SEMARNAT (2020). Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024. Diario Oficial de la Federación del 7 de julio de 2020. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5596232&fecha=07/07/2020#gsc.tab=0

SENER (2018). Atlas Nacional de Biomasa. Disponible en: <https://www.gob.mx/sener/articulos/atlas-nacional-de-biomasa#:~:text=El%20Atlas%20Nacional%20de%20Biomasa,potenciales%20de%20Biomasa%20en%20M%C3%A9xico>

SENER (2018). Prospectiva de energías renovables: 2018 -2032, México. Disponible en: https://base.energia.gob.mx/Prospectivas18-32/PER_18_32_F.pdf

SENER (2020, julio). Programa Sectorial de Energía 2020-2024. Diario Oficial del 8 de julio de 2020. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5596374&fecha=08/07/2020#gsc.tab=0

SENER-Fondo de Sustentabilidad Energética-IMP (2017). Cartera de Necesidades de Innovación y Desarrollo Tecnológico. Energía del Océano. Instituto Mexicano del Petróleo. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/279711/NT_OCEANO_VERSION_251017__rev1.pdf

SENER (2022). Programa para el Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN): 2022-2036. Disponible en: https://www.cenace.gob.mx/Docs/16_MARCOREGULATORIO/Prodecen//16%202022-2036%20Cap%C3%ADtulos%201%20al%206.pdf





SECTOR ECONÓMICO

1.3 CONSTRUCCIÓN

El sector construcción en México es relevante en el desarrollo económico, ya que proporciona elementos de bienestar básicos en la sociedad al construir viviendas, escuelas, hospitales e infraestructura. Asimismo, este sector utiliza insumos de otras industrias, como el acero, cemento, aluminio y energía, generando encadenamientos productivos entre diversos sectores y una fuente muy importante de empleos (INEGI, 2019). Además, de acuerdo con el análisis de vinculaciones existentes entre las metas de los ODS y las NDC con los sectores económicos, realizado en el Grupo de Trabajo de Taxonomía Sostenible, se identificó que el sector de la construcción tiene un impacto directo en los ODS 6 “Agua Limpia y Saneamiento”, 7 “Energía Asequible y no Contaminante”, 9 “Industria, Innovación e Infraestructura”, 11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles” y 13 “Acción por el Clima”. Mientras que, del análisis de impacto económico se identificó que en el período 2010-2020 el sector contribuyó en promedio con el 7.38% del PIB.

En el sector construcción, los procesos tradicionales utilizados requieren del uso de combustibles fósiles y una alta demanda energética, lo que ocasiona una alta liberación de CO₂ y con ello un fuerte impacto ambiental. De acuerdo con el INEGyCEI en 2017, el sector construcción contribuyó a una emisión de GEI en la atmósfera de 3.48%, lo cual equivale a 25,516 GgCO₂e, y entre 2010 y 2020, las emisiones de GEI del sector de construcción aumentaron en un 37.23%, con tendencia creciente dado el aumento de la población en ciudades y zonas rurales.

En este contexto, la NDC comprometida por México en el año 2015 estima que el sector construcción, en particular, el residencial y comercial, tiene un potencial de reducción de 5 millones de tCO₂e (Gobierno de México, 2015). Por su parte, en la actualización de la NDC en 2022, se reconoce que existe una gran área de oportunidad en el diseño de programas y acciones que optimicen el consumo de energía e impulsen mecanismos y normativas que fomenten la inclusión de mejores prácticas en construcciones nuevas y renovaciones (INECC, 2022).

Si bien el sector construcción tiene un alto potencial de mitigación al cambio climático, éste también se encuentra expuesto y es vulnerable al cambio climático. Por lo tanto, no solo es importante fomentar la



inversión en infraestructura que ayuden reducir las emisiones de GEI sino también medidas que reduzcan la vulnerabilidad y riesgos del cambio climático, por ejemplo, a través del fortalecimiento de la resiliencia de los edificios.

La sustentabilidad en el sector construcción está tomando cada vez más relevancia, los desarrolladores y los usuarios demandan cada vez más edificios funcionales seguros y eficientes sin dañar al medio ambiente. Durante los últimos años han surgido distintas certificaciones de construcción sostenible nacionales e internacionales que establecen requisitos para acreditar la sostenibilidad de un determinado edificio. Estas certificaciones constituyen una guía útil para mejorar la eficiencia energética y de recursos de las edificaciones, al considerar en sus metodologías la demanda de energía de los edificios, gestión del agua y huella de carbono, entre otros factores que contribuyen a la adaptación y mitigación del cambio climático a través de las construcciones. Además, estas certificaciones constituyen un mecanismo de acreditación apropiado para dar cuenta del grado de sostenibilidad de una construcción.

De esta manera, el sector de construcción se incluyó en la Taxonomía con base en su potencial de mitigación del cambio climático, a través de la reducción de emisiones de GEI; en su potencial de adaptación al cambio climático; en su contribución directa a los ODS y en su impacto en la economía.

El Grupo Técnico Sectorial de Construcción contó con la participación de Liliana Campos Arriaga de GIZ quien es Directora de Proyecto de Eficiencia Energética y Energías Renovables en la Vivienda Existente de Interés Social en México, como asesora principal. Para el desarrollo de los CET de las 10 actividades económicas elegibles para este sector, se llevaron a cabo reuniones de trabajo con distintos expertos de gobiernos locales, autoridades ambientales, sector privado, organismos de cooperación internacional y academia. Se contó con la participación activa de entidades como la GIZ, BANOBRAS, la Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de Vivienda (CANADEVI), Three Consultoría Medioambiental, IFC, la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE), Ibalca Consultores, Revitaliza Consultores y Bioconstrucción Y Energía Alternativa (BEA), SEMARNAT e INECC.

Actividades económicas:

- **236111.** Edificación de vivienda unifamiliar (construcción de vivienda nueva)
- **236111.** Edificación de vivienda unifamiliar (renovación de vivienda existente)
- **236112.** Edificación de vivienda multifamiliar (construcción de vivienda nueva)
- **236112.** Edificación de vivienda multifamiliar (renovación de vivienda existente)
- **236211.** Edificación de naves y plantas industriales, excepto la supervisión
- **236221.** Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión (construcción de nuevos inmuebles)
- **236221.** Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión (renovación de inmuebles)
- **238222.** Instalaciones de sistemas de aire acondicionado y calefacción
- **237312.** Construcción de carreteras, puentes y similares
- **237993.** Construcción de obras para transporte eléctrico y ferroviario



Actividad Económica	236111	Edificación de vivienda unifamiliar (construcción de vivienda nueva)
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la construcción de vivienda unifamiliar (viviendas que están separadas por paredes de piso a techo, y no se construyen casas arriba o debajo de cada vivienda). Puede tratarse de trabajos nuevos, ampliaciones, remodelaciones, mantenimiento o reparaciones de vivienda unifamiliar. Incluye también: la construcción operativa de vivienda unifamiliar (construcción de edificaciones por cuenta propia y en terrenos propios para luego ser vendidas), y al montaje en el sitio de casas prefabricadas unifamiliares.
	Excluye	Supervisión durante la edificación de vivienda unifamiliar (236113, Supervisión de edificación residencial); a la división de terrenos (237211, División de terrenos); a la construcción de obras de urbanización (237212, Construcción de obras de urbanización); a la realización de trabajos especializados para la construcción (238, Trabajos especializados para la construcción); a la fabricación de casas prefabricadas de madera (321999, Fabricación de otros productos de madera); a la intermediación en las operaciones de venta y alquiler de bienes raíces (531210, Inmobiliarias y corredores de bienes raíces), y a proporcionar servicios de ingeniería o arquitectura cuando no involucran la construcción (5413, Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas).
	Productos	Nuevas viviendas unifamiliares

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Demanda de energía primaria (DEP) expresada en kWh/m² por año.

Umbral

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

1. Para que la construcción de vivienda unifamiliar nueva sea elegible, el desempeño de la vivienda en DEP (kWh/m² a) o el porcentaje de ahorro deben ser los señalados en la Tabla 236111_1 en la cual se relacionan los siguientes parámetros:

- Zona térmica en que se ubique el proyecto.
- Costo de venta.
- Método de cálculo que defina el desempeño de la vivienda (DEP kWh/m²a) o el porcentaje de ahorro.
 - Métodos de cálculo para determinación del desempeño en DEP kWh/(m²a):
 - Balance energético: Herramienta DEEVi 1.1. (Diseño Energéticamente Eficiente de la Vivienda, Versión 1.1)
 - Cálculo dinámico: Cualquier herramienta de cálculo dinámico.
 - Métodos de cálculo para determinación de porcentaje de ahorro:
 - Cuasiestacionario: Software EDGE (Excellence in Design for Greater Efficiencies).
 - Cálculo empleado para cumplimiento de categoría de energía de Certificación EDGE.

2. Equivalencia con certificaciones en construcción sostenible: Si el proyecto cuenta con una certificación de construcción sostenible con criterios de porcentaje de ahorro o desempeño en DEP equivalentes o superiores a los umbrales señalados en la Tabla 236111_1, el proyecto es considerado elegible.

- Certificaciones con potencial de equivalencia:
 - NMX-AA-164-SCFI-2011 y la mitad del porcentaje de eficiencia requerido.
 - LEED (Leadership in Energy & Environmental Design) – cualquier nivel de certificación.
 - EDGE (Excellence in Design for Greater Efficiencies) – a partir de EDGE Advance.
 - Otras (p. ej., Living Building Challenge)



Tabla 236111_1 Umbrales de cumplimiento para construcción de vivienda unifamiliar nueva:

Tipología	Zona térmica		Económica/Popular/ Residencial/Media (Costo de venta de hasta 2.2 mdp)		Residencial y Residencial plus (Costo de venta > 2.2 mdp)	
			DEP kWh/m ² a	Porcentaje de ahorro	DEP kWh/m ² a	Porcentaje de ahorro
Unifamiliar/ Aislada	Z1	Cálido húmedo Cálido subhúmedo	490	30%	470	40%
	Z2	Muy seco y semiseco	415	40%	400	45%
	Z3 y Z4	Templado húmedo Templado subhúmedo	355	35%	340	40%
		Fríos de alta montaña				

Consideraciones adicionales:

- Las viviendas elegibles cumplen con la NOM-020-ENER-2011 y Línea Base de muebles de agua del sector vivienda (LB de agua aplicable sólo a viviendas con costo de venta de hasta 2.2 mdp).
- Para la cuantificación y reporte de mitigación de emisiones de CO₂e a ser consideradas en las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC) deberá reportarse la Demanda de Energía Final (eléctrica y térmica).
- El cumplimiento o incumplimiento de los requerimientos de esta Taxonomía Sostenible, durante la operación de la vivienda, representarán una consecuencia emitida por la entidad financiadora.

Actividad Económica	236111	Edificación de vivienda unifamiliar (renovación de vivienda existente)
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la construcción de vivienda unifamiliar (viviendas que están separadas por paredes de piso a techo, y no se construyen casas arriba o debajo de cada vivienda). Se trata de ampliaciones, remodelaciones, mantenimiento o reparaciones de vivienda unifamiliar. Incluye también: La construcción operativa de vivienda unifamiliar (construcción de edificaciones por cuenta propia y en terrenos propios para luego ser vendidas) y al montaje en el sitio de casas prefabricadas unifamiliares
	Excluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la supervisión durante la edificación de vivienda unifamiliar (236113, Supervisión de edificación residencial); a la división de terrenos (237211, División de terrenos); a la construcción de obras de urbanización (237212, Construcción de obras de urbanización); a la realización de trabajos especializados para la construcción (238, Trabajos especializados para la construcción); a la fabricación de casas prefabricadas de madera (321999, Fabricación de otros productos de madera); a la intermediación en las operaciones de venta y alquiler de bienes raíces (531210, Inmobiliarias y corredores de bienes raíces), y a proporcionar servicios de ingeniería o arquitectura cuando no involucran la construcción (5413, Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas).
	Productos	Ampliaciones, remodelaciones, mantenimiento o reparaciones de viviendas unifamiliares.



PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica

Demanda de energía primaria expresada en kWh/m² por año.

Umbral

Crterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

1.El porcentaje de ahorro respecto a la facturación de consumo eléctrico con respecto al año anterior, debe ser indicado en la Tabla **236111_2**, dependiendo de la zona térmica en que se ubique el proyecto y precio de vivienda.

2.Equivalencia con certificaciones en construcción sostenible: Si el proyecto cuenta con una certificación de construcción sostenible con criterios de porcentaje de ahorro en DEP equivalentes o superiores a los umbrales señalados en la Tabla **236111_2**, el proyecto es considerado elegible.

- Certificaciones con potencial de equivalencia:
 - o NMX-AA-164-SCFI-2011 y la mitad del porcentaje de eficiencia requerido
 - o LEED (Leadership in Energy & Environmental Design)
 - o EDGE (Excellence in Design for Greater Efficiencies)
 - o Otras certificaciones para edificación de Vivienda existente sustentable (p. ej., Living Building Challenge)

Tabla 236111_2. Umbrales de cumplimiento para ampliaciones, remodelaciones, mantenimiento o reparaciones de vivienda unifamiliar:

Tipología	Zona térmica		Económica/Popular/Residencial/ Media (Precio de vivienda de hasta 2.2 mdp)	Residencial y Residencial plus (Precio de vivienda > 2.2 mdp)
			Porcentaje de ahorro respecto a facturación de consumo eléctrico del año anterior.	
Unifamiliar/ Aislada	Z1	Cálido húmedo Cálido subhúmedo	20%	30%
	Z2	Muy seco Seco Semiseco		
	Z3 y Z4	Templado húmedo Templado subhúmedo		
Multifamiliar / Adosada	Z1	Cálido húmedo Cálido subhúmedo		
	Z2	Muy seco Seco Semiseco		
	Z3 y Z4	Templado húmedo Templado subhúmedo		
Multifamiliar / Vertical	Z1	Cálido húmedo Cálido subhúmedo		
	Z2	Muy seco Seco Semiseco		
	Z3 y Z4	Templado húmedo		
		Templado subhúmedo Fríos de alta montaña		



Consideraciones adicionales:

- Las viviendas elegibles cumplen con la NOM-020-ENER-2011 (en su versión vigente) y Línea Base de muebles de agua del sector vivienda (LB de agua aplicable sólo a viviendas con costo de venta de hasta 2.2 mdp). Cuando aplique.
- Para la cuantificación y reporte de mitigación de emisiones CO₂e a ser consideradas en las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC) deberá reportarse la Demanda de Energía Final (eléctrica y térmica).
- El cumplimiento o incumplimiento de los requerimientos de esta Taxonomía Sostenible, durante la operación de la vivienda, representarán una consecuencia emitida por la entidad financiadora.

Actividad Económica		236112	Edificación de vivienda multifamiliar (construcción de vivienda nueva)
Descripción	Incluye	<p>Unidades económicas dedicadas principalmente a la construcción de vivienda multifamiliar (viviendas que están separadas por paredes de piso a techo o por un entrepiso), como condominios y departamentos. Se trata de trabajos nuevos de vivienda multifamiliar.</p> <p>Incluye también: la construcción operativa de vivienda multifamiliar (construcción de edificaciones por cuenta propia y en terrenos propios para luego ser vendidas), y al montaje en el sitio de casas prefabricadas multifamiliares.</p>	
	Excluye	<p>Unidades económicas dedicadas principalmente a la supervisión durante la edificación de vivienda multifamiliar (236113, Supervisión de edificación residencial); a la división de terrenos (237211, División de terrenos); a la construcción de obras de urbanización (237212, Construcción de obras de urbanización); a la realización de trabajos especializados para la construcción (238, Trabajos especializados para la construcción); a la fabricación de casas prefabricadas de madera (321999, Fabricación de otros productos de madera); a la intermediación en las operaciones de venta y alquiler de bienes raíces (531210, Inmobiliarias y corredores de bienes raíces), y a proporcionar servicios de ingeniería o arquitectura cuando no involucran la construcción (5413, Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas).</p>	
	Productos	Nuevas viviendas multifamiliares	
PARÁMETRO PRINCIPAL			
Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).			
CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL			
Métrica	Demanda de energía primaria (DEP) expresada en kWh/m ² por año.		
Umbral			
<p>Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible</p> <p>1. Para que la construcción de vivienda multifamiliar nueva sea elegible, el desempeño de la vivienda en DEP (kWh/m² a) o el porcentaje de ahorro deben ser los señalados en la Tabla 236112_1, dependiendo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipología. • Zona térmica en que se ubique el proyecto. • Costo de venta. • Método de cálculo que defina el desempeño de la vivienda (DEP kWh/m²a) o el porcentaje de ahorro. 			



- Métodos de cálculo para determinación de desempeño en DEP kWh/(m²a):
 - o Balance energético: Herramienta DEEVi 1.1. (Diseño Energéticamente Eficiente de la Vivienda, Versión 1.1)
 - o Cálculo Dinámico: Cualquier herramienta de cálculo dinámico.
 - Métodos de cálculo para determinación de porcentaje de ahorro
 - o Cuasiestacionario: Software EDGE (Excellence in Design for Greater Efficiencies).
 - o Cálculo empleado para cumplimiento de categoría de energía de Certificación EDGE.
2. Equivalencia con certificaciones en construcción sostenible: Si el proyecto cuenta con una certificación de construcción sostenible con criterios de porcentaje de ahorro o desempeño en DEP equivalentes o superiores a los umbrales señalados en la Tabla 236112_1, el proyecto es considerado elegible.
- Certificaciones con potencial de equivalencia:
 - o NMX-AA-164-SCFI-2011 y la mitad del porcentaje de eficiencia requerido
 - o LEED (Leadership in Energy & Environmental Design) – cualquier nivel de certificación
 - o EDGE (Excellence in Design for Greater Efficiencies) – a partir de EDGE Advance
 - o Otras (p. ej., Living Building Challenge)

Tabla 236112_1. Umbrales de cumplimiento para construcción de vivienda unifamiliar nueva:

Tipología	Zona térmica		Económica/Popular/ Residencial/Media (Costo de venta de hasta 2.2 mdp)		Residencial y Residencial plus (Costo de venta > 2.2 mdp)	
			DEP kWh/m ² a	Porcentaje de ahorro	DEP kWh/m ² a	Porcentaje de ahorro
Multifamiliar / Adosada	Z1	Cálido húmedo Cálido subhúmedo	465	40%	445	45%
	Z2	Muy seco Seco Semiseco	360	35%	340	40%
	Z3 y Z4	Templado húmedo Templado subhúmedo	210	30%	200	40%
Multifamiliar / Vertical	Z1	Cálido húmedo Cálido subhúmedo	435	40%	415	45%
	Z2	Muy seco Seco Semiseco	215	40%	200	45%
	Z3 y Z4	Templado húmedo Templado subhúmedo Fríos de alta montaña	220	35%	210	40%

Consideraciones adicionales:

- Las viviendas elegibles cumplen con la NOM-020-ENER-2011 (en su versión vigente) y Línea Base de muebles de agua del sector vivienda (LB de agua aplicable sólo a viviendas con costo de venta de hasta 2.2 mdp).
- Para la cuantificación y reporte de mitigación de emisiones CO₂e a ser consideradas en las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC) deberá reportarse la Demanda de Energía Final (eléctrica y térmica).
- El cumplimiento o incumplimiento de los requerimientos de esta Taxonomía Sostenible, durante la operación de la vivienda, representarán una consecuencia emitida por la entidad financiadora.



Actividad Económica		236112	Edificación de vivienda multifamiliar (renovación de vivienda existente)
Descripción	Incluye	<p>Unidades económicas dedicadas principalmente a la construcción de vivienda multifamiliar (viviendas que están separadas por paredes de piso a techo o por un entrepiso), como condominios y departamentos. Se trata de ampliaciones, remodelaciones, mantenimiento o reparaciones de vivienda multifamiliar.</p> <p>Incluye también: la construcción operativa de vivienda multifamiliar (construcción de edificaciones por cuenta propia y en terrenos propios para luego ser vendidas), y al montaje en el sitio de casas prefabricadas multifamiliares.</p>	
	Excluye	<p>Unidades económicas dedicadas principalmente a la supervisión durante la edificación de vivienda multifamiliar (236113, Supervisión de edificación residencial); a la división de terrenos (237211, División de terrenos); a la construcción de obras de urbanización (237212, Construcción de obras de urbanización); a la realización de trabajos especializados para la construcción (238, Trabajos especializados para la construcción); a la fabricación de casas prefabricadas de madera (321999, Fabricación de otros productos de madera); a la intermediación en las operaciones de venta y alquiler de bienes raíces (531210, Inmobiliarias y corredores de bienes raíces), y a proporcionar servicios de ingeniería o arquitectura cuando no involucran la construcción (5413, Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas).</p>	
	Productos	Ampliaciones, remodelaciones, mantenimiento o reparaciones de viviendas multifamiliares.	

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Demanda de energía primaria expresada en kWh/m² por año.

Umbral

Crterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

Para que las ampliaciones, remodelaciones, mantenimiento o reparaciones de vivienda multifamiliar sean elegibles, el ahorro en facturación del consumo de energía eléctrica debe ser el señalado en la **Tabla 236112_2**, dependiendo de:

- Zona térmica en que se ubique el proyecto y valor de avalúo bancario de la vivienda.
- Equivalencia con certificaciones en construcción sostenible: Si el proyecto cuenta con una certificación de construcción sostenible con criterios de porcentaje de ahorro en DEP equivalentes o superiores a los umbrales señalados en la tabla, el proyecto es considerado elegible.
- Certificaciones con potencial de equivalencia:
 - o NMX-AA-164-SCFI-2011 y la mitad del porcentaje de eficiencia requerido
 - o LEED (Leadership in Energy & Environmental Design)
 - o EDGE (Excellence in Design for Greater Efficiencies)
 - o Otras certificaciones para edificación de Vivienda existente sustentable (p. ej., Living Building Challenge)



Tipología	Zona térmica		Económica/Popular/Residencial/ Media (Precio de vivienda de hasta 2.2 mdp)	Residencial y Residencial plus (Precio de vivienda > 2.2 mdp)
			Porcentaje de ahorro respecto a facturación de consumo eléctrico del año anterior.	
Unifamiliar/ Aislada	Z1	Cálido húmedo Cálido subhúmedo	20%	30%
	Z2	Muy seco Seco Semiseco		
	Z3 y Z4	Templado húmedo Templado subhúmedo		
Multifamiliar / Adosada	Z1	Cálido húmedo Cálido subhúmedo		
	Z2	Muy seco Seco Semiseco		
	Z3 y Z4	Templado húmedo Templado subhúmedo		
Multifamiliar / Vertical	Z1	Cálido húmedo Cálido subhúmedo		
	Z2	Muy seco Seco Semiseco		
	Z3 y Z4	Templado húmedo		
		Templado subhúmedo Fríos de alta montaña		

Consideraciones adicionales:

- Las viviendas elegibles cumplen con la NOM-020-ENER-2011 (en su versión vigente) y Línea Base de muebles de agua del sector vivienda (LB de agua aplicable sólo a viviendas con costo de venta de hasta 2.2 mdp).
- Para la cuantificación y reporte de mitigación de emisiones CO₂e a ser consideradas en las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC) deberá reportarse la Demanda de Energía Final (eléctrica y térmica).
- El cumplimiento o incumplimiento de los requerimientos de esta Taxonomía Sostenible, durante la operación de la vivienda, representarán una consecuencia emitida por la entidad financiadora.

Actividad Económica	236211	Edificación de naves y plantas industriales, excepto la supervisión
Descripción	Incluye	<p>Unidades económicas dedicadas principalmente a la construcción de naves y plantas industriales, como plantas químicas, de alimentos, de fertilizantes, de ensamblaje, de papel. Puede tratarse de trabajos nuevos, ampliaciones, remodelaciones, mantenimiento o reparaciones de naves y plantas industriales.</p> <p>Incluye también: la construcción operativa de naves y plantas industriales (construcción de edificaciones por cuenta propia y en terrenos propios para luego ser vendidas), y a la edificación de estructuras cuya construcción es similar a la de las naves y plantas industriales, como incineradores, plantas de cemento, altos hornos, plantas de disposición de desechos.</p>



Excluye	La supervisión durante la edificación de naves y plantas industriales (236212, Supervisión de edificación de naves y plantas industriales); a la construcción de plantas de refinería y petroquímica (237122, Construcción de plantas de refinería y petroquímica); a la intermediación en las operaciones de venta y alquiler de bienes raíces (531210, Inmobiliarias y corredores de bienes raíces), y a proporcionar servicios de ingeniería o arquitectura cuando no involucran la construcción (5413, Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas).
Productos	Naves y plantas industriales, como plantas químicas, de alimentos, de fertilizantes, de ensamblaje, de papel. Puede tratarse de trabajos nuevos, ampliaciones, remodelaciones, mantenimiento o reparaciones de naves y plantas industriales.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Demanda de energía primaria (DEP) expresada en kWh/m² por año.

Umbral

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

Para que la edificación de naves y plantas industriales sean elegibles, el desempeño de la nave en DEP (kWh/m² a) o el porcentaje de ahorro en DEP deben ser los señalados en la Tabla 236211, dependiendo de:

- Tipo de nave industrial (Almacén/Manufactura Ligera o Sin proceso). Los tipos de edificación que no correspondan a las tipologías incluidas en la Tabla 236211 deberán analizarse, caso por caso.
- Zona térmica en la que se ubique el proyecto.
- Método de cumplimiento: por desempeño de la edificación (DEP kWh/m²a) o porcentaje de ahorro.
 - o Métodos de cálculo para determinación de desempeño en DEP kWh/(m²a) o porcentaje de ahorro en DEP kWh/(m²a): simulación térmica dinámica.

Equivalencia con certificaciones en construcción sostenible: si el proyecto tiene una certificación de construcción sostenible con umbrales de desempeño o ahorro en DEP equivalentes o superiores a los criterios de elegibilidad señalados, la edificación es considerada elegible.

- Certificaciones con potencial de equivalencia:
 1. NMX-AA-164-SCFI-2013
 2. LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)
 3. PCES (Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables)
 4. WELL Building Standard
 5. EarthCheck
 6. EDGE (Excellence in Design for Greater Efficiencies)
 7. Living Building Challenge
 8. NZEB (Net Zero Energy Building)
 9. BREEAM
 10. Parksmart
 11. Passivhaus



Tabla 236211. Umbrales de cumplimiento para edificación de naves y plantas industriales:

Zona Térmica	Naves Industriales (Almacén/ Manufactura Ligera)		Naves Industriales (sin proceso)	
	DEP kWh/m ² a	DEP Porcentaje de ahorro	DEP kWh/m ² a	DEP Porcentaje de ahorro
1A	190	25%	50	25%
1B	190	25%	50	25%
2A	180	25%	40	25%
2B	180	25%	40	20%
3A	100	30%	30	20%
3B	110	20%	40	20%
3C	140	20%	40	20%
4A	120	25%	40	25%

Consideraciones adicionales:

- Para la cuantificación y reporte de mitigación de emisiones CO₂e a ser consideradas en las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC) deberá reportarse la Demanda de Energía Final (eléctrica y térmica).
- El cumplimiento o incumplimiento de los requerimientos de esta Taxonomía Sostenible, durante la operación de la edificación, representarán una consecuencia emitida por la entidad financiadora.

Actividad Económica	236221	Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión (construcción de nuevos inmuebles)
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la construcción de inmuebles para fines comerciales y de servicios, como tiendas, almacenes, centros comerciales, restaurantes, oficinas, hospitales, bibliotecas, teatros, salas de cine e instalaciones deportivas en edificios. Se trata de trabajos nuevos de inmuebles comerciales y de servicios. Incluye también: la construcción operativa de inmuebles comerciales y de servicios (construcción de edificaciones por cuenta propia y en terrenos propios para luego ser vendidas).
	Excluye	La supervisión durante la edificación de inmuebles comerciales y de servicios (236222, Supervisión de edificación de inmuebles comerciales y de servicios); a la construcción de instalaciones deportivas al aire libre (237999, Otras construcciones de ingeniería civil); a la realización de trabajos especializados para la construcción (238, Trabajos especializados para la construcción); a la construcción de albercas en exteriores (238990, Otros trabajos especializados para la construcción); a la intermediación en las operaciones de venta y alquiler de bienes raíces (531210, Inmobiliarias y corredores de bienes raíces), y a proporcionar servicios de ingeniería o arquitectura cuando no involucran la construcción (5413, Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas).
	Productos	Inmuebles nuevos para fines comerciales y de servicios, como tiendas, almacenes, centros comerciales, restaurantes, oficinas, hospitales, bibliotecas, teatros, salas de cine e instalaciones deportivas en edificios.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Demanda de energía primaria expresada en kWh/m² por año.

Umbral

Crterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

Para que la edificación de inmuebles comerciales y de servicios sean elegibles, el desempeño del edificio en DEP (kWh/m² a) o el porcentaje de ahorro en DEP deben ser los señalados en la Tabla 236221_1, dependiendo de:

- Tipo de edificación (Oficinas, Centro de Salud, Educación, Retail u Hoteles). Los tipos de edificación que no correspondan a las tipologías incluidas en la Tabla 236221_1, deberán analizarse, caso por caso.
- Zona térmica en la que se ubique el proyecto.
- Método de cumplimiento: por desempeño de la edificación (DEP kWh/m²a) o por porcentaje de ahorro.
 - o Métodos de cálculo para determinación de desempeño en DEP kWh/(m²a) o porcentaje de ahorro en DEP kWh/(m²a): Simulaciones térmicas dinámicas.

Equivalencia con certificaciones en construcción sostenible: Si el proyecto tiene una certificación de construcción sostenible con umbrales de desempeño o ahorro en DEP equivalentes o superiores a los criterios de elegibilidad señalados, la edificación es considerada elegible.

- Certificaciones con potencial de equivalencia:
 1. NMX-AA-164-SCFI-2013
 2. LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)
 3. PCES (Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables)
 4. WELL Building Standard
 5. EarthCheck
 6. EDGE (Excellence in Design for Greater Efficiencies)
 7. Living Building Challenge
 8. NZEB (Net Zero Energy Building)
 9. BREEAM
 10. Parksmart
 11. Passivhaus

Tabla 236221_1. Umbrales de cumplimiento para edificación de inmuebles comerciales y de servicios:

Zona Térmica	Oficinas		Centros de salud		Educación		Retail		Hoteles	
	DEP kWh/m ² a	DEP Porcentaje de ahorro	DEP kWh/m ² a	DEP Porcentaje de ahorro	DEP kWh/m ² a	DEP Porcentaje de ahorro	DEP kWh/m ² a	DEP Porcentaje de ahorro	DEP kWh/m ² a	DEP Porcentaje de ahorro
1A	180	30%	350	20%	120	25%	290	20%	20	20%
1B	180	30%	350	20%	120	25%	290	20%	20	20%
2A	160	20%	140	20%	80	20%	280	20%	190	20%
2B	160	20%	140	20%	80	20%	280	20%	170	20%
3A	130	20%	220	20%	70	20%	170	20%	120	20%
3B	130	15%	260	20%	80	20%	200	20%	170	20%
3C	130	15%	280	20%	100	25%	200	20%	190	20%
4A	140	20%	320	20%	100	25%	290	20%	190	20%



Consideraciones adicionales:

- Las edificaciones elegibles cumplen con la NOM-008-ENER-2001, (en su versión vigente).
- Para la cuantificación y reporte de mitigación de emisiones CO₂e a ser consideradas en las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC) deberá reportarse la Demanda de Energía Final (eléctrica y térmica).
- El cumplimiento o incumplimiento de los requerimientos de esta Taxonomía Sostenible, durante la operación de la edificación, representarán una consecuencia emitida por la entidad financiadora.

Actividad Económica	236221	Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión (renovación de inmuebles)
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la construcción de inmuebles para fines comerciales y de servicios, como tiendas, almacenes, centros comerciales, restaurantes, oficinas, hospitales, bibliotecas, teatros, salas de cine e instalaciones deportivas en edificios. Puede tratarse de trabajos nuevos de inmuebles comerciales y de servicios. Incluye también: la construcción operativa de inmuebles comerciales y de servicios (construcción de edificaciones por cuenta propia y en terrenos propios para luego ser vendidas).
	Excluye	La supervisión durante la edificación de inmuebles comerciales y de servicios (236222, Supervisión de edificación de inmuebles comerciales y de servicios); a la construcción de instalaciones deportivas al aire libre (237999, Otras construcciones de ingeniería civil); a la realización de trabajos especializados para la construcción (238, Trabajos especializados para la construcción); a la construcción de albercas en exteriores (238990, Otros trabajos especializados para la construcción); a la intermediación en las operaciones de venta y alquiler de bienes raíces (531210, Inmobiliarias y corredores de bienes raíces), y a proporcionar servicios de ingeniería o arquitectura cuando no involucran la construcción (5413, Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas).
	Productos	Inmuebles renovados para fines comerciales y de servicios, como tiendas, almacenes, centros comerciales, restaurantes, oficinas, hospitales, bibliotecas, teatros, salas de cine e instalaciones deportivas en edificios.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Demanda de energía primaria expresada en kWh/m² por año.

Umbral

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

Para que la renovación de inmuebles comerciales y de servicios existentes sean elegibles, el desempeño del edificio en DEP (kWh/m²a) o el porcentaje de ahorro en DEP deben ser los señalados en la Tabla 236221_2, dependiendo de:

- Tipo de edificación (Oficinas, Centro de Salud, Educación, Retail u Hoteles). Los tipos de edificación que no correspondan a las tipologías incluidas en la Tabla 236221_2, deberán analizarse caso por caso.
- Zona térmica en la que se ubique el proyecto.
- Método de cumplimiento: por Desempeño de la edificación (DEP kWh/m²a) o porcentaje de ahorro.

o Métodos de cálculo para determinación de desempeño en DEP kWh/(m²a) o porcentaje de ahorro en DEP kWh/(m²a): simulación térmica dinámica.



Equivalencia con certificaciones en construcción sostenible: Si el proyecto tiene una certificación de construcción sostenible con umbrales de desempeño o ahorro en DEP equivalentes o superiores a los criterios de elegibilidad señalados, la edificación es considerada elegible.

- Certificaciones con potencial de equivalencia:
 1. NMX-AA-164-SCFI-2013
 2. LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)
 3. PCES (Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables)
 4. WELL Building Standard
 5. EarthCheck
 6. EDGE (Excellence in Design for Greater Efficiencies)
 7. Living Building Challenge
 8. NZEB (Net Zero Energy Building)
 9. BREEAM
 10. Parksmart
 11. Passivhaus

Tabla 236221_2. Umbrales de cumplimiento para renovación de inmuebles comerciales y de servicios:

Zona Térmica	Oficinas		Centros de salud		Educación		Retail		Hoteles	
	DEP kWh/m ² a	DEP Porcentaje de ahorro	DEP kWh/m ² a	DEP Porcentaje de ahorro	DEP kWh/m ² a	DEP Porcentaje de ahorro	DEP kWh/m ² a	DEP Porcentaje de ahorro	DEP kWh/m ² a	DEP Porcentaje de ahorro
1A	180	30%	350	20%	120	25%	290	20%	20	20%
1B	180	30%	350	20%	120	25%	290	20%	20	20%
2A	160	20%	140	20%	80	20%	280	20%	190	20%
2B	160	20%	140	20%	80	20%	280	20%	170	20%
3A	130	20%	220	20%	70	20%	170	20%	120	20%
3B	130	15%	260	20%	80	20%	200	20%	170	20%
3C	130	15%	280	20%	100	25%	200	20%	190	20%
4A	140	20%	320	20%	100	25%	290	20%	190	20%

Consideraciones adicionales:

- Las edificaciones elegibles cumplen con la NOM-008-ENER-2001 (en su versión vigente).
- Para la cuantificación y reporte de mitigación de emisiones CO₂e a ser consideradas en las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC) deberá reportarse la Demanda de Energía Final (eléctrica y térmica).
- El cumplimiento o incumplimiento de los requerimientos de esta Taxonomía Sostenible, durante la operación de la edificación, representarán una consecuencia emitida por la entidad financiadora.

Actividad Económica	238222	Instalaciones de sistemas de aire acondicionado y calefacción
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la instalación de sistemas centrales de aire acondicionado y calefacción. Puede tratarse de trabajos nuevos, ampliaciones, remodelaciones, mantenimiento o reparaciones de instalaciones de sistemas centrales de aire acondicionado y calefacción.



Excluye	Al comercio al por mayor especializado de aparatos de calefacción, ventilación y de aire acondicionado domésticos (433510, Comercio al por mayor de electrodomésticos menores y aparatos de línea blanca); al comercio al por menor especializado de aparatos de calefacción, ventilación y de aire acondicionado domésticos nuevos (466112, Comercio al por menor de electrodomésticos menores y aparatos de línea blanca); a la limpieza de ductos de ventilación (561790, Otros servicios de limpieza), y a la reparación y mantenimiento de aparatos eléctricos para el hogar y personales, como ventiladores (811410, Reparación y mantenimiento de aparatos eléctricos para el hogar y personales).
Productos	Instalaciones de sistemas centrales de aire acondicionado y calefacción. Estos pueden ser nuevos, en mantenimiento, en remodelación, o reparación.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Eficiencias expresadas en: (Wt/We) o BTU/Wh

Umbral

Crterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

Para que los equipos y sistemas de aire acondicionado y/o calefacción sean elegibles, deben cumplir con las eficiencias mínimas establecidas en el Código de Conservación de Energía para Edificaciones en México - IECC México en sus secciones NR403 y R403, así como las indicadas en las normas vigentes: NOM-011-ENER, NOM-021-ENER, NOM-023-ENER y NOM-026-ENER

Consideraciones adicionales:

- Se deberá documentar el cumplimiento de niveles de confort térmico de acuerdo con la NMX-C-7730-ONNCCE-2018.

Actividad Económica	237312	Construcción de carreteras, puentes y similares
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la construcción de carreteras, autopistas, terracerías, puentes, pasos a desnivel y pistas de aterrizaje. Puede tratarse de trabajos nuevos, ampliaciones, remodelaciones, mantenimiento o reparaciones de carreteras, puentes y similares. Incluye también: la realización de trabajos especializados que requieren habilidades y equipo específicos para la construcción de carreteras, puentes y similares exclusivamente.
	Excluye	La división o fraccionamiento de terrenos (237211, División de terrenos); a la construcción de obras de urbanización (237212, Construcción de obras de urbanización); a la supervisión durante la construcción de carreteras, puentes y similares (237313, Supervisión de construcción de vías de comunicación), y a la construcción de obras para transporte eléctrico y ferroviario (237993, Construcción de obras para transporte eléctrico y ferroviario).
	Productos	Carreteras, autopistas, terracerías, puentes, pasos a desnivel y pistas de aterrizaje (estas pueden ser nuevas, ampliaciones o renovaciones).



PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica	Emisiones directas definidos en la actividad correspondiente tonelada-kilómetro (gCO ₂ e/tkm) o emisiones de CO ₂ e por pasajero-kilómetro (gCO ₂ e/pkm).
---------	--

Umbral

Crterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

La construcción y explotación de infraestructuras de transporte es subvencionable en los siguientes casos:

1. Infraestructura necesaria para el transporte con cero emisiones directas (por ejemplo, puntos de carga eléctrica, mejoras en la conexión a la red eléctrica, estaciones de abastecimiento de hidrógeno o autopistas eléctricas).
2. Infraestructura y equipamiento (incluidas las flotas) para la movilidad activa (a pie, en bicicleta, en e-bicis y e-scooters).
3. Infraestructura que se utiliza predominantemente para el transporte con bajas emisiones de carbono si la flota que utiliza la infraestructura cumple con los umbrales de emisiones directas definidos en la actividad correspondiente - medidos en emisiones de CO₂ por kilómetro (gCO₂/km), emisiones de CO₂e por tonelada - kilómetro (gCO₂e/tkm), o emisiones de CO₂e por pasajero-kilómetro (gCO₂e/pkm).
4. Infraestructura ferroviaria no electrificada con un plan existente de electrificación o de uso de trenes con motor alternativo.

Actividad Económica	237993	Construcción de obras para transporte eléctrico y ferroviario
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la construcción de redes ferroviarias, tanto para el ferrocarril como para el tren ligero, el tranvía y el metro, y a la colocación de durmientes, vías o rieles, puentes, plataformas para cambios de vías, estaciones e instalaciones para teleféricos. Puede tratarse de trabajos nuevos, ampliaciones, remodelaciones, mantenimiento o reparaciones de obras para transporte eléctrico y ferroviario. Incluye también: la realización de trabajos especializados que requieren habilidades y equipo específicos para la construcción de obras para el transporte eléctrico y ferroviario exclusivamente.
	Excluye	La construcción de obras de generación y conducción de energía eléctrica (237131, Construcción de obras de generación y conducción de energía eléctrica); a la instalación de señalamientos y protecciones en obras viales (237311, Instalación de señalamientos y protecciones en obras viales); a la supervisión durante la construcción de obras para transporte eléctrico y ferroviario (237994, Supervisión de construcción de otras obras de ingeniería civil), y a proporcionar servicios de ingeniería o arquitectura cuando no involucran la construcción (5413, Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas).
	Productos	Redes ferroviarias, tanto para el ferrocarril como para el tren ligero, el tranvía y el metro, y a la colocación de durmientes, vías o rieles, puentes, plataformas para cambios de vías, estaciones e instalaciones para teleféricos. Estos pueden ser nuevos, en mantenimiento, en remodelación, ampliación, o reparación.



PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica	Emisiones directas definidos en la actividad correspondiente tonelada-kilómetro ($\text{gCO}_2\text{e/tkm}$) o emisiones de CO_2e por pasajero-kilómetro ($\text{gCO}_2\text{e/pkm}$).
---------	--

Umbral

Crterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

La construcción y explotación de infraestructuras de transporte es subvencionable en los siguientes casos:

1. Infraestructura necesaria para el transporte con cero emisiones directas (por ejemplo, puntos de carga eléctrica, mejoras en la conexión a la red eléctrica, estaciones de abastecimiento de hidrógeno o autopistas eléctricas).
2. Infraestructura y equipamiento (incluidas las flotas) para la movilidad activa (a pie, en bicicleta, en e-bicis y e-scooters).
3. Infraestructura que se utiliza predominantemente para el transporte con bajas emisiones de carbono si la flota que utiliza la infraestructura cumple con los umbrales de emisiones directas definidos en la actividad correspondiente - medidos en emisiones de CO_2 por kilómetro (gCO_2/km), emisiones de CO_2e por tonelada-kilómetro ($\text{gCO}_2\text{e/tkm}$), o emisiones de CO_2e por pasajero-kilómetro ($\text{gCO}_2\text{e/pkm}$).
4. Infraestructura ferroviaria no electrificada con un plan existente de electrificación o de uso de trenes con motor alternativo.

EVALUACIÓN DEL DAÑO NO SIGNIFICATIVO

Ambiental	Agua	Sección A.1
		<p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:</p> <p>236111. Edificación de vivienda unifamiliar (construcción de vivienda nueva). 236111. Edificación de vivienda unifamiliar (renovación de vivienda existente). 236112. Edificación de vivienda multifamiliar (construcción de vivienda nueva). 236112. Edificación de vivienda multifamiliar (renovación de vivienda existente).</p> <ul style="list-style-type: none">• Cumplimiento de la NMX-AA-164-SCFI-2013 - Edificación Sustentable - Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos en las secciones:<ul style="list-style-type: none">o 5.2.3.1: Materiales y productos que se empleen en las instalaciones hidráulicas, deben estar certificados con base en las Normas Oficiales vigentes.• Cumplimiento de Línea Base de equipamiento de agua aplicable a vivienda unifamiliar Económica/Popular/Residencial/Media (costo de venta de hasta 2.2 mdp):<ul style="list-style-type: none">o NOM-002-CONAGUA-2021- Aparatos y accesorios de uso sanitario.o NOM-008-CNA-1998 - Regadera con grado ecológico (3.8lpm).o NMX-C-415-ONNCCE - Llaves ahorradoras en cocina y baño (6lpm).o NOM-001-CONAGUA - Válvulas de seccionamiento. <p>o Cumplimiento de la NMX-AA-176-SCFI-2015, de Instalaciones hidrosanitarias para la edificación de Vivienda.</p>



Sección B.1

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección: 236211. Edificación de naves y plantas industriales, excepto la supervisión.

236221. Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión (construcción de nuevos inmuebles).

236221. Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión (renovación de inmuebles).

- Cumplimiento de la NMX-AA-164-SCFI-2013 - Edificación Sustentable - Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos en las secciones:
 - o 5.2.3.1: Materiales y productos que se empleen en las instalaciones hidráulicas, deben estar certificados con base en las Normas Oficiales vigentes.
- Cumplimiento de la normativa:
 - o NOM-002-CONAGUA-2021- Aparatos y accesorios de uso sanitario.
 - o NOM-008-CNA-1998 - Regadera con grado ecológico (3.8lpm).
 - o NMX-C-415-ONNCCE - Llaves ahorradoras en cocina y baño (6lpm).
 - o NOM-001-CONAGUA - Válvulas de seccionamiento.

Sección C.1

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección: 236111. Edificación de vivienda unifamiliar (construcción de vivienda nueva).

236112. Edificación de vivienda multifamiliar (construcción de vivienda nueva).

- Cumplimiento de la NMX-AA-164-SCFI-2013 - Edificación Sustentable - Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos en las secciones:
 - o 5.2.1.8: Áreas libre mayor al valor mínimo establecido en la regulación local en un 10 %, que permitan la infiltración de agua a mantos acuíferos.
 - o 5.2.3.4: Requerimientos de diseño y cumplimiento de normativa para proyectos con fuentes de abastecimiento de aguas subterráneas o superficiales.
 - o 5.2.3.5: Instalación para la captación, almacenamiento y aprovechamiento del agua de lluvia.

Sección D.1

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección: 236211. Edificación de naves y plantas industriales, excepto la supervisión.

236221. Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión (construcción de nuevos inmuebles).

236221. Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión (renovación de inmuebles).

- Cumplimiento de la normativa:
 - o NOM-001-SEMARNAT-1996-Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en agua o bienes nacionales.
 - o NOM-002-SEMARNAT-1996-Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado.



Ambiental	<p>Agua</p>	<p>o NOM-003-SEMARNAT-1997 - Límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se rehúsan en servicios al público.</p> <p>o NOM-004-SEMARNAT-2002 – Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes en los lodos y biosólidos para su aprovechamiento y disposición final.</p> <p>o NOM-001-CONAGUA-2011 – Sistemas de agua potable, toma domiciliaria alcantarillado sanitario, Hermeticidad-Especificaciones y métodos de prueba.</p> <p>o NOM-003-CNA-1996 – Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos.</p> <p>Sección E.1</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:</p> <p>238222. Instalaciones de sistemas de aire acondicionado y calefacción.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Si los sistemas centralizados tienen condensadoras enfriadas por agua, por medio de torres de enfriamiento, se deberá garantizar la no utilización de agua potable en estos servicios y alcanzar un mínimo de 10 ciclos. ● Cumplir con los requerimientos mínimos de calidad del agua de acuerdo con cada fabricante de los Enfriadores tipo Evaporativo. <p>Sección F.1</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:</p> <p>237312. Construcción de carreteras, puentes y similares.</p> <p>237993. Construcción de obras para transporte eléctrico y ferroviario.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cumplir con requisitos de la legislación en materia de uso y reúso de agua. ● Contar con permisos de descarga de aguas residuales en cuerpos de agua nacional, debidamente registrados en el Registro Público de Derechos de Agua de la región hidrológica correspondiente (Art. 30, LAN), cumpliendo la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021 que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas en cuerpos receptores propiedad de la nación. ● En el caso de descarga de aguas residuales en drenaje o alcantarillado municipal, contar los permisos y autorizaciones requeridas por la ley. ● Cumplir con el Programa Nacional Hídrico 2020-2024, así como con las estrategias y planes de gestión hídrica estatales y municipales, y atender las recomendaciones de los Consejos de Cuenca por cuenca hidrológica o por región hidrológica.
	<p>Adaptación</p>	<p>Sección A.2</p> <p>Todas las actividades económicas del sector construcción deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <p>Desarrollar criterios de gestión de riesgos y de adaptación al cambio climático en el diseño, construcción, reconstrucción, rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura asociada</p>



Adaptación

Sección B.2

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.2, más los incluidos en la presente sección:

236111. Edificación de vivienda unifamiliar (construcción de vivienda nueva).

236112. Edificación de vivienda multifamiliar (construcción de vivienda nueva).

- Cumplimiento de Código de Edificación de Vivienda (CEV) en sus secciones:

- o 401 a 406: Desarrollo Urbano, Conjuntos Habitacionales, Estructura Urbana, Lotificación y Donaciones.

- o 601 a 607: Ingeniería Urbana.

- o 3103.2: Ubicación y uso de suelo. Las edificaciones no deben estar ubicadas en zonas como; Áreas Naturales Protegidas, Zonas de Riesgo, Zonas Inundables, Zonas Federales, Zonas identificadas como No Urbanizables o cerca de predios destinados a actividades riesgosas de acuerdo con la NMX-AA-164-SCFI-2013.

- o 3110.1 a 3110.4: Áreas verdes.

Considerar recomendaciones del Atlas nacional de vulnerabilidad de cambio climático en sus capítulos:

- o Capítulo 5: Vulnerabilidad de los asentamientos humanos por inundaciones.

- o Capítulo 6: Vulnerabilidad de los asentamientos humanos por deslaves.

Sección C.2

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.2, más los incluidos en la presente sección:

236211. Edificación de naves y plantas industriales, excepto la supervisión.

236221. Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión (construcción de nuevos inmuebles).

236221. Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión (renovación de inmuebles).

- Proporcionar planta de tratamiento de agua al menos para el uso en baños y riego.

Sección D.2

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.2, más los incluidos en la presente sección:

237312. Construcción de carreteras, puentes y similares.

237993. Construcción de obras para transporte eléctrico y ferroviario.

- Indicar la escala del proyecto, considerando si el proyecto se ubica en zona de riesgo como paredes de cañones, lechos y cauces de arroyos, zonas de fallas geológicas, de deslizamiento, de inundación, así como en zonas de litorales expuestas a oleaje de tormenta y procesos de erosión, en desembocaduras y ríos áreas identificadas como altamente vulnerables al cambio climático, incluyendo las zonas urbanas y periurbanas aledañas cuando las hubiera.



Ambiental		<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar la disponibilidad de agua y los riesgos de contaminación de agua, tanto de aguas superficiales como los acuíferos, y en particular las fuentes de agua utilizadas para consumo humano, en la cuenca hidrológica y en la región hidrológica de que se trate. ● Establecer medidas de adaptación, con enfoque de equidad de género y derechos humanos y con el criterio fundamental e imprescindible, de reducir la vulnerabilidad al cambio climático: <ul style="list-style-type: none"> ○ Adaptación basada en comunidades humanas: tener acercamientos con los trabajadores formales e informales, y con las comunidades locales, para capacitar e informar sobre riesgos climáticos, y aumentar la capacidad adaptativa de las personas a retos climáticos nuevos y cambiantes y asegurar que las actividades de adaptación no deben tener efectos adversos en los esfuerzos de adaptación de otras comunidades, infraestructura o ecosistemas colindantes. ○ Adaptación basada en ecosistemas: identificar la sensibilidad de los ecosistemas para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de los ecosistemas circundantes, y contribuyendo a la conservación y restauración de ecosistemas. ○ Adaptación basada en la Reducción del Riesgo de Desastres: anticipar y reducir el riesgo de desastres, la exposición a dichos riesgos y contar con planes para la recuperación una vez ocurridos los desastres. ● Cada proyecto deberá demostrar que evaluó la dimensión de las alteraciones e impactos que podrían afectar en los municipios vulnerables al cambio climático, revisando de forma enunciativa, más no limitativa las siguientes herramientas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Atlas Nacional de Vulnerabilidad²³ ○ Atlas Nacional de Riesgos²⁴
	Biodiversidad	<p>Sección A.3</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:</p> <p>236111. Edificación de vivienda unifamiliar (construcción de vivienda nueva).</p> <p>236111. Edificación de vivienda unifamiliar (renovación de vivienda existente).</p> <p>236112. Edificación de vivienda multifamiliar (construcción de vivienda nueva).</p> <p>236112. Edificación de vivienda multifamiliar (renovación de vivienda existente).</p> <p>236211. Edificación de naves y plantas industriales, excepto la supervisión</p> <p>236221. Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión (construcción de nuevos inmuebles).</p> <p>236221. Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión (renovación de inmuebles).</p> <p>238222. Instalaciones de sistemas de aire acondicionado y calefacción</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A nivel de sitio y localización específica, considerar lo establecido en la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBioMex), Plan de Acción 2016-2030 y la Estrategia Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de Polinizadores, así como las Estrategias Estatales de Biodiversidad correspondientes.

²³At Atlas Nacional de Vulnerabilidad. Primera edición (SEMARNAT-INECC). Disponible en: https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/fichas/ANVCC_LibroDigital.pdf

²⁴Atlas Nacional de Riesgos (CENAPRED). Disponible en: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/>



- Cada proyecto deberá demostrar que evaluó la dimensión de las alteraciones e impactos que podrían afectar la protección ambiental de especies nativas de México de flora y fauna silvestres en categoría de riesgo, revisando de forma enunciativa, más no limitativa las siguientes herramientas:
 - o Atlas de Naturaleza y Sociedad²⁵
 - o Mapa potencial de especies en riesgo de extinción en México²⁶
- A nivel de sitio y localización específica, se deberá cumplir con la normatividad correspondiente para la poda y sustitución de árboles durante la construcción.
- A nivel de sitio y localización específica, se deberá cumplir con la normatividad correspondiente en materia de contaminación lumínica, de acuerdo con lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LEGEEPA).
- Cumplimiento de la NMX-AA-164-SCFI-2013 - Edificación Sustentable - Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos en las secciones:
- 5.2.2.16: Acciones de mitigación para evitar que la iluminación externa cause alteraciones en el medio natural o cambio en el comportamiento de los animales, cuando aplique.
- 5.2.5.1.4: Protección de elementos naturales del entorno; flora, fauna, cuerpos de agua, etc.
- 5.2.5.1.11: En caso de removerse la vegetación del terreno no debe utilizarse fuego, ni agentes químicos.

Sección B.3

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:

236111. Edificación de vivienda unifamiliar (construcción de vivienda nueva).

236111. Edificación de vivienda unifamiliar (renovación de vivienda existente).

236112. Edificación de vivienda multifamiliar (construcción de vivienda nueva).

236112. Edificación de vivienda multifamiliar (renovación de vivienda existente).

- Cumplimiento de la NMX-AA-164-SCFI-2013 - Edificación Sustentable - Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos en las secciones:
- 5.2.4.2: Los productos y recursos forestales que se utilicen deben acreditar su legal procedencia y cumplir con las disposiciones de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento.

Sección C.3

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:

236211. Edificación de naves y plantas industriales, excepto la supervisión.

236221. Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión (construcción de nuevos inmuebles).

236221. Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión (renovación de inmuebles).

- Cumplimiento de la NMX-AA-164-SCFI-2013, de Edificación Sustentable – Materiales y Residuos, para los requisitos particulares en materia de recursos forestales para construcción (5.2.4.2).

²⁵Atlas de Naturaleza y Sociedad (CONABIO). Disponible en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/atlas/extincion/>

²⁶Mapa potencial de especies en riesgo de extinción en México (CONABIO). Disponible en: <http://ssig.conabio.gob.mx/JavaBridge/extincion/index.html>



Sección D.3

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:

236111. Edificación de vivienda unifamiliar (construcción de vivienda nueva).

236112. Edificación de vivienda multifamiliar (construcción de vivienda nueva).

- Cumplimiento de la NMX-AA-164-SCFI-2013, de Edificación Sustentable - Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos en las secciones:
- 5.2.1.8: Áreas libre mayor al valor mínimo establecido en la regulación local en un 10%, que permitan la infiltración de agua a mantos acuíferos.
- 5.2.1.2: Ubicación de edificaciones fuera de zonas de riesgo, áreas naturales protegidas, formaciones geológicas y topográficas, zonas inundables, sobre manglares y humedales, etc.

Sección E.3

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:

236211. Edificación de naves y plantas industriales, excepto la supervisión.

236221. Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión (construcción de nuevos inmuebles).

236221. Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión (renovación de inmuebles).

- Cumplimiento de la NMX-R-046-SCFI-2011, de Parques Industriales – Especificaciones.

Sección F.3

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:

237312. Construcción de carreteras, puentes y similares.

237993. Construcción de obras para transporte eléctrico y ferroviario.

- Se cuenta con una manifestación de impacto ambiental (MIA) autorizada por la autoridad competente (federal o estatal), con vigencia y e informes de cumplimiento de condicionantes ambientales. En la MIA se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo.
- La delimitación del proyecto debe de ser congruente con la magnitud de los impactos ambientales, cumpliendo instrumentos de planeación existentes (Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POET), Plan de Desarrollo Urbano (PDU), cuencas hidrológicas, entre otros). (Ver LGEEPA, Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental y Guías de Impacto Ambiental conforme al art 9 del Reglamento mencionado).
- En su caso, contar con una autorización de cambio de uso de suelo de áreas forestales, así como de selvas o de zonas áridas, de conformidad con el artículo 68 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- Considerar las acciones y especificaciones establecidas en las Estrategias Estatales de Biodiversidad que correspondan, la Estrategia Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de Polinizadores, así como la Estrategia Nacional de México (ENBioMex) y Plan de Acción 2016-2030:



Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> o Uso ordenado del territorio y desarrollo urbano sustentable o 4.7.6 Incorporar criterios de conservación de la biodiversidad en las obras de construcción de infraestructura. • Cada proyecto deberá demostrar que evaluó la dimensión de las alteraciones e impactos que podrían afectar la protección ambiental de especies nativas de México de flora y fauna silvestres en categoría de riesgo, revisando de forma enunciativa, más no limitativa las siguientes herramientas: <ul style="list-style-type: none"> o Atlas de Naturaleza y Sociedad²⁷ o Mapa potencial de especies en riesgo de extinción en México ²⁸ • Asimismo, seguir los siguientes lineamientos, entre otros aplicables: <ul style="list-style-type: none"> o Contribuir a la restauración de los ecosistemas degradados. o Monitorear los ecosistemas y las especies de mayor fragilidad.
	<p>Sección A.4</p> <p>Todas las actividades económicas del sector construcción deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas relativa a los contaminantes de la industria a la atmósfera. <p>Sección B.4</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.4, más los incluidos en la presente sección:</p> <p>236111. Edificación de vivienda unifamiliar (construcción de vivienda nueva). 236111. Edificación de vivienda unifamiliar (renovación de vivienda existente). 236112. Edificación de vivienda multifamiliar (construcción de vivienda nueva). 236112. Edificación de vivienda multifamiliar (renovación de vivienda existente). 236211. Edificación de naves y plantas industriales, excepto la supervisión. 236221. Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión (construcción de nuevos inmuebles). 236221. Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión (renovación de inmuebles).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de la NMX-AA-164-SCFI-2013 - Edificación Sustentable - Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos en las secciones: <ul style="list-style-type: none"> o 5.2.5.3.12: La calidad del aire en interiores debe de permanecer en niveles de concentración por debajo de los estándares establecidos para ambientes exteriores, así como los criterios de la Organización Mundial de la Salud. <p>Sección C.4</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.4, más los incluidos en la presente sección:</p> <p>236111. Edificación de vivienda unifamiliar (construcción de vivienda nueva). 236111. Edificación de vivienda unifamiliar (renovación de vivienda existente). 236112. Edificación de vivienda multifamiliar (construcción de vivienda nueva). 236112. Edificación de vivienda multifamiliar (renovación de vivienda existente).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de Código de Edificación de Vivienda (CEV) en sus secciones: <ul style="list-style-type: none"> o 3105.3.71: Compuestos orgánicos volátiles en pinturas y recubrimientos.

²⁷Atlas de Naturaleza y Sociedad (CONABIO). Disponible en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/atlas/extincion/>

²⁸Mapa potencial de especies en riesgo de extinción en México (CONABIO). Disponible en: <http://ssig.conabio.gob.mx/JavaBridge/extincion/index.html>

Sección D.4

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.4, más los incluidos en la presente sección:

238222. Instalaciones de sistemas de aire acondicionado y calefacción.

- Se deberá de cumplir que no se utilicen refrigerantes que dañen la capa de ozono (CFC) en ninguno de los equipos y sistemas.
- Solo se debe utilizar refrigerantes con un índice de Calentamiento Global (GWP) < 1000
- Tener un plan de manejo de refrigerantes de acuerdo con la NOM-161-SEMARNAT-2011.
- En caso de remoción de equipos con refrigerante, ya sea por sustitución, o eliminación, se deberá llevar a cabo el proceso de recuperación de los refrigerantes, de acuerdo con la NOM-162-SEMARNAT-2011 y comprobar el destino final del refrigerante a los centros de autorizados para su destrucción.

Sección E.4

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.4, más los incluidos en la presente sección:

237312. Construcción de carreteras, puentes y similares.

237993. Construcción de obras para transporte eléctrico y ferroviario.

- Monitorear y cumplir los límites máximos permisibles de emisiones contaminantes establecidos en las normas oficiales mexicanas (NOM) y en normas mexicanas en materia de:
 - **Agua:** las prácticas de limpieza de los vehículos, equipos y herramientas de apoyo a la construcción y operación del proyecto deben utilizar preferentemente agua tratada, y realizarse en sitios destinados específicamente para esa tarea, cuidando que las aguas residuales se encaucen al drenaje y alcantarillado. Si las aguas residuales se descargan en cuerpos de agua nacionales, contar con los permisos y autorizaciones de ley.
 - **Suelo y olores:** contar con un inventario que incluya clasificación y cuantificación detallada de RSU y RME; evitar la incineración y quema de RSU a cielo abierto, para no generar carbono negro que produce calentamiento de la atmósfera, daños a ecosistemas y afectaciones a la salud humana.
 - **Ruido y vibraciones:** se aplicarán medidas de mitigación y prevención del ruido cuando el impacto del ruido previsto o medido de las instalaciones u operaciones de un proyecto supere el nivel de ruido aplicable en el punto más sensible de recepción (residencial, institucional, educativo, industrial, comercial; parques y ecosistemas sensibles aledaños), así como la exposición de los trabajadores en el proyecto. Debe medirse la combinación de ruido y vibraciones que acompañan al ruido, provenientes de fuentes fijas y móviles.
 - **Paisaje:** cumplir con las condicionantes establecidas en las autorizaciones en materia de impacto ambiental federales y estatales. Como parte de la MIA autorizada, evaluar el impacto en el paisaje, incluyendo visibilidad, calidad paisajística y fragilidad visual. (Ver LGEEPA, Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental y Guías de Impacto Ambiental conforme al art 9 del Reglamento mencionado)
 - **Energía térmica y lumínica:** cumplir con las condicionantes establecidas en las autorizaciones en materia de impacto ambiental federales y estatales, así como con mejores prácticas internacionales (Ver LGEEPA, Reglamento de la LGEEPA en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera).

	<p>Economía circular</p>	<p>Sección A.5</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:</p> <p>236111. Edificación de vivienda unifamiliar (construcción de vivienda nueva).</p> <p>236111. Edificación de vivienda unifamiliar (renovación de vivienda existente).</p> <p>236112. Edificación de vivienda multifamiliar (construcción de vivienda nueva).</p> <p>236112. Edificación de vivienda multifamiliar (renovación de vivienda existente).</p>
	<p>Economía circular</p>	<p>236211. Edificación de naves y plantas industriales, excepto la supervisión.</p> <p>236221. Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión (construcción de nuevos inmuebles).</p> <p>236221. Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión (renovación de inmuebles).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de la NMX-AA-164-SCFI-2013 - Edificación Sustentable - Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos en las secciones: <ul style="list-style-type: none"> o 5.2.4.13: El manejo de los residuos generados durante la construcción del edificio debe sujetarse a la normatividad local y federal en materia de manejo integral. o 5.2.4.14: Se debe hacer una selección de los residuos generados durante la obra, separando los residuos en aquellos que pueden ser reutilizados, los reciclables, los no reutilizables ni reciclables y los residuos tóxicos o peligrosos. <p>Sección B.5</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:</p> <p>236111. Edificación de vivienda unifamiliar (construcción de vivienda nueva).</p> <p>236111. Edificación de vivienda unifamiliar (renovación de vivienda existente).</p> <p>236112. Edificación de vivienda multifamiliar (construcción de vivienda nueva).</p> <p>236112. Edificación de vivienda multifamiliar (renovación de vivienda existente).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de Código de Edificación de Vivienda (CEV) en sus secciones: <ul style="list-style-type: none"> o 3105.2.1: Gestión de residuos. <p>Sección C.5</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:</p> <p>238222. Instalaciones de sistemas de aire acondicionado y calefacción.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Se deberá de demostrar tener un plan de manejo de refrigerantes de acuerdo con la NOM-161-SEMARNAT-2011 para la limpieza y reúso de refrigerantes de los sistemas de enfriamiento y calefacción. <p>Sección D.5</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:</p> <p>237312. Construcción de carreteras, puentes y similares.</p> <p>237993. Construcción de obras para transporte eléctrico y ferroviario.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar el tipo de residuos generados durante las diferentes fases del proyecto, estimando el volumen que pudiera generarse. • Con base a la estimación de vida útil del proyecto, se presentará un programa para el desmantelamiento y abandono, que incluya los procedimientos, manejo y destino de materiales y equipos y los programas de rehabilitación o restauración de los equipos. • Identificar y reportar la disponibilidad de servicios de infraestructura para el manejo y disposición final de los residuos, en la localidad y/o región, tales como: rellenos sanitarios, plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, servicios de separación, manejo, tratamiento, reciclamiento o confinamiento de residuos, entre otros. En caso de hacer uso de ellos indicar si estos servicios son suficientes para cubrir las demandas presentes y futuras del proyecto y de otros proyectos presentes en la zona.



REFERENCIAS

CENAPRED (2023). Atlas Nacional de Riesgos. Disponible en: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/CONAGUA-SEMARNAT> (2018). Estadísticas del Agua en México. Disponible en: http://sina.conagua.gob.mx/publicaciones/EAM_2018.pdf

CENAPRED (2023). Atlas Nacional de Riesgos. Disponible en: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/>

CONAGUA-SEMARNAT (2018). Estadísticas del Agua en México. Disponible en: http://sina.conagua.gob.mx/publicaciones/EAM_2018.pdf

CONABIO (2016). Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México y Plan de Acción 2016-2030. Disponible en: <https://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/12890.pdf>

Diario Oficial de la Unión Europea (2021). Reglamento Delegado (UE) 2021/2139 de la Comisión. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R2139&from=EN>

Energy Star (s.f.) What is Energy Use Intensity (EUI). Disponible en: https://www.energystar.gov/buildings/benchmark/understand_metrics/what_eui

Gobierno de Colombia (2022). Taxonomía Verde de Colombia. Disponible en: https://www.taxonomiaverde.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=/ConexionContent/WCC_CLUSTER-191401

SEMARNAT-INECC (2016, noviembre). Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (INDC) para Adaptación. Disponible en: [https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/contribuciones-previstas-y-determinadas-a-nivel-nacional-indc-para-adaptacion#:~:text=Las%20Contribuciones%20Previstas%20y%20Determinadas%20a%20Nivel%20Nacional%20\(INDC%2C%20por,de%20reducir%20las%20emisiones%20de](https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/contribuciones-previstas-y-determinadas-a-nivel-nacional-indc-para-adaptacion#:~:text=Las%20Contribuciones%20Previstas%20y%20Determinadas%20a%20Nivel%20Nacional%20(INDC%2C%20por,de%20reducir%20las%20emisiones%20de)

Gobierno de México-SEMARNAT-INECC (2022). México: Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 1990-2019. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/InventarioGEI_Mexico_1990_2019.pdf

Grupo Experto Técnico en Finanzas Sostenibles de la Unión Europea (2020, marzo). Taxonomy: Final report of the Technical Expert Group on Sustainable Finance. Disponible en: https://finance.ec.europa.eu/system/files/2020-03/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy_en.pdf

GTS Construcción (2022). Bases de datos de proyectos certificados con ASHRAE Estándar 90.1.

Guerra, F. (2022, junio). Las 10 Principales Certificaciones de Edificios Sostenibles en México. Tecnológico de Monterrey. Disponible en: <https://futurociudades.tec.mx/es/edificios-sostenibles-mexico>

INEGI (2019). Actividades Económicas Secundarias: Construcción. Disponible en: <https://cuentame.inegi.org.mx/economia/secundario/construccion/default.aspx?tema=e>

INMUJERES (2020, diciembre). PROIGUALDAD 2020-2024, Programa Nacional para la Igualdad Mujeres y Hombres 2020-2024. Diario Oficial de la Federación del 22 de diciembre de 2020. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5608467&fecha=22/12/2020#gsc.tab=0

ONNCCE (s.f.). Código de Conservación de Energía para las Edificaciones en México – IECC México. Disponible en: <https://onncce.org.mx/es/codigos-y-publicaciones/366-mbeecdc>

SEDATU-CONAVI (2017). Código de Edificación de Vivienda. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/320345/CEV_2017_FINAL_.pdf

SEDATU-CONAVI (2017). NAMA apoyada para la Vivienda Nueva en México. Acciones de Mitigación y Paquetes Financieros. Actualización 2017. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/350682/NAMA_Vivienda_Nueva_M_xico-Actualizacion_2017.pdf



SEMARNAT (2015). Compromisos de Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático para el periodo 2020-2030, Instrumentación. México. <http://www.gob.mx/semarnat/articulos/compromisos-de-mitigacion-y-adaptacion-2020-2030>

SEMARNAT-CONAGUA (2020). Decreto por el que se aprueba el Programa Nacional Hídrico 2020-2024. Diario Oficial de la Federación del 30 de diciembre de 2020. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/642632/PNH_2020-2024__ptimo.pdf

SEMARNAT-INECC (2016, noviembre). Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (INDC) para Adaptación. [https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/contribuciones-previstas-y-determinadas-a-nivel-nacional-indc-para-adaptacion#:~:text=Las%20Contribuciones%20Previstas%20y%20Determinadas%20a%20Nivel%20Nacional%20\(INDC%2C%20por,de%20reducir%20las%20emisiones%20de](https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/contribuciones-previstas-y-determinadas-a-nivel-nacional-indc-para-adaptacion#:~:text=Las%20Contribuciones%20Previstas%20y%20Determinadas%20a%20Nivel%20Nacional%20(INDC%2C%20por,de%20reducir%20las%20emisiones%20de)

SEMARNAT-INECC (2018). Sexta Comunicación Nacional y Segundo Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (Issue c). Disponible en: <https://cambioclimatico.gob.mx/sexta-comunicacion/>

SEMARNAT (2021, noviembre). PROGRAMA Especial de Cambio Climático 2021-2024. Diario Oficial de la Federación el 8 de noviembre de 2021. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/685848/SEMARNAT_081121_EV.PDF

SENER-CONUEE (2019, abril). Consumo de electricidad de edificios no residenciales en México: la importancia del sector de servicios. Disponible en: https://www.conuee.gob.mx/transparencia/boletines/Cuadernos/cuaderno3nvociclo_2.pdf





SECTOR ECONÓMICO

1.4 INDUSTRIAS MANUFACTURERAS

La industria manufacturera se caracteriza por ser dinamizadora del crecimiento económico y el desarrollo de un país, ya que, al ser el sector por medio del cual se transforman materias primas en productos que mejoran la calidad de vida de los ciudadanos, también crea demanda de bienes y servicios en las actividades de otros sectores de la economía, que se traduce en la generación de una cantidad importante de empleos.

No obstante, esta industria arroja millones de toneladas de GEI cada año, lo cual genera impactos negativos en el medio ambiente, recursos naturales y la salud de las personas. Es por ello, que el reducir las emisiones asociadas a este sector económico es de gran relevancia, pues además de generar un impacto inmediato en el clima, también trae consigo beneficios directos en la salud humana y el bienestar de la sociedad en general.

De acuerdo con el INEGyCEI, las emisiones asociadas a la producción de cemento en 2019 fueron 19,411 GgCO₂e, lo que representó un aumento de 88% respecto al año 1990. Del total de las emisiones generadas en la industria de los minerales, la producción de cemento es la de mayor contribución en todos los años del periodo inventariado (1990-2019), representando un 63% de participación para el año 2019.

Por su parte, las emisiones asociadas a la producción de hierro y acero fueron de 16,888 GgCO₂e, 58% más que en 1990. Del total de las emisiones generadas en la industria de los metales, la producción de hierro y acero es la de mayor contribución en todos los años del periodo, representando un 98% de participación para el año 2019. Se destaca que la producción de estos metales ha tenido un comportamiento ascendente de 1990 a 1999, mientras que en los últimos años ha sido más estable.

En este contexto, la NDC comprometida por México para el año 2015 estima que la industria tiene un potencial de reducción de 12 millones de tCO₂ equivalente para el 2030. Por su parte, en la actualización de la NDC de 2022, se mencionan las siguientes acciones para la estrategia de la industria:

- a) Puesta en marcha del Sistema de Comercio de Emisiones de México, el cual regulará las emisiones de las grandes fuentes industriales del país.
- b) Se fomentan acciones en las micro, pequeñas y medianas industrias. A través del NAMA MIPYME, se busca apoyar a la industria con medidas costo efectivas, principalmente de eficiencia energética.
- c) Desarrollo de una Estrategia Nacional de Economía Circular, así como programas e incentivos para la eficiencia energética. A través de una industria circular eficiente se genera mayor competitividad y un uso más sostenible de materiales, agua y energía, que se traducen en la reducción de emisiones.

Si bien, el sector de la industria manufacturera tiene un alto potencial para contribuir a la mitigación del cambio climático, también lo tiene para generar acciones en favor de la adaptación del cambio climático. Por ejemplo, a través de la sustitución de clínker en el proceso de fabricación del cemento por materiales como hormigón, escoria, ceniza o caliza se reducen las emisiones de CO₂, toda vez que dichos materiales provienen de fuentes naturales o residuos de otros procesos.

En línea con lo anterior, la producción de bienes manufactureros, como el cemento y el acero, son consideradas como actividades de transición en diversas taxonomías, debido a que es necesario generar nuevas tecnologías que permitan originar alternativas que posibiliten alcanzar una producción baja en emisiones. En este contexto, los umbrales establecidos para estos sectores deberán servir como una guía para la transición para estas industrias y, con el paso del tiempo, deberán ser actualizados para responder a los cambios tecnológicos y los avances hacia la transición.

Por otro lado, del análisis de vinculaciones existentes entre las metas de los ODS y las NDC con los sectores económicos realizado en el Grupo de Trabajo de Taxonomía Sostenible, se identificó que el sector manufacturas tiene un impacto directo en el ODS 9 "Industria, Innovación e Infraestructura" y ODS 13 "Acción por el Clima". Mientras que, del análisis de impacto económico se identificó que en el período 2010-2020 el sector contribuyó en promedio con el 16.62% del PIB.

Este sector fue incluido en la Taxonomía con base en su potencial de mitigación del cambio climático a través de la reducción de emisiones de GEI, su potencial contribución a la adaptación del cambio climático, su contribución directa a los ODS y su impacto en la economía. De esta manera, se conformó el Grupo Técnico Sectorial de Manufacturas con la participación de Iraís Vázquez Cisneros de CBI como asesora principal, quien estuvo a cargo de conducir la investigación y la realización de actividades convenientes para fundamentar la discusión al interior del grupo. Para el desarrollo de los CET de las 6 actividades económicas elegibles en este sector, se llevaron a cabo reuniones de trabajo con distintos expertos de distintas instituciones y organizaciones, tales como CBI, Cámara Nacional de la Industria del Aluminio (CANALUM), Cámara Nacional de la Industria del Hierro y el Acero (CANACERO), Cámara Nacional del Cemento (CANACEM), SEMARNAT, INECC, IFC y CEPAL.

Actividades económicas:

- **327310.** Fabricación de cemento y productos a base de cemento en plantas integradas
- **331111.** Complejos siderúrgicos
- **331310.** Industria básica del aluminio
- **325120.** Fabricación de gases industriales
- **325180.** Fabricación de otros productos químicos básicos inorgánicos
- **325190.** Fabricación de otros productos químicos básicos orgánicos



Actividad Económica	327310	Fabricación de cemento y productos a base de cemento en plantas integradas
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la fabricación de cemento para la construcción y a la fabricación de cemento integrada con la fabricación de productos a base de cemento.
	Excluye	La fabricación de concreto a partir de cemento comprado (327320, Fabricación de concreto); de tubos y bloques a partir de cemento o concretos comprados (327330, Fabricación de tubos y bloques de cemento y concreto), y de productos preesforzados de concreto a partir de cemento o concretos comprados (327391, Fabricación de productos preesforzados de concreto).
	Productos	Cemento para la construcción y productos a base de cemento.
PARÁMETRO PRINCIPAL		
Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (CyCEI).		
CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL		
Métrica	Emisiones de GEI por unidad de producción expresadas en tCO ₂ e/t	
Umbral		
Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible		
Los umbrales para el cemento Clinker (a) son aplicables a las plantas que sólo producen clínker y no producen cemento terminado. Todas las demás plantas deben cumplir los umbrales para el cemento o el aglutinante alternativo (b).		
a. Clínter de cemento: Las emisiones directas netas específicas asociadas a los procesos de producción de clínker son inferiores a 0.8 tCO ₂ netos / t de clínker gris.		
b. Cemento: Las emisiones directas netas específicas asociadas a los procesos de producción de cemento son inferiores a 0.6 tCO ₂ netos / t de cemento gris hasta 2023.		
Actividad Económica	331111	Complejos siderúrgicos
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la fundición primaria de hierro bruto y a la fabricación de acero, ferroaleaciones, productos terminados como tubos, postes, perfiles, alambión, cables, varillas y ángulos, y de coque, realizadas en complejos siderúrgicos.
	Excluye	La minería de carbón (212110, Minería de carbón mineral); a la peletización del hierro (212210, Minería de hierro); a la fabricación de coque cuando se realiza en establecimientos separados del complejo siderúrgico (324199, Fabricación de coque y otros productos derivados del petróleo refinado y del carbón mineral); de tubos y postes a partir de hierro y acero comprados (331210, Fabricación de tubos y postes de hierro y acero), y de otros productos a partir de hierro y acero comprados (331220, Fabricación de otros productos de hierro y acero).
	Productos	Complejos siderúrgicos dedicados a la fundición primaria de hierro bruto y a la fabricación de acero, ferroaleaciones, productos terminados como tubos, postes, perfiles, alambión, cables, varillas y ángulos, y de coque.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica

Emisiones de GEI por unidad de producción expresadas en tCO₂e/ por producto

Umbral

Crterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

La fabricación de hierro y acero es elegible si se realiza a través de las siguientes tecnologías y si las emisiones de GEI asociadas a los procesos de producción son inferiores a los siguientes valores:

- Mineral sinterizado = 0.163 tCO₂e/t de producto
- Horno de arco eléctrico (EAF) = 0.24 tCO₂e/t de producto
- Coque (excluido el coque de lignito) = 0.144 tCO₂e/t de producto

Actividad Económica	331310	Industria básica del aluminio
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la refinación de alúmina, a la producción de aleaciones y formas primarias de aluminio, como lingotes, placas, barrotos, y a la fabricación de productos derivados de la laminación secundaria, como laminados, tubos, perfiles, ángulos y alambrones. Incluye también: la recuperación de aluminio y sus aleaciones para su laminación secundaria, y a la fabricación de papel de aluminio.
	Excluye	Moldeo por fundición de todo tipo de piezas a partir de aluminio comprado (331520, Moldeo por fundición de piezas metálicas no ferrosas).
	Productos	Refinación de alúmina, producción de aleaciones y formas primarias de aluminio, como lingotes, placas, barrotos, y fabricación de productos derivados de la laminación secundaria, como laminados, tubos, perfiles, ángulos y alambrones.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica

Emisiones de GEI expresadas en tCO₂e/t.

Umbral

Crterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- La fabricación de aluminio secundario (es decir, la producción de aluminio a partir de aluminio reciclado) es subvencionable. No es necesario cumplir ningún criterio de mitigación adicional.
- En el caso de que México llegara a fabricar aluminio primario:
La fabricación de aluminio primario es elegible si se cumple el criterio a, en combinación con los criterios b o c:
a. La emisión directa de GEI asociada al proceso de producción de aluminio primario es igual o inferior a 1.5 tCO₂e/t.
b. La intensidad media de carbono de la electricidad que se utiliza para el proceso de producción de aluminio primario (electrólisis) es igual o inferior a 100 g de CO₂e/kWh.
c. El consumo de electricidad para la electrólisis es igual o inferior a 15.3 MWh/t.



Actividad Económica	325120	Fabricación de gases industriales
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la fabricación de hidrógeno, dióxido de carbono (sólido, líquido o gaseoso), argón, helio, nitrógeno, oxígeno (medicinal e industrial), aire comprimido, acetileno, gases fluorocarbonados, hielo seco y otros gases industriales.
	Excluye	La elaboración de hielo (312113, Elaboración de hielo), y a la producción de cloro (325180, Fabricación de otros productos químicos básicos inorgánicos).
	Productos	Fabricación de gases industriales (principalmente fabricación de Hidrógeno).

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Emisiones de GEI expresadas en tCO₂e/t

Umbral

Crterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- La producción de hidrógeno debe tener emisiones directas de CO₂ iguales o inferiores a 3 tCO₂e/t de hidrógeno en consonancia con los umbrales energéticos de la taxonomía. Este umbral deberá de ser revisado periódicamente para buscar la neutralidad de carbono al 2050. El hidrógeno producido a partir de combustibles fósiles o gas natural no es elegible.

Actividad Económica	325180	Fabricación de otros productos químicos básicos inorgánicos
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente a la fabricación de ácidos, bases y sales inorgánicas, y a la producción de cloro y negro de humo. Incluye también: al enriquecimiento de minerales radiactivos.
	Excluye	N/A
	Productos	Ácidos, bases y sales inorgánicas, y producción de cloro y negro de humo.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Emisiones de GEI expresadas en tCO₂e/t

Umbral

Crterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- La fabricación de otros productos químicos básicos inorgánicos es elegible si las emisiones de GEI asociadas a los procesos de producción son inferiores a los siguientes valores:
 - Carbono negro es elegible si las emisiones de GEI asociadas a los procesos de producción son inferiores a 1.141 tCO₂e/t.
 - Ceniza de sosa es elegible si las emisiones de GEI asociadas a los procesos de producción son inferiores a 0.789 tCO₂e/t.
 - El uso de electricidad para la fabricación de cloro es igual o inferior a 2.45 MWh/t Cloro (incluye tanto la electrólisis como el tratamiento del cloro, umbral sujeto a actualización periódica). La intensidad media de carbono de la electricidad utilizada para su fabricación es de 100 gCO₂e/kWh.



Actividad Económica		325190	Fabricación de otros productos químicos básicos orgánicos
Descripción	Incluye	<p>Unidades económicas dedicadas principalmente a la fabricación de productos químicos básicos orgánicos, como ácidos, anhídridos, alcoholes de uso industrial, cetonas, aldehídos, ácidos grasos, aguarrás, colofonia, colorantes naturales no comestibles, productos destilados de la madera como gomas y resinas, y otros productos básicos orgánicos no clasificados en otra parte.</p> <p>Incluye también: la fabricación de materiales sintéticos para perfumes y cosméticos, y de edulcorantes sintéticos.</p>	
	Excluye	<p>La elaboración de colorantes y saborizantes naturales para alimentos (311930, Elaboración de concentrados, polvos, jarabes y esencias de sabor para bebidas); a la obtención de alcohol etílico potable (312143, Obtención de alcohol etílico potable); a la fabricación de petroquímicos básicos (325110, Fabricación de petroquímicos básicos del gas natural y del petróleo refinado); de colorantes sintéticos no comestibles (325130, Fabricación de pigmentos y colorantes sintéticos); de materias primas para la industria farmacéutica (325411, Fabricación de materias primas para la industria farmacéutica), y a la extracción y procesamiento de aceites esenciales de origen vegetal para uso industrial (325999, Fabricación de otros productos químicos).</p>	
	Productos	<p>Productos químicos básicos orgánicos, como ácidos, anhídridos, alcoholes de uso industrial, cetonas, aldehídos, ácidos grasos, aguarrás, colofonia, colorantes naturales no comestibles, productos destilados de la madera como gomas y resinas, y otros productos básicos orgánicos no clasificados en otra parte.</p>	
PARÁMETRO PRINCIPAL			
Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).			
CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL			
Métrica		Emisiones de GEI por unidad de producción expresadas en tCO ₂ e/t	
Umbral			
Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible			
<ul style="list-style-type: none"> Para la fabricación de los productos químicos orgánicos se aplicarán los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> La fabricación de los productos químicos orgánicos deberá estar total o parcialmente basada en materias primas renovables. La huella de carbono será sustancialmente inferior a la huella de carbono del mismo producto químico fabricado a partir de materias primas fósiles; ésta se calculará de conformidad con la norma ISO 14067:2018 o un protocolo similar, y será validada por un tercero. A efectos de la aplicación de estos criterios, la materia prima renovable se refiere a la biomasa, los biorresiduos industriales o los biorresiduos municipales. 			
Ambiental	Agua	Sección A.1	
		<p>Todas las actividades económicas del sector manufacturas deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cumplir con la legislación mexicana sobre uso y reúso en materia de agua. <ul style="list-style-type: none"> Ley de Aguas Nacionales (LAN): El agua es un bien de dominio público federal, vital, vulnerable y finito, con valor social, económico y ambiental, cuya preservación en cantidad y calidad y sustentabilidad es tarea fundamental del Estado y la Sociedad, así como prioridad y asunto de seguridad nacional (TITULO "Política Hídrica Nacional", Artículo 14 BIS 5). 	



Ambiental	<p>Agua</p>	<p>o NOM-001-SEMARNAT-2021, Que establece los límites permisibles de contaminantes de descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5645374&fecha=11/03/2022#gsc.tab=0</p> <p>o NOM-002-ECOL-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4881304&fecha=03/06/1998#gsc.tab=0</p> <p>o NOM-003-ECOL-1997, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público. http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/wo69207.pdf</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con título de concesión de agua, expedido por la CONAGUA para uso en generación de energía hidráulica y debidamente registrado en el Registro Público de Derechos de Agua de la región hidrológica correspondiente (Artículos 30 y 78, LAN). • Contar con permisos de descarga de aguas residuales en cuerpos de agua nacional, debidamente registrados en el Registro Público de Derechos de Agua de la región hidrológica correspondiente (Artículo 30, LAN). • En el caso de descarga de aguas residuales en drenaje o alcantarillado municipal, contar los permisos y autorizaciones requeridas por la ley. • En particular, monitorear la temperatura de las aguas que se descarguen, como criterio de calidad del agua para la protección de la vida acuática y para las fuentes de abastecimiento de agua potable. Es también un parámetro establecido como límite máximo permitido en las descargas de aguas residuales y una especificación de importancia en los cálculos de balance de energía y de calor de los procesos industriales (NMX-AA-007). • Cumplir con el Plan Nacional Hídrico, así como con las estrategias y planes de gestión hídrica estatales y municipales, y atender las recomendaciones de los Consejos de Cuenca por cuenca hidrológica o por región hidrológica. • Es relevante la captación de agua pluvial y el reúso del agua en las instalaciones. • Identificar la disponibilidad de agua y los riesgos de contaminación de agua, tanto de aguas superficiales como los acuíferos, y en particular las fuentes de agua utilizadas para consumo humano, en la cuenca hidrológica y en la región hidrológica de que se trate.
	<p>Adaptación</p>	<p>Sección A.2</p> <p>Todas las actividades económicas del sector manufacturas deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar criterios de gestión de riesgos y de adaptación al cambio climático en el diseño, construcción, reconstrucción, rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura asociada. • Establecer medidas de adaptación, con enfoque de equidad de género y derechos humanos y con el criterio fundamental e imprescindible, de reducir la vulnerabilidad al cambio climático: <ul style="list-style-type: none"> o Adaptación basada en comunidades humanas: Tener acercamientos con los trabajadores formales y con las comunidades locales, para capacitar e informar sobre riesgos climáticos, y aumentar la capacidad adaptativa de las personas a retos climáticos nuevos y cambiantes. Asegurar que las actividades de adaptación no tengan efectos adversos en los esfuerzos de adaptación de otras comunidades, infraestructura o ecosistemas colindantes. o Adaptación basada en ecosistemas: Identificar la sensibilidad de los ecosistemas para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de los ecosistemas circundantes, y contribuyendo a la conservación y restauración de ecosistemas.



		<ul style="list-style-type: none"> o Adaptación basada en la Reducción del Riesgo de Desastres: Anticipar y reducir el riesgo de desastres, la exposición a dichos riesgos y contar con planes para la recuperación una vez ocurridos los desastres. • Cada proyecto deberá demostrar que evaluó la dimensión de las alteraciones e impactos que podrían afectar en los en municipios vulnerables al cambio climático, revisando de forma enunciativa, más no limitativa las siguientes herramientas: <ul style="list-style-type: none"> o Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático o Atlas Nacional de Riesgos <p>Sección B.2</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.2, más los incluidos en la presente sección: Actividades:</p> <p>331111. Complejos siderúrgicos 325120. Fabricación de gases industriales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicar la escala del proyecto, considerando si el proyecto se ubica en zona de riesgo como paredes de cañones, lechos y cauces de arroyos, zonas de fallas geológicas, de deslizamiento, de inundación, así como en zonas de litorales expuestas a oleaje de tormenta y procesos de erosión, en desembocaduras y ríos, áreas identificadas como altamente vulnerables al cambio climático, incluyendo las zonas urbanas y periurbanas aledañas cuando las hubiera.
Ambiental	Biodiversidad	<p>Sección A.3</p> <p>Todas las actividades económicas del sector manufacturas deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con una manifestación de impacto ambiental (MIA) o informe ambiental preventivo, autorizados por la autoridad competente (federal y/o local), con vigencia y e informes de cumplimiento de condicionantes ambientales. En la MIA se da a conocer, con base en estudios, el Impacto Ambiental Significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo. • La delimitación del proyecto debe de ser congruente con la magnitud de los impactos ambientales, cumpliendo instrumentos de planeación existentes (Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POET), Plan de Desarrollo Urbano (PDU), cuencas hidrológicas, entre otros). (Ver Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental y Guías de Impacto Ambiental conforme al artículo 9 del Reglamento mencionado). • En su caso, contar con una autorización de cambio de uso de suelo de áreas forestales, así como de selvas o de zonas áridas, de conformidad con el artículo 68 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. • A nivel de sitio y locación específica, considerar la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBioMex), Plan de Acción 2016-2030 y la Estrategia Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de Polinizadores, así como las Estrategias Estatales de Biodiversidad correspondientes. <p>Sección B.3</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.3, más los incluidos en la presente sección: 327310. Fabricación de cemento y productos a base de cemento en plantas integradas 331111. Complejos siderúrgicos</p>



Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Mapeo geográfico de los sitios y evaluación de su proximidad a áreas de alto valor de biodiversidad. • Categorización de la superposición de los sitios de la industria con la importancia global, regional e importancia nacional y realización de planes de manejo para mejorar la gestión de la biodiversidad.
Prevención y control de la contaminación	<p>Sección A.4</p> <p>Todas las actividades del sector manufactura deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorear y cumplir los límites máximos permisibles de emisiones contaminantes establecidos en las normas oficiales mexicanas (NOM) y en normas mexicanas en materia de: <ul style="list-style-type: none"> Aire: Cumplir con los límites máximos permisibles de contaminantes a la atmósfera permitidos por las normas aplicables. Se incluyen, entre otras, la siguiente normativa: <ul style="list-style-type: none"> • Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA). En su título IV, capítulo I y II establece los artículos sobre prevención y contaminación de la atmósfera, señalando los mecanismos y procedimientos para controlar, reducir o evitar la contaminación de la atmósfera. • Ley General de Cambio Climático. Establece disposiciones para mitigar las emisiones de GEI y adaptarse a los efectos adversos del cambio climático. • Reglamento de la LGEEPA en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera. • Reglamento de la LGEEPA en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Suelo y Olores: Contar con un inventario que incluya clasificación y cuantificación detallada de RSU y RME; evitar la incineración y quema de RSU a cielo abierto, para no generar carbono negro que produce calentamiento de la atmósfera, daños a ecosistemas y afectaciones a la salud humana. Se incluyen, entre otras, la siguiente normativa: <ul style="list-style-type: none"> • Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR). • Reglamento de la LGPGIR en materia de Gestión de Residuos. Ruido y Vibraciones: Se aplicarán medidas de mitigación y prevención del ruido cuando el impacto del ruido previsto o medido de las instalaciones u operaciones de un proyecto supere el nivel de ruido aplicable en el punto más sensible de recepción (residencial, institucional, educativo, industrial, comercial; parques y ecosistemas sensibles aledaños) así como la exposición de los trabajadores en el proyecto. Debe medirse la combinación de ruido y vibraciones que acompañan al ruido, provenientes de fuentes fijas y móviles. Paisaje: Cumplir con las condicionantes establecidas en las autorizaciones en materia de impacto ambiental federales y estatales. Como parte de la MIA autorizada, evaluar el impacto en el paisaje, incluyendo visibilidad, calidad paisajística y fragilidad visual. (Ver LGEEPA, Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental y Guías de Impacto Ambiental conforme al art 9 del Reglamento mencionado). Energía térmica y lumínica: Cumplir con las condicionantes establecidas en las autorizaciones en materia de impacto ambiental federales y estatales, así como con mejores prácticas internacionales.

Sección B.4

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.4, más los incluidos en la presente sección:

Actividades:

327310. Fabricación de cemento y productos a base de cemento en plantas integradas

331111. Complejos siderúrgicos

- Cumplimiento estricto de las normas:
 - NOM-025-SSA1-2021
 - NOM-022-SSA1-2019
 - NOM-021-SSA1-2021
 - NOM-026-SSA1-2021
 - NOM-043-SEMARNAT-1993

Sección C.4

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.4, más los incluidos en la presente sección:

331310. Industria básica del aluminio

- Controlar las emisiones al aire procedentes de operaciones de fabricación y fundición de coque, especialmente partículas (polvo), óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre, monóxido de carbono, cloruros, fluoruros, compuestos orgánicos volátiles, HAP, dibenzo, dioxinas, furanos policlorados y metales pesados.
- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos que operan dentro de la empresa, para que los equipos funcionen correctamente y se evite la contaminación atmosférica.
- Monitorear el funcionamiento adecuado del equipo lavador de gases, con lo que se asegura que no se rebasan los límites máximos establecidos dentro de la normatividad, verificándolo mediante el estudio de emisiones que se realiza anualmente.
- Realizar las actividades generadoras de ruido dentro de las instalaciones, las paredes del establecimiento, reduciendo estas emisiones.
- Se instalarán contenedores para el adecuado control y manejo de los residuos sólidos y peligrosos (contaminación del suelo), los cuales serán enviados a los diferentes proveedores con los que cuenta la empresa para su adecuado control y manejo, hasta su disposición final, el cual deberá otorgar un manifiesto de entrega transporte de residuos, donde especifique el destino final de los residuos.
- Los residuos peligrosos que se reciban dentro de la empresa para su reciclado, se destinarán al almacén de la empresa, el cual cuenta con piso de concreto, esto para evitar que, por alguna contingencia, algún lixiviado se infiltre en el suelo y lo contamine.
- Aplicar un Plan de Vigilancia Ambiental con el objetivo de controlar y garantizar el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y compensación, propuestas para minimizar los impactos ambientales negativos, ocasionados por el desarrollo del proyecto.



Sección A.5

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:

327310. Fabricación de cemento y productos a base de cemento en plantas integradas

- Cambio de la composición del cemento (cemento de sustitución por productos secundarios). Estos productos deben derivar de desechos o subproductos de actividades de empresas próximas.
- Extensión de la vida útil de la construcción (mejora la resistencia estructural al deterioro).
- Captura de carbono (concentración de residuos del cemento).
- Usar subproductos residuales de la industria que son reactivos en un ambiente alcalino para reemplazar parte del clínker en el cemento, conocidos como materiales cementosos suplementarios.
- Fomentar el potencial para el reaprovechamiento urbano de los residuos de construcción y demolición.
- Mapeo del flujo de la materia prima, energía y residuos en el sector de la construcción, que permita identificar los beneficios esperados al incluir la circularidad en las diversas fases de la vida de la infraestructura, así como para los actores involucrados.

Sección B.5

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:

331111. Complejos siderúrgicos

331310. Industria básica del aluminio

325120. Fabricación de gases industriales

325180. Fabricación de otros productos químicos básicos inorgánicos

325190. Fabricación de otros productos químicos básicos orgánicos

- Asegurarse de que las instalaciones y plantas siderúrgicas hayan sido diseñadas y construidas para una alta durabilidad, fácil desmontaje, restauración y reciclaje.
- Identificar el tipo de residuos generados durante las diferentes fases del proyecto, estimando el volumen que pudiera generarse.

Sección C.5

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:

331111. Complejos siderúrgicos

331310. Industria básica del aluminio

- Identificar y reportar la disponibilidad de servicios de infraestructura para el manejo y disposición final de los residuos, en la localidad y/o región, tales como: rellenos sanitarios, plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, servicios de separación, manejo, tratamiento, reciclamiento o confinamiento de residuos, entre otros. En caso de hacer uso de ellos indicar si estos servicios son suficientes para cubrir las demandas presentes y futuras del proyecto y de otros proyectos presentes en la zona.

Ambiental	<p>Sección D.5</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:</p> <p>325120. Fabricación de gases industriales 325180. Fabricación de otros productos químicos básicos inorgánicos 325190. Fabricación de otros productos químicos básicos orgánicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los residuos y subproductos del proceso de fabricación deben tratarse de acuerdo con la jerarquía de residuos, e idealmente reciclados en el mismo proceso (ciclo cerrado). <p>Sección E.5</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:</p> <p>331310. Industria básica del aluminio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlar los desechos y productos de las operaciones de coque y fundición, incluyendo alquitrán y benzola.
------------------	---

REFERENCIAS

Centro de Normalización y Certificación de Productos, A.C. Organismo Nacional de Normalización (2016, agosto). Listado de Normas Mexicanas de las series NMX-E "Plásticos y sus productos"; NMX-K "Productos Químicos"; NMX-Q "Productos y Equipos para su uso Doméstico". Disponible en: <http://www.cncp.org.mx/descargables/listado-de-normas-nmx.pdf>

CONABIO (2016). Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México y Plan de Acción 2016-2030. Disponible en: <https://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/12890.pdf>

Diario Oficial de la Unión Europea (2021). Reglamento Delegado (UE) 2021/2139 de la Comisión. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R2139&from=EN>

Gobierno de Colombia. (2022). Taxonomía Verde de Colombia. Disponible en: https://www.taxonomiaverde.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=/ConexionContent/WCC_CLUSTER-191401

Gobierno de México-SEMARNAT-INECC (2022). Contribución Determinada a nivel Nacional, actualización 2022. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-11/Mexico_NDC_UNFCCC_update2022_FINAL.pdf

Gobierno de México-SEMARNAT-INECC (2022). México: Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 1990-2019. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/InventarioGEI_Mexico_1990_2019.pdf

Grupo Experto Técnico en Finanzas Sostenibles de la Unión Europea (2020, marzo). Taxonomy: Final report of the Technical Expert Group on Sustainable Finance. Disponible en: https://finance.ec.europa.eu/system/files/2020-03/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy_en.pdf

INMUJERES (2020). PROIGUALDAD 2020-2024, Programa Nacional para la Igualdad Mujeres y Hombres 2020-2024. Diario Oficial de la Federación del 22 de diciembre de 2020. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5608467&fecha=22/12/2020#gsc.tab=0

SEMARNAT-CONAGUA (2020, diciembre). Decreto por el que se aprueba el Programa Nacional Hídrico 2020-2024. Publicado en el Diario Oficial de la Federación del 30 de diciembre de 2020. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/642632/PNH_2020-2024__ptimo.pdf



SEMARNAT (2020, mayo). Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/554385/DBGIR-15-mayo-2020.pdf>

SEMARNAT (2021, noviembre). PROGRAMA Especial de Cambio Climático 2021-2024. Diario Oficial de la Federación el 8 de noviembre de 2021. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/685848/SEMARNAT_081121_EV.PDF

SEMARNAT-INECC (2018). Sexta Comunicación Nacional y Segundo Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (Issue c). Disponible en: <https://cambioclimatico.gob.mx/sexta-comunicacion/>

SEMARNAT-INECC Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (INDC) para Adaptación. [https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/contribuciones-previstas-y-determinadas-a-nivel-nacional-indc-para-adaptacion#:~:text=Las%20Contribuciones%20Previstas%20y%20Determinadas%20a%20Nivel%20Nacional%20\(INDC%2C%20por.de%20reducir%20las%20emisiones%20de](https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/contribuciones-previstas-y-determinadas-a-nivel-nacional-indc-para-adaptacion#:~:text=Las%20Contribuciones%20Previstas%20y%20Determinadas%20a%20Nivel%20Nacional%20(INDC%2C%20por.de%20reducir%20las%20emisiones%20de)

SEMARNAT (2015). Compromisos de Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático para el periodo 2020-2030, Instrumentación. México. <http://www.gob.mx/semarnat/articulos/compromisos-de-mitigacion-y-adaptacion-2020-2030>

INECC. 2019. Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático México. 1ª. Edición (libro electrónico). Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. México. Disponible en: https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/fichas/ANVCC_LibroDigital.pdf

Gobierno de México-SEMARNAT-INECC (2022). México: Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 1990-2019. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/InventarioGEI_Mexico_1990_2019.pdf

SEMARNAT (2020, julio). Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024. Diario Oficial de la Federación del 7 de julio de 2020. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/566832/PROMARNAT-2020-2024.pdf>

SENER (2018). Atlas Nacional de Biomasa. Disponible en: <https://www.gob.mx/sener/articulos/atlas-nacional-de-biomasa#:~:text=El%20Atlas%20Nacional%20de%20Biomasa,potenciales%20de%20Biomasa%20en%20M%C3%A9xico>

World Trade Organization (s.f.). Climate Change Adaptation and Trade, Policy Brief. Disponible en: https://www.wto.org/english/news_e/news22_e/dgo_ted_climate_change_sept22.pdf





SECTOR ECONÓMICO

1.5 TRANSPORTE

El sector transporte en México es una de las principales fuentes de GEI y de contaminantes atmosféricos, que además de contribuir con el calentamiento global, generan impactos importantes en la salud de la población. Adicionalmente, este sector ocasiona problemas a la sociedad pues trae consigo, entre otros, la generación de ruido, congestión vial, accidentes, generación de residuos y riesgos asociados al traslado de materiales como residuos. Es por ello, que reducir las emisiones asociadas a este sector económico es de gran relevancia, pues además de generar un impacto inmediato en el clima, también trae consigo beneficios directos en la salud humana y el bienestar de la sociedad.

De acuerdo con el INEGyCEI del INECC, las emisiones del sector transporte en 2019 fueron 147,934 GgCO₂e, representando un aumento de 57% respecto al año 1990. Del total de las emisiones generadas en 2019, el autotransporte ocupó el segundo lugar con un 18.5% de participación. Se destaca una tendencia en la evolución de las emisiones a lo largo del tiempo para este tipo de transporte, debido al consumo de combustibles fósiles, principalmente por el uso de gasolinas, toda vez que se trata del combustible más utilizado en la flota vehicular del país.

En este contexto, la NDC comprometida por México para el año 2015 estima que el sector transporte tiene un potencial de reducción de 48 millones de toneladas de CO₂ equivalente para el 2030. Por su parte, en la actualización de la NDC de 2022, se mencionan las siguientes acciones para la estrategia de este sector:

- a) Se está trabajando en la consolidación de la Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica, al tiempo que se promueve la transformación en el transporte público.
- b) Se ha decretado el litio como un mineral estratégico para la transición energética, la innovación tecnológica y el desarrollo nacional.
- c) Además del impulso a la electromovilidad se fortalecerá la normatividad referente a la eficiencia energética vehicular a fin de disminuir la huella de carbono del parque vehicular, y fomentar la transición hacia vehículos más eficientes, así como el fomento de programas de transporte limpio.
- d) Se contempla la expansión y rehabilitación de la red ferroviaria nacional. Este tipo de transporte permite reducir emisiones GEI debido a su mayor eficiencia energética.
- e) Se incluye a la NDC la Estrategia Nacional de Trabajo Remoto. El trabajo remoto contribuye a reducir la huella de carbono, así como de otros contaminantes atmosféricos.



Si bien, el sector transporte tiene un alto potencial para contribuir a la mitigación del cambio climático, también lo tiene para generar acciones en favor de la adaptación del cambio climático. Por ejemplo, a través de la desintegración de vehículos obsoletos, los cuales producen un exceso de residuos sólidos, se pueden recuperar piezas y materiales del vehículo, que, de producirse desde su forma inicial, generarían un mayor consumo de energía y un aumento en las emisiones directas, resultando en un impacto negativo en el medio ambiente.

Por otro lado, del análisis de vinculaciones existentes entre las metas de los ODS y las NDC con los sectores económicos realizado en el Grupo de Trabajo de Taxonomía Sostenible, se identificó que el sector transporte tiene un impacto directo en el ODS 11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles” y ODS 13 “Acción por el Clima”. Mientras que, del análisis de impacto económico se identificó que en el período 2010-2020 el sector contribuyó en promedio con el 6.05% del PIB.

Debido al potencial de mitigación al cambio climático, a través de la reducción de emisiones GEI de este sector, su potencial contribución a la adaptación del cambio climático, su contribución directa a los ODS e impacto en la economía, se incluyó en la Taxonomía Sostenible de México. Con ello, se conformó el Grupo Técnico Sectorial de Transporte, el cual contó con la figura de asesor principal de Ernesto Infante Barbosa de IFC, quien estuvo a cargo de conducir la investigación y la realización de actividades convenientes para fundamentar la discusión al interior del grupo.

Para el desarrollo de los CET de las 18 actividades económicas elegibles para este sector, se llevaron a cabo reuniones de trabajo con distintos expertos de gobiernos locales, autoridades ambientales, sector privado, organismos de cooperación internacional y academia. Se contó con la participación activa de BANOBRAS, SEMARNAT, INECC, NAFIN, BANCOMEXT, ANPACT, IFC, IMT y NADBANK. Además, se crearon los siguientes seis subgrupos:

1. Transporte por ferrocarril
2. Transporte por aguas interiores
3. Autotransporte de carga
4. Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija y Transporte turístico por tierra
5. Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros de ruta fija
6. Taxis y Vehículos particulares en general

Actividades económicas:

- **482110.** Transporte por ferrocarril (transporte de pasajeros)
- **482110.** Transporte por ferrocarril (transporte de mercancías)
- **483210.** Transporte por aguas interiores (transporte de pasajeros)
- **483210.** Transporte por aguas interiores (transporte de mercancías)
- **484231.** Autotransporte foráneo de materiales para la construcción
- **484232.** Autotransporte foráneo de materiales y residuos peligrosos
- **484233.** Autotransporte foráneo con refrigeración
- **484234.** Autotransporte foráneo de madera
- **484239.** Otro autotransporte foráneo de carga especializado
- **485111.** Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses de ruta fija (corredor de transporte)
- **485112.** Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en automóviles de ruta fija
- **485113.** Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en trolebuses y trenes ligeros
- **485114.** Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en metro
- **485115.** Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses que transitan en carril exclusivo (BRT)
- **485210.** Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija
- **485311.** Transporte de pasajeros en taxis de sitio
- **485311 (2).** Vehículos ligeros
- **487110.** Transporte turístico por tierra



Actividad Económica	482110	Transporte por ferrocarril (transporte de pasajeros)
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al transporte de pasajeros y de carga por ferrocarril.
	Excluye	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en vehículos de tracción eléctrica, como trolebús y tren ligero, con horarios regulares y rutas fijas, que circulan en la zona urbana o área metropolitana de una población (485113, Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en trolebuses y trenes ligeros); al transporte colectivo de pasajeros en tren metropolitano (485114, Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en metro); al transporte turístico por ferrocarril (487110, Transporte turístico por tierra), y a los servicios de carga y descarga de mercancías y equipaje del ferrocarril (488210, Servicios relacionados con el transporte por ferrocarril).
	Productos	Transporte de pasajeros por ferrocarril.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Emisiones de CO₂e por pasajero-kilómetro (gCO₂e/pkm)

Umbral

Crterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- Los trenes con cero emisiones directas son elegibles.
- Otros trenes son elegibles si las emisiones directas son inferiores a 50g de emisiones de CO₂e por pasajero-kilómetro (gCO₂e/pkm) hasta 2025 (no elegibles a partir de entonces).

Actividad Económica	482110	Transporte por ferrocarril (transporte de mercancías)
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al transporte de pasajeros y de carga por ferrocarril.
	Excluye	Al transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en vehículos de tracción eléctrica, como trolebús y tren ligero, con horarios regulares y rutas fijas, que circulan en la zona urbana o área metropolitana de una población (485113, Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en trolebuses y trenes ligeros); al transporte colectivo de pasajeros en tren metropolitano (485114, Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en metro); al transporte turístico por ferrocarril (487110, Transporte turístico por tierra), y a los servicios de carga y descarga de mercancías y equipaje del ferrocarril (488210, Servicios relacionados con el transporte por ferrocarril).
	Productos	Transporte de pasajeros por ferrocarril.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Emisiones directas por tonelada-km (gCO₂e/tkm)

Umbral

Crterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- Los trenes con cero emisiones directas (por ejemplo, eléctricos, de hidrógeno) son elegibles.
- Los ferrocarriles dedicados al transporte de combustibles fósiles o de combustibles fósiles mezclados con combustibles alternativos no son elegibles.



o No son elegibles las infraestructuras y el material rodante de las líneas ferroviarias que se construyen con el objetivo primordial de transportar combustibles fósiles. Se considera lo anterior si se cumple alguna de las siguientes condiciones:

- a. El objetivo principal de la línea está claramente descrito como transporte de mercancías de combustibles fósiles por fuentes gubernamentales autorizadas; o, en su defecto:
- b. Más del 25% de la carga en t-km transportada por la línea se compone de combustibles fósiles; o bien
- c. Más del 25% del material rodante se dedica al transporte de combustibles fósiles.
- El transporte de mercancías por ferrocarril es elegible si las emisiones directas son inferiores a 25 gCO₂/tkm hasta 2025 (no elegibles a partir de entonces).

Actividad Económica		483210	Transporte por aguas interiores (transporte de pasajeros)
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al transporte de pasajeros y de carga por lagos, ríos, presas, canales y otras vías navegables interiores.	
	Excluye	Al transporte de pasajeros y de carga en embarcaciones que realizan viajes de puertos nacionales al extranjero y viceversa, y entre puertos nacionales (48311, Transporte marítimo); al transporte turístico por agua (487210, Transporte turístico por agua), y a los recorridos por ríos en balsas (713998, Otros servicios recreativos prestados por el sector privado).	
	Productos	Unidades de transporte de pasajeros por lagos, ríos, presas, canales y otras vías navegables interiores.	

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Emisiones de CO₂e por pasajero-kilómetro (**gCO₂e/pkm**), o por pasajero milla náutica (**gCO₂e/pnm**).

Umbral

Crterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- El transporte de pasajeros por aguas interiores, es elegible si las emisiones directas son inferiores a 50 gCO₂e/pkm o 92.6 gCO₂e/pnm [los criterios se basan en la ocupación real (pasajeros-km) y no en la capacidad ofrecida (asientos-km o plazas-km)].
- Embarcaciones fluviales, tales como embarcaciones híbridas, son elegibles si las emisiones directas de CO₂e por tonelada-kilómetro (tCO₂e/tkm) o por tonelada-milla náutica (tCO₂e/tnm) son un 50% inferiores al valor promedio de referencia para los vehículos pesados, según lo definido en el reglamento correspondiente (ver apartado de control y prevención de la contaminación de No Daño Significativo).

Actividad Económica		483210	Transporte por aguas interiores (transporte de mercancías)
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al transporte de pasajeros y de carga por lagos, ríos, presas, canales y otras vías navegables interiores.	
	Excluye	Al transporte de pasajeros y de carga en embarcaciones que realizan viajes de puertos nacionales al extranjero y viceversa, y entre puertos nacionales (48311, Transporte marítimo); al transporte turístico por agua (487210, Transporte turístico por agua), y a los recorridos por ríos en balsas (713998, Otros servicios recreativos prestados por el sector privado).	
	Productos	Unidades de transporte de carga por lagos, ríos, presas, canales y otras vías navegables interiores.	



PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Emisiones de CO₂e por tkm de CO₂e por tonelada-kilómetro (**gCO₂e/tkm**), o por tonelada-milla náutica (**gCO₂e/tnm**).

Umbral

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- Embarcaciones fluviales, tales como embarcaciones híbridas, son elegibles si las emisiones directas de CO₂e por tonelada- kilómetro (tCO₂e/tkm) o por tonelada - milla náutica (tCO₂e/tnm) son un 50% inferiores al valor promedio de referencia para los vehículos pesados, según lo definido en el reglamento correspondiente (ver apartado de control y prevención de la contaminación de No Daño Significativo).
- No son elegibles las infraestructuras y embarcaciones con el objetivo primordial de transportar combustibles fósiles. Se considera lo anterior si se cumple alguna de las siguientes condiciones:
 - a. El objetivo principal de la unidad de transporte está claramente descrito como transporte de mercancías de combustibles fósiles por fuentes gubernamentales autorizadas; o, en su defecto:
 - b. Más del 25% de la carga en t-km transportada por la línea se compone de combustibles fósiles; o bien
 - c. Más del 25% del material rodante se dedica al transporte de combustibles fósiles.

Actividad Económica		484231	Autotransporte foráneo de materiales para la construcción
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al autotransporte de materiales para la construcción como: arena, grava, concreto premezclado a granel, tabiques, piezas preconstruidas, sacos de cemento y yeso, materiales metálicos y madera para la construcción. Esto se realiza en vehículos diseñados y equipados para ese propósito, entre ciudades o áreas metropolitanas nacionales, o al extranjero.	
	Excluye	Al autotransporte local y foráneo de productos empacados o sueltos que no requieren equipo especializado para su transporte (4841, Autotransporte de carga general); al autotransporte foráneo de madera excepto para la construcción (484234, Autotransporte foráneo de madera), y al transporte foráneo de productos sobredimensionados y otro transporte foráneo de carga especializado (484239, Otro autotransporte foráneo de carga especializado).	
	Productos	Autotransporte de materiales para la construcción entre ciudades o áreas metropolitanas nacionales, o al extranjero.	
Actividad Económica		484232	Autotransporte foráneo de materiales y residuos peligrosos
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al autotransporte de materiales y residuos peligrosos, como productos refinados del petróleo, sustancias corrosivas, tóxicas, venenosas o reactivas, materiales explosivos, inflamables, biológico-infecciosos, irritantes o de cualquier otro tipo que por sus características pudieran representar un peligro para la salud, el ambiente, la seguridad de la población o la propiedad de terceros, en vehículos diseñados y equipados para ese propósito, entre ciudades o áreas metropolitanas nacionales, o al extranjero.	
	Excluye	Al transporte foráneo de productos sobredimensionados y otro transporte foráneo de carga especializado (484239, Otro autotransporte foráneo de carga especializado), y al manejo y recolección de residuos peligrosos o no peligrosos (562, Manejo de residuos y servicios de remediación).	
	Productos	Unidades de autotransporte de materiales y residuos peligrosos entre ciudades o áreas metropolitanas nacionales, o al extranjero.	



Actividad Económica	484233	Autotransporte foráneo con refrigeración
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al autotransporte de productos que requieren refrigeración o congelación, como leche, frutas, verduras y carnes, en vehículos diseñados y equipados para ese propósito, entre ciudades o áreas metropolitanas nacionales, o al extranjero. Incluye también: u.e.d.p. a autotransporte foráneo de carga que requiere temperatura controlada a base de calor.
	Excluye	Al autotransporte local y foráneo de productos empacados o sueltos que no requieren equipo especializado para su transporte (4841, Autotransporte de carga general); al autotransporte foráneo de materiales y residuos peligrosos que requieren refrigeración (484232, Autotransporte foráneo de materiales y residuos peligrosos), y al transporte foráneo de productos sobredimensionados y otro transporte foráneo de carga especializado (484239, Otro autotransporte foráneo de carga especializado).
	Productos	Unidades de autotransporte de productos que requieren refrigeración o congelación entre ciudades o áreas metropolitanas nacionales, o al extranjero.
Actividad Económica	484234	Autotransporte foráneo de madera
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al autotransporte de madera y sus derivados, como troncos, madera aserrada y rollos de papel laminado, en vehículos diseñados y equipados para ese propósito, entre ciudades o áreas metropolitanas nacionales, o al extranjero.
	Excluye	Al autotransporte local y foráneo de productos empacados o sueltos que no requieren equipo especializado para su transporte (4841, Autotransporte de carga general); al autotransporte foráneo de madera para la construcción (484231, Autotransporte foráneo de materiales para la construcción), y al transporte foráneo de productos sobredimensionados y otro transporte foráneo de carga especializado (484239, Otro autotransporte foráneo de carga especializado).
	Productos	Unidades de autotransporte de madera y sus derivados entre ciudades o áreas metropolitanas nacionales, o al extranjero.
Actividad Económica	484239	Otro autotransporte foráneo de carga especializado
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al autotransporte de otros productos que por características como el tamaño, peso o peligrosidad requieren de equipo de autotransporte especializado para su transportación, como plataformas y otros equipos para transportar maquinaria pesada o sobredimensionada, animales en pie, automóviles sin rodar y residuos no peligrosos, entre ciudades o áreas metropolitanas nacionales, o al extranjero.
	Excluye	Al autotransporte local y foráneo de productos empacados o sueltos que no requieren equipo especializado para su transporte (4841, Autotransporte de carga general); a los servicios de mudanzas (484210, Servicios de mudanzas); al autotransporte foráneo de materiales para la construcción (484231, Autotransporte foráneo de materiales para la construcción); de materiales y residuos peligrosos (484232, Autotransporte foráneo de materiales y residuos peligrosos); de productos que requieren refrigeración (484233, Autotransporte foráneo con refrigeración); de madera y sus derivados (484234, Autotransporte foráneo de madera), y al manejo y recolección de residuos peligrosos o no peligrosos (562, Manejo de residuos y servicios de remediación).
	Productos	Unidades de autotransporte de otros productos que por características como el tamaño, peso o peligrosidad requieren de equipo de autotransporte especializado para su transportación entre ciudades o áreas metropolitanas nacionales, o al extranjero.



PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica

Emisiones de CO₂ por vehículo kilómetro (**gCO₂/km**)

Umbral

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- La flota de vehículos o material rodante destinados al transporte intermunicipal de carga cuyas emisiones directas sean 0 gCO₂/km por ejemplo eléctricos o de hidrógeno bajo en carbono, son elegibles automáticamente.
- La flota de vehículos o material rodante, de carga que usa biocombustibles sostenibles, diésel uba y/o sintético y biogás, garantizados por diseño tecnológico o por monitoreo continuo y verificación de terceros, también son elegibles.
- Otro autotransporte foráneo es elegible si las emisiones directas son inferiores a 50 gCO₂/tkm hasta 2025 (no elegibles a partir de entonces).

Actividad Económica	485111	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses de ruta fija (corredor de transporte)
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses y midibuses, con horarios regulares y rutas fijas, que circulan al interior de la zona urbana o área metropolitana de una población. Incluye también: Transporte urbano y suburbano reconocido como transporte colectivo de rutas metropolitanas (consideradas como aquellos recorridos que conectan distintos puntos dentro de una misma área metropolitana pero se realizan entre entidades federativas diferentes) prestado en autobuses y midibuses autorizados para ello.
	Excluye	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en combis y vans de ruta fija (485112, Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en automóviles de ruta fija); al transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses de tránsito rápido (485115, Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses que transitan en carril exclusivo); al transporte colectivo foráneo de pasajeros en autobuses (485210, Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija), y al transporte de pasajeros en taxis (48531, Servicio de taxis).
	Productos	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses y minibuses, con horarios regulares y rutas fijas que circulan al interior de la zona urbana o área metropolitana de una población.
Actividad Económica	485112	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en automóviles de ruta fija
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en microbuses, combis y vans, con horarios regulares y rutas fijas, que circulan al interior de la zona urbana o área metropolitana de una población. Incluye también: al transporte urbano y suburbano reconocido como transporte colectivo de rutas metropolitanas (consideradas como aquellos recorridos que conectan distintos puntos dentro de una misma área metropolitana pero se realizan entre entidades federativas diferentes) prestado en microbuses, combis y vans autorizados para ello.
	Excluye	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses y midibuses de ruta fija (485111, Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses de ruta fija); al transporte colectivo foráneo de pasajeros en combis y vans (485210, Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija), y al transporte de pasajeros en taxis (48531, Servicio de taxis).
	Productos	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en microbuses, combis y vans, con horarios regulares y rutas fijas, que circulan al interior de la zona urbana o área metropolitana de una población.



Actividad Económica	485115	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses que transitan en carril exclusivo (BRT)
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses de tránsito rápido con horarios regulares y rutas fijas, que circulan en la zona urbana o área metropolitana de una población. Los autobuses de tránsito rápido generalmente circulan por carriles exclusivos y los pasajeros ingresan a ellos a través de estaciones en las que se realiza el pago por el uso del servicio antes del abordaje, y en donde se proporciona acceso a nivel entre la plataforma y el piso del vehículo.
	Excluye	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses de ruta fija (485111, Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses de ruta fija); al transporte colectivo foráneo de pasajeros en autobuses (485210, Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija), y al transporte de pasajeros en taxis (48531, Servicio de taxis).
	Productos	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses de tránsito rápido con horarios regulares, rutas fijas, carriles exclusivos y con sistema de prepago, que circulan en la zona urbana o área metropolitana de una población.
Actividad Económica	485210	Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al transporte colectivo de pasajeros entre ciudades, áreas metropolitanas o áreas rurales, en autobuses, combis y vans, entre otros vehículos, con horarios regulares y rutas fijas.
	Excluye	Transporte urbano y suburbano reconocido como transporte colectivo de rutas metropolitanas (consideradas como aquellos recorridos que conectan distintos puntos dentro de una misma área metropolitana pero se realizan entre entidades federativas diferentes) prestado en vehículos autorizados para ello, como autobuses, midibuses, microbuses, combis y vans (48511, Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros de ruta fija); al transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses de tránsito rápido (485115, Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses que transitan en carril exclusivo); al transporte de pasajeros en taxis (48531, Servicio de taxis); al alquiler de autobuses con chofer (485510, Alquiler de autobuses con chofer); al transporte turístico por tierra en autobuses y camionetas panorámicas (487110, Transporte turístico por tierra), y al alquiler de automóviles sin chofer (532110, Alquiler de automóviles sin chofer).
	Productos	Transporte colectivo de pasajeros entre ciudades, áreas metropolitanas o áreas rurales, en autobuses, combis y vans, entre otros vehículos. Estos cuentan con horarios regulares y rutas fijas.
Actividad Económica	487110	Transporte turístico por tierra
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al transporte turístico terrestre cuyo punto de salida y llegada es el mismo sitio, en trenes panorámicos, tranvías escénicos, carruajes, vehículos de tracción humana, calesas, autobuses y camionetas panorámicas, que generalmente realizan recorridos de ida y vuelta en un solo día.
	Excluye	Transporte de pasajeros por ferrocarril (482110, Transporte por ferrocarril); al transporte de pasajeros en automóviles alquilados con chofer (485320, Alquiler de automóviles con chofer); al alquiler de autobuses con chofer para el transporte de personas (485510, Alquiler de autobuses con chofer); al transporte terrestre de pasajeros en vehículos de tracción humana (485990, Otro transporte terrestre de pasajeros), y a proporcionar recorridos a los pasajeros con fines deportivos (71399, Otros servicios recreativos).
	Productos	Transporte turístico terrestre en trenes panorámicos, tranvías escénicos, carruajes, vehículos de tracción humana, calesas, autobuses o camionetas panorámicas.



PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Emisiones de CO₂e por pasajero-kilómetro (**gCO₂e/pkm**)

Umbral

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- Flota nueva: las emisiones directas son inferiores a 20 gCO₂e/pkm hasta 2025 (no elegibles a partir de entonces).
- Renovación de flota: las emisiones directas de la nueva flota son inferiores a 30 gCO₂e/pkm.
- Renovación y desintegración: las emisiones directas de la nueva flota son inferiores a 40 gCO₂e/pkm y el proyecto elegible incluye la desintegración física del vehículo renovado.
- Los criterios se basan en la ocupación real (pasajeros-km) y no en la capacidad ofrecida (asientos-km o plazas-km).

Actividad Económica	485113	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en trolebuses y trenes ligeros
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en vehículos de tracción eléctrica, como teleférico, trolebús y tren ligero, con horarios regulares y rutas fijas, que circulan en la zona urbana o área metropolitana de una población.
	Excluye	Transporte de pasajeros por ferrocarril (482110, Transporte por ferrocarril); al transporte de pasajeros en metro o tren metropolitano (485114, Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en metro), y al transporte turístico en teleféricos y otros transportes turísticos y recreativos (487990, Otro transporte turístico).
	Productos	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en vehículos de tracción eléctrica con horarios regulares y rutas fijas, que circulan en la zona urbana o área metropolitana de una población.
Actividad Económica	485114	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en metro
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en metro con horarios regulares y rutas fijas, que circula en la zona urbana o área metropolitana de una población. Incluye también: transporte colectivo de pasajeros en tren metropolitano.
	Excluye	Transporte de pasajeros por ferrocarril (482110, Transporte por ferrocarril), y al transporte de pasajeros en tren ligero (485113, Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en trolebuses y trenes ligeros).
	Productos	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en metro con horarios regulares y rutas fijas, que circula en la zona urbana o área metropolitana de una población.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica Emisiones de CO₂e por pasajero-kilómetro (**gCO₂e/pkm**)

Umbral

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible

- Son elegibles si las emisiones directas son inferiores a 50 gCO₂e/pkm hasta 2025 (no elegibles a partir de entonces). Los criterios se basan en la ocupación real (pasajeros-km) y no en la capacidad ofrecida (asientos-km o plazas-km).



Actividad Económica	485311	Transporte de pasajeros en taxis de sitio
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al transporte de pasajeros en taxis de sitio, con una base central para una mejor comunicación entre los operadores de los taxis y los usuarios, sin horario regular, con ruta definida por el cliente, y tarifa basada en la distancia recorrida, el tiempo empleado o el destino específico. Incluye también: proporcionar servicios de transporte de pasajeros en radiotaxis.
	Excluye	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros prestado en vehículos autorizados para ello, como autobuses, midibuses, microbuses, combis y vans (48511, Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros de ruta fija); al transporte de pasajeros en taxis de ruleteo (485312, Transporte de pasajeros en taxis de ruleteo); al transporte de pasajeros en automóviles alquilados con chofer (485320, Alquiler de automóviles con chofer), y al transporte de personas en bicitaxis (485990, Otro transporte terrestre de pasajeros).
	Productos	Taxis de sitio
Actividad Económica	485311 (2)	Vehículos ligeros (Servicio de taxis)
Descripción	Incluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al transporte de pasajeros en taxis de sitio, con una base central para una mejor comunicación entre los operadores de los taxis y los usuarios, sin horario regular, con ruta definida por el cliente, y tarifa basada en la distancia recorrida, el tiempo empleado o el destino específico. Incluye también: proporcionar servicios de transporte de pasajeros en radiotaxis.
	Excluye	Unidades económicas dedicadas principalmente al transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros prestado en vehículos autorizados para ello, como autobuses, midibuses, microbuses, combis y vans (48511, Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros de ruta fija); al transporte de pasajeros en automóviles alquilados con chofer (48532, Alquiler de automóviles con chofer), y al transporte de personas en bicitaxis (48599, Otro transporte terrestre de pasajeros).
	Productos	Autos particulares
PARÁMETRO PRINCIPAL		
Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI).		
CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL		
Métrica	Emisiones de CO ₂ por vehículo-kilómetro (gCO ₂ e/km).	
Umbral		
Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible		
<p>o Los vehículos para el transporte particular con cero emisiones directas (p. ej., electricidad o hidrógeno bajo en carbono) son elegibles directamente. Las flotas de vehículos híbridos convencionales serán elegibles sólo hasta el año 2025 y los híbridos conectables hasta el año 2030.</p> <p>o No son elegibles las tecnologías diésel aun cuando se trate de vehículos híbridos.</p>		
EVALUACIÓN DEL DAÑO NO SIGNIFICATIVO		
Ambiental	Agua	Sección A.1
		<p>Todas las actividades económicas del sector transporte deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cumplir con requisitos de la legislación en materia de uso y reuso de agua, incluyendo normas oficiales mexicanas y normas mexicanas (NOM-001-SEMARNAT-2021; NOM-002-SEMARNAT-1996; NOM-003-SEMARNAT-1997; NOM-003-CNA-1996; NOM-008-CNA-1998; NOM-009-CNA-2001; NOM-010-CNA-2000; NMX-C-415-0NNCCE-2013).



EVALUACIÓN DEL DAÑO NO SIGNIFICATIVO

Ambiental

Adaptación

Sección A.2

Todas las actividades económicas del sector transporte deberán incluir los siguientes lineamientos:

- Se identifica la necesidad de desarrollar criterios de gestión de riesgos y de adaptación al cambio climático en el diseño, construcción, reconstrucción, rehabilitación y mantenimiento de infraestructura de transporte. Toda medida de adaptación debe tener como criterio fundamental e imprescindible, reducir vulnerabilidad al cambio climático de las poblaciones humanas, sistemas productivos, infraestructura estratégica y/o favorecer la resiliencia de los ecosistemas.
- Desarrollar criterios de gestión de riesgos y de adaptación al cambio climático en el diseño, construcción, reconstrucción, rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura asociada.
- Establecer medidas de adaptación con el criterio fundamental e imprescindible, reducir vulnerabilidad al cambio climático:

- o Adaptación basada en comunidades humanas: tener acercamientos con los trabajadores del proyecto, y con las comunidades locales, para capacitar e informar sobre riesgos climáticos, y aumentar la capacidad adaptativa de las personas a retos climáticos nuevos y cambiantes y asegurar que las actividades de adaptación no deben tener efectos adversos en los esfuerzos de adaptación de otras comunidades, infraestructura o ecosistemas colindantes.

- o Adaptación basada en ecosistemas: identificar la sensibilidad de los ecosistemas para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de los ecosistemas circundantes, y contribuyendo a la conservación y restauración de ecosistemas.

- o Adaptación basada en la Reducción del Riesgo de Desastres: anticipar y reducir el riesgo de desastres, la exposición a dichos riesgos y contar con planes para la recuperación una vez ocurridos los desastres.

- Cada proyecto deberá demostrar que evaluó la dimensión de las alteraciones e impactos que podrían afectar en los municipios vulnerables al cambio climático, revisando de forma enunciativa, más no limitativa las siguientes herramientas:
 - o Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático
 - o Atlas Nacional de Riesgos

Sección B.2

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.2, más los incluidos en la presente sección:

- 484231. Autotransporte foráneo de materiales para la construcción
- 484232. Autotransporte foráneo de materiales y residuos peligrosos
- 484233. Autotransporte foráneo con refrigeración
- 484234. Autotransporte foráneo de madera
- 484239. Otro autotransporte foráneo de carga especializado

- Inducir cambios en el comportamiento de los actores principales, lo cual redunde en mejora de prácticas logísticas, en el uso de suelo y en incentivos para la mejora en el uso de la energía.



EVALUACIÓN DEL DAÑO NO SIGNIFICATIVO

Ambiental

Biodiversidad

Sección A.3

Todas las actividades económicas del sector transporte deberán incluir los siguientes lineamientos:

- Contar con una manifestación de impacto ambiental (MIA) o informe ambiental preventivo, autorizados por la autoridad competente (federal), con vigencia y e informes de cumplimiento de condicionantes ambientales. En la MIA se da a conocer, con base en estudios técnicos, el Impacto Ambiental Significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo.
- A nivel de sitio y locación específica, considerar la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBioMex), Plan de Acción 2016-2030 y la Estrategia Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de Polinizadores, así como las Estrategias Estatales de Biodiversidad correspondientes.

Sección B.3

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.3, más los incluidos en la presente sección:

- 484231. Autotransporte foráneo de materiales para la construcción
- 484232. Autotransporte foráneo de materiales y residuos peligrosos
- 484233. Autotransporte foráneo con refrigeración
- 484234. Autotransporte foráneo de madera
- 484239. Otro autotransporte foráneo de carga especializado
- 485113. Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en trolebuses y trenes ligeros
- 485114. Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en metro
- 487110. Transporte turístico por tierra
- 485111. Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses de ruta fija (corredor de transporte)
- 485115. Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses que transitan en carril exclusivo (BRT)
- 485210. Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija
- 485112. Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en automóviles de ruta fija
- 485311. Transporte de pasajeros en taxis de sitio
- 485311 (2). Vehículos ligeros
- Aplicar en todas las ciudades programas de movilidad urbana por medio del uso de transporte público suficiente, eficiente, seguro, económico, financieramente factible y amigable con el ambiente.

Sección C.3

Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.3, más los incluidos en la presente sección:

- 483210. Transporte por aguas interiores (transporte de pasajeros)
- 483210. Transporte por aguas interiores (transporte de mercancías)
- La actividad no debe dar lugar a vertidos de agua de lastre que contengan especies acuáticas invasoras, incluyendo prevención, control y erradicación de dichas especies invasoras.



EVALUACIÓN DEL DAÑO NO SIGNIFICATIVO

Ambiental	<p>Sección D.3</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.3, más los incluidos en la presente sección: 484234. Autotransporte foráneo de madera</p> <ul style="list-style-type: none"> Sólo se transportarán productos maderables con documentos que acrediten la legal procedencia de los productos forestales (remisiones forestales) (Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable). <p>Sección E.3</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.3, más los incluidos en la presente sección: 485113. Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en trolebuses y trenes ligeros 485114. Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en metro 487110. Transporte turístico por tierra 485111. Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses de ruta fija (corredor de transporte) 485115. Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses que transitan en carril exclusivo (BRT) 485210. Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija 485112. Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en automóviles de ruta fija 485311. Transporte de pasajeros en taxis de sitio 485311 (2). Vehículos ligeros</p> <ul style="list-style-type: none"> Tomar medidas para monitoreo y protección de los ecosistemas urbanos, en particular espacios públicos, áreas verdes urbanas y arbolado urbano.
	<p>Sección A.4</p> <p>Todas las actividades económicas del sector transporte deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Monitorear y cumplir los límites máximos permisibles de emisiones contaminantes establecidos en las normas oficiales mexicanas (NOM) y en normas mexicana en materia de: <p>Aire: los vehículos utilizados en la recolección deben cumplir con los límites permisibles de contaminantes a la atmósfera.</p> <ul style="list-style-type: none"> En lo que respecta a la legislación en materia de aire para el establecimiento de límites máximos permisibles en la emisión de los contaminantes atmosféricos, tales como los hidrocarburos totales o no metánicos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas, emitidos por los vehículos con motores de combustión interna se incluyen entre otras la NOM-042, NOM-044 y la NOM-076. Para el caso del transporte por vía férrea y por aguas interiores (pasajeros y mercancías) se deberá demostrar el cumplimiento de los límites máximos permisibles de contaminantes de los ciclos de prueba de la US EPA, en tanto que no exista normativa nacional.

Prevención y control de la contaminación



Ambiental		<p>Agua: las prácticas de limpieza de los vehículos, equipos y herramientas de recolección deben utilizar preferentemente agua tratada, y realizarse en sitios destinados específicamente para esa tarea, cuidando que las aguas residuales se encaucen al drenaje y alcantarillado. Si las aguas residuales se descargan en cuerpos de agua nacionales, contar con los permisos y autorizaciones de ley.</p> <p>Suelo y olores: contar con un inventario que incluya clasificación y cuantificación detallada de RSU y RME; evitar la incineración y quema de RSU a cielo abierto, para no generar carbono negro que produce calentamiento de la atmósfera, daños a ecosistemas y afectaciones a la salud humana.</p> <p>Ruido y vibraciones: se aplicarán medidas de mitigación y prevención del ruido cuando el impacto del ruido previsto o medido de las instalaciones u operaciones de un proyecto supere el nivel de ruido aplicable en el punto más sensible de recepción (residencial, institucional, educativo, industrial, comercial; parques y ecosistemas sensibles aledaños) así como la exposición de los trabajadores en el proyecto. Debe medirse la combinación de ruido y vibraciones que acompañan al ruido, provenientes de fuentes fijas y móviles.</p> <p>Paisaje: cumplir con las condicionantes establecidas en las autorizaciones en materia de impacto ambiental federales y estatales. Como parte de la MIA autorizada, evaluar el impacto en el paisaje, incluyendo visibilidad, calidad paisajística y fragilidad visual. (Ver Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección Ambiental (LGEEPA), Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental y Guías de Impacto Ambiental conforme al artículo 9 del Reglamento mencionado).</p> <p>Energía térmica y lumínica: cumplir con las condicionantes establecidas en las autorizaciones en materia de impacto ambiental federales y estatales, así como con mejores prácticas internacionales.</p> <p>Sección B.4</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.4, más los incluidos en la presente sección:</p> <p>485111. Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses de ruta fija (corredor de transporte)</p> <p>485115. Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses que transitan en carril exclusivo (BRT)</p> <p>485210. Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fomentar el cumplimiento de las certificaciones EPA 2010 o Euro VI en: <ul style="list-style-type: none"> ○ Regiones y “Corredores” en donde exista surtimiento de Diesel UBA. ○ En regiones en las que no se distribuya diésel de bajo azufre. ○ Regiones en donde exista disponibilidad de Gas Natural.
	Economía circular	<p>Sección A.5</p> <p>Todas las actividades económicas del sector transporte deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar el tipo de residuos generados durante las diferentes fases del proyecto, estimando el volumen que pudiera generarse. ● Identificar y reportar la disponibilidad de servicios de infraestructura para el manejo y disposición final de los residuos, en la localidad y/o región, tales como: rellenos sanitarios, plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, servicios de separación, manejo, tratamiento, reciclamiento o confinamiento de residuos, entre otros. En caso de hacer uso de ellos indicar si estos servicios son suficientes para cubrir las demandas presentes y futuras del proyecto y de otros proyectos presentes en la zona.



	<p>Economía circular</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contemplar la chatarrización de los vehículos cuando aplique. Para el caso del transporte de pasajeros mejorar el reparto modal y mantener el número de pasajeros. • Considerar medidas para gestionar los residuos en la actividad, de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), así como la normativa aplicable. • Con base a la estimación de vida útil del proyecto, presentar un programa para el desmantelamiento y abandono, que incluya los procedimientos, manejo y destino de materiales y equipos y los programas de rehabilitación o restauración de los equipos. <p>Sección B.5</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.5, más los incluidos en la presente sección:</p> <p>482110. Transporte por ferrocarril (transporte de mercancías)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidar envíos, medidas de eficiencia de última milla y calendarización de entregas. • Desarrollo de sistemas logísticos abiertos y globales que integren información compleja en tiempo real, para traer mejoras en eficiencia a nivel sistema.
--	---------------------------------	--

REFERENCIAS

Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario (2021). Dirección de Estadística Ferroviaria. Anuario Estadístico Ferroviario 2020. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/675317/Anuario_Estadistico_2020_VF2_compressed.pdf

CONABIO (2016). Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México y Plan de Acción 2016-2030. Disponible en: <https://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/12890.pdf>

Gobierno de México (2015, marzo). Decreto por el que se fomenta la renovación del parque vehicular del autotransporte. Diario Oficial de la Federación del 26 de marzo de 2015. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5386771&fecha=26/03/2015#gsc.tab=0

Diario Oficial de la Unión Europea (2021). Reglamento Delegado (UE) 2021/2139 de la Comisión. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R2139&from=EN>

Gobierno de Colombia (2022, marzo). Taxonomía Verde de Colombia. Disponible en: https://www.taxonomiaverde.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=/ConexionContent/WCC_CLUSTER-191401

Gobierno de México (2014, septiembre). Compromisos de mitigación y adaptación ante el cambio climático para el período 2020-2030. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/162974/2015_indc_esp.pdf

Gobierno de México- SEMARNAT-INECC (2022). Contribución Determinada a nivel Nacional, actualización 2022. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-11/Mexico_NDC_UNFCCC_update2022_FINAL.pdf

Gobierno de México-SEMARNAT-INECC (2022). México: Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 1990-2019. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/InventarioGEI_mMexico_1990_2019.pdf

Grupo Experto Técnico en Finanzas Sostenibles de la Unión Europea. (2020, marzo). Reporte de la Taxonomía: Anexo Técnico. Disponible en: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy-annexes_en.pdf



INEGI (2022). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2022, Información para la actualización e incorporación de unidades económicas al DENU. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/764>

INEGI y CANACAR (2019, marzo). Colección de estudios sectoriales y regionales. Conociendo la Industria del Autotransporte de Carga. Disponible en: https://canacar.com.mx/app/uploads/2019/03/Autotrans2019_con-la-norma-institucional-para-internet.pdf

INMUJERES (2020, diciembre). PROIGUALDAD 2020-2024. Programa Nacional para la Igualdad Mujeres y Hombres 2020-2024. Diario Oficial de la Federación del 22 de diciembre de 2020. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5608467&fecha=22/12/2020#gsc.tab=0

INECC-CONACYT. (2020). Criterios para el monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación al cambio climático. Proyecto "Construcción de esquemas de monitoreo y evaluación de la adaptación en México para la formulación de políticas públicas basadas en evidencia". Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/561621/2_Criterios_monitoreo_y_evaluacion.pdf

Medina Ramírez, S. (2013, julio). El transporte ferroviario en México. Comercio Exterior, Vol. 63, Núm. 4. Disponible en: http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/157/2/el_transporte.pdf

Programas ProAire vigentes en México (14 al 2017 y 7 programa más en elaboración).

SEMARNAT (2013). Actualización de Guía para establecer programas de verificación vehicular en los estados y municipios. INFORME FINAL. Disponible en: https://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/datos/portal/publicaciones/2020/Guia_PVV.pdf

SEMARNAT-INECC (2021). Programa Especial de Cambio Climático 2021-2024. Disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/documentos/programa-especial-de-cambio-climatico-2021-2024>

SEMARNAT-INECC (2018). Sexta Comunicación Nacional y Segundo Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (Issue c). Disponible en: <http://189.240.101.244:8080/xmlui/handle/publicaciones/117>

SEMARNAT-INECC (2016, noviembre). Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (INDC) para Adaptación. [https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/contribuciones-previstas-y-determinadas-a-nivel-nacional-indc-para-adaptacion#:~:text=Las%20Contribuciones%20Previstas%20y%20Determinadas%20a%20Nivel%20Nacional%20\(INDC%2C%20por,de%20reducir%20las%20emisiones%20de](https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/contribuciones-previstas-y-determinadas-a-nivel-nacional-indc-para-adaptacion#:~:text=Las%20Contribuciones%20Previstas%20y%20Determinadas%20a%20Nivel%20Nacional%20(INDC%2C%20por,de%20reducir%20las%20emisiones%20de)

SEMARNAT (2015). Compromisos de Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático para el periodo 2020-2030, Instrumentación. México. Disponible en: <http://www.gob.mx/semarnat/articulos/compromisos-de-mitigacion-y-adaptacion-2020-2030>

SEMARNAT-INECC (2019). Atlas Nacional de Vulnerabilidad. Primera edición. Disponible en: https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/fichas/ANVCC_LibroDigital.pdf

Toral Luna, M.A. y Betanzo Quezada, E. (2017, septiembre). Transporte Urbano de Carga. Aspectos Normativos en Materia Ambiental y Análisis de Reglamentos de Tránsito. Clave de Proyecto CONACYT: PDCPN2013-01-2212975. Centro Queretano de Recursos Naturales. Reporte Técnico No. 19





Fuente: freepik / @rawpixel

SECTOR ECONÓMICO

1.6 MANEJO DE RESIDUOS Y SERVICIOS DE REMEDIACIÓN

La generación de residuos por las sociedades del mundo se ha visto impactada significativamente en su volumen y composición debido a factores como el crecimiento urbano, el desarrollo industrial y la implantación de modelos económicos que conllevan a un cambio en los patrones de consumo de la población. Sin importar su composición, tasa de generación y manejo, éstos pueden tener diferentes impactos en la población y el medio ambiente.

La gestión integral de residuos es de vital importancia, ya que, además de reducir la generación y lograr una adecuada disposición final, genera impactos positivos en los recursos que se utilizan para su extracción y procesamiento, tales como el agua y la energía, al tiempo que disminuye la emisión de GyCEI, dando como resultado importantes beneficios para la economía, la sociedad y el medio ambiente.

De acuerdo con el INEGyCEI del INECC, las emisiones del sector residuos en 2019 fueron 54,257.55 GgCO₂e, cantidad equivalente a 7.37% del total de emisiones generadas. Si bien este porcentaje podría considerarse una proporción menor del total de las emisiones de GEI de México, la gestión avanzada de los residuos tiene un gran potencial para desencadenar reducciones de las emisiones de GEI en otros sectores de la economía a través de su prevención, recolección selectiva, reutilización y reciclaje.

La NDC comprometida por México para el año 2015 estima que el sector residuos tiene un potencial de reducción de 14 millones de toneladas de CO₂e para el 2030. Por su parte, en la actualización de la NDC de 2022, México considera las siguientes medidas de mejora para este sector: a) mejora en la gestión integral de



los residuos sólidos municipales, b) tratamiento de aguas residuales tanto municipales como industriales y, c) otras actividades relacionadas a la disposición final de residuos, reaprovechamiento, reciclaje, compostaje y biodigestión. Además, se buscará avanzar en la captura de biogás, tanto en rellenos sanitarios y plantas de tratamiento de aguas residuales, como para su aprovechamiento en la generación de energía limpia.

Si bien el sector de residuos tiene un alto potencial para contribuir a la mitigación del cambio climático, también lo tiene para generar acciones en favor de la adaptación del cambio climático. Por ejemplo, a través del compost generado en el tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos por compostaje, se contribuye a la adaptación de los suelos al cambio climático, toda vez que éste puede utilizarse como fertilizante de suelos, desplazando así los fertilizantes sintéticos, al tiempo que se incrementa la captura de carbono en el suelo.

Por otro lado, del análisis de vinculaciones existentes entre las metas de los ODS y las NDC con los sectores económicos realizado en el Grupo de Trabajo de Taxonomía Sostenible, se identificó que el sector residuos contribuye al cumplimiento del ODS11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles”. Mientras que, del análisis de impacto económico se identificó que en el período 2010-2020 el sector contribuyó en promedio con el 3.4% del PIB.

Debido al potencial de mitigación al cambio climático de este sector, a su potencial contribución a la adaptación del cambio climático, su contribución directa a los ODS e impacto en la economía, el sector de Manejo de Residuos se incluyó en la Taxonomía Sostenible de México. Con ello, se conformó el Grupo Técnico Sectorial de Residuos, con la participación de Gloria Marina Godínez de SustainLuum Consultoría como asesora principal, quien estuvo a cargo de conducir la investigación y la realización de actividades convenientes para fundamentar la discusión al interior del grupo. Para el desarrollo de los CET de las 10 actividades económicas elegibles para este sector, se llevaron a cabo reuniones de trabajo con distintos expertos de gobiernos locales, autoridades ambientales, sector privado, organismos de cooperación internacional y academia; con una participación destacada de SustainLuum Consultoría, SEMARNAT, INEEC, SEDEMA, GIZ, IFC, FONADIN y BANOBRAS.

Actividades económicas:

- **562121.** Recolección de residuos no peligrosos por el sector privado
- **562122.** Recolección de residuos no peligrosos por el sector público
- **562221.** Tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos por el sector privado (Digestión anaeróbica)
- **562222.** Tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos por el sector público (Digestión anaeróbica)
- **562221.** Tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos por el sector privado (Compostaje)
- **562222.** Tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos por el sector público (Compostaje)
- **562911.** Servicios de remediación de residuos por el sector privado
- **562912.** Servicios de remediación de residuos por el sector público
- **562921.** Recuperación de residuos por el sector privado
- **562922.** Recuperación de residuos por el sector público

Actividad Económica		562121	Recolección de residuos no peligrosos por el sector privado
Descripción	Incluye	<p>Unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente a la recolección de residuos no peligrosos, residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial, incluyendo materiales reciclables (botellas de PET usadas, latas de aluminio usadas, cartón usado, etc.), provenientes de fuentes residenciales y no residenciales.</p> <p>Incluye también: unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente a la consolidación, almacenamiento temporal y preparación de residuos no peligrosos para el transporte (estaciones de transferencia), y a la recolección de residuos de la construcción y demolición.</p>	
	Excluye	<p>Al comercio al por mayor de desechos metálicos (434311, Comercio al por mayor de desechos metálicos); desechos de papel y de cartón (434312, Comercio al por mayor de desechos de papel y de cartón); desechos de vidrio (434313, Comercio al por mayor de desechos de vidrio); desechos de plástico (434314, Comercio al por mayor de desechos de plástico); otros materiales de desecho (434319, Comercio al por mayor de otros materiales de desecho); al autotransporte de residuos no peligrosos (484229, Otro autotransporte local de carga especializado; 484239, Otro autotransporte foráneo de carga especializado); unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente a la recolección de residuos peligrosos (562111, Recolección de residuos peligrosos por el sector privado), y a la recuperación de materiales aprovechables de los residuos (562921, Recuperación de residuos por el sector privado).</p>	
	Productos	<p>Recolección de residuos no peligrosos, como residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial, incluyendo materiales reciclables (botellas de PET usadas, latas de aluminio usadas, cartón usado, etc.), provenientes de fuentes residenciales y no residenciales por entidades privadas.</p>	
Actividad Económica		562122	Recolección de residuos no peligrosos por el sector público
Descripción	Incluye	<p>Unidades económicas del sector público dedicadas principalmente a la recolección de residuos no peligrosos, como basura y materiales reciclables (botellas de PET usadas, latas de aluminio usadas, cartón usado, etc.), provenientes de fuentes residenciales y no residenciales.</p> <p>Incluye también: unidades económicas del sector público dedicadas principalmente a la consolidación, almacenamiento temporal y preparación de residuos no peligrosos para el transporte (estaciones de transferencia), y a la recolección de residuos de la construcción y demolición.</p>	
	Excluye	<p>Al comercio al por mayor de desechos metálicos (434311, Comercio al por mayor de desechos metálicos); desechos de papel y de cartón (434312, Comercio al por mayor de desechos de papel y de cartón); desechos de vidrio (434313, Comercio al por mayor de desechos de vidrio); desechos de plástico (434314, Comercio al por mayor de desechos de plástico); otros materiales de desecho (434319, Comercio al por mayor de otros materiales de desecho); al autotransporte de residuos no peligrosos (484229, Otro autotransporte local de carga especializado; 484239, Otro autotransporte foráneo de carga especializado); unidades económicas del sector público dedicadas principalmente a la recolección de residuos peligrosos (562112, Recolección de residuos peligrosos por el sector público), y a la recuperación de materiales aprovechables de los residuos (562922, Recuperación de residuos por el sector público).</p>	



Productos	Recolección de residuos no peligrosos, como basura y materiales reciclables (botellas de PET usadas, latas de aluminio usadas, cartón usado, etc.), provenientes de fuentes residenciales y no residenciales por entidades públicas.
------------------	--

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI)

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica	Cantidad de RSU y RME gestionados Emisiones de CO ₂
---------	---

Umbral México

Crterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible:

La recolección y el transporte de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y Residuos de Manejo Especial (RME) es elegible cuando se cumple con todas las condiciones siguientes:

- a) Los RSU y RME son recolectados y transportados de forma separada desde la fuente como mínimo en: orgánicos e inorgánicos.
- b) La separación se realizará desde la fuente de generación.
- c) La recolección y el transporte debe cumplir con las características mínimas (equipo y transporte) para su recolección y transporte hacia los diferentes puntos en la cadena de valorización y aprovechamiento de los residuos.
- d) Para volúmenes, y flujos de residuos que por sus características sean clasificados como RME, los procesos de generación, separación, recolección y transporte deberán estar vinculados a un plan de manejo de residuos (y sus correspondientes acuerdos de colaboración y/o convenios) y, por lo tanto, cumplir con la regulación y normas aplicables a planes de manejo.

De manera opcional y para abonar a la transparencia y una mejor información para el mercado y los inversionistas, se podrá divulgar en el caso que sea posible:

- a) Los datos de generación por tipo de residuos y por etapa.
- b) Las emisiones de GEI de alcance 1 y 2, y a partir del 2025 las emisiones de alcance 3 por su actividad económica.

Actividad Económica	562221	Tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos por el sector privado (Digestión anaeróbica)
Descripción	Incluye	Unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente al tratamiento de residuos no peligrosos mediante procedimientos biológicos, químicos o físicos para reducir, eliminar o transformar los residuos, y disposición final de residuos no peligrosos por medio de rellenos sanitarios, incineración y otros métodos.
	Excluye	Unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente al tratamiento de aguas residuales (221311, Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector privado), y al tratamiento y disposición final de residuos peligrosos (562211, Tratamiento y disposición final de residuos peligrosos por el sector privado).
	Productos	Tratamiento de residuos no peligrosos mediante procedimientos biológicos, químicos o físicos para reducir, eliminar o transformar los residuos, y disposición final de residuos no peligrosos por medio de rellenos sanitarios, incineración y otros métodos por entidades privadas.



Actividad Económica	562222	Tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos por el sector público (Digestión anaeróbica)
Descripción	Incluye	Unidades económicas del sector público dedicadas principalmente al tratamiento de residuos no peligrosos mediante procedimientos biológicos, químicos o físicos para reducir, eliminar o transformar los residuos, y disposición final de residuos no peligrosos por medio de rellenos sanitarios, incineración y otros métodos.
	Excluye	Unidades económicas del sector público dedicadas principalmente al tratamiento de aguas residuales (221312, Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector público), y al tratamiento y disposición final de residuos peligrosos (562212, Tratamiento y disposición final de residuos peligrosos por el sector público).
	Productos	Tratamiento de residuos no peligrosos mediante procedimientos biológicos, químicos o físicos para reducir, eliminar o transformar los residuos, y disposición final de residuos no peligrosos por medio de rellenos sanitarios, incineración y otros métodos por entidades públicas.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI)

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica	Cantidad de RSU y RME gestionados Emisiones de CO ₂ Reducción neta de las emisiones de GEI
Umbral México	

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible:

La Digestión Anaeróbica (DA) es una opción de tratamiento para la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos y algunos grupos o corrientes de residuos de manejo especial de acuerdo con la jerarquía de gestión de residuos en el caso de que no haya una opción de tratamiento viable que permita un mejor aprovechamiento. Para lo cual será elegible si se cumplen con todas las condiciones siguientes:

- Para la DA se consideran la biomasa residual proveniente de fuentes: Alimentaria, agrícola, forestal y pecuaria. Lo anterior con base en el Atlas Nacional de Biomasa (ANBIO).
- En las plantas de tratamiento de DA, los biorresiduos deben constituir al menos 70% de materia prima de entrada de fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos (FORSU), medido en peso, como media anual, considerando un co-sustrato que pudiera elevar la generación del biogás.
- La codigestión sólo es admisible con una parte menor (hasta el 30% de lodos provenientes de plantas de tratamiento de agua residual) y el resto con la FORSU, u otras corrientes de residuos que cumplan con las características similares de la FORSU. Otros sustratos favorables para la digestión anaerobia pueden ser: las excretas, el sargazo, los bagazos, etc.
- Se deberá contar con un plan de seguimiento y control de las emisiones de biogás (CH₄) a través de un sistema MRV (monitoreo, reporte y verificación).
- Para volúmenes y flujos de residuos que por sus características sean clasificados como RME, el proceso de gestión de residuos y, por lo tanto, el tratamiento de DA deberán estar vinculados a un plan de manejo de residuos (y sus correspondientes acuerdos de colaboración y/o convenios), así como cumplir con la regulación y normas aplicables.
- El digestato se utilizará como abono/mejorador de suelo o como materia prima dentro de otra cadena productiva.
- El biogás producido deberá aprovecharse para generación de energía (térmica y/o eléctrica).

De manera opcional y para abonar a la transparencia y una mejor información para el mercado y los inversionistas, se podrá divulgar en el caso que sea posible:



- a) Los datos de la cantidad gestionada de los residuos orgánicos y el flujo de los residuos en cada actividad.
- b) Las emisiones de GEI de alcance 1 y 2, y a partir del 2025 las emisiones de alcance 3 por su actividad económica.
- c) La DA deberá generar reducciones netas de GEI en comparación con la opción del escenario habitual (BAU, por sus siglas en inglés) (disposición final).

Actividad Económica	562221	Tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos por el sector privado (Compostaje)
Descripción	Incluye	Unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente al tratamiento de residuos no peligrosos mediante procedimientos biológicos, químicos o físicos para reducir, eliminar o transformar los residuos, y disposición final de residuos no peligrosos por medio de rellenos sanitarios, incineración y otros métodos.
	Excluye	Unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente al tratamiento de aguas residuales (221311, Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector privado), y al tratamiento y disposición final de residuos peligrosos (562211, Tratamiento y disposición final de residuos peligrosos por el sector privado).
	Productos	Tratamiento de residuos no peligrosos mediante procedimientos biológicos, químicos o físicos para reducir, eliminar o transformar los residuos, y disposición final de residuos no peligrosos por medio de rellenos sanitarios, incineración y otros métodos por entidades privadas.
Actividad Económica	562222	Tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos por el sector público (Compostaje)
Descripción	Incluye	Unidades económicas del sector público dedicadas principalmente al tratamiento de residuos no peligrosos mediante procedimientos biológicos, químicos o físicos para reducir, eliminar o transformar los residuos, y disposición final de residuos no peligrosos por medio de rellenos sanitarios, incineración y otros métodos.
	Excluye	Unidades económicas del sector público dedicadas principalmente al tratamiento de aguas residuales (221312, Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector público), y al tratamiento y disposición final de residuos peligrosos (562212, Tratamiento y disposición final de residuos peligrosos por el sector público).
	Productos	Tratamiento de residuos no peligrosos mediante procedimientos biológicos, químicos o físicos para reducir, eliminar o transformar los residuos, y disposición final de residuos no peligrosos por medio de rellenos sanitarios, incineración y otros métodos por entidades públicas.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI)

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica	Cantidad de RSU y RME gestionados Emisiones de CO ₂ Reducción neta de las emisiones de GEI
---------	---

Umbral México

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible:

La actividad económica de compostaje es opción de tratamiento cuando se cumplen todas las siguientes condiciones:

- a) Cuando el compostaje es el tratamiento principal para el digestato, resultado del proceso de digestión anaerobia. Se debe de tomar en cuenta la jerarquía de gestión de residuos, por lo cual si un residuo orgánico tiene prioridad para ser compostado previo a procesos de DA, se debe fomentar su aprovechamiento en procesos de compostaje.



a) Para volúmenes y flujos de residuos que por sus características sean clasificados como RME el proceso de gestión de residuos y, por lo tanto, el tratamiento de tipo compostaje deberá estar vinculado a un plan de manejo de residuos (y sus correspondientes acuerdos de colaboración y/o convenios), así como cumplir con la regulación y normas aplicables.

b) El producto de la composta se utilizará como abono/mejorador de suelo.

Adicionalmente de manera opcional y para abonar a la transparencia y una mejor información para el mercado y los inversionistas, se podrá divulgar en el caso que sea posible:

a) Los datos de la cantidad gestionada de residuos y el flujo de los residuos en cada actividad.

b) Las emisiones de GEI de alcance 1 y 2, y a partir del 2025 las emisiones de alcance 3 por su actividad económica.

c) Las actividades de compostaje deberán generar reducciones netas de GEI en comparación con la opción BAU (disposición final).

Actividad Económica		562911	Servicios de remediación de residuos por el sector privado
Descripción	Incluye	Unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente a proporcionar servicios de remediación como limpieza del agua, aire y suelo en sitios dañados por materiales o residuos peligrosos o no peligrosos, y servicios de control, contención y monitoreo de sitios contaminados. Incluye también: unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente a proporcionar servicios de remediación de construcciones, y servicios de respuesta a emergencias ambientales.	
	Excluye	La consultoría en servicios de remediación; evaluación del agua, aire y suelo en un sitio; planeación de servicios de remediación (541620, Servicios de consultoría en medio ambiente); unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente al tratamiento de aguas residuales (221311, Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector privado); a proporcionar servicios de limpieza de fosas sépticas, y limpieza y desazolve de cárcamos, drenajes y cañerías (562998, Otros servicios de manejo de residuos por el sector privado).	
	Productos	Servicios de remediación como limpieza del agua, aire y suelo en sitios dañados por materiales o residuos peligrosos o no peligrosos, y servicios de control, contención y monitoreo de sitios contaminados por entidades privadas.	
Actividad Económica		562912	Servicios de remediación de residuos por el sector público
Descripción	Incluye	Unidades económicas del sector público dedicadas principalmente a proporcionar servicios de remediación como limpieza del agua, aire y suelo en sitios dañados por materiales o residuos peligrosos o no peligrosos, y servicios de control, contención y monitoreo de sitios contaminados. Incluye también: unidades económicas del sector público dedicadas principalmente a proporcionar servicios de remediación de construcciones, y servicios de respuesta a emergencias ambientales.	
	Excluye	La consultoría en servicios de remediación; evaluación del agua, aire y suelo en un sitio; planeación de servicios de remediación (541620, Servicios de consultoría en medio ambiente); unidades económicas del sector público dedicadas al tratamiento de aguas residuales (221312, Captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector público), y a proporcionar servicios de limpieza y desazolve de cárcamos, drenajes y cañerías (562999, Otros servicios de manejo de residuos por el sector público).	
	Productos	Servicios de remediación como limpieza del agua, aire y suelo en sitios dañados por materiales o residuos peligrosos o no peligrosos, y servicios de control, contención y monitoreo de sitios contaminados por entidades públicas.	



PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI)

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica

Cantidad de RSU y RME gestionados
Emisiones de CO₂
Reducción neta de las emisiones de GEI

Umbral México

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible:

Para que esta actividad sea elegible:

- Se deberá contar con la autorización federal correspondiente cuando se trate de residuos peligrosos.
- Cuando se trate de un proceso de limpieza/tratamiento de agua, lodos y suelos de tipo anaerobio que pudiera generar emisiones GEI se deberá contar con un plan de seguimiento y control de las emisiones a través de un sistema MRV (Monitoreo, Reporte y Verificación).
- Para volúmenes y flujos de residuos que por sus características sean clasificados como RME el proceso de gestión de residuos y, por lo tanto, el tratamiento de remediación, incluyendo biorremediación deberá estar vinculado a un plan de manejo (y sus correspondientes acuerdos de colaboración y/o convenios) y cumplir con la regulación y normas aplicables.

De manera opcional y para abonar a la transparencia y una mejor información para el mercado y los inversionistas, se podrá divulgar en el caso que sea posible:

- Los datos de la cantidad gestionada de los residuos y el flujo de los residuos por tipo en cada actividad.
- Las emisiones de GEI de alcance 1 y 2, y a partir del 2025 las emisiones de alcance 3 por su actividad económica.
- La remediación deberá generar reducciones netas de GEI en comparación con la opción BAU (disposición final o inacción en el sitio impactado).

Actividad Económica		562921	Recuperación de residuos por el sector privado
Descripción	Incluye	Unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente a la recuperación de materiales aprovechables de los residuos, como botellas de PET usadas, latas de aluminio usadas, cartón usado, papel usado, vidrio usado, fierro viejo, textiles usados, chatarra electrónica y otros materiales reciclables. La recuperación implica realizar actividades como el acopio, la clasificación, selección y compactación de los materiales.	
	Excluye	La fabricación de productos textiles reciclados (314993, Fabricación de productos textiles reciclados); de papel, cartón y cartoncillo a partir de pulpa de materiales reciclados (3221, Fabricación de pulpa, papel y cartón); de resinas de plásticos reciclados (325993, Fabricación de resinas de plásticos reciclados); al comercio al por mayor de desechos metálicos (434311, Comercio al por mayor de desechos metálicos); de desechos de papel y de cartón (434312, Comercio al por mayor de desechos de papel y de cartón); de desechos de vidrio (434313, Comercio al por mayor de desechos de vidrio); de desechos de plástico (434314, Comercio al por mayor de desechos de plástico); de otros materiales de desecho (434319, Comercio al por mayor de otros materiales de desecho), y estaciones de transferencia de residuos no peligrosos operadas por el sector privado (562121, Recolección de residuos no peligrosos por el sector privado).	
	Productos	Recuperación de materiales aprovechables de los residuos, como botellas de PET usadas, latas de aluminio usadas, cartón usado, papel usado, vidrio usado, fierro viejo, textiles usados, chatarra electrónica y otros materiales reciclables. La recuperación implica realizar actividades como el acopio, la clasificación, selección y compactación de los materiales por entidades privadas.	



Actividad Económica	562922	Recuperación de residuos por el sector público
Descripción	Incluye	Unidades económicas del sector público dedicadas principalmente a la recuperación de materiales aprovechables de los residuos, como botellas de PET usadas, latas de aluminio usadas, cartón usado, papel usado, vidrio usado, fierro viejo, textiles usados, chatarra electrónica y otros materiales reciclables. La recuperación implica realizar actividades como el acopio, la clasificación, selección y compactación de los materiales.
	Excluye	La fabricación de productos textiles reciclados (314993, Fabricación de productos textiles reciclados); de papel, cartón y cartoncillo a partir de pulpa de materiales reciclados (3221, Fabricación de pulpa, papel y cartón); de resinas de plásticos reciclados (325993, Fabricación de resinas de plásticos reciclados); al comercio al por mayor de desechos metálicos (434311, Comercio al por mayor de desechos metálicos); de desechos de papel y de cartón (434312, Comercio al por mayor de desechos de papel y de cartón); de desechos de vidrio (434313, Comercio al por mayor de desechos de vidrio); de desechos de plástico (434314, Comercio al por mayor de desechos de plástico); de otros materiales de desecho (434319, Comercio al por mayor de otros materiales de desecho), y estaciones de transferencia de residuos no peligrosos operadas por el sector público (562122, Recolección de residuos no peligrosos por el sector público).
	Productos	Recuperación de materiales aprovechables de los residuos, como botellas de PET usadas, latas de aluminio usadas, cartón usado, papel usado, vidrio usado, fierro viejo, textiles usados, chatarra electrónica y otros materiales reciclables. La recuperación implica realizar actividades como el acopio, la clasificación, selección y compactación de los materiales por entidades públicas.

PARÁMETRO PRINCIPAL

Contribución desde la Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI)

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Métrica	Cantidad de RSU y RME gestionados Emisiones de CO ₂ Reducción neta de las emisiones de GEI
---------	---

Umbral México

Criterios mínimos para determinar si la actividad económica se considera sostenible:

La actividad económica de recuperación de materiales a partir de RSU y RME es elegible cuando se cumplan todas las siguientes condiciones:

- Cuando exista separación desde la fuente de origen de los materiales a recuperar.
- Se produzcan materias primas secundarias o subproductos adecuados para la sustitución de materias primas vírgenes en los procesos de producción. Y, por lo tanto, los residuos recuperados (subproductos) cuenten con un sistema de trazabilidad para su rápida identificación y aprovechamiento.
- Al menos el 50%, en términos de peso, de los RSU y RME recogidos por separado y procesados se convierte en materias primas secundarias.
- Para volúmenes y flujos de residuos que por sus características sean clasificados como RME, el proceso de gestión de residuos y, por lo tanto, el proceso de recuperación de estos materiales deberá estar vinculado a un plan de manejo (y sus correspondientes acuerdos de colaboración y/o convenios) y cumplir con la regulación y normas aplicables.

De manera opcional y para abonar a la transparencia y una mejor información para el mercado y los inversionistas, se podrá divulgar en el caso que sea posible:

- Los datos de la cantidad gestionada y el flujo de los residuos por tipo en cada actividad.
- Las emisiones de GEI de alcance 1 y 2, y a partir del 2025 las emisiones de alcance 3 por su actividad económica.
- Las acciones de recuperación deberán generar reducciones netas de GEI en comparación con la opción BAU (disposición final).



EVALUACIÓN DEL DAÑO NO SIGNIFICATIVO

Ambiental	Agua	<p>Sección A.1</p> <p>Todas las actividades económicas del sector residuos deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cumplir con la legislación mexicana sobre uso y reúso en materia de agua. o Ley de Aguas Nacionales (LAN): El agua es un bien de dominio público federal, vital, vulnerable y finito, con valor social, económico y ambiental, cuya preservación en cantidad y calidad y sustentabilidad es tarea fundamental del Estado y la Sociedad, así como prioridad y asunto de seguridad nacional (TITULO "Política Hídrica Nacional", Art. 14 BIS 5).• Llevar a cabo el manejo de aguas residuales, lodos y lixiviados asociados a la gestión de residuos sólidos urbanos (RSU) y residuos de manejo especial (RME), cumpliendo con la legislación mexicana.• En el caso de descarga de aguas residuales en cuerpos de agua nacionales y/o en drenaje o alcantarillado municipal, contar con los permisos y autorizaciones requeridas por la ley.• Cumplir con el Plan Nacional Hídrico, así como con las estrategias y planes de gestión hídrica estatales y municipales, y atender las recomendaciones de los Consejos de Cuenca por cuenca hidrológica o por región hidrológica.• Identificar la disponibilidad de agua y los riesgos de contaminación de agua, tanto de aguas superficiales como los acuíferos, y en particular las fuentes de agua utilizadas para consumo humano, en la cuenca hidrológica y en la región hidrológica de que se trate.• Es relevante la captación de agua pluvial y el reúso del agua en las instalaciones, así como el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-2021, que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación. <p>Sección B.1</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.1, más los incluidos en la presente sección.</p> <p>562221. Tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos por el sector privado (Digestión anaeróbica)</p> <p>562222. Tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos por el sector público (Digestión anaeróbica)</p> <ul style="list-style-type: none">• El proceso de digestión anaerobia genera lixiviados, por lo que se requiere una planta para el tratamiento de aguas residuales en el sitio.
	Adaptación	<p>Todas las actividades económicas del sector residuos deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desarrollar criterios de gestión de riesgos y de adaptación al cambio climático en el diseño, construcción, reconstrucción, rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura asociada.• Evaluar el impacto potencial de eventos climáticos como inundaciones y deslizamientos de tierra en zonas urbanas y periurbanas.• Evaluar y prevenir el incremento en la generación de vectores de enfermedades.

Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar los riesgos de contaminación de agua, tanto de aguas superficiales como los acuíferos, y en particular las fuentes de agua utilizadas para consumo humano. ● Establecer medidas de adaptación con el criterio fundamental e imprescindible, reducir vulnerabilidad al cambio climático: <ul style="list-style-type: none"> ○ Adaptación basada en comunidades humanas: Tener acercamientos con los trabajadores formales e informales, y con las comunidades locales, para capacitar e informar sobre riesgos climáticos, y aumentar la capacidad adaptativa de las personas a retos climáticos nuevos y cambiantes y asegurar que las actividades de adaptación no deben tener efectos adversos en los esfuerzos de adaptación de otras comunidades, infraestructura o ecosistemas colindantes. ○ Adaptación basada en ecosistemas: Identificar la sensibilidad de los ecosistemas para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de los ecosistemas circundantes, y contribuyendo a la conservación y restauración de ecosistemas. ○ Adaptación basada en la Reducción del Riesgo de Desastres: Anticipar y reducir el riesgo de desastres, la exposición a dichos riesgos y contar con planes para la recuperación una vez ocurridos los desastres. ● Cada proyecto deberá demostrar que evaluó la dimensión de las alteraciones e impactos que podrían afectar en los en municipios vulnerables al cambio climático, revisando de forma enunciativa, más no limitativa las siguientes herramientas: <ul style="list-style-type: none"> ● Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático ● Atlas Nacional de Riesgos
Biodiversidad	<p>Sección A.3</p> <p>Todas las actividades económicas del sector residuos deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Contar con una manifestación de impacto ambiental (MIA) o informe ambiental preventivo, autorizados por la autoridad competente (federal o estatal), con vigencia e informes de cumplimiento de condicionantes ambientales. En la MIA se da a conocer, con base en estudios, el Impacto Ambiental Significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo. ● A nivel de sitio y locación específica, considerar la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBioMex), Plan de Acción 2016-2030 y la Estrategia Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de Polinizadores, así como las Estrategias Estatales de Biodiversidad correspondientes. ● Evitar el depósito de vegetación y materia orgánica residual (p.ej. sargazo o residuos agrícolas) en sitios prioritarios para la biodiversidad. ● Cuando se trate de residuos peligrosos, se deberá contar con programas de manejo de residuos peligrosos y sistemas eficientes e integrales de limpieza, recolección, reciclaje, y disposición final de los residuos sólidos urbanos y rurales. <p>Sección B.3</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la Sección A.3, más los incluidos en la presente sección:</p>



		<p>562221. Tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos por el sector privado (Digestión anaeróbica)</p> <p>562222. Tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos por el sector público (Digestión anaeróbica)</p> <p>562221. Tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos por el sector privado (Compostaje)</p> <p>562222. Tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos por el sector público (Compostaje)</p> <p>562911. Servicios de remediación de residuos por el sector privado</p> <p>562912. Servicios de remediación de residuos por el sector público</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar en las entidades federativas y los gobiernos locales la valorización (mediante el aprovechamiento por composta o digestión anaerobia) de los residuos orgánicos que representan 50% de la mezcla total de los residuos que son generados y que deben ser dispuestos adecuadamente.
Ambiental	Prevención y control de la contaminación	<p>Sección A.4</p> <p>Todas las actividades económicas del sector residuos deberán incluir los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorear y cumplir los límites máximos permisibles de emisiones contaminantes establecidos en las normas oficiales mexicanas (NOM) y en normas mexicanas en materia de: <ul style="list-style-type: none"> Aire: Los vehículos utilizados en la recolección deben cumplir con los límites permisibles de contaminantes a la atmósfera. Agua: Las prácticas de limpieza de los vehículos, equipos y herramientas de recolección deben utilizar preferentemente agua tratada, y realizarse en sitios destinados específicamente para esa tarea, cuidando que las aguas residuales se encaucen al drenaje y alcantarillado. Si las aguas residuales se descargan en cuerpos de agua nacionales, contar con los permisos y autorizaciones de ley. Suelo y Olores: Contar con un inventario que incluya clasificación y cuantificación detallada de RSU y RME; evitar la incineración y quema de RSU a cielo abierto, para no generar carbono negro que produce calentamiento de la atmósfera, daños a ecosistemas y afectaciones a la salud humana. Ruido y Vibraciones: Se aplicarán medidas de mitigación y prevención del ruido cuando el impacto del ruido previsto o medido de las instalaciones u operaciones de un proyecto supere el nivel de ruido aplicable en el punto más sensible de recepción (residencial, institucional, educativo, industrial, comercial; parques y ecosistemas sensibles aledaños) así como la exposición de los trabajadores en el proyecto. Debe medirse la combinación de ruido y vibraciones que acompañan al ruido, provenientes de fuentes fijas y móviles. Paisaje: Cumplir con las condicionantes establecidas en las autorizaciones en materia de impacto ambiental federales y estatales. Como parte de la MIA autorizada, evaluar el impacto en el paisaje, incluyendo visibilidad, calidad paisajística y fragilidad visual. (Ver Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental y Guías de Impacto Ambiental conforme al artículo 9 del Reglamento mencionado). Energía térmica y lumínica: Cumplir con las condicionantes establecidas en las autorizaciones en materia de impacto ambiental federales y estatales, así como con mejores prácticas internacionales.

Ambiental	Economía circular	<p>Sección A.5</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:</p> <p>562121. Recolección de residuos no peligrosos por el sector privado</p> <p>562122. Recolección de residuos no peligrosos por el sector público</p> <p>562921. Recuperación de residuos por el sector privado</p> <p>562922. Recuperación de residuos por el sector público</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer y mantener prácticas de recolección de RSU y RME que permitan identificar y contar con la información sobre tipos de RSU y RME, así como su cuantificación, asegurando que los componentes y materias mantengan su utilidad y valor máximo. • Inducir y promover prácticas que permitan desmontar productos, reutilizarlos (economía colaborativa), remanufacturar, reciclar y recuperar productos. <p>Sección B.5</p> <p>Las siguientes actividades deberán incluir los lineamientos señalados en la presente sección:</p> <p>562221. Tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos por el sector privado (Digestión anaeróbica)</p> <p>562222. Tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos por el sector público (Digestión anaeróbica)</p> <p>562221. Tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos por el sector privado (Compostaje)</p> <p>562222. Tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos por el sector público (Compostaje)</p> <p>562911. Servicios de remediación de residuos por el sector privado</p> <p>562912. Servicios de remediación de residuos por el sector público</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al dar una alternativa de aprovechamiento a la FORSU, se está incidiendo en la economía circular de la fracción orgánica de los RSU y se están desarrollando nuevas alternativas tecnológicas de generación de energía.
------------------	--------------------------	---

REFERENCIAS

Centro de Normalización y Certificación de Productos, A.C. Organismo Nacional de Normalización. (2016, agosto) Listado de Normas Mexicanas de las series NMX-E "Plásticos y sus productos"; NMX-K "Productos Químicos"; NMX-Q "Productos y Equipos para su uso Doméstico". Disponible en: <http://responsabilidad.anipac.com/wp-content/uploads/2018/02/Listado-NMX-Edicio%CC%81n-Agosto-2016.pdf>

CONABIO (2016). Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México y Plan de Acción 2016-2030. Disponible en: <https://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/12890.pdf>

Diario Oficial de la Unión Europea (2021). Reglamento Delegado (UE) 2021/2139 de la Comisión. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R2139&from=EN>

Gobierno de Colombia (2022, marzo). Taxonomía Verde de Colombia. Disponible en: https://www.taxonomiaverde.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=/ConexionContent/WCC_CLUSTER-191401

Gobierno de México (2014, septiembre). Compromisos de mitigación y adaptación ante el cambio climático para el período 2020-2030. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/162974/2015_indc_esp.pdf



Gobierno de México-SEMARNAT-INECC (2022). Contribución Determinada a nivel Nacional, actualización 2022. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-11/Mexico_NDC_UNFCCC_update2022_FINAL.pdf
Gobierno de México-SEMARNAT-INECC (2022). México: Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 1990-2019. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/InventarioGEI_mMexico_1990_2019.pdf

Grupo Experto Técnico en Finanzas Sostenibles de la Unión Europea (2020). Reporte de la Taxonomía: Anexo Técnico. Disponible en: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy-annexes_en.pdf

INMUJERES (2020, diciembre) PROIGUALDAD 2020-2024. Programa Nacional para la Igualdad Mujeres y Hombres 2020-2024. Diario Oficial de la Federación del 22 de diciembre de 2020. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5608467&fecha=22/12/2020#gsc.tab=0

SEMARNAT (2015, abril). Compromisos de Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático para el periodo 2020-2030, Instrumentación. Disponible en: <http://www.gob.mx/semarnat/articulos/compromisos-de-mitigacion-y-adaptacion-2020-2030>

SEMARNAT (2020, julio). Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Promarnat) 2020-2024. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de julio de 2020. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/566832/PROMARNAT-2020-2024.pdf>

SEMARNAT (2021). Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados 2021-2024. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/681183/PNRSC-2021-2024.pdf>

SEMARNAT. Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos. Mayo de 2020. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/554385/DBGIR-15-mayo-2020.pdf>

SEMARNAT-CONAGUA (2020). Decreto por el que se aprueba el Programa Nacional Hídrico 2020-2024. Publicado en el Diario Oficial de la Federación del 30 de diciembre de 2020. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/642632/PNH_2020-2024_ptimo.pdf

SEMARNAT-INECC (2018). Sexta Comunicación Nacional y Segundo Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (Issue c). Disponible en: <http://189.240.101.244:8080/xmlui/handle/publicaciones/117>

SEMARNAT-INECC (2019). Atlas Nacional de Vulnerabilidad. Primera edición. Disponible en: https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/fichas/ANVCC_LibroDigital.pdf

SEMARNAT-INECC (2021). Programa Especial de Cambio Climático 2021-2024. Disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/documentos/programa-especial-de-cambio-climatico-2021-2024>

SEMARNAT-INECC. Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (INDC) para Adaptación. Disponible en: [https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/contribuciones-previstas-y-determinadas-a-nivel-nacional-indc-para-adaptacion#:~:text=Las%20Contribuciones%20Previstas%20y%20Determinadas%20a%20Nivel%20Nacional%20\(INDC%2C%20por,de%20reducir%20las%20emisiones%20de](https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/contribuciones-previstas-y-determinadas-a-nivel-nacional-indc-para-adaptacion#:~:text=Las%20Contribuciones%20Previstas%20y%20Determinadas%20a%20Nivel%20Nacional%20(INDC%2C%20por,de%20reducir%20las%20emisiones%20de)

SENER (2018). Atlas Nacional de Biomasa. Disponible de: <https://www.gob.mx/sener/articulos/atlas-nacional-de-biomasa#:~:text=El%20Atlas%20Nacional%20de%20Biomasa,potenciales%20de%20Biomasa%20en%20M%C3%A9xico>

2 ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

La Taxonomía Sostenible de México reconoce que el país está expuesto a riesgos climáticos y ambientales heterogéneos no lineales que tienen múltiples canales de transmisión y, por ende, que el cambio climático afecta en distinta medida a todos los sectores de la economía. En este sentido, a través de la Taxonomía se busca que las actividades económicas contribuyan sustancialmente, no sólo a la mitigación, sino también a la adaptación del cambio climático.²⁹

Al incluir la adaptación al cambio climático en los objetivos específicos de la Taxonomía se pretende dinamizar recursos financieros e inversiones destinadas a mejorar la capacidad de los activos y sistemas para persistir, adaptarse o transformarse frente los impactos relacionados con el clima, de manera oportuna y eficiente, al mismo tiempo que se generan cobeneficios económicos y sociales para el país. Es importante mencionar que, para que las medidas de adaptación sean efectivas, deberán responder de forma específica al contexto geográfico, económico y social de cada jurisdicción. Esto es aún más relevante en un país como México que, dada su orientación geográfica, heterogeneidad de su población, sus condiciones socioeconómicas y orográficas, así como su megadiversidad, es considerado particularmente vulnerable ante los efectos del cambio climático.

En este contexto, es de vital importancia que las actividades económicas generen medidas de adaptación capaces de disminuir los efectos negativos del cambio climático, a fin de mejorar la resiliencia en sus operaciones y crear condiciones habilitadoras para otras actividades económicas. Lo anterior, considerando las condiciones climáticas diferenciadas que enfrentan las regiones, sectores y poblaciones vulnerables.

2.1 ENFOQUE PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Los Criterios de Evaluación Técnica para el objetivo de adaptación retoman como eje rector el enfoque cualitativo propuesto por la Taxonomía de la Unión Europea, para determinar la contribución sustancial en materia de adaptación al cambio climático de las distintas actividades económicas seleccionadas. Lo anterior, a partir de la flexibilidad que ofrece este marco para adaptarlo al contexto mexicano, lo cual se llevó cabo mediante la incorporación de criterios de adaptación al cambio climático previamente desarrollados por el INECC.

El resultado de este enfoque permitirá además facilitar la interoperabilidad entre ambos instrumentos, así como propiciar el flujo e intercambio, no solo de capitales, sino de lecciones aprendidas en el futuro cercano.

2.2 CRITERIOS PARA DETERMINAR LA CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL

Determinar si la actividad económica contribuye de forma sustancial con la adaptación al cambio climático comprende un proceso de dos pasos:

²⁹La Taxonomía retoma la definición de adaptación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) que se refiere a aquellos ajustes en los sistemas ecológicos, sociales y económicos en respuesta a estímulos climáticos reales o esperados y a sus efectos o impactos.



1. Realizar una evaluación de los riesgos físicos negativos³⁰ potenciales y observados, relacionados con el cambio climático en la actividad económica, a lo largo de su vida útil o duración. La evaluación debe incorporar:
 - a. Las vulnerabilidades y los riesgos climáticos a los que la actividad económica puede estar expuesta, dependiendo su ubicación geográfica. Para ello, se pueden considerar de forma enunciativa, más no limitativa, las herramientas y fuentes de información desarrollados por el INECC.³¹
 - b. Escala del proyecto o actividad económica.
 - c. Grado de materialidad y/o afectación generada por los riesgos físicos negativos identificados.
 - d. Información y proyecciones climáticas disponibles, de conformidad con los informes más recientes del IPCC y el INECC.

2. Demostrar cómo la actividad económica abordará dichos riesgos físicos negativos identificados y evitará un aumento o desplazamiento de estos hacia otros sectores, actividades, regiones o poblaciones. Con este objetivo, las soluciones de adaptación se centrarán en esfuerzos para identificar la exposición, la reducción de la sensibilidad y del aumento de la capacidad adaptativa.

Con base en la información obtenida, se podrían clasificar dos tipos de actividades económicas considerando su contribución sustancial con el objetivo de adaptación:

a. Actividades adaptadas: Una actividad económica se adapta a los riesgos climáticos físicos materiales, si integra medidas y/o soluciones para reducirlos, mientras garantiza que la actividad económica pueda funcionar bien en un clima cambiante. Estas actividades de adaptación se desarrollan a partir de la evaluación de riesgos actuales y futuros, ya sean climáticos, crónicos y/o agudos³², así como la escala temporal y geográfica de la actividad económica.

b. Actividades que habilitan la adaptación: Una actividad económica posibilita la adaptación si reduce el riesgo climático físico material y la vulnerabilidad en otras actividades económicas, comunidades, ecosistemas o ciudades, y/o aborda los obstáculos sistémicos a la adaptación. Esto es posible a través del uso de la tecnología y la creación de un producto o servicio especializado.

La diferencia entre los dos tipos de actividades puede guiar a los usuarios de la Taxonomía Sostenible a crear soluciones de adaptación adecuadas a su contexto, ya sea en beneficio del aumento de su resiliencia o para impulsar el desarrollo de soluciones que posibiliten la adaptación en otros sectores o regiones.

³¹Hace referencia a los costos económicos y las pérdidas financieras resultantes de la creciente gravedad y frecuencia de los fenómenos meteorológicos extremos relacionados con el cambio climático (como las olas de calor, los deslizamientos de tierra, las inundaciones, los incendios forestales y las tormentas), así como los cambios progresivos del clima a largo plazo (como los cambios en las precipitaciones, la variabilidad climática extrema, la acidificación de los océanos y el aumento del nivel del mar y las temperaturas medias).

³¹Estas son:

- o Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático
- o Atlas Nacional de Riesgos

³²La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) define a los riesgos climáticos crónicos como aquellos que son provocados por el cambio climático y su impacto es gradual (como el incremento del nivel del mar, la acidez del océano, cambios en la precipitación, derretimiento de glaciares y el aumento de la temperatura). Asimismo, define a los riesgos agudos como aquellos que ocurren de todos modos, pero el cambio climático puede cambiar su frecuencia, su gravedad y/o ubicación; tienden a ser en un marco de tiempo corto y de alta severidad (como los vendavales, mareas de tormenta, inundaciones, sequías, incendios y olas de calor).

2.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

Los criterios de selección son cualidades y/o características específicas que permiten determinar si una actividad económica contribuye de forma sustancial a la adaptación del cambio climático. Estos elementos dependen de la clasificación de actividades, entre las denominadas actividades adaptadas y las que habilitan la adaptación.

Con el objetivo de guiar el diseño de ambos tipos de medidas de adaptación, se proponen los siguientes criterios, lo cuales toman como base la clasificación elaborada por la Unión Europea.

Tabla 2.1. Criterios de selección para determinar la contribución sustancial de las actividades adaptadas.

Criterio	Subcriterio
<p>A1. Reducción de los riesgos climáticos físicos materiales.</p> <p>La actividad económica debe reducir todos los riesgos climáticos físicos materiales para esa actividad en la medida de lo posible y sobre la base del mejor esfuerzo.</p>	<p>A1.1. La actividad económica integra medidas destinadas a reducir, en la medida de lo posible y sobre la base del mejor esfuerzo, los riesgos climáticos físicos materiales para esa actividad, que han sido identificados mediante una evaluación de riesgos.</p>
	<p>A1.2. La evaluación mencionada tiene las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Considera tanto la variabilidad meteorológica actual, como el cambio climático futuro, incluidos los escenarios climáticos, así como la incertidumbre. • Se basa en un sólido análisis de los datos e información disponible sobre los distintos escenarios climáticos, y es coherente con la duración prevista de la actividad.
<p>A2. Apoyo a la adaptación del sistema.</p> <p>La actividad económica y sus medidas de adaptación no afectan negativamente los esfuerzos de adaptación de otras personas, la naturaleza y los bienes.</p>	<p>A2.1. La actividad económica y sus medidas de adaptación no aumentan los riesgos de un impacto climático adverso sobre otras personas, la naturaleza y los bienes.</p>
	<p>A2.2. La actividad económica y sus medidas de adaptación son consistentes con los esfuerzos de adaptación a nivel sectorial, regional y/o nacional.</p>
<p>A3. Monitoreo de los resultados de adaptación.</p> <p>La reducción de los riesgos físicos se puede medir.</p>	<p>A3.1. Los resultados de adaptación pueden ser monitoreados y medidos con base en indicadores. Considerando que los riesgos físicos evolucionan con el tiempo, el análisis de riesgos físicos debe llevarse a cabo con la frecuencia adecuada.</p>

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 2.2. Criterios de selección para determinar la contribución sustancial de las actividades económicas que habilitan la adaptación.

Criterio	Subcriterio
<p>B1. Apoyar la adaptación de otras actividades económicas</p> <p>La actividad económica reduce el riesgo climático físico material en otras actividades económicas y/o aborda los obstáculos sistémicos para la adaptación. Las actividades que permiten la adaptación incluyen, pero no se limitan a, actividades que promueven una tecnología, un producto, una práctica, un proceso de gobernanza o usos innovadores de tecnologías, productos o prácticas existentes (incluidos los relacionados con las infraestructuras naturales).</p> <p>Eliminan las barreras de información, financieras, tecnológicas y de capacidad para la adaptación de otros.</p>	<p>B1.1. La actividad económica reduce o facilita la adaptación a los riesgos climáticos físicos más allá de los límites de la propia actividad. La actividad tendrá que demostrar cómo apoya la adaptación de otros mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una evaluación de los riesgos resultantes, con base en datos sólidos, tanto de la variabilidad meteorológica actual como del cambio climático futuro, incluidos los escenarios climáticos, así como la incertidumbre, que la actividad económica contribuirá a abordar. • Una evaluación de la eficacia de la contribución de la actividad económica a la reducción de los riesgos físicos, teniendo en cuenta la escala de exposición y la vulnerabilidad a los mismos. <p>B1.2. En el caso de una infraestructura vinculada a una actividad que permita la adaptación, dicha infraestructura debe cumplir también los criterios de selección A1, A2 y A3.</p>

Fuente: Elaboración propia.

2.4 CLASIFICACIÓN DE RIESGOS RELACIONADOS CON EL CLIMA

La identificación de riesgos climáticos podrá basarse de forma enunciativa, más no limitativa, en la siguiente clasificación, que permite guiar a los usuarios en la identificación de los riesgos físicos más relevantes al momento de determinar vulnerabilidades presentes o potenciales en la región.

Esta clasificación contempla cuatro grupos de riesgos relacionados con el clima: 1) la temperatura, 2) el viento, 3) el agua y 4) los movimientos de masas sólidas, los cuales a su vez se dividen en riesgos extremos, que son considerados agudos, así como aquellos que se van dando de forma gradual, clasificados como crónicos (Tabla 2.3).

Tabla 2.3. Clasificación de riesgos relacionados con el clima

	 Relacionado con la temperatura	 Relacionado con el viento	 Relacionado con el agua	 Relacionada con masa sólida
Crónicos	<ul style="list-style-type: none"> Cambio de temperatura en el aire, agua dulce, agua marina Estrés por calor Variabilidad en la temperatura Deshielo del permafrost 	<ul style="list-style-type: none"> Patrones de viento cambiantes 	<ul style="list-style-type: none"> Cambio en los patrones o tipos de precipitación (lluvia, granizo, nieve o hielo) Variabilidad hidrológica Acidificación de los océanos Intrusión salina Aumento del nivel del mar 	<ul style="list-style-type: none"> Erosión costera Degradación del suelo Inestabilidad de laderas Desertificación Erosión del suelo Solifluxión
Agudos	<ul style="list-style-type: none"> Ola de calor Ola de frío/escarcha Incendio forestal Ola de calor Ola de frío/escarcha Incendio forestal 	<ul style="list-style-type: none"> Ciclón, huracán, tifón, mareas Tormenta (incluyendo ventiscas, tormentas de polvo y arena) Tornados 	<ul style="list-style-type: none"> Sequía Precipitaciones extremas (lluvia, granizo, nieve/hielo) Inundaciones (costeras, fluviales, pluviales, aguas subterráneas) Estallido de un lago glaciar 	<ul style="list-style-type: none"> Avalancha Desprendimiento de tierras Hundimiento

Fuente: Adaptada, con base en información de la Taxonomía de la Unión Europea

Adicionalmente, se recomienda tomar en consideración los impactos proyectados del cambio climático en México identificados por el INECC (Figura 2.1), los cuales se presentarán en diversas formas a lo largo del país, de acuerdo con los tipos de clima, la distribución de los recursos naturales, la infraestructura, el desarrollo económico y la demografía (INECC, 2019). Como se puede ver en la Tabla 2.4, el ejercicio liderado por el INECC parte de la identificación de las amenazas que originan las problemáticas climáticas y, posteriormente, reconoce cómo los sistemas sociales, productivos, económicos y naturales pueden ser perjudicados.

Figura 2.1. Impactos proyectados del cambio climático en México



* Nivel de confianza

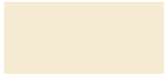
Fuente: INECC, 2019³³

³³Atlas de Vulnerabilidad al Cambio Climático de México. Primera Edición. (SEMARNAT-INECC) Disponible en: https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/fichas/ANVCC_LibroDigital.pdf



Tabla 2.4. Problemáticas identificadas asociadas con el clima

Amenazas climáticas identificadas																
Sector	Incremento del nivel del mar		Incremento de la precipitación			Disminución de la precipitación				Incremento en la temperatura						
	Intrusión salina	Pérdida del espacio	Incremento de deslizamientos	Incremento de inundaciones	Pérdida de suelos	Disminución de la producción	Disminución de la disponibilidad de agua	Incremento de fuegos forestales	Salinización	Aumento de enfermedades	Disminución en rendimiento	Aumento de plagas	Disminución de la disponibilidad de agua	Aumento de especies invasoras	Cambio de zonas climáticas	Aumento de enfermedades
Sector primario																
Energía																
Población																
Salud																
Agua																
Infraestructura																
Turismo																
Capital Natural																



Sectores afectados

Fuente: INECC, 2019³³



2.5 CRITERIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA

Las 124 actividades que contribuyen a la mitigación del cambio climático tienen a su vez el potencial de contribuir sustancialmente a la adaptación al cambio climático. Sin embargo, para el caso de las actividades del sector agropecuario, y en particular los subsectores agricultura y cría y explotación de animales, deberán atenderse prácticas específicas para asegurar su contribución a la adaptación.

Para identificar si una actividad económica contribuye de forma sustancial a la adaptación al cambio climático, deberá integrar los siguientes lineamientos o principios:

1. La actividad económica aplica soluciones de adaptación (ver punto 4) que reducen sustancialmente los riesgos climáticos físicos más importantes que se consideran materiales para dicha actividad. Para ello, se recomienda considerar los criterios mínimos para el diseño de medidas de adaptación elaborados por el INECC, los cuales establecen que una medida de adaptación debe tener como criterio fundamental buscar reducir la vulnerabilidad al cambio climático de las poblaciones humanas, sistemas productivos, infraestructura estratégica y/o favorecer la resiliencia de los ecosistemas (INECC, 2020).
2. Los riesgos climáticos físicos que son importantes para la actividad se identificaron a partir de la clasificación de riesgos relacionados con el clima identificados en la Tabla 2.3 y los impactos proyectados del cambio climático en México descritos en la Figura 2.1 y en la Tabla 2.4 de este Capítulo, a través de una evaluación que cumple con las siguientes características:
 - a. Se concentra en las vulnerabilidades y los riesgos climáticos a los que la actividad puede estar expuesta.
 - b. Se realiza de acuerdo con la escala del proyecto o actividad económica.
 - c. Comprende la importancia y grado de materialidad y/o afectación de dichos riesgos.
 - d. La evaluación del riesgo climático y de la vulnerabilidad es proporcional a la escala de la actividad.
 - e. Lo anterior, sobre la base sólida de información sobre escenarios climáticos disponibles de conformidad con los informes más recientes del IPCC y INECC.
3. Los escenarios climáticos y la evaluación de los impactos se basan de forma enunciativa, más no limitativa las siguientes herramientas:
 - a. Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático³⁴
 - b. Atlas Nacional de Riesgos³⁵
4. Las soluciones de adaptación aplicadas:
 - a. Están alineadas con las estrategias y planes nacionales, sectoriales y locales en la materia, asegurando la viabilidad de dichas acciones.
 - b. Contemplan uno o más de los tres enfoques de adaptación contenidos en la NDC:
 - Adaptación basada en Comunidades (AbC)
 - Adaptación basada en Ecosistemas (AbE)
 - Adaptación basada en la Reducción del Riesgo de Desastres (AbRRD).
 - c. Reducen los riesgos climáticos físicos materiales en la medida de lo posible y sobre la base del mejor esfuerzo.
 - d. Favorecen soluciones basadas en la naturaleza y/o la infraestructura verde.

³⁴Atlas Nacional de Vulnerabilidad. Primera edición. (SEMARNAT-INECC) Disponible en: https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/fichas/ANVCC_LibroDigital.pdf

³⁵Atlas Nacional de Riesgos (CENAPRED). Disponible en: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/>



- e. Toman en cuenta el contexto social, apoyan en el fortalecimiento de la gobernanza, cuando es necesario cuenta con la aprobación de la población y, cuando es posible, consideran un enfoque de género.
- f. Reducen la vulnerabilidad de poblaciones humanas con énfasis en el fortalecimiento de capacidades.
- g. Propician la resiliencia climática de los ecosistemas, de las poblaciones o personas, de los bienes, patrimonio cultural y de otras actividades económicas.
- h. No afectan negativamente los esfuerzos de adaptación de otras actividades económicas, bienes, poblaciones o personas, ni el patrimonio cultural, ni de la naturaleza.
- i. Fomentan la obtención de cobeneficios y favorece la distribución equitativa de los mismos.
- j. Los resultados relacionados con la adaptación son claramente identificables, medibles y rastreables a lo largo del tiempo con base en pruebas sólidas e información climática adecuada.
- k. Permiten el diseño y aplicación de medidas correctivas cuando no se cumple con los resultados esperados.

5. Además de los lineamientos y principios antes mencionados, las actividades económicas del subsector de agricultura y cría y explotación de animales deberán integrar al menos dos de las prácticas mencionadas a continuación (para más detalle, revisar la sección de contribución sustancial a la Mitigación del Cambio Climático y umbral para cada uno de los subsectores):

Tabla 2.5. Prácticas con impacto sobre la adaptación al cambio climático para los subsectores Agrícola y Cría y Explotación de Animales.

Subsector	Prácticas con impacto sobre la adaptación al cambio climático
Agrícola	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rotación de cultivos 2. Integración de cultivos de cobertura 3. Conservación de fragmentos y corredores lineales de vegetación nativa y fomentar cercas vivas diversificadas y multiestrato. 4. Realización de obras de conservación de suelos (terrazas, presas de gavión, curvas de nivel, drenaje de suelos). 5. Incorporación de materia orgánica al suelo (residuos de cosecha, composta, etcétera). 6. Integración de sistema agroforestal, policultivo o cultivos asociados en cultivos permanentes. 7. Aplicación de labranza mínima o reducida (accesorios y maquinaria). 8. Reconversión productiva 9. Instalación de agricultura protegida con materiales reciclables. 10. Restauración de los suelos degradados. 11. Restauración de los suelos degradados. 12. Aquellos conceptos o prácticas de inversión elegibles con impacto sobre la adaptación al cambio climático.
Cría y Explotación de Animales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acciones de conservación 2. Aumento en la biomasa aérea y subterránea 3. Diversificación de actividades productivas 4. Gestión del pastoreo 5. Recuperación de suelos degradados 6. Aquellos conceptos o prácticas de inversión elegibles con impacto sobre la adaptación al cambio climático.

Fuente: Elaboración propia.



No Daño Significativo

Para la evaluación del No Daño Significativo de cada actividad por sector económico, se retoman los criterios desarrollados para los CET de Mitigación (agua, biodiversidad, prevención y control de la contaminación y economía circular). Adicionalmente, las actividades con potencial sobre la adaptación al cambio climático deberán incorporar en la sección de NDS aspectos de Mitigación del Cambio Climático. Es decir, asegurar que las actividades no generen impacto sobre:

Subsector	Prácticas con impacto sobre la mitigación al cambio climático
Agricultura, cría y explotación de animales, y aprovechamiento forestal.	Todas las actividades deberán incluir los siguientes lineamientos: No afectar la habilidad presente y futura de los bosques y tierras de cultivo que sirven como sumideros de carbono. No disminuir los niveles de reservas y sumideros de carbono en los bosques en el largo plazo. Evitar la quema de precosecha y de residuos agrícolas. No propiciar el cambio de uso, degradación y pérdida de suelo, de acuerdo con lo establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Utilizar productos para el control de plagas y enfermedades autorizados por la COFEPRIS, y priorizar el uso de plaguicidas biológicos o insecticidas orgánicos. Realizar un manejo adecuado de residuos agrícolas y pecuarios, en concordancia con lo establecido en la NOM-161-SEMARNAT-2011.
Construcción	Todas las actividades deberán incluir los siguientes lineamientos: Garantizar el cumplimiento de la NOM-040-ECOL-200, que establece los límites máximos permisibles de emisión provenientes de fuentes fijas dedicadas a la fabricación de cemento hidráulico, que utilicen combustibles convencionales o sus mezclas con otros materiales o residuos que son combustibles. Garantizar que la actividad económica se lleva a cabo utilizando las mejores tecnologías o materiales disponibles, en alineación con los compromisos de México en materia de mitigación de gases y compuestos de efecto invernadero.
Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua al consumidor final	Aquellas actividades que estén por debajo del umbral de emisiones de GEI $\leq 100 \text{ gCO}_2\text{e/kWh}$, no causan daño significativo en materia de mitigación del cambio climático. Aquellas actividades por encima del umbral de GEI deberán asegurar que, como resultado de la actividad de adaptación al cambio climático, no se incremente la intensidad de emisiones de la actividad económica.
Industrias Manufactureras.	Todas las actividades deberán incluir los siguientes lineamientos: Garantizar que la actividad económica se lleva a cabo utilizando las mejores tecnologías disponibles y en alineación con los compromisos de México en materia de mitigación de GyCEI.
Transporte	Todas las actividades deberán incluir los siguientes lineamientos: Garantizar que la actividad económica se lleva a cabo utilizando las mejores tecnologías disponibles y en alineación con los compromisos de México en materia de mitigación de GyCEI
Residuos	Todas las actividades deberán incluir los siguientes lineamientos: Las fugas de metano de plantas de aprovechamiento de residuos están controladas y cuentan con plan de monitoreo.



REFERENCIAS

Banco de México (2020, febrero). Riesgos y Oportunidades Climáticas y Ambientales del Sistema Financiero de México, del Diagnóstico a la Acción. Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/sistema-financiero/d/%7B828DDC4B-D078-157F-8486-141F3103FA87%7D.pdf>

Climate Bonds Initiative (2021, marzo). Principios de Resiliencia Climática: Marco para evaluar las inversiones en resiliencia climática. Disponible en: https://www.climatebonds.net/files/page/files/principios_de_resiliencia_climatica_spanish_0.pdf

Climate Change Committee (2023, enero). Investment for a well-adapted UK. Disponible en: <https://www.theccc.org.uk/publication/investment-for-a-well-adapted-uk/>

Comisión Europea (2019). EU Taxonomy Compass. Disponible en: <https://ec.europa.eu/sustainable-finance-taxonomy/taxonomy-compass>

Diario Oficial de la Unión Europea (2021, junio). Reglamento Delegado (UE) 2021/2139 de la Comisión. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R2139&from=EN>

Germanwatch (2021, enero). Índice de Riesgo Climático Global 2021, ¿Quiénes sufren más a causa de los eventos climáticos extremos?. Disponible en: https://www.germanwatch.org/sites/default/files/Resumen%20Indice%20de%20Riesgo%20Clim%C3%A1tico%20Global%202021_0.pdf

Grupo Experto Técnico en Finanzas Sostenibles de la Unión Europea (2020, marzo). Taxonomy: Final report of the Technical Expert Group on Sustainable Finance. Disponible en: https://finance.ec.europa.eu/system/files/2020-03/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy_en.pdf

INECC (2020). Criterios para el monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación al cambio climático. Proyecto “Construcción de esquemas de monitoreo y evaluación de la adaptación en México para la formulación de políticas públicas basadas en evidencia” (INECC-CONACYT). Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), México. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/561621/2_Criterios_monitoreo_y_evaluacion.pdf

Red para Enverdecer el Sistema Financiero (2019, abril). Un llamado a la acción: el cambio climático como fuente de riesgo financiero. Disponible en: https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/reporte-de-la-ngfs-una-llamada-a-la-accion_es_290719_0.pdf

SEMARNAT (2021, noviembre). PROGRAMA Especial de Cambio Climático 2021-2024. Diario Oficial de la Federación el 8 de noviembre de 2021. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/685848/SEMARNAT_081121_EV.PDF

INECC. 2019. Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático México. 1ª. Edición (libro electrónico). Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. México. Disponible en: https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/fichas/ANVCC_LibroDigital.pdf





CAPÍTULO 3

**IGUALDAD
DE GÉNERO**

1 SOBRE EL ÍNDICE DE IGUALDAD DE GÉNERO (IIG)

La Taxonomía Sostenible de México considera un concepto amplio de sostenibilidad, que incluye en su diseño objetivos medioambientales y sociales. En esta primera etapa de desarrollo de la Taxonomía, la Igualdad de Género fue considerado como un objetivo prioritario y, mediante su desarrollo, se han generado Criterios de Evaluación Técnica que permitan identificar inversiones que contribuyan al cierre de brechas de género. Al mismo tiempo, las métricas propuestas servirán como guía orientadora para los usuarios potenciales de la Taxonomía, de forma que puedan dirigir esfuerzos para generar una contribución sustancial a la igualdad de género.

El desarrollo de este objetivo fue llevado a cabo por el Grupo Técnico Temático de Igualdad de Género (GTTIG), liderado por Marta Clara Ferreyra Beltrán, Directora General de la Política Nacional de Igualdad y Derechos de las Mujeres, en el Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES). Asimismo, el Grupo contó con la participación de expertas por parte del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banxico, FIRA, SHCP, ONU Mujeres, BANOBRAS, GIZ y WRI México, entre otras instituciones.

El enfoque para el desarrollo del objetivo de Igualdad de Género tomó en consideración los trabajos sobre la Taxonomía Social de la UE, al mismo tiempo que se generaron métricas y umbrales conceptualmente similares a los criterios utilizados en los objetivos climáticos. Asimismo, se retomaron elementos de la herramienta de análisis de brechas de género WEPs (Gender Gap Analysis Tool), elaborada con base en los Principios para el Empoderamiento de las Mujeres (WEPs, por sus siglas en inglés), y que tiene por objetivo apoyar a las organizaciones del sector privado a evaluar su enfoque estratégico para la igualdad de género e identificar brechas y oportunidades para la mejora continua. Adicionalmente, se revisaron el Índice de Género de Bloomberg, el marco de referencia del Bono de Género de FIRA y el Cuestionario Estratégico para la Evaluación de Desempeño de Instituciones de Banca Múltiple de la SHCP.

Por otro lado, se tomó como antecedente el marco normativo del Estado mexicano en materia de igualdad de género e igualdad en el ámbito laboral. En ese sentido, los siguientes elementos trazaron el marco de actuación de la presente taxonomía en materia de igualdad de género: la Ley General para la de Igualdad entre Mujeres y Hombres (2006), la Reforma Constitucional en materia de Derechos Humanos (2011), la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 en Igualdad Laboral y No Discriminación, y la Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención; el Modelo de Protocolo para Prevenir, Atender y Erradicar la Violencia Laboral en los Centros de Trabajo de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social; y el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

Con base en estos antecedentes, el GTTIG elaboró un Índice de Igualdad de Género que permitirá evaluar la contribución de empresas y proyectos de inversión al cierre de brechas de género. Reconociendo las características del enfoque de género, el objetivo se desarrolló de manera transversal a todas las actividades de la economía mexicana. Asimismo, la evaluación de criterios para determinar una contribución sustancial en materia de igualdad de género es considerada a nivel de una organización productiva, a diferencia de los objetivos medioambientales, que tienen un enfoque de evaluación a nivel de actividad económica.

Para que una organización productiva o proyecto de inversión sea elegible bajo el objetivo de Igualdad de Género de la Taxonomía Sostenible, éste deberá adherirse a criterios de No Daño Significativo con respecto a los objetivos medioambientales de la Taxonomía y cumplir con las salvaguardas mínimas sociales consideradas, de manera similar a las actividades que contribuyen a los objetivos de mitigación y adaptación del cambio climático.

Con ello, se busca fomentar las buenas prácticas que promuevan la igualdad de género al interior de las organizaciones, en los encadenamientos productivos y en el impacto hacia las comunidades. A la vez, se

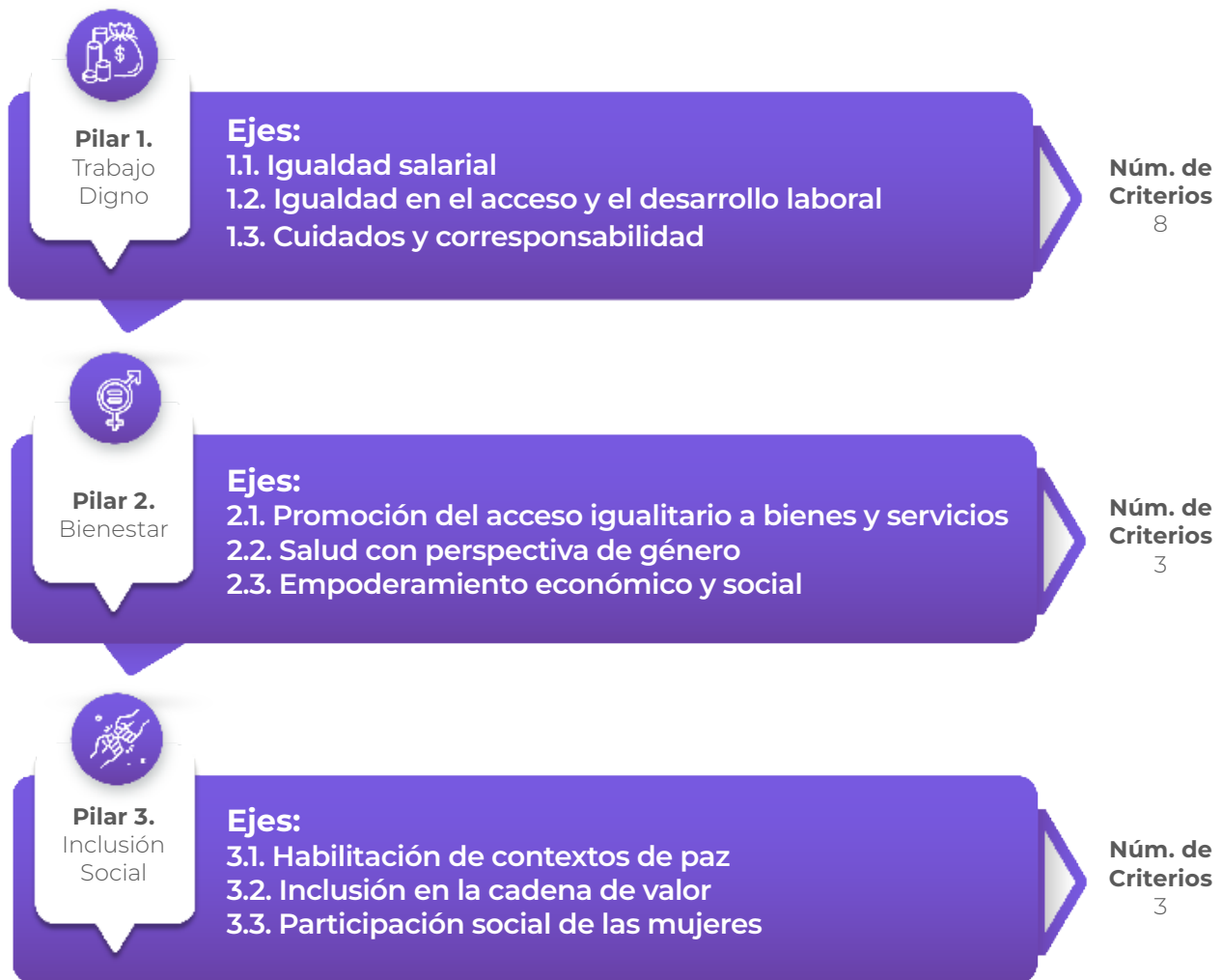
garantiza que una contribución al objetivo de Igualdad de Género no genere daños medioambientales o sociales con respecto al resto de los objetivos considerados dentro de la Taxonomía.

Actualmente, existen en el mercado nacional e internacional, opciones de financiamiento de este tipo a través de bonos de género, bonos sociales con perspectiva de género o bonos sostenibles que combinan objetivos sociales y medioambientales. Otras opciones de financiamiento pueden obtenerse a través de préstamos y créditos bancarios con perspectiva de género, incluyendo la banca de desarrollo.

El elemento central para medir el grado de contribución al objetivo de igualdad de género dentro de la Taxonomía Sostenible de México es el Índice de Igualdad de Género (IIG). Este índice refleja, en una escala numérica, la contribución de las organizaciones a tres pilares de igualdad de género: 1) Trabajo Digno, 2) Bienestar e 3) Inclusión Social. Ello permite traducir los criterios cualitativos de estos tres pilares, a una métrica cuantitativa, a la cual es posible asignar un umbral para determinar un nivel de contribución sustancial para un objetivo social.

Para cada uno de los pilares, se establecen ejes que sirven como guía para abordar aspectos específicos de la igualdad de género que, en su conjunto, hacen posible el cumplimiento del objetivo general. Asimismo, para cada eje se establecen criterios para determinar compromisos o acciones de las organizaciones que contribuyen a los pilares de igualdad de género planteados. En la Figura 1.1 se enuncian las dimensiones que integran el IIG.

Figura 1.1. Dimensiones del Índice de Igualdad de Género



Fuente: Elaboración propia.



El IIG se construye a partir de la información provista desde un cuestionario, en el que a cada respuesta corresponde un puntaje. El cuestionario plantea preguntas en tres niveles, con el propósito de medir la evolución que registran las organizaciones con relación a sus compromisos y acciones con la igualdad de género a lo largo del tiempo.

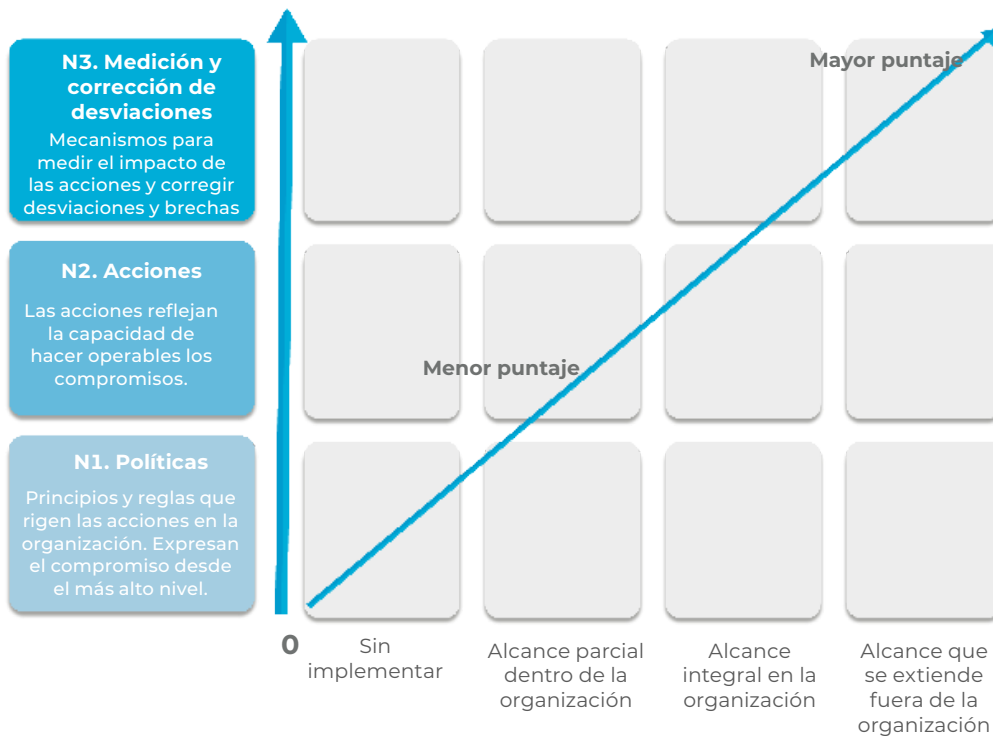
Las preguntas a Nivel 1 se refieren a políticas que tiene aprobada la organización para impulsar la igualdad de género. Las preguntas a Nivel 2 están relacionadas con las acciones que lleva a cabo la organización para dar cumplimiento a sus metas para impulsar la igualdad de género. A Nivel 3, se establecen preguntas relacionadas con mecanismos formales que tenga instrumentados la organización para la medición y corrección sistemática de desviaciones respecto de sus metas de igualdad de género.

En términos generales, se considera que una organización da los primeros pasos en la agenda de igualdad de género cuando declara compromisos formales a través de políticas. Una organización avanza cuando, además de implementar políticas, está en capacidad de desplegar acciones para el cumplimiento de metas de igualdad de género. Finalmente, la organización alcanza un nivel de madurez cuando está en capacidad de medir el impacto de sus acciones y, en su caso, corregir o ajustar sus acciones para el cierre de brechas en materia de igualdad de género.

El IIG asigna un puntaje diferenciado a cada pregunta en función de si las políticas, acciones o mecanismos de medición y corrección tienen un alcance parcial dentro de la organización, un alcance global en la organización, o incluso, un alcance fuera de la organización, por ejemplo, en los casos en que se hace pública la información. De esta manera, el cuestionario del IIG está construido de manera bidimensional, por un lado, considerando los niveles de evolución de prácticas en materia de género, y por otro, el alcance de estas prácticas.

Con esta mecánica, el Índice arroja una medida cuantitativa cuyo puntaje captura grados de madurez en la organización, así como el alcance de sus prácticas y revelación de información en materia de igualdad de género a una determinada fecha, permitiendo registrar y comparar la evolución de la organización a lo largo del tiempo (Figura 1.2).

Figura 1.2 Niveles de preguntas guía y ponderadores



Fuente: Elaboración propia.

A partir del IIG, se delimita un umbral, medido en puntos, que representa la contribución sustancial esperada de una organización para ser reconocida dentro del marco de esta Taxonomía. Tanto las preguntas como el umbral de contribución sustancial podrán ajustarse en el tiempo, mediante actualizaciones de la Taxonomía, en función de cambios en las prácticas del mercado y mejoras en materia de igualdad de género.

Con lo anterior, las organizaciones podrán identificar áreas de oportunidad para mejorar su contribución al cierre de brechas de género y, de esa forma, acceder a instrumentos de financiamiento con etiquetas sociales o de género. Al mismo tiempo, se fomenta un reconocimiento reputacional entre los inversionistas y actores relevantes que busquen generar impactos positivos en esta materia.

En esta primera versión del IIG, se consideran un total de 43 preguntas, con un puntaje máximo de 174 unidades, y un umbral de 72 unidades para determinar una contribución sustancial a este objetivo de la Taxonomía. Adicionalmente, este umbral deberá cumplir con un puntaje mínimo para cada Pilar, segmentado de la siguiente manera:

- a. 24 unidades para el Pilar 1 “Trabajo Digno”
- b. 24 unidades para el Pilar 2 “Bienestar”
- c. 24 unidades para el Pilar 3 “Inclusión Social”

El umbral de 72 unidades considera, por una parte, la implementación de políticas de igualdad de género a nivel de toda la organización. Por otro lado, se toman en cuenta las acciones implementadas a nivel parcial como el punto de partida para medir la progresividad y avance de la organización a lo largo del tiempo.

Para efectos de simplificar la interpretación del puntaje del IIG, se normalizaron las 174 unidades del puntaje del cuestionario a una escala de 100 puntos, con lo cual se estableció el umbral en 41%.

El IIG de la Taxonomía considera pilares, ejes y criterios representativos para un amplio grupo de organizaciones en diferentes sectores de la economía mexicana, por lo que su escala de puntuación permite tener una base homogénea de comparación. La Tabla 1.1 resume la integración del IIG en 3 pilares, 9 ejes, 14 criterios y 43 preguntas guía, los cuales se detallan en la siguiente sección.

Tabla 1.1. Número de preguntas guía por pilar

Pilares	Ejes	Criterios	Preguntas guía
3	9	14	43
1.Trabajo Digno	3	8	25
	1.1 Igualdad salarial	1	3
	1.2 Igualdad en el acceso y desarrollo laboral	5	16
	1.3 Cuidados y corresponsabilidad	2	6
2.Bienestar	3	3	9
	2.1. Promoción del acceso igualitario a bienes y servicios	1	3
	2.2. Salud con perspectiva de género	1	3
	2.3. Empoderamiento económico y social	1	3
3.Inclusión social	3	3	9
	3.1 Habilitación de contextos de paz	1	3
	3.2 Inclusión en la cadena de valor	1	3
	3.3 Participación social de las mujeres	1	3

Fuente: Elaboración propia.



2. PILARES, EJES Y PREGUNTAS GUÍA DEL IIG

Pilar 1: Trabajo digno e inclusión laboral y productiva

Ámbito de incidencia: Trabajadoras y trabajadores

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el trabajo digno es la oportunidad de tener un empleo productivo que genere un ingreso justo, la seguridad en el lugar de trabajo y la protección social para todos, mejores perspectivas de desarrollo personal e integración social, libertad para que los individuos expresen sus opiniones, se organicen y participen en las decisiones que afectan sus vidas, y la igualdad de oportunidades y trato para todos, mujeres y hombres.

El Pilar 1, enfocado en el Trabajo Digno e Inclusión Laboral y Productiva de las mujeres permitirá valorar las políticas que realizan las organizaciones productivas para contribuir a la igualdad entre mujeres y hombres.

Eje 1.1 Igualdad Salarial

Criterio 1.1.1 Igualdad de remuneración: Se refiere a que no exista diferencia de pago entre mujeres y hombres al interior de la empresa o centro de trabajo por un trabajo de igual valor.³⁶

Nivel 1: Políticas	¿Existe una política y/o tabulador para todo el personal que establezca la igualdad de remuneración por un trabajo equivalente, conforme a la Ley Federal del Trabajo, y donde se puedan consultar los rangos salariales para los diferentes niveles dentro del centro de trabajo?
Nivel 2: Acciones	¿La organización realiza un análisis sistemático y periódico de las brechas de género en salarios, prestaciones y compensaciones de su personal?
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿La organización cuenta con un mecanismo para corregir los casos identificados con desigualdad en la remuneración?

Eje 1.2 Igualdad en el acceso y desarrollo laboral

Criterio 1.2.1 Posibilidades de acceso, contratación, participación, permanencia y promoción: Se refiere a que existan los mecanismos para que mujeres y hombres puedan acceder en igualdad de condiciones al avance profesional en la empresa o centro de trabajo.

Nivel 1: Políticas	¿Tiene la organización una política o mecanismo que garantice la no discriminación e igualdad de oportunidades en el acceso, permanencia y desarrollo laboral?
Nivel 2: Acciones	¿Existen perfiles de puestos, anuncios de vacantes u ofertas de trabajo, documentación para entrevista de ingreso estructurada y/o exámenes o evaluaciones libres de sesgos sexistas o de discriminación?
	¿Se cuenta con procesos transparentes y accesibles de movilidad horizontal y vertical libres de sesgos sexistas o discriminatorios?
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿La organización lleva a cabo capacitaciones extensivas al personal candidato o de la propia empresa como mecanismo de corrección (distintas al plan de capacitación) sobre sesgos de género para entrevistas laborales, para evaluaciones de desempeño o para procesos de reclutamiento, movilidad y promoción?

³⁶Ley Federal del Trabajo. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFT.pdf>.

Criterio 1.2.2 Segregación Vertical y Horizontal: Se refiere a que mujeres y hombres ocupen puestos en igualdad de condiciones y de forma paritaria en todos los niveles jerárquicos sin discriminación.

Nivel 1: Políticas	¿La organización cuenta con metas institucionales sobre diversidad de género en los diferentes equipos de trabajo?
Nivel 2: Acciones	¿La organización cuenta con un plan de acción para cerrar la brecha de participación laboral entre hombres y mujeres entre los niveles jerárquicos, en el proceso de contratación y en las oportunidades de promoción?
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿El despliegue de los mecanismos de corrección para cerrar la brecha de participación se realiza conforme a la evaluación o medición continua de las brechas de género?

Criterio 1.2.3 Igualdad de representatividad de mujeres y hombres en órganos de gobernanza corporativa:

Se refiere a que haya una representación paritaria en los puestos de alta dirección y gobernanza corporativa

Nivel 1: Políticas	¿Existe una política de paridad entre mujeres y hombres (reglamentos, normas, documentos o protocolos internos) ³⁷ en el órgano de gobernanza corporativa (junta de gobierno) o en puestos de toma de decisión? ³⁸
Nivel 2: Acciones	¿Existen mecanismos o acciones para promover la rotación hacia puestos directivos o de toma de decisión con perspectiva de género, o en su caso el proceso de designación no tiene sesgos de género?
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿La organización se somete a un análisis, interno o externo, de paridad de género institucional en sus puestos de alta dirección o gobierno corporativo, acorde a la política de transparencia que la rige?

Criterio 1.2.4 Clima laboral y espacios de trabajo libres de violencia: Se refiere a acciones que permitan un entorno laboral seguro para las mujeres y hombres, y que, en caso de existir acciones de violencia de género, éstas puedan ser denunciadas y atendidas sin revictimización.

Nivel 1: Políticas	¿La organización cuenta con políticas o áreas especializadas en diversidad e inclusión que promuevan relaciones igualitarias acompañadas de la implementación de prácticas de prevención contra la violencia de género (hostigamiento, acoso u otro)?
Nivel 2: Acciones	¿La organización cuenta con un grupo, comisión o Comité encargado de la vigilancia del desarrollo e implementación de prácticas contra la violencia y la discriminación de género en el centro de trabajo? ³⁹
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿La organización cuenta con mecanismos de atención a actos de violencia detectados o de reparación de daños, cuyos resultados salvaguarden la integridad de las víctimas y eviten la revictimización?

³⁷Ver: [https://www.redalyc.org/journal/290/29066223016/html/y/http://dx.doi.org/10.21511/ppm.15\(4-1\).2017.11](https://www.redalyc.org/journal/290/29066223016/html/y/http://dx.doi.org/10.21511/ppm.15(4-1).2017.11).

³⁸En caso de que el total de personas ocupadas por la empresa restrinja la definición de una junta de gobierno o gobierno corporativo, se podría definir una estructura organizacional o de toma de decisiones equilibrada entre hombres y mujeres para contar con el mínimo requisito.

³⁹Si la organización se define como de administración y/o propiedad familiar, basta con que su estructura organizacional le permita contar con una persona destinada al cumplimiento de la citada actividad.



Criterio 1.2.5 Capacitaciones para la igualdad laboral: Se refiere a las acciones de promoción y capacitación que se llevan a cabo para desarrollar y reforzar las habilidades y capacidades requeridas para promover la igualdad con el personal de la empresa o centro de trabajo.

Nivel 1: Políticas	¿La organización cuenta con un plan de capacitación, sensibilización y difusión como parte de sus objetivos de la agenda de género?
Nivel 2: Acciones	¿La organización ofrece capacitación continua para el desarrollo de habilidades requeridas para la movilidad laboral, tales como mentoría o patrocinio; incluyendo el desarrollo de capacidades para los nuevos empleos verdes que promuevan la transición justa?
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿La organización cuenta con mecanismos de evaluación o mejora de su plan de implementación de capacitaciones, asesorías o mentorías, que sean extensivos a otros actores que interactúan con la organización o a la comunidad externa (más allá del personal de la organización)?

Eje 1.3 Cuidados y corresponsabilidad

Criterio 1.3.1 Esquemas de trabajo flexible y políticas de conciliación: Se refiere a las políticas y acciones que se implementan para permitir que las personas que laboran en el centro de trabajo puedan conciliar su vida laboral, familiar y personal en igualdad de condiciones y respetando la diversidad de arreglos familiares que existen.

Nivel 1: Políticas	¿Existen medidas de flexibilidad laboral, como horarios flexibles o escalonados, semanas de trabajo comprimidas, teletrabajo o licencias con y sin goce de sueldo?
Nivel 2: Acciones	¿Existe una duración definida de la jornada laboral que se acompañe con una política de desconexión, sin importar que el esquema sea presencial, híbrido o por teletrabajo? ⁴⁰
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿La organización despliega y difunde mecanismos de corrección al interior y al exterior, en función de la información estadística analizada y desagregada por sexo, sobre el cumplimiento de los horarios de trabajo conforme al derecho de las y los trabajadores a la desconexión?

Criterio 1.3.2 Oferta complementaria de servicios de cuidados (ludoteca, casas de día, estancias infantiles adicionales, entre otros): Se refiere a las acciones realizadas para ofrecer opciones de servicios de cuidados de calidad que permitan compaginar la vida familiar, laboral y personal.

Nivel 1: Políticas	¿La organización tiene políticas que le permitan desarrollar una oferta complementaria de servicios de cuidado (guarderías propias, salas de lactancia, etc.), asequible para todo el personal de la organización, incluyendo licencias de maternidad y paternidad con duración superior a la Ley?
Nivel 2: Acciones	¿Se proporciona una oferta de servicios de cuidado adicional a los servicios de seguridad social (IMSS, ISSSTE y otros) o se ofrecen permisos con o sin goce de sueldo para la atención de responsabilidades de cuidado?

⁴⁰Considerando el Capítulo II de la Jornada de Trabajo y el Capítulo XII Bis de Teletrabajo de la Ley Federal del Trabajo, para el cumplimiento de esta pregunta se requiere acompañar de una estrategia o política de desconexión a la par de la jornada laboral establecida. Esta política de desconexión debe ser acordada y respetada por ambas partes (trabajador y organización).



Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿La organización realiza y difunde evaluaciones de las necesidades de cuidado de su personal y sus dependientes, al interior y al exterior?
--	---

Pilar 2: Bienestar

Ámbito de incidencia principal: Consumidoras finales

Es una condición para que las personas gocen y disfruten plenamente de los derechos humanos y, en tal sentido, es una circunstancia fundamental para el desarrollo de las capacidades. El Pilar 2 sobre bienestar permitirá medir el impacto de los bienes y servicios de las organizaciones en las consumidoras directas, y determinar la contribución del quehacer sustantivo de las empresas a la igualdad entre mujeres y hombres.

Eje 2.1 Promoción del acceso igualitario a bienes y servicios

Criterio 2.1.1 Desarrollo y provisión de infraestructura, bienes y servicios con impacto social positivo y perspectiva de género: Se refiere a la producción de bienes, servicios y proyectos de infraestructura y otros generados para la satisfacción de necesidades particulares de las mujeres asociadas a la naturaleza o condiciones propias de su sexo, ajenas a la imposición de roles o estereotipos sociales, los cuales hacen que el consumo, uso, aprovechamiento y disfrute de bienes, servicios e infraestructura no sea neutral a las cuestiones de género (por ejemplo, uso diferenciado de la infraestructura por necesidades exclusivas de las mujeres o diferencias en grado de vulnerabilidad entre hombres y mujeres).

Nivel 1: Políticas	¿La organización tiene como política realizar diagnósticos con perspectiva de género para el diseño y operación del proyecto, actividad, desarrollo de infraestructura o la provisión de bienes y servicios?
Nivel 2: Acciones	¿El proyecto de infraestructura, actividad, bien o servicio, considera ajustes razonables para atender las necesidades de las mujeres o contribuye a la reducción o eliminación de una situación de exclusión, desigualdad o violencia de género, y privilegia su acceso a precios asequibles por razón de género?
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿Se cuenta con un plan de actividades de igualdad entre mujeres y hombres, que incluya presupuesto e indicadores de cumplimiento sobre el impacto en la vida de las mujeres, y en su caso, en el medio ambiente en el uso de la infraestructura, productos o servicios a desarrollar?

Eje 2.2 Salud con perspectiva de género

Criterio 2.2.1 Promoción y no afectación a la salud de las mujeres: Se refiere a que los productos y/o servicios que ofrece la empresa no causen afectaciones a la salud de las mujeres usuarias o como consecuencia de externalidades.

Nivel 1: Políticas	¿La organización tiene como procedimientos la elaboración de diagnósticos con perspectiva de género sobre los impactos potenciales en salud del proyecto de infraestructura, actividad, bien o servicio, para la promoción de la salud en las mujeres o asegurar la no afectación a esta?
Nivel 2: Acciones	¿El proyecto, actividad, bien o servicio, considera ajustes razonables para atender las necesidades diferenciadas de salud en hombres y mujeres y privilegia el acceso desde una perspectiva de género a precios asequibles?
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿Se realizan estudios de los efectos en la salud de la actividad, productos o servicios, desagregados por sexo, y se cuenta con un plan de actividades para la corrección o mejora que incluya presupuesto e indicadores de cumplimiento?



Eje 2.3 Empoderamiento económico y social

Criterio 2.3.1 Promoción de autonomía de las mujeres y financiamiento flexible con perspectiva de género: Se refiere a que las mujeres puedan gozar de autonomía económica y puedan participar en la toma de decisiones a distintos niveles, apoyadas de instrumentos financieros innovadores dirigidos al desarrollo económico de productoras de micro y pequeña escala. Incluye también aquellas empresas dirigidas por mujeres que promueven la inclusión financiera, productiva y laboral en proyectos productivos con perspectiva de corto y largo plazo.

Nivel 1: Políticas	¿La organización tiene como política visibilizar las necesidades diferenciadas entre mujeres y hombres en las estrategias de comercialización de los productos o servicios ofrecidos?
Nivel 2: Acciones	¿La organización garantiza la accesibilidad de los productos o servicios para las mujeres, ofreciendo opciones diferenciadas de financiamiento?
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿Se realiza una evaluación de efectos diferenciados de los productos y servicios ofrecidos, desagregada por sexo, que visibilicen que son utilizados por mujeres y/o benefician más que proporcionalmente a las mujeres?

Pilar 3: Inclusión social

Ámbito de incidencia principal: Comunidades

Se refiere al proceso para equilibrar las desventajas sociales de grupos en situación de vulnerabilidad. El Pilar 3 de Inclusión social es crucial para valorar el impacto que tienen las organizaciones y proyectos en la habilitación de contextos de paz, su contribución para nivelar las desigualdades entre las personas y su impacto en el territorio. De esta manera, se promueven los esfuerzos de responsabilidad de las organizaciones, con una perspectiva de género.

Eje 3.1 Habilitación de contextos de paz

Criterio 3.1.1 Promoción de cultura de paz y no violencia: Se refiere a los esfuerzos dirigidos a contribuir a la erradicación de la violencia contra las mujeres, así como a incidir en la construcción de una cultura de paz, fundada en el respeto a la vida, libertad, justicia, solidaridad, tolerancia, derechos humanos e igualdad entre hombres y mujeres.⁴¹

Nivel 1: Políticas	¿La organización o proyecto considera dentro de sus objetivos la reducción o erradicación de la violencia contra las mujeres o el desarrollo de espacios de paz y no violencia; o bien, ¿cuenta con un protocolo o procedimiento para la resolución de conflictos con la comunidad, que considere una perspectiva de género y de derechos humanos?
Nivel 2: Acciones	¿Se han desarrollado acciones para la prevención, atención, sanción y erradicación de la violencia contra niñas, niños, adolescentes y mujeres en la comunidad o espacios públicos?
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿La organización o proyecto cuenta con evidencia de su contribución a la reducción de la violencia contra niñas, niños, adolescentes y mujeres; o bien, ¿ha documentado y difundido casos de éxito sobre la resolución de conflictos con la comunidad o sobre el desarrollo de espacios de paz y no violencia de forma participativa?

Eje 3.2 Inclusión en la cadena de valor

Criterio 3.2.1 Vinculación con empresas locales propiedad o con participación de mujeres: Se refiere a las actividades dirigidas al desarrollo de la actividad de empresas dirigidas por mujeres o que vinculan a las mujeres en la cadena productiva de la empresa.

Nivel 1: Políticas	¿Existen políticas, procesos o mecanismos de adquisición de productos y servicios que incentiven la contratación de empresas locales propiedad o con alta participación de mujeres?
Nivel 2: Acciones	¿Se presenta evidencia de alianzas comerciales y de contratos recurrentes o multianuales con empresas locales con propiedad o participación importante de mujeres?

⁴¹Declaración de Yamusukro. Congreso Internacional sobre la Paz en la Mente de los Hombres en 1989.



Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿Existe evidencia de que se contribuye al fortalecimiento del liderazgo de empresas locales encabezadas por mujeres o al desarrollo de la estrategia de sostenibilidad de empresas locales (por ejemplo, en el acceso a financiamiento, en la adopción de tecnología sostenible, etc.) propiedad o con participación de mujeres, más allá de la compra de bienes y servicios?
--	---

Eje 3.3 Participación social de las mujeres

Criterio 3.3.1 Involucramiento de organizaciones y redes comunitarias que representen los intereses de las mujeres: Se refiere a las acciones para el reconocimiento y fortalecimiento de las actividades realizadas por las mujeres y sus comunidades en el cuidado del medio ambiente y la preservación del territorio.

Nivel 1: Políticas	¿Existe una política para fomentar la participación de las comunidades, bajo el marco del consentimiento libre, previo e informado, para la realización del proyecto o actividad económica, o bien en la planeación y gestión participativa de éste, que contribuya a la preservación del territorio, al bienestar de ellas y su comunidad, al cuidado del medio ambiente, o a una transición justa?
Nivel 2: Acciones	¿Las acciones de involucramiento y consulta consideraron una perspectiva de género en su implementación para asegurar una participación en igualdad de condiciones de las mujeres (horarios adecuados, dinámicas para promover la participación, facilidades para el cuidado de infantes, un lugar de fácil acceso para ellas) y cuentan con un mecanismo de monitoreo que dé seguimiento a la incorporación de las opiniones de las mujeres?
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿Existe evidencia de que la actividad económica o proyecto contribuye a la formación o fortalecimiento de alianzas entre mujeres y de organizaciones que trabajen por sus derechos, la igualdad de género, la conservación del territorio o del medio ambiente, y una transición justa?

La puntuación obtenida a partir de las respuestas a las preguntas guía dependerá del nivel de difusión o publicidad que se le dé a las políticas, acciones, protocolos o procedimiento en cuestión. El puntaje máximo es de 174 puntos y el umbral de contribución sustancial es alcanzado con 72 puntos, los cuales deberán ser alcanzados con al menos 24 puntos dentro de cada Pilar. El Anexo 1 de este Capítulo consiste en una esquematización de los pilares, ejes, criterios y preguntas revisados en esta sección, en conjunto con los ponderadores de cada respuesta posible. Adicionalmente, el Anexo 2 presenta un Glosario con los términos utilizados en el IIG.

3. CRITERIOS DE NO DAÑO SIGNIFICATIVO Y SALVAGUARDAS MÍNIMAS

Con el fin de garantizar que la contribución positiva de una organización o proyecto de inversión a un objetivo social no genere efectos medioambientales negativos, se deberá demostrar el cumplimiento de criterios de No Daño Significativo (NDS). De esta manera, una organización o proyecto de inversión que contribuya positivamente a la igualdad de género no podrá atentar contra los objetivos de cambio climático, biodiversidad, economía circular, prevención de la contaminación y gestión de recursos hídricos.

De la misma manera, se deberá cumplir con las salvaguardas mínimas en materia social y de gobernanza consideradas en las Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales, la Declaración de la OIT Relativa a los Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo, y los Principios Rectores para las Empresas y los Derechos Humanos de la ONU, para las actividades relevantes.

Las organizaciones y proyectos de inversión que desempeñen actividades económicas consideradas en los objetivos climáticos del capítulo anterior deberán identificar los criterios de NDS específicos para cada una de



ellas y aplicables a los seis objetivos medioambientales de la Taxonomía. Adicionalmente, para las actividades que aún no cuentan con criterios de NDS para esta primera etapa, se deberá demostrar, mediante la acreditación de seguimiento a normas o regulación nacional o estándares internacionales aplicables, certificaciones especializadas, emisión de una segunda opinión o evaluación de impacto, que la operación de la organización o proyecto de inversión no genera impactos negativos a los seis objetivos medioambientales de la Taxonomía. En línea con lo anterior, una organización o proyecto de inversión se considerará alineada con la Taxonomía Sostenible de México si demuestra alcanzar el umbral mínimo de contribución sustancial del IIG, cumplir con los criterios de NDS correspondientes y con las salvaguardas mínimas sociales y de gobernanza. De esta manera, en caso de un cumplimiento parcial de los puntos anteriores, las organizaciones podrán alinear esfuerzos hacia su cumplimiento total para tener una alineación bajo la Taxonomía Sostenible de México.

REFERENCIAS

Banco Mundial (s.f.). LAC Equity Lab: Igualdad de Oportunidades. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/lac-equity-lab/equality-of-opportunities>

Brussevich, M. (2018). Does trade liberalization narrow the gender wage gap? The role of sectoral mobility. *European Economic Review*, 109, 305–333. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2018.02.007>

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2006, agosto). Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres. Recuperado 27 de febrero de 2023, de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIMH.pdf>

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2007, febrero). Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia. Disponible en: https://www.senado.gob.mx/comisiones/desarrollo_social/docs/marco/Ley_GAMVLV.pdf

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2021). Decreto por el que se reforma el artículo 311 y se adiciona el capítulo XII Bis de la Ley Federal del Trabajo, en materia de Teletrabajo. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5609683&fecha=11/01/2021#gsc.tab=0

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2022). Ley Federal del Trabajo. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFT.pdf>

Ceey, P. (2018, julio). ¿Qué tipos de movilidad social en México medimos? Centro de Estudios Espinosa Yglesias. Disponible en: <https://ceey.org.mx/que-tipos-de-movilidad-social-en-mexico-medimos/>

Centro de Estudios para el Logro de la Igualdad de Género (s.f.) Glosario General. Disponible en: http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/ceameg/participacion_politica/sipp3_2/datos/glos.htm.

Cepal (2001). El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4784/S0102117_es.pdf?sequence

Cepal, N. U. (2016). Autonomía de las mujeres e igualdad en la agenda de desarrollo sostenible. CEPAL.

CNDH (2016). Los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad de los derechos humanos. Disponible en: <https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/cartillas/2015-2016/34-Principios-universalidad.pdf>

Comisión Nacional Bancaria y de Valores (2022). Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) 2021: Reporte de resultados. Disponible en: https://www.cnbv.gob.mx/Inclusi%C3%B3n/Anexos%20Inclusin%20Financiera/Reporte_Resultados_ENIF_2021.pdf



Comisión Nacional de los Derechos Humanos, (2019) ABC de la Perspectiva de Género. Disponible en: <https://mexicosocial.org/wp-content/uploads/2019/03/perspectiva-g%C3%A9nero-CNDH.pdf>

De la Torre Valdez, Y. (2018). Gaceta Parlamentaria Miércoles 13 de junio de 2018 / LXIII/3SPR-11-2269/81633. Gaceta Parlamentaria. Disponible en: https://www.senado.gob.mx/65/gaceta_del_senado/documento/81633

EIGE (2019). Glossary of Terms. Disponible en: <https://eige.europa.eu/gender-mainstreaming/toolkits/gender-sensitive-parliaments/glossary-terms>

EPIC (2018). Igualdad de Remuneración por un trabajo de igual valor. Disponible en: <https://www.equalpayinternationalcoalition.org/es/equal-pay/>

FAO (s.f.) Consentimiento Previo, Libre e Informado Disponible en: <https://www.fao.org/indigenous-peoples/our-pillars/fpic/es/>

Feres, J. C., & Mancero, X. (s.f.). El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina. Cepal.org. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4784/S0102117_es.pdf?sequence

INEGI (s.f.). Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (ENUT) 2019. Org.mx. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/enut/2019/>

Inmujeres (s.f.). Acciones Afirmativas. Disponible en: <https://campusgenero.inmujeres.gob.mx/glosario/terminos/acciones-afirmativas>

Inmujeres (s.f.). Brechas de Desigualdad de Género. Disponible en: <https://campusgenero.inmujeres.gob.mx/glosario/terminos/brechas-de-desigualdad-de-genero>

Inmujeres (s.f.). Estereotipos de Género. Disponible en: <https://campusgenero.inmujeres.gob.mx/glosario/terminos/estereotipos-de-genero>

Inmujeres (s.f.). Institucionalización de la Perspectiva de Género. (s/f). Disponible en: <https://campusgenero.inmujeres.gob.mx/glosario/terminos/institucionalizacion-de-la-perspectiva-de-genero>

Inmujeres (s.f.).Violencia contra las Mujeres. Disponible en: <https://campusgenero.inmujeres.gob.mx/glosario/terminos/violencia-contra-las-mujeres>

Instituto de Administración Pública de Puebla (s.f.). Proceso formativo inicial en género para funcionarios y funcionarias de la administración pública. Disponible en: <http://cedoc.inmujeres.gob.mx/ftpg/Puebla/pue03.pdf>

Instituto Sueco de Estándares; Centro de Comercio Internacional (s.f.). Nota técnica: Definiciones de empresas de mujeres. Disponible en: <http://learning.intracen.org>

Molina, C. (s.f.). La inclusión social, un compromiso a largo plazo. Blogs del Banco Mundial. Disponible en: <https://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/la-inclusion-social-un-compromiso-largo-plazo>

Norma Mexicana (2015). En Igualdad Laboral y no Discriminación. Disponible en: http://www.conapred.org.mx/userfiles/files/NMX-R-025-SCFI-2015_2015_DGN.pdf



OHCHR (1981, septiembre). Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer. Disponible: <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/convention-elimination-all-forms-discrimination-against-women>

OHCHR (s.f.). Consultas y consentimiento libre, previo e informado (FPIC). Disponible: <https://www.ohchr.org/es/indigenous-peoples/consultation-and-free-prior-and-informed-consent-fpic>

OIT (2021). Transición justa y empleo verde en el marco de la protección de la biodiversidad en América Latina y el Caribe. Disponible: https://www.ilo.org/americas/publicaciones/WCMS_831480/lang--es/index.htm

OIT (2022). Trabajo decente. Disponible en: <https://www.ilo.org/global/topics/decent-work/lang--es/index.htm>

OIT (s.f.). Empleos verdes y nuevas calificaciones. Disponible en: <https://www.oitcenterfor.org/general/empleos-verdes-nuevas-calificacione>

ONU Mujeres (2017). Ciudades seguras y espacios públicos seguros. Informe de resultados globales. Disponible en: <https://www.unwomen.org/es/digital-library/publications/2017/10/safe-cities-and-safe-public-spaces-global-results-report>

ONU Mujeres (2022). Herramienta Empresarial de Género WEP. Disponible en: <https://weps-gapanalysis.org/>

ONU Mujeres (2022). Marco Metodológico para Construcción del Índice de Género. Documento de discusión.

Scott, J. (1990). El género: una categoría útil para el análisis histórico. En Historia y Género: Las mujeres en la Europa Moderna y Contemporánea. J. Amelang y M. Nash (eds.). Edición Alfons el Magnanim, Institutió Valencina d'Estudis i Investigació, 1990. La traducción es de Eugenio y Marta Portela. Originalmente, este artículo fue publicado en inglés como "Gender: A Useful Category of Historical Analysis" en American Historical review, 91,1986, pp. 1053-1075

Secretaría de Economía (2015). Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 en Igualdad Laboral y no Discriminación. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/25111/NMX-R-025-SCFI-2015_2015_DGN.pdf

Senado de la República (2021). Iniciativa con Proyecto de Decreto por el que se expide la Ley General del Sistema Nacional de Cuidados, Presentada por Senadoras y Senadores de Diversos Grupos Parlamentarios. Disponible en: https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/65/1/2021-11-30-1/assets/documentos/Iniciativa_Morena_Sen_Micher_LGSNC.pdf

UNESCO (1989). Declaración de Yamusukro sobre la Paz en la Mente de los Hombres. Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000083903_spa

UNESCO (s.f.). ¿Qué es la cultura de paz?. Disponible en: <http://unescopaz.uprrp.edu/documentos/culturapaz.pdf>

UNICEF (2015). Acciones para la resiliencia de la niñez y la juventud. Guía para gobiernos. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/media/2271/file/PDF%20Acciones%20para%20la%20resiliencia%20de%20la%20ni%C3%B1ez%20y%20la%20juventud.pdf>

Wilson C., Grizzle A., Tuazon R., Akyempon K., Cheung C. (2011). Alfabetización mediática e informacional: curriculum para profesores. UNESCO. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216099>



Anexo 1. Puntajes de pilares, ejes, criterios y preguntas guía

Pilar 1. Trabajo digno Puntaje máximo: 66 Umbral mínimo: 24		Ponderadores					
		No (Puntaje = 0)	Sí, de alcance parcial dentro de la organización (Puntaje = 1)	Sí, de alcance integral en la organización (Puntaje = 2)	Sí, de alcance que se extiende fuera de la organización (público) (Puntaje = 3)	Puntaje Máximo	Umbral mínimo
1.1 Igualdad salarial						8	3
1.1.1 Igualdad de remuneración						8	3
Nivel 1: Políticas	¿Existe una política y/o tabulador para todo el personal que establezca la igualdad de remuneración por un trabajo equivalente, conforme a la Ley Federal del Trabajo, y donde se puedan consultar los rangos salariales para los diferentes niveles dentro del centro de trabajo?	X	X	X	X	3	2
Nivel 2: Acciones	¿La organización realiza un análisis sistemático y periódico de las brechas de género en salarios, prestaciones y compensaciones de su personal?	X	X	X	X	3	1
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿La organización cuenta con un mecanismo para corregir los casos identificados con desigualdad en la remuneración?	X	X	X		2	0
1.2 Igualdad en el acceso y desarrollo laboral						42	14
1.2.1 Posibilidades de acceso, contratación, participación, permanencia y promoción						12	4
Nivel 1: Políticas	¿Tiene la organización una política o mecanismo que garantice la no discriminación e igualdad de oportunidades en el acceso, permanencia y desarrollo laboral?	X	X	X	X	3	2
Nivel 2: Acciones	¿Existen perfiles de puestos, anuncios de vacantes u ofertas de trabajo, documentación para entrevista de ingreso estructurada y/o exámenes o evaluaciones libres de sesgos sexistas o de discriminación?	X	X	X	X	3	1



Nivel 2: Acciones	¿Se cuenta con procesos transparentes y accesibles de movilidad horizontal y vertical libres de sesgos sexistas o discriminatorios?	X	X	X	X	3	1
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿La organización lleva a cabo capacitaciones extensivas al personal candidato o de la propia empresa como mecanismo de corrección (distintas al plan de capacitación) sobre sesgos de género para entrevistas laborales, para evaluaciones de desempeño o para procesos de reclutamiento, movilidad y promoción?	X	X	X	X	3	0
1.2.2 Segregación Vertical y Horizontal						7	3
Nivel 1: Políticas	¿La organización cuenta con metas institucionales sobre diversidad de género en los diferentes equipos de trabajo?	X	X	X	X	3	2
Nivel 2: Acciones	¿La organización cuenta con un plan de acción para cerrar la brecha de participación laboral entre hombres y mujeres, entre los niveles jerárquicos, en el proceso de contratación y en las oportunidades de promoción?	X	X	X		2	1
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿El despliegue de los mecanismos de corrección para cerrar la brecha de participación se realiza conforme a la evaluación o medición continua de las brechas de género?	X	X	X		2	0
1.2.3 Igualdad de representatividad de mujeres y hombres en órganos de gobernanza corporativa						8	2
Nivel 1: Políticas	¿Existe una política de paridad entre mujeres y hombres (reglamentos, normas, documentos o protocolos internos) en el órgano de gobernanza corporativa (junta de gobierno) o en puestos de toma de decisión? ⁴²	X	X	X	X	3	1

⁴² Considerando que las micro o algunas pequeñas empresas u organizaciones con poco personal ocupado pueden tener restricciones para contar con una junta de gobierno, esta pregunta se pondera con menor puntaje para el umbral del índice.

Nivel 2: Acciones	¿Existen mecanismos o acciones para promover la rotación hacia puestos directivos o de toma de decisión con perspectiva de género, o en su caso el proceso de designación no tiene sesgos de género?	X	X	X		2	1
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿La organización se somete a un análisis, interno o externo, de paridad de género institucional en sus puestos de alta dirección o gobierno corporativo, acorde a la política de transparencia que la rige?	X	X	X	X	3	0
1.2.4 Clima laboral y espacios de trabajo libres de violencia						6	2
Nivel 1: Políticas	¿La organización cuenta con políticas o áreas especializadas en diversidad e inclusión que promuevan relaciones igualitarias acompañadas de la implementación de prácticas de prevención contra la violencia de género (hostigamiento, acoso u otro)?	X	X	X		2	2
Nivel 2: Acciones	¿La organización cuenta con un grupo, comisión o Comité encargado de la vigilancia del desarrollo e implementación de prácticas contra la violencia y la discriminación de género en el centro de trabajo? ⁴³	X	X	X		2	0
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿La organización cuenta con mecanismos de atención a actos de violencia detectados o de reparación de daños, cuyos resultados salvaguarden la integridad de las víctimas y eviten la revictimización?	X	X	X		2	0
1.2.5 Capacitaciones para la igualdad laboral						9	3
Nivel 1: Políticas	¿La organización cuenta con un plan de capacitación, sensibilización y difusión como parte de sus objetivos de la agenda de género?	X	X	X	X	3	2

⁴³ Esta pregunta no se tomará en cuenta para el umbral del índice, ya que considera la dificultad que puede representar para aquellas empresas familiares por propiedad o administración.



Nivel 2: Acciones	¿La organización ofrece capacitación continua para el desarrollo de habilidades requeridas para la movilidad laboral, tales como mentoría o patrocinio; incluyendo el desarrollo de capacidades para los nuevos empleos verdes que promuevan la transición justa?	X	X	X	X	3	1
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿La organización cuenta con mecanismos de evaluación o mejora de su plan de implementación de capacitaciones, asesorías o mentorías, que sean extensivos a otros actores que interactúan con la organización o a la comunidad externa (más allá del personal de la organización)?	X	X	X	X	3	0
1.3 Cuidados y corresponsabilidad						16	7
1.3.1 Esquemas de trabajo flexible y políticas de conciliación						7	4
Nivel 1: Políticas	¿Existen medidas de flexibilidad laboral, como horarios flexibles o escalonados, semanas de trabajo comprimidas, teletrabajo o licencias con y sin goce de sueldo?	X	X	X		2	2
Nivel 2: Acciones	¿Existe una duración definida de la jornada laboral que se acompañe con una política de desconexión, sin importar que el esquema sea presencial, híbrido o por teletrabajo? ⁴⁴	X	X	X		2	2
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿La organización despliega y difunde mecanismos de corrección al interior y al exterior, en función de la información estadística analizada y desagregada por sexo, sobre el cumplimiento de los horarios de trabajo conforme al derecho de las y los trabajadores a la desconexión?	X	X	X	X	3	0

⁴⁴ Considerando el establecimiento de una jornada laboral definida en la Ley Federal del Trabajo, el aporte de esta pregunta al puntaje mínimo del índice, es primordial (que suma los 2 puntos), pues además del cumplimiento de la Ley es necesario que exista evidencia de políticas de desconexión.

1.3.2 Oferta complementaria de servicios de cuidados (ludoteca, casas de día, estancias infantiles adicionales, entre otros)					9	3	
Nivel 1: Políticas	¿La organización tiene políticas que le permitan desarrollar una oferta complementaria de servicios de cuidado (guarderías propias, salas de lactancia, etc.), asequible para todo el personal de la organización, incluyendo licencias de maternidad y paternidad con duración superior a la Ley?	X	X	X	X	3	2
Nivel 2: Acciones	¿Se proporciona una oferta de servicios de cuidado adicional a los servicios de seguridad social (IMSS, ISSSTE y otros) o se ofrecen permisos con o sin goce de sueldo para la atención de responsabilidades de cuidado?	X	X	X	X	3	1
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿La organización realiza y difunde evaluaciones de las necesidades de cuidado de su personal y sus dependientes, al interior y al exterior?	X	X	X	X	3	0
Pilar 2. Bienestar Puntaje máximo: 54 Umbral mínimo: 24		Ponderadores					
		No (Puntaje = 0)	Sí, de alcance parcial dentro de la organización (Puntaje = 1)	Sí, de alcance integral en la organización (Puntaje = 2)	Sí, de alcance que se extiende fuera de la organización (público) (Puntaje = 3)	Puntaje Máximo	Umbral mínimo
2.1 Promoción del acceso igualitario a bienes y servicios					18	8	
2.1.1 Desarrollo y provisión de infraestructura, bienes y servicios con impacto social positivo y perspectiva de género					18	8	
Nivel 1: Políticas	¿La organización tiene como política realizar diagnósticos con perspectiva de género para el diseño y operación del proyecto, actividad, desarrollo de infraestructura o la provisión de bienes y servicios?	X	X	X	X	6	4



Nivel 2: Acciones	¿El proyecto de infraestructura, actividad, bien o servicio, considera ajustes razonables para atender las necesidades de las mujeres o contribuye a la reducción o eliminación de una situación de exclusión, desigualdad o violencia de género, y privilegia su acceso a precios asequibles por razón de género?	X	X	X	X	6	4
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿Se cuenta con un plan de actividades de igualdad entre mujeres y hombres, que incluya presupuesto e indicadores de cumplimiento sobre el impacto en la vida de las mujeres, y en su caso, en el medio ambiente en el uso de la infraestructura, productos o servicios a desarrollar?	X	X	X	X	6	0
2.2 Salud con perspectiva de género						18	8
2.2.1 No afectación a la salud de las mujeres						18	8
Nivel 1: Políticas	¿La organización tiene como procedimientos la elaboración de diagnósticos con perspectiva de género sobre los impactos potenciales en salud del proyecto de infraestructura, actividad, bien o servicio, para la promoción de la salud en las mujeres o asegurar la no afectación a esta?	X	X	X	X	6	4
Nivel 2: Acciones	¿El proyecto, actividad, bien o servicio, considera ajustes razonables para atender las necesidades diferenciadas de salud en hombres y mujeres y privilegia el acceso desde una perspectiva de género a precios asequibles?	X	X	X	X	6	4
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿Se realizan estudios de los efectos en la salud de la actividad, productos o servicios desagregados sexo, y se cuenta con un plan de actividades para la corrección o mejora que incluya presupuesto e indicadores de cumplimiento?	X	X	X	X	6	0



2.3 Empoderamiento económico y social						18	8
2.3.1 Promoción de autonomía de las mujeres y financiamiento flexible con perspectiva de género						18	8
Nivel 1: Políticas	¿La organización tiene como política visibilizar las necesidades diferenciadas entre mujeres y hombres en las estrategias de comercialización de los productos o servicios ofrecidos?	X	X	X	X	6	4
Nivel 2: Acciones	¿La organización garantiza la accesibilidad de los productos o servicios para las mujeres, ofreciendo opciones diferenciadas de financiamiento?	X	X	X	X	6	4
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿Se realiza una evaluación de efectos diferenciados de los productos y servicios ofrecidos desagregada sexo que visibilicen que son utilizados por mujeres y/o benefician más que proporcionalmente a las mujeres?	X	X	X	X	6	0
Pilar 3. Inclusión social Puntaje máximo: 54 Umbral mínimo: 24		Ponderadores					
		No (Puntaje = 0)	Sí, de alcance parcial dentro de la organización (Puntaje = 1)	Sí, de alcance integral en la organización (Puntaje = 2)	Sí, de alcance que se extiende fuera de la organización (público) (Puntaje = 3)	Puntaje Máximo	Umbral mínimo
3.1 Habilitación de contextos de paz						18	8
3.1.1 Promoción de cultura de paz y no violencia						18	8
Nivel 1: Políticas	¿La organización o proyecto considera dentro de sus objetivos la reducción o erradicación de la violencia contra las mujeres o el desarrollo de espacios de paz y no violencia; o bien, cuenta con un protocolo o procedimiento para la resolución de conflictos con la comunidad, que considere una perspectiva de género y de derechos humanos? ⁴⁵	X	X	X	X	6	4

⁴⁵La puntuación obtenida en la pregunta dependerá del nivel de publicidad que se le dé al objetivo, protocolo o procedimiento en cuestión. Se asignará un puntaje de 0, si no se cuenta con un objetivo, protocolo o procedimiento, o bien no se comunica; 2, si la comunicación del objetivo, protocolo o procedimiento es parcial dentro de la organización; 4, si es de conocimiento de toda la organización; y 6 si la información es pública.



Nivel 2: Acciones	¿Se han desarrollado acciones para la prevención, atención, sanción y erradicación de la violencia contra niñas, niños, adolescentes y mujeres en la comunidad o espacios públicos? ⁴⁶	X		X	X	6	4
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿La organización o proyecto cuenta con evidencia de su contribución a la reducción de la violencia contra niñas, niños, adolescentes y mujeres; o bien, ha documentado y difundido casos de éxito sobre la resolución de conflictos con la comunidad o sobre el desarrollo de espacios de paz y no violencia de forma participativa? ⁴⁷	X	X	X	X	6	0
3.2 Inclusión en la cadena de valor						18	8
3.2.1 Vinculación con empresas locales propiedad o con participación de mujeres						18	8
Nivel 1: Políticas	¿Existen políticas, procesos o mecanismos de adquisición de productos y servicios que incentiven la contratación de empresas locales propiedad o con alta participación de mujeres? ⁴⁸	X	X	X	X	6	4

⁴⁶La puntuación de esta pregunta toma valores de 0, 4, o 6, dependiendo del nivel de implementación de las acciones mencionadas. 0 si no se han desarrollado acciones; 4, si las acciones abordan solo alguno(s) de los aspectos enunciados (prevención, atención, sanción y erradicación de la violencia); y 6 si las acciones consideran la prevención, atención, sanción y erradicación de la violencia.

⁴⁷La puntuación obtenida en la pregunta dependerá del nivel de publicidad que se le dé a la evidencia y/o la difusión de casos de éxito. 0, si no existe evidencia o no se comunica; 2 si la comunicación de la evidencia es parcial dentro de la organización; 4 si es de conocimiento de toda la organización; y 6 si la información es pública.

⁴⁸La puntuación obtenida en la pregunta dependerá del nivel de publicidad que se dé a las políticas, procesos o mecanismos de adquisición. 0, si no existen políticas, procesos o mecanismos, o no se comunican; 2, si la comunicación es parcial dentro de la organización; 4, si es de conocimiento de toda la organización; y 6, si la información es pública.

Nivel 2: Acciones	¿Se presenta evidencia de alianzas comerciales y de contratos recurrentes o multianuales con empresas locales con propiedad o participación importante de mujeres? ⁴⁹	X		X	X	6	4
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿Existe evidencia de que se contribuye al fortalecimiento del liderazgo de empresas locales encabezadas por mujeres o al desarrollo de la estrategia de sostenibilidad de empresas locales (por ejemplo, en el acceso a financiamiento, en la adopción de tecnología sostenible, etc.) propiedad o con participación de mujeres, más allá de la compra de bienes y servicios? ⁵⁰	X	X	X	X	6	0
3.3 Participación social de las mujeres						18	8
3.3.1 Involucramiento de organizaciones y redes comunitarias que representen los intereses de las mujeres						18	8

⁴⁹La puntuación de esta pregunta toma valores de 0, 4 o 6, dependiendo del nivel de implementación de las acciones mencionadas. 0, si no se han desarrollado esfuerzos para la generación de alianzas comerciales o contratos; 4, si se presenta evidencia de esfuerzos o comunicaciones para establecer alianzas comerciales pero que aún no se formalizan, o bien si existen contratos o documentación que formalice la relación comercial sólo de forma esporádica; 6, si se presenta evidencia completa de una relación comercial recurrente. Se tomará como evidencia para los esfuerzos de vinculación comercial la participación o patrocinio de ferias comerciales y eventos enfocados en el desarrollo de empresas lideradas o con alta participación de mujeres, mecanismos de comunicación para difundir e informar sobre oportunidades de contratación de dichas empresas, invitaciones o guías dirigidas a este segmento sobre licitaciones u otros procedimientos de adquisición, investigaciones de mercado sobre potenciales proveedorías que incluyan a dichas empresas, capacitaciones ofrecidas o patrocinadas, y mecanismos de retroalimentación para fortalecer a estas empresas como potenciales proveedoras, membresías en organizaciones que buscan conectar empresas locales lideradas por mujeres con potenciales compradores. Por su parte, en la evidencia de una relación comercial se considerarán contratos, bases datos de empresas proveedoras lideradas o con alta participación de mujeres, el avance en el cumplimiento de metas relacionadas con la adquisición de productos y servicios de dichas empresas, informes al personal directivo u órganos de gobernanza sobre las adquisiciones provenientes de estas empresas, certificaciones que evalúen la diversidad de género en las proveedorías, diseminación de información sobre los resultados de procedimientos de adquisición sensibles al género.

⁵⁰La puntuación obtenida en la pregunta dependerá del nivel de publicidad que se le dé a la evidencia. 0, si no existe evidencia o no se comunica; 2, si la comunicación es parcial dentro de la organización; 4, si es de conocimiento de toda la organización; y 6, si la información es pública.



Nivel 1: Políticas	¿Existe una política para fomentar la participación de las comunidades, bajo el marco del consentimiento libre, previo e informado, para la realización del proyecto o actividad económica, o bien en la planeación y gestión participativa de este, que contribuya a la preservación del territorio; al bienestar de ellas y su comunidad; al cuidado del medio ambiente o a una transición justa? ⁵¹	X	X	X	X	6	4
Nivel 2: Acciones	¿Las acciones de involucramiento y consulta consideraron una perspectiva de género en su implementación para asegurar una participación en igualdad de condiciones de las mujeres (horarios adecuados, dinámicas para promover la participación, facilidades para el cuidado de infantes, un lugar de fácil acceso para ellas) y cuentan con un mecanismo de monitoreo que dé seguimiento a la incorporación de las opiniones de las mujeres? ⁵²	X		X	X	6	4
Nivel 3: Mecanismos de medición y corrección	¿Existe evidencia de que la actividad económica o proyecto contribuye a la formación o fortalecimiento de alianzas entre mujeres y de organizaciones que trabajen por sus derechos, la igualdad de género, la conservación del territorio o del medio ambiente, y una transición justa?	X	X	X	X	6	0

⁵¹La puntuación obtenida en la pregunta dependerá del nivel de publicidad que se le dé a la política. 0, si no existe política; 2, si la comunicación de esta es parcial dentro de la organización; 4, si es de conocimiento de toda la organización; y 6, si la información es pública.

⁵²La puntuación de esta pregunta toma valores de 0, 4, y 6, dependiendo del nivel de implementación de las acciones mencionadas. 0, si no se han desarrollado acciones; 4, si las acciones abordan parcialmente los aspectos requeridos por la pregunta (ejemplo, se cuenta con una perspectiva de género, pero no con un mecanismo de monitoreo); y 6, si las acciones consideran una perspectiva de género e incluyen un mecanismo de monitoreo.

⁵³La puntuación obtenida en la pregunta dependerá del nivel de publicidad que se le dé a la evidencia. 0, si no existe evidencia o ésta no se comunica; 2, si la comunicación de la evidencia es parcial dentro de la organización; 4, si es de conocimiento de toda la organización; y 6, si la información es pública.

Anexo 2. Glosario

CONCEPTO	DEFINICIÓN
Acceso igualitario	<p>Es el resultado de aquellas decisiones, acciones y medidas pertinentes, que brindan a niñas y mujeres, la misma oportunidad que tienen los niños y hombres de acceder a educación, salud, trabajo digno y empleos, posiciones de liderazgo, participación en la vida política, bienes, servicios, financiamiento, recursos y tecnología; en respeto a su dignidad, derechos humanos y libertades, con el propósito de que desarrollen su potencial como personas y para garantizar la igualdad entre hombres y mujeres en el goce de todos los derechos económicos, sociales, culturales, civiles y políticos.</p> <p>ONU (1979). Disponible en: https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/convention-elimination-all-forms-discrimination-against-women</p>
Acción comunitaria	<p>Estrategia de intervención o de participación amplia desarrollada por una diversidad de actores, cuya finalidad es dar respuesta a necesidades concretas, para espacios y escenarios compartidos dentro de los entornos rurales o urbanos.</p>
Acciones afirmativas	<p>Es el conjunto de medidas de carácter temporal correctivo, compensatorio y/o de promoción, encaminadas a acelerar la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres.</p> <p>EPIC (s.f.). Disponible en: https://www.equalpayinternationalcoalition.org/es/equal-pay/</p> <p>Las acciones afirmativas son políticas públicas cuyo objetivo es compensar las condiciones que discriminan a ciertos grupos sociales del ejercicio de sus derechos. Este tipo de acciones son recomendadas para grupos sociales en desventaja, en el caso de las mujeres son obligatorias ya que su condición de género es un factor que limita su acceso a los recursos económicos, culturales y políticos importantes para su desarrollo. Su aplicación a favor de las mujeres no constituye discriminación para los hombres ya que para éstos el género no representa una limitante para el ejercicio de sus derechos.</p> <p>Es necesario considerar que el carácter temporal de las acciones afirmativas está sujeto al resultado que se espera alcanzar y no a determinaciones a priori; por lo tanto, se suspenderán sólo si el problema fue resuelto y los resultados son sostenibles.</p> <p>Algunos ejemplos de estas medidas son la implementación de acciones especiales para facilitar el acceso al crédito, a cargos de representación política y a becas especiales para mujeres y niñas.</p> <p>INMUJERES (s.f.). Disponible en: https://campusgenero.inmujeres.gob.mx/glosario/terminos/acciones-afirmativas</p>
Acoso sexual	<p>Es una forma de violencia en la que, si bien no existe la subordinación, hay un ejercicio abusivo de poder que conlleva a un estado de indefensión y de riesgo para la víctima, independientemente de que se realice en uno o varios eventos.</p> <p>Gobierno de México (2012, junio). Disponible en: https://www.senado.gob.mx/comisiones/desarrollo_social/docs/marco/Ley_GAMVLV.pdf</p>



Ajustes Razonables	<p>Se entenderán las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas a un proyecto, actividad, bien o servicio, que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las niñas y mujeres el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con los niños y hombres, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales.</p>
Alfabetización digital	<p>La habilidad de utilizar tecnología digital, herramientas de comunicación o redes para localizar, evaluar, usar y crear información. También se refiere a la habilidad para entender y usar la información en múltiples formatos de una gran gama de recursos que se presentan por medio de la computadora, o la habilidad de una persona para desempeñar tareas eficientemente en un ambiente digital. La alfabetización digital incluye la habilidad de leer e interpretar los medios, reproducir datos e imágenes a través de la manipulación digital y evaluar y aplicar el nuevo conocimiento obtenido en los ambientes digitales.</p> <p>UNESCO.</p> <p>Wilson C., Grizzle A., Tuazon R., Akyempon K., Cheung C. (2011). Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216099</p>
Autonomía económica	<p>La autonomía económica es un pilar fundamental de la autonomía de las mujeres y, por definición, requiere que estas perciban ingresos que les permitan superar la pobreza y disponer de su tiempo libremente para capacitarse, acceder al mercado laboral, desarrollarse profesional y personalmente, participar de manera activa de la vida social y política, y dedicarse a sus seres queridos sin que ello se transforme en una barrera para el logro de sus propias aspiraciones.</p> <p>CEPAL</p> <p>Naciones Unidas-CEPAL (2016, diciembre). Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40633/S1601248_es.pdf?sequence=4&isAllowed=y</p>
Brecha de género	<p>Las brechas de desigualdad de género son una medida estadística que da cuenta de la distancia de mujeres y hombres con respecto a un mismo indicador. La cuantificación de las brechas ha estimulado el desarrollo de estadísticas y la formulación de indicadores para comprender las dimensiones de la desigualdad y monitorear los efectos de las políticas sobre su erradicación, así como los avances en la eliminación de la desigualdad comparativamente a través del tiempo. Algunos ejemplos de estas brechas son: salariales, de participación laboral, de uso de tiempo, entre otras.</p> <p>INMUJERES (s.f). Disponible en: https://campusgenero.inmujeres.gob.mx/glosario/terminos/brechas-de-desigualdad-de-genero</p>



<p>Capacitación en igualdad de género</p>	<p>Una herramienta, estrategia o mecanismo que pretende generar efectos de transformación a nivel individual y colectivo sobre la igualdad de género por medio de la concientización, la sensibilización, el empoderamiento del aprendizaje, la construcción de conocimiento, y desarrollo de habilidades. Forma parte de una estrategia de integración de la perspectiva de género.</p> <p>EIGE (2019). Disponible en: https://eige.europa.eu/gender-mainstreaming/toolkits/gender-sensitive-parliaments/glossary-terms</p>
<p>Clima laboral</p>	<p>Conjunto de características, condiciones, cualidades, atributos o propiedades de un ambiente de trabajo concreto que son percibidos, sentidos o experimentados por las personas que conforman el centro de trabajo, que influyen en la conducta y/o eficacia y eficiencia de las trabajadoras y los trabajadores.</p> <p>Secretaría de Economía (2015). Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/25111/NMX-R-025-SCFI-2015_2015_DGN.pdf</p>
<p>Consentimiento libre, previo e informado (CLPI)</p>	<p>Es un derecho específico de los Pueblos Indígenas, a través del cual pueden dar o negar su consentimiento a un proyecto que les afecte a ellos o sus territorios. Una vez que hayan dado su consentimiento, pueden retirarlo en cualquier etapa del proceso. Por otra parte, el CLPI les permite negociar las condiciones bajo las cuales se diseñan, implementan, supervisan y evalúan los proyectos. Este principio está consagrado dentro del derecho universal a la libre determinación.</p> <p>FAO (s.f.). Disponible en: https://www.fao.org/indigenous-peoples/our-pillars/fpic/es/#:~:text=El%20Consentimiento%20Libre%2C%20Previo%20e,por%20sus%20siglas%20en%20ingl%C3%A9s.</p> <p>'Libre' significa que no ha habido coerción, intimidación ni manipulación.</p> <p>'Previo' quiere decir que el consentimiento se ha obtenido con antelación suficiente y antes de cualquier autorización o inicio de actividades y que se respetan los plazos de los procesos de consulta/consenso de los indígenas.</p> <p>'Informado' significa que se ha proporcionado información que abarca una gama de asuntos, entre otros la índole, las dimensiones, el ritmo de ejecución, la reversibilidad y el alcance de cualquier proyecto o actividad propuestos; el objetivo del proyecto y su duración; el área y las zonas afectadas; una evaluación preliminar de sus probables repercusiones económicas, sociales, culturales y medioambientales, que abarque los riesgos potenciales; el personal que probablemente participará en la ejecución del proyecto y los procedimientos que este puede entrañar.</p> <p>Naciones Unidas (s.f.). Disponible en: https://www.ohchr.org/es/indigenous-peoples/consultation-and-free-prior-and-informed-consent-fpic</p>



Corresponsabilidad	<p>Es el reparto equilibrado de las tareas domésticas y de las responsabilidades familiares, tales como la organización, el cuidado, la educación y el afecto de personas dependientes dentro del hogar, con el fin de distribuir de manera justa los tiempos de vida de mujeres y hombres.</p> <p>Senado de la República (s.f.). Disponible en: https://www.senado.gob.mx/64/gaceta_del_senado/documento/81633</p>
Cuidados	<p>Todas aquellas actividades cotidianas que se realizan dentro y fuera de los hogares para brindar bienestar a las personas que carecen de autonomía, y que logren vivir bien y desarrollar sus capacidades; también se refiere a las actividades de reproducción de la vida cotidiana, es decir, aquellas que se realizan de manera reiterada para el sostenimiento de la vida diaria.</p> <p>Gobierno de México (s.f.). Disponible en: https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/65/1/2021-11-30-1/assets/documentos/Iniciativa_Morena_Sen_Micher_LGSNC.pdf</p>
Cultura de paz	<p>Consiste en una serie de valores, actitudes y comportamientos que rechazan la violencia y previenen los conflictos tratando de atacar sus causas para solucionar los problemas mediante el diálogo y la negociación entre las personas, los grupos y las naciones.</p> <p>UNESCO (1999). Disponible en: http://unescopaz.uprrp.edu/documentos/culturapaz.pdf</p>
Discriminación	<p>Se entenderá por discriminación toda distinción, exclusión, restricción o preferencia que, por acción u omisión, con intención o sin ella, no sea objetiva, racional ni proporcional y tenga por objeto o resultado obstaculizar, restringir, impedir, menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos humanos y libertades, cuando se base en uno o más de los siguientes motivos: el origen étnico o nacional, el color de piel, la cultura, el sexo, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, económica, de salud o jurídica, la religión, la apariencia física, las características genéticas, la situación migratoria, el embarazo, la lengua, las opiniones, las preferencias sexuales, la identidad o filiación política, el estado civil, la situación familiar, las responsabilidades familiares, el idioma, los antecedentes penales o cualquier otro motivo-</p> <p>Gobierno de México (2023, enero). Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPED.pdf</p>



<p>Discriminación contra las mujeres</p>	<p>Toda distinción, exclusión o restricción basada en el sexo que tenga por objeto o por resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio por la mujer, independientemente de su estado civil, sobre la base de la igualdad del hombre y la mujer, de los derechos humanos y las libertades fundamentales en las esferas política, económica, social, cultural y civil o en cualquier otra esfera.</p> <p>Gobierno de México (2022). Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIMH.pdf</p>
<p>Discriminación positiva/acciones afirmativas:</p>	<p>Las acciones afirmativas son políticas públicas cuyo objetivo es compensar las condiciones que discriminan a ciertos grupos sociales del ejercicio de sus derechos. Se les conoce también como “acciones positivas”, “medidas positivas”, “discriminación en sentido inverso” y “discriminación positiva”.</p> <p>Este tipo de acciones son recomendadas para grupos sociales en desventaja, en el caso de las mujeres son obligatorias ya que su condición de género es un factor que limita su acceso a los recursos económicos, culturales y políticos importantes para su desarrollo; su aplicación a favor de las mujeres no constituye discriminación para los hombres ya que para éstos el género no representa una limitante para el ejercicio de sus derechos.</p> <p>Es necesario considerar que el carácter temporal de las acciones afirmativas está sujeto al resultado que se espera alcanzar y no a determinaciones a priori; por lo tanto, se suspenderán sólo si el problema fue resuelto y los resultados son sostenibles.</p> <p>Algunos ejemplos de estas medidas son la implementación de acciones especiales para facilitar el acceso al crédito, a cargos de representación política y a becas especiales para mujeres y niñas.</p> <p>INMUJERES (s.f.). Disponible en: https://campusgenero.inmujeres.gob.mx/glosario/terminos/acciones-afirmativas</p>
<p>Empleos verdes</p>	<p>Se refiere a la transformación de las economías, las empresas, los entornos de trabajo y los mercados laborales hacia una economía sostenible que proporciona un trabajo decente con bajo consumo de carbono.</p> <p>OIT, CINTERFOR (s.f.). Disponible en: https://www.oitcinterfor.org/general/empleos-verdes-nuevas-calificaciones</p> <p>IAP (s.f.). Disponible en: http://cedoc.inmujeres.gob.mx/ftpg/Puebla/pue03.pdf</p>



<p>Empoderamiento económico y social</p>	<p>Es un proceso por medio del cual las mujeres transitan de cualquier situación de opresión, desigualdad, discriminación, explotación o exclusión a un estadio de conciencia, autodeterminación y autonomía, el cual se manifiesta en el ejercicio del poder democrático que emana del goce pleno de sus derechos y libertades.</p> <p>Gobierno de México (2012, junio). Disponible en: https://www.senado.gob.mx/comisiones/desarrollo_social/docs/marco/Ley_GAMVLV.pdf</p>
<p>Empresas de mujeres</p>	<p>El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) define una empresa de mujeres desde dos criterios: propiedad de la empresa y presencia de mujeres en puestos de liderazgo. Según la Corporación Financiera Internacional (CFI), “es aquella en la que al menos el 51% del capital está en manos de mujeres; o aquella en la que una o varias mujeres poseen al menos el 20% del capital, tiene al menos una mujer en los puestos de CEO, COO, Presidencia o Vicepresidencia de la empresa, y al menos el 30% del Directorio está compuesto por mujeres.</p>
<p>Estereotipos de género</p>	<p>Son las ideas, cualidades y expectativas que la sociedad atribuye a mujeres y hombres; son representaciones simbólicas de lo que mujeres y hombres deberían ser y sentir; son ideas excluyentes entre sí que al asignarnos una u otra reafirman un modelo de feminidad y otro de masculinidad.</p> <p>Con frecuencia los estereotipos se usan para justificar la discriminación de género y pueden reforzarse con teorías tradicionales o modernas, incluso a través de leyes o de prácticas institucionales.</p> <p>INMUJERES (s.f.). Disponible en: https://campusgenero.inmujeres.gob.mx/glosario/terminos/estereotipos-de-genero</p>
<p>Evaluación de impacto de género</p>	<p>Una evaluación, análisis o valoración ex-ante de un reglamento, política o programa que permita identificar, desde una perspectiva preventiva, la probabilidad de que una determinada decisión tenga consecuencias negativas para el estado de igualdad entre hombres y mujeres.</p> <p>EIGE (2019). Disponible en: https://eige.europa.eu/gender-mainstreaming/toolkits/gender-sensitive-parliaments/glossary-terms</p>

<p>Género</p>	<p>Alude a los significados que la sociedad asigna a mujeres y hombres a través de la diferenciación de los roles, actitudes, conductas y responsabilidades definidas como “propias” de unas y otros. Esta categoría se centra en las relaciones sociales entre hombres y mujeres (relaciones de género), por ello es preciso subrayar que género no es sinónimo de mujeres (Scott, 1990).</p> <p>Gobierno Federal (s.f.). Disponible en: http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/ceameg/participacion_politica/sipp3_2/datos/glos.htm</p> <p>Scott, J. (1990). El género: una categoría útil para el análisis histórico. En Historia y Género: Las mujeres en la Europa Moderna y Contemporánea. J. Amelang y M. Nash (eds.)</p>
<p>Igualdad de género</p>	<p>La situación en la cual mujeres y hombres acceden con las mismas posibilidades y oportunidades al uso, control y beneficio de bienes servicios y recursos de la sociedad, así como a la toma de decisiones en todos los ámbitos de la vida social, económica, política, cultural y familiar.</p> <p>Gobierno de México (2022). Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIMH.pdf</p>
<p>Igualdad de oportunidades</p>	<p>El enfoque de Igualdad de Oportunidades busca nivelar las oportunidades para que el género, la raza o etnicidad, el lugar de nacimiento, el entorno familiar y otras características que están fuera del control del individuo, no influyan en los resultados de una persona. El éxito en la vida debe depender de decisiones de los individuos, el esfuerzo y talento, no en sus circunstancias al nacer.</p> <p>Banco Mundial (s.f.). Disponible en: https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/lac-equity-lab/equality-of-opportunities</p>



<p>Igualdad de remuneración</p>	<p>El principio de igual salario por igual trabajo busca asegurar que las mujeres y los hombres que realizan trabajos idénticos o similares reciban la misma remuneración.</p> <p>EPIC (s.f.). Disponible en: https://www.equalpayinternationalcoalition.org/es/equal-pay/</p> <p>La brecha salarial es la diferencia entre el promedio de salario de los hombres y de las mujeres dentro de una organización, sector o país. La brecha salarial, al ser la diferencia entre el promedio salarial, lo que realmente nos deja ver es la distribución de hombres y mujeres dentro del centro de trabajo. Por lo general, la brecha se explica debido a que los hombres ocupan en mayor proporción cargos de alto nivel –y por ende mejor pagados– que las mujeres, quienes mayoritariamente ocupan cargos de bajo nivel dentro de las organizaciones.</p> <p>Metodología Medir la Brecha Salarial de Género en México. Embajada Británica/ Intrae.</p>
<p>Inclusión financiera de las mujeres</p>	<p>Se define como el acceso al uso de productos y servicios financieros formales bajo una regulación apropiada que garantice esquemas de protección a las personas usuarias y promueva la educación financiera para mejorar la capacidad financiera de todos los segmentos de la población. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV).</p> <p>El acceso y uso de productos y servicios financieros facilitan la vida diaria y ayudan a las mujeres a planificar, desde metas a largo plazo hasta emergencias inesperadas. Es probable que las mujeres al iniciar con el uso de una cuenta, utilicen otros servicios financieros, como el crédito o los seguros, para iniciar o expandir negocios, invertir en educación o salud, gestionar el riesgo y superar las crisis financieras, que pueden mejorar la calidad de sus vidas.</p>
<p>Inclusión social</p>	<p>Es el proceso de mejorar la habilidad, la oportunidad y la dignidad de las personas que se encuentran en desventaja debido a su identidad, para que puedan participar en la sociedad.</p> <p>Banco Mundial (2021, febrero). Disponible en: https://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/la-inclusion-social-un-compromiso-largo-plazo</p>
<p>Interseccionalidad</p>	<p>Categoría de análisis para referir los componentes que confluyen en un mismo caso, política o mecanismo multiplicando las desventajas y discriminaciones. Este enfoque permite contemplar los problemas desde una perspectiva integral, evitando simplificar las conclusiones y, por lo tanto, el abordaje de dicha realidad.</p> <p>INMUJERES (s.f.). Disponible en: https://campusgenero.inmujeres.gob.mx/glosario/terminos/interseccionalidad</p>



<p>Institucionalización de la perspectiva de género</p>	<p>Proceso sistemático de integración de un nuevo valor en las rutinas del quehacer de una organización, mediante el cual las demandas de las mujeres por la igualdad sustantiva se insertan en los procesos y procedimientos regulares y a las normas institucionales. Como resultado, se generan prácticas, reglas y sanciones, mantenidas por la voluntad general de la organización, para propiciar la igualdad, combatir la violencia contra las mujeres y contrarrestar las desventajas sociales que se asocian a la condición sexo genérica.</p> <p>Implica el desarrollo de diversas acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formular políticas, reglamentos y acciones específicas de intervención para lograr relaciones igualitarias. 2. Desarrollar instrumentos técnicos y metodológicos capaces de incorporar la perspectiva de género en la planeación, seguimiento y evaluación de programas. 3. Sensibilizar y capacitar en temas de perspectiva de género al personal, para que puedan identificar las asimetrías culturales, sociales, y económicas entre mujeres y hombres y actuar en consecuencia. 4. Disponer de recursos económicos suficientes para la planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas institucionales para la igualdad entre mujeres y hombres. <p>INMUJERES (s.f.). Disponible en: https://campusgenero.inmujeres.gob.mx/glosario/terminos/institucionalizacion-de-la-perspectiva-de-genero</p>
<p>Movilidad horizontal y vertical</p>	<p>La movilidad se puede presentar dentro de un mismo estrato socioeconómico, como cuando una persona cambia de trabajo, pero sus ingresos o su nuevo puesto se mantienen prácticamente al mismo nivel del anterior. A esto le llamamos movilidad horizontal.</p> <p>Ahora, cuando una persona pasa a una posición en la que sus ingresos o el papel que juega en estas nuevas circunstancias corresponden a un estrato distinto al original, está teniendo movilidad vertical. En este caso, la movilidad puede ser ascendente o descendente.</p> <p>CEEY (s.f.). Disponible en: https://ceey.org.mx/que-tipos-de-movilidad-social-en-mexico-medimos/</p>
<p>Necesidades básicas</p>	<p>Son aquellas cuya satisfacción es indispensable para la existencia humana, independientemente del medio social en que se desenvuelve la persona.</p> <p>Las necesidades consideradas suelen limitarse a las siguientes cuatro categorías:</p> <ol style="list-style-type: none"> i) Acceso a una vivienda que asegure un estándar mínimo de habitabilidad para el hogar. ii) Acceso a servicios básicos que aseguren un nivel sanitario adecuado. iii) Acceso a educación básica. iv) Capacidad económica para alcanzar niveles mínimos de consumo. <p>CEPAL (2001, febrero). Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4784/S0102117_es.pdf?sequence</p>



Organización	En el contexto de la Taxonomía, se refiere al usuario final que implementa el cuestionario del IIG y que pudiera ser cualquier entidad del sector público, empresa del sector privado, institución financiera (ej. banca comercial y banca de desarrollo), órgano de gobierno, representantes del gobierno federal, estatal(es) o municipal(es), entre otros usuarios.
Opciones diferenciadas de financiamiento	De manera genérica, son aquellas fuentes de financiamiento independientes de la banca y de los mercados tradicionales (ej. servicios de las compañías fintech), y aquellas ofrecidas por la banca y mercados tradicionales ajustadas a las necesidades específicas de sus beneficiarias, ofreciendo plazos flexibles, tasas preferenciales, entre otros elementos.
Paridad de género	<p>La paridad de género se refiere a una participación y representación equilibrada de mujeres y hombres en los puestos de poder y de toma de decisiones en todas las esferas de la vida (política, económica y social).</p> <p>INMUJERES (2020, septiembre). Disponible en: https://www.gob.mx/inmujeres/articulos/la-paridad-de-genero-un-asunto-de-igualdad-y-de-justicia#:~:text=La%20paridad%20de%20g%C3%A9nero%20se,pol%C3%ADtica%20econ%C3%B3mica%20y%20social</p>
Plan de igualdad de género	<p>Conjunto de acciones que buscan: realizar evaluaciones de impacto/auditorías de conductas, procedimientos y prácticas dedicadas a la identificación de sesgos de género; identifican e implementan estrategias innovadoras para corregir cualquier sesgo; y establece objetivos concretos con seguimiento monitoreado por indicadores de progreso.</p> <p>EIGE (2019). Disponible en: https://eige.europa.eu/gender-mainstreaming/toolkits/gender-sensitive-parliaments/glossary-terms</p>
Políticas de conciliación	<p>La conciliación de la vida laboral, familiar y personal es una línea de trabajo que se impulsa como parte de las políticas de igualdad con el propósito de transformar la desigual distribución de las tareas domésticas y de cuidado socialmente asignado a las mujeres.</p> <p>La conciliación se impulsa mediante acciones que, desde el sector privado, coadyuven a que las personas puedan erradicar las tensiones entre el trabajo, la vida personal y familiar, a través por ejemplo de: horarios mixtos, compactados o flexibles, guarderías, lactarios, permisos de maternidad, paternidad o redes de cuidado comunitario o en la que se corresponsabilicen el sector público y privado, entre otras.</p> <p>INMUJERES (s.f.). Disponible en: https://campusgenero.inmujeres.gob.mx/glosario/terminos/conciliacion-de-la-vida-laboral-familiar-y-personal</p>

<p>Precio asequible por razón de género</p>	<p>Se refiere a la cantidad de dinero a pagar para la adquisición o uso de un bien o servicio, que resulte alcanzable tanto para hombres como para mujeres, determinada conforme a una práctica comercial aceptable, sin elementos discriminatorios que constituyan una barrera que impida el acceso a la adquisición o uso del bien o servicio por razones de género.</p>
<p>Progresividad</p>	<p>El principio de progresividad implica el gradual progreso para lograr el cumplimiento de los derechos lo más expedita y eficazmente posible. El principio de progresividad se ha relacionado particularmente con los derechos económicos, sociales y culturales, pero aplica también para los civiles y políticos, procurando por todos los medios posibles su satisfacción en cada momento. Para efectos de esta Taxonomía este principio se relaciona con el progreso gradual y continuo para la consecución de los objetivos del índice y, al mismo tiempo, con la prohibición de retrocesos injustificados en los niveles de cumplimiento alcanzados.</p> <p>CNDH (2016)</p>
<p>Resiliencia</p>	<p>Se define como la habilidad de un individuo, comunidad, sociedad o sistema expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz. La construcción de la resiliencia significa hacer mayor énfasis en qué es lo que las personas y las comunidades pueden hacer por sí mismas y cómo se pueden fortalecer sus capacidades, antes que concentrarse en su vulnerabilidad frente al desastre o sus necesidades en una emergencia.</p> <p>UNICEF, (2015). Disponible en: https://www.unicef.org/lac/media/2271/file/PDF%20Acciones%20para%20la%20resiliencia%20de%20la%20ni%C3%B1ez%20y%20la%20juventud.pdf</p>
<p>Salud y género</p>	<p>Se refiere a la vinculación entre la calidad de vida y la salud integral de las mujeres desde una perspectiva amplia, factible e inclusiva. Dicha vinculación incluye la relación entre la visibilización de la salud sexual y reproductiva de las mujeres y el acceso a los servicios sociales como factores determinantes en la mejora de su calidad de vida, así como, la incorporación del enfoque de género y la consideración específica de las necesidades de las mujeres en la atención sociosanitaria y la comprensión de los entornos vitales, territorio y comunidad para la transformación de los programas de asistencia médica.</p>



<p>Segregación horizontal y vertical</p>	<p>La Organización Mundial del Trabajo, explica la segregación ocupacional como una prueba de desigualdad, que incluye estratificación social en cuanto al poder, las cualificaciones y las ganancias; es decir, es la asignación de las tareas laborales estereotipadas. Esta diferenciación impide a las personas desarrollarse laboral o profesionalmente en actividades no atribuibles a su sexo/género.</p> <p>Esta forma de desigualdad que afecta principalmente a las mujeres puede ser horizontal; es decir cuando los trabajos “para hombres” están ocupados por ellos (minería, construcción, servicios financieros, entre otros) y los trabajos “para mujeres”, están ocupados por ellas (servicios comunales y sociales, secretariales, servicios educativos, de salud y asistencia social, entre otros).</p> <p>También existe la segregación vertical, cuando hombres y mujeres tienden a ocupar categorías diferentes dentro de un mismo trabajo (cargos de dirección, coordinación de áreas, altos mandos y subordinados), donde ellos ocupan, por lo general, jerarquías más altas y con mejores salarios.</p> <p>INMUJERES (s.f.). Disponible en: https://campusgenero.inmujeres.gob.mx/glosario/terminos/segregacion-ocupacional</p>
<p>Sesgos de género/sexistas</p>	<p>Se refiere a la omisión que se hace sobre cómo son conceptualizadas las mujeres, los hombres y las relaciones de género en un determinado objeto de estudio o problemática.</p> <p>La ceguera o el sesgo de género constituye un grave defecto al diseñar programas o políticas públicas que omiten o marginan el análisis de género en las diferentes fases de dicha formulación y por tanto excluyen las necesidades y los impactos de las decisiones y acciones en la vida de las mujeres.</p> <p>INMUJERES (s.f.). Disponible en: https://campusgenero.inmujeres.gob.mx/glosario/terminos/sesgo-de-genero</p>
<p>Sistema sexo género</p>	<p>Es el conjunto de creencias, valores, costumbres, normas, prácticas, oportunidades y comportamientos sociales diferentes, que inciden y regulan la vida de una persona, dependiendo de si es mujer o si es hombre” (Colín, 2017).</p> <p>La antropóloga Gayle Rubin formuló la categoría de sistema sexo-género, que se refiere “al conjunto de disposiciones por el que una sociedad transforma la sexualidad biológica en productos de la actividad humana, y en el cual se satisfacen esas necesidades transformadas” (Bravo, 2008). En este sistema, que es el predominante en todo el mundo, las mujeres y los hombres desempeñan papeles distintos (roles de género) que están a su vez llenos de “etiquetas” (estereotipos).</p> <p>Las palabras sexo y género suelen ser utilizadas como sinónimos, pero no lo son. Mientras el sexo tiene que ver con las características biológicas, el concepto de género hace referencia a todas aquellas prácticas, valores, costumbres y tareas que la sociedad, y no la naturaleza, ha asignado de forma distinta a cada uno de los sexos.</p> <p>UNWOMEN Training Centre (s.f.). Disponible en: https://portal.trainingcentre.unwomen.org/courses/yo-se-de-genero-1-2-3-conceptos-basicos-de-genero-marco-internacional-para-la-igualdad-de-genero-y-promocion-de-la-igualdad-de-genero-en-el-sistema-de-la-onu/</p>



<p>Teletrabajo</p>	<p>Es una forma de organización laboral subordinada que consiste en el desempeño de actividades remuneradas, en lugares distintos al establecimiento o establecimientos del patrón, por lo que no se requiere la presencia física de la persona trabajadora bajo la modalidad de teletrabajo, en el centro de trabajo, utilizando primordialmente las tecnologías de la información y comunicación, para el contacto y mando entre la persona trabajadora bajo la modalidad de teletrabajo y el patrón.</p> <p>La persona trabajadora bajo la modalidad de teletrabajo será quien preste sus servicios personal, remunerado y subordinado en lugar distinto a las instalaciones de la empresa o fuente de trabajo del patrón y utilice las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>Para efectos de la modalidad de teletrabajo, se entenderá por tecnologías de la información y la comunicación, al conjunto de servicios, infraestructura, redes, software, aplicaciones informáticas y dispositivos que tienen como propósito facilitar las tareas y funciones en los centros de trabajo, así como las que se necesitan para la gestión y transformación de la información, en particular los componentes tecnológicos que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información.</p> <p>Gobierno de México (2021, enero). Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5609683&fecha=11/01/2021#gsc.tab=0</p>
<p>Trabajo digno</p>	<p>Se entiende por trabajo digno o decente aquél en el que se respeta plenamente la dignidad humana del trabajador; no existe discriminación por origen étnico o nacional, género, edad, discapacidad, condición social, condiciones de salud, religión, condición migratoria, opiniones, preferencias sexuales o estado civil; se tiene acceso a la seguridad social y se percibe un salario remunerador; se recibe capacitación continua para el incremento de la productividad con beneficios compartidos, y se cuenta con condiciones óptimas de seguridad e higiene para prevenir riesgos de trabajo.</p> <p>El trabajo digno o decente también incluye el respeto irrestricto a los derechos colectivos de los trabajadores, tales como la libertad de asociación, autonomía, el derecho de huelga y de contratación colectiva.</p> <p>Gobierno de México (2022, diciembre). Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFT.pdf</p>
<p>Trabajo flexible</p>	<p>Práctica laboral que permite al personal empleado un cierto grado de libertad para decidir cómo se realizará el trabajo y cómo se coordinarán los horarios empleados. Los arreglos de trabajo flexible incluyen cualquier tipo de arreglo de tiempo y/o espacio para realizar el trabajo, como esquemas de horario flexible, tiempo parcial, trabajo remoto/teletrabajo.</p> <p>EIGE (2019). Disponible en: https://eige.europa.eu/gender-mainstreaming/toolkits/gender-sensitive-parliaments/glossary-terms</p>



<p>Transición justa</p>	<p>El concepto de transición justa es una herramienta privilegiada para abordar la intersección entre el mundo del trabajo y el ambiente: sin una producción más responsable desde el punto de vista ecológico, no podrá haber un mejor futuro para las personas trabajadoras y sus comunidades, y sin puestos de trabajo decentes, no podrá haber una sociedad y una producción sostenibles. Las directrices de políticas para una Transición justa de la OIT brindan un conjunto de orientaciones acerca de las políticas necesarias para proteger el empleo y generar nuevas oportunidades laborales en condiciones de trabajo decente, a la vez que se preserva el ambiente.</p> <p>OIT (2021). Disponible en: https://www.ilo.org/americas/publicaciones/WCMS_831480/lang--es/index.htm</p>
<p>Transversalidad</p>	<p>Es el proceso que permite garantizar la incorporación de la perspectiva de género con el objetivo de valorar las implicaciones que tiene para las mujeres y los hombres cualquier acción que se programe, tratándose de legislación, políticas públicas, actividades administrativas, económicas y culturales en las instituciones públicas y privadas.</p> <p>Gobierno de México (2022). Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIMH.pdf</p>
<p>Uso del tiempo</p>	<p>El uso que le damos al tiempo o la manera en que lo distribuimos en nuestra vida cotidiana. En general, depende de varios factores de diferenciación social, tales como: género, clase social, etnia, región de residencia, e inciden en el tipo de actividades que realizamos, como: trabajo remunerado, doméstico, actividades recreativas, de ocio, de cuidado.</p> <p>INEGI (2019). Disponible en: https://www.inegi.org.mx/programas/enut/2019/</p>



Violencia contra las mujeres

Cualquier acción u omisión, basada en su género, que les cause daño o sufrimiento psicológico, físico, patrimonial, económico, sexual o la muerte tanto en el ámbito privado como en el público.

Gobierno de México (2012, junio). Disponible en: https://www.senado.gob.mx/comisiones/desarrollo_social/docs/marco/Ley_GAMVLV.pdf

La violencia contra las mujeres tiene su origen en las relaciones de desigualdad de poder, resultante de las estructuras culturales e históricas del patriarcado; es vital reconocerla y erradicarla ya que es una de las expresiones más extremas de violación a los derechos humanos de las mujeres. La violencia contra las mujeres no distingue etnia, clase, religión o edad, y se manifiesta en varias acciones como humillaciones, persecución, prohibiciones, aislamiento, control o cualquier otra acción que impida que las mujeres gocen de sus derechos y libertades.

INMUJERES (s.f.). Disponible en: <https://campusgenero.inmujeres.gob.mx/glosario/terminos/violencia-contra-las-mujeres>



Anexo. Participantes en la construcción de la Taxonomía Sostenible.

Grupos Técnicos, Sectoriales y Temáticos: Agricultura, cría y explotación de animales, y aprovechamiento

Ángel Manuel O'Dogherty Madrazo	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
Álvaro Meléndez Martínez	Asociación Mexicana de AFORES
Excalibur Ernesto Acosta Miranda	Asociación Nacional de Normalización y Certificación
Leticia Riquelme Arriola	Banco Interamericano de Desarrollo
Joanne Catherine Gaskell	Banco Mundial
Arturo Palacios Brun	Carbon Trust
Amanda Luna Mera	Carbon Trust
Edith Carolina Robledo Muñoz	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
Sofía Borges	Climate Bonds Initiative (CBI)
José Javier Gómez García	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
Griselda Medina Laguna	Comisión Nacional del Agua
Jorge Fernando Ojeda Santos	Comisión Nacional del Agua
Baldemar Arteaga Martínez	Comisión Nacional Forestal
José Armando Alanís de la Rosa	Comisión Nacional Forestal
Eder Larios Guzmán	Comisión Nacional Forestal
Ernesto Ladrón de Guevara Alafita	Comisión Nacional Forestal
Ivette González Montiel	Comisión Nacional Forestal
Gloria Olivia Espinosa Sánchez	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Tania Roswitha Urquiza Haas	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Alba Aguilar Priego	Consejo Mexicano de Finanzas Sostenibles
Oscar Manuel Ramírez Flores	Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable en México
Vishwas Vidyaranya	Corporación Financiera Internacional (IFC)
Artemio Vázquez Aguilar	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
Erick Rodríguez Maldonado	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
Yenifer Karina Rodríguez Cisneros	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero
José Olvera Martínez	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero
Miguel Ángel Samperio Mendoza	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero
José Samir Portillo Mendoza	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero
María Antonieta Castillo González	Grupo Financiero BanBajío



Ángel Manuel O'Dogherty Madrazo	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
Irma Acosta Pedregal	Grupo Financiero BBVA
Fidel Rodrigo Pérez García	Grupo Financiero BBVA
Luisa Adriana Salazar	Grupo Financiero BBVA
Ernesto Alatorre Guzmán	Grupo Financiero CitiBanamex
Gerrit Gentry Casas	Grupo Financiero CitiBanamex
Jezabel EstrellaPrudencio	Grupo Financiero CitiBanamex
Rodrigo Cruz Soto	Grupo Financiero CitiBanamex
Rodolfo Hernández Sada	Grupo Financiero Santander México
Luis Omar Medina Jiménez	Grupo Financiero Santander México
Etzael Romero Mejía	Grupo Financiero Santander México
Lucrecia Arellano Gámez	Instituto de Ecología A.C.
Robert Hunter Manson	Instituto de Ecología A.C.
Carlos Matías Figueroa	Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGI)
Claudia Alejandra Octaviano Villasana	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
María del Pilar Salazar Vargas	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Irma Fabiola Ramírez Hernández	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Tania Ramírez Muñoz	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Aram Rodríguez de los Santos	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
José Francisco Rodríguez Montoya	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
Alonso Martínez Caballero	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
Mauricio Gámez Báez	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
Verónica Bunge Vivier	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
Elizabeth Dafne Carmona García	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
Laura Gómez Aíza	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
Agustín Ávila Romero	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Adolfo Cimadevilla Cervera	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Leonardo Pérez Sosa	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Víctor Hugo Páramo Figueroa	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Diana Karin Guzmán Torres	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
César Edgardo Rodríguez Ortega	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Alejandro Villegas López	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Eduardo Garza Pasalagua	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Ángel Manuel O'Dogherty Madrazo	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
Lizbeth Cruz Carbajal	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Leticia Manzanera Herrera Y Cairo	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Kitzia Irina Oribe Aguilar	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Grupos Técnicos, Sectoriales y Temáticos: Construcción

Liliana Campos Arriaga	Sociedad Alemana de Cooperación Internacional (GIZ)
Ana Rodríguez Lepure	Agencia Internacional de Energía
Magaly Villareal Páez	Alianza por la Eficiencia Energética
Jessica Ximena Cantu Saavedra	Atelierbio
Martín Rodríguez	Banco de Desarrollo De América del Norte
Emiliano Detta Silveira	Banco de Desarrollo del Estado de la República Federal de Alemania
Daniela Cuellar Müller	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Carmen Villegas Arenas	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Luis Ampudia Pinal	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Juan Carlos Martínez	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
César Ulises Treviño Treviño	Bioconstrucción y Energía Alternativa
Jorge René Guajardo Maldonado	Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de la Vivienda
Aurora García de León Peñuñuri	Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de la Vivienda
Adriana Vicente Sánchez	Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de la Vivienda
Daniel Morales Espinoza	Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de la Vivienda
Enrique Vainer Girs	Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de la Vivienda
José Luis Romero Hicks	Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de la Vivienda
Sergio Leal Aguirre	Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de la Vivienda
José Javier Gómez García	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
Criselda Medina Laguna	Comisión Nacional del Agua
Jorge Fernando Ojeda Santos	Comisión Nacional del Agua
Gloria Olivia Espinosa Sánchez	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Tania Roswitha Urquiza Haas	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Odon de Buen Rodríguez	Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía
Caroline Verut Von Ilberg	Conciencia y Acción Ambiental AC
Alba Aguilar Priego	Consejo Mexicano de Finanzas Sostenibles

Liliana Campos Arriaga	Sociedad Alemana de Cooperación Internacional (GIZ)
Alicia Acosta Flores	Consultora Independiente
David Domínguez Muñoz	Corporación Financiera Internacional (IFC)
Vishwas Vidyaranya	Corporación Financiera Internacional (IFC)
Ana Karen Mora Gonzalez	FibraUno
Manuel Alejandro Soto Madinaveitia	Grupo Financiero Banorte
Irma Acosta Pedregal	Grupo Financiero BBVA
Adriana Salazar Cajero	Grupo Financiero BBVA
Hugo Alejandro Garduño Arredondo	Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores
Juan Mateo Lartigue Mendoza	Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores
María del Pilar Salazar Vargas	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Linda Riva Palacio Flores	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Beatriz Carolina Corral Osuna	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Aram Rodríguez de los Santos	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Evangelina Hirata Nagasako	Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación
Joel Ruiz Esparza	Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación
Alicia Silva Villanueva	Revitaliza Consultores
Agustín Ávila Romero	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Adolfo Cimadevilla Cervera	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Leonardo Pérez Sosa	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Víctor Hugo Páramo Figueroa	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Diana Karin Guzmán Torres	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Alejandro Villegas López	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Eduardo Garza Pasalagua	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Lizbeth Cruz Carbajal	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Kitzia Irina Oribe Aguilar	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Claudia Castillo Aguilar	Sociedad Alemana de Cooperación Internacional (GIZ)
Cristian Nayely Sánchez Pacheco	Sociedad Hipotecaria Federal
Diana Lizbeth Javier Arias	Sociedad Hipotecaria Federal
Gloria Cyntia Sánchez Ayala	Sociedad Hipotecaria Federal
José David Álvarez	Sociedad Hipotecaria Federal



Liliana Campos Arriaga	Sociedad Alemana de Cooperación Internacional (GIZ)
María de Lourdes Salinas	THREE Consultoría Medioambiental
Tobias Alejandro Contreras Sánchez	Vinte
Darío Ibarbuengoitia González	World Green Building Council
Darío Ibarbuengoitia González	World Green Building Council

Grupos Técnicos, Sectoriales y Temáticos: Energía y Suministro de Agua

Gleb Kouznetsov Prudnikov	Banco Nacional de Comercio Exterior
Nelson Delgado Contreras	Asociación Mexicana de Energía Eólica
Mauricio Herrera López	Asociación Mexicana de Energía Eólica
Emiliano Detta Silveira	Banco de Desarrollo del Estado de la República Federal de Alemania
Jesús Puente Treviño	Banco Nacional de Comercio Exterior
Daniela Cuellar Müller	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Araceli Díaz Torres	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Delia Sánchez Castillo	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Juan Carlos Martínez Nava	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Ana Laura Ludlow Echeverría	Cámara Nacional de la Industria de Transformación
Graciela Hernández Cano	Centro Mario Molina
Jose Ardavín Ituarte	Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable
Luisa Manzanares Papayanopoulos	Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable
José Javier Gómez García	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
César Santomé López	Comisión Federal de Electricidad
Dacsina Peto Vonduben	Comisión Federal de Electricidad
Dora Elizabeth Torres Ramírez	Comisión Federal de Electricidad
Edgar Roberto Darío Ibarra Gutierrez	Comisión Federal de Electricidad
Federico López de Alba	Comisión Federal de Electricidad
Jaime García Sepúlveda	Comisión Federal de Electricidad
Leonardo Ramon Álvarez Larrauri	Comisión Federal de Electricidad
Liliana Carrillo Montalvo	Comisión Federal de Electricidad
Rafael Antonio Ramírez Ríos	Comisión Federal de Electricidad
Vicente Arévalo Mendoza	Comisión Federal de Electricidad
Jorge Toro González	Comisión Federal de Electricidad
Griselda Medina Laguna	Comisión Nacional del Agua



Gleb Kouznetsov Prudnikov	Banco Nacional de Comercio Exterior
Beatriz Cabrera Gómez	Comisión Nacional del Agua
Jorge Fernando Ojeda Santos	Comisión Nacional del Agua
Gloria Olivia Espinosa Sánchez	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Tania Roswitha Urquiza Haas	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Odon De buen Rodríguez	Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía
Alba Aguilar Priego	Consejo Mexicano de Finanzas Sostenibles
Luis Vidal	Consejo Mexicano de Finanzas Sostenibles
Manuel Medina	Consultor Independiente
Vishwas Vidyaranya	Corporación Financiera Internacional (IFC)
Adriana Salazar Cajero	Grupo Financiero BBVA
Irma Acosta Pedregal	Grupo Financiero BBVA
Aídee Olmos Salgado	Grupo Financiero HSBC
Carlos Matías Figueroa	Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGGI)
Claudia Villasana Alejandra Octaviano	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
María del Pilar Salazar Vargas	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Irma Fabiola Ramírez Hernández	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Ana Martínez Ramos	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Aram Rodríguez de los Santos	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Ángel Fernando Pineda Solís	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
Gerardo Alfonso Durand Alcántara	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
José Francisco Rodríguez Montoya	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
Lázaro Trujillo Hernández	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
Martin Wilson Sánchez	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
David Colin Sosa	MexiCO ₂
Valeria Enciso Coaña	MexiCO ₂
Iván Cornejo Villalva	Nacional Financiera
Abdías Moreno	North American Development Bank
Salvador López Córdova	North American Development Bank
Jonathan Ryan	Planisphera Sustentabilidad A.C.
Karen Castaño Tovar	Planisphera Sustentabilidad A.C.
Agustín Ávila Romero	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Adolfo Cimadevilla Cervera	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Gleb Kouznetsov Prudnikov	Banco Nacional de Comercio Exterior
Leonardo Pérez Sosa	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Víctor Hugo Páramo Figueroa	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Diana Karin Guzmán Torres	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Alejandro Villegas López	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Eduardo Garza Pasalagua	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Lizbeth Cruz Carbajal	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Kitzia Irina Oribe Aguilar	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Adriana Aragón Tapia	Sociedad Alemana de Cooperación Internacional (GIZ)
Inder Hernán Rivera Urrieta	World Resources Institute

Grupos Técnicos, Sectoriales y Temáticos: Manufactura

Irais Vázquez Cisneros	Climate Bonds Initiative (CBI)
Excalibur Acosta Miranda	Asociación de Normalización Y Certificación
Carlos Rafael Mendizabal Pérez	Cámara Nacional de la Industria de Transformación
Enrique Villegas Valladares	Cámara Nacional de la Industria de Transformación
Francisco Segura Mujica	Cámara Nacional de la Industria de Transformación
Gustavo Córdova Araiza	Cámara Nacional de la Industria de Transformación
Juan Carlos Neri Guzmán	Cámara Nacional de la Industria de Transformación
María de Jesús Alonso Ruiz	Cámara Nacional de la Industria de Transformación
Rosa Jimena Gómez Jimeno	Cámara Nacional de la Industria de Transformación
Rosalba Medina Rivera	Cámara Nacional de la Industria de Transformación
Julio César Martínez	Cámara Nacional de la Industria del Aluminio
Mónica Barrera Vara	Cámara Nacional de la Industria del Hierro y del Acero
Griselda Medina Laguna	Comisión Nacional del Agua
Jorge Fernando Ojeda Santos	Comisión Nacional del Agua
Gloria Olivia Espinosa Sánchez	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Tania Roswitha Urquiza Haas	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Carlos Medina Ayala	CEMEX
Ayax Segura Peralta	CEMEX
Graciela Hernández Cano	Centro Mario Molina
Valeria Dagnino Contreras	Climate Bonds Initiative (CBI)
Fabiana Contreras Moreno	Climate Bonds Initiative (CBI)



Irais Vázquez Cisneros	Climate Bonds Initiative (CBI)
José Ramón Ardavín Ituarte	Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable
José Javier Gómez García	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
Israel Jáuregui Nares	Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía
Alba Aguilar Priego	Consejo Mexicano de Finanzas Sostenibles
Vishwas Vidyaranya	Corporación Financiera Internacional (IFC)
Rogelio González González	Elementia Materiales
Ibette Sosa Ortega	Holcim
Carlos Matías Figueroa	Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGGI)
Claudia Octaviano Villasana	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Juana Itzchel Nieto Ruiz	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Maria del Pilar Salazar Vargas	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Aram Rodríguez de los Santos	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
José Francisco Rodríguez Montoya	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
Roberto Revilla Ostos	Nacional Financiera
Amed Gutierrez Carmona	Nacional Financiera
Agustín Ávila Romero	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Adolfo Cimadevilla Cervera	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Leonardo Pérez Sosa	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Víctor Hugo Páramo Figueroa	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Diana Karin Guzmán Torres	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Alejandro Villegas López	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Eduardo Garza Pasalagua	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Lizbeth Cruz Carbajal	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Kitzia Irina Oribe Aguilar	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Víctor Hugo Páramo Figueroa	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Grupos Técnicos, Sectoriales y Temáticos: Transporte

Ernesto Infante Barbosa	Corporación Financiera Internacional (IFC)
Osvaldo Belmont Reyes	Asociación Mexicana de la Industria Automotriz
Virginia Olade López-Gavito	Asociación Nacional de Productores de Autobuses, Camiones y Tractocamiones
Alejandro Osorion Carranza	Asociación Nacional de Productores de Autobuses, Camiones y Tractocamiones
Miguel Elizalde Lizarraga	Asociación Nacional de Productores de Autobuses, Camiones y Tractocamiones
Miguel Ogazón Del Abrego	Asociación Nacional de Productores de Autobuses, Camiones y Tractocamiones
Bernardo Roth Rivero	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Irma Puente Escalante	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Virna Gutiérrez Gómez	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Fernando Tehuintle Basañez	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Juan Carlos Martínez Nava	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Lorena Vivar Jiménez	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Tamara Sapien Bravo	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Néstor Arauz Hernández	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Saira Vilchis Jimenez	Centro Mario Molina
Griselda Medina Laguna	Comisión Nacional del Agua
Jorge Fernando Ojeda Santos	Comisión Nacional del Agua
Gloria Olivia Espinosa Sánchez	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Tania Roswitha Urquiza Haas	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Alba Aguilar Priego	Consejo Mexicano de Finanzas Sostenibles
Carlos Torres White	Consejo Mexicano de Finanzas Sostenibles
Vishwas Vidyaranya	Corporación Financiera Internacional (IFC)
José Luis Amaya Loustaunau	Global Green Growth Institute
Marité Chavira Mendoza	Grupo Financiero CitiBanamex
Ricardo Garza Del Rio	Grupo Financiero CitiBanamex
Claudia Octaviano Villasana	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
José Francisco Pérez de la Torre	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Ana María Martínez Ramos	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Maria del Pilar Salazar Vargas	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Eduardo Olivares Lechuga	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático

Ernesto Infante Barbosa	Corporación Financiera Internacional (IFC)
Linda Riva Palacio Flores	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Roberto Ulises Ruiz Salcedo	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Eunice Alejandra Cortés Alfaro	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Aram Rodríguez de los Santos	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Ángel Fernando Pineda Solís	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
Gerardo Alfonso Durand Alcántara	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
José Francisco Rodríguez Montoya	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
Martin Wilson Sánchez	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
Iván Cornejo Villalva	Nacional Financiera
Daniel Vázquez Medina	Nacional Financiera
Marío Jesús Bocanegra Romero	Nacional Financiera
Siddharta Flores Villegas	Nacional Financiera
Rodolfo Valadez Coria	Navistar
Cuitláhuac Cruz	North American Development Bank
Daniel Gutiérrez	North American Development Bank
Sarahi Elena Malanche García	Planisphera Sustentabilidad A.C.
Javier Garduño Arredondo	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Michelle Montijo Arreguín	Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México
Agustín Ávila Romero	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Adolfo Cimadevilla Cervera	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Leonardo Pérez Sosa	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Victor Hugo Páramo Figueroa	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Diana Karin Guzmán Torres	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Alejandro Villegas López	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Eduardo Garza Pasalagua	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Lizabeth Cruz Carbajal	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Kitzia Irina Oribe Aguilar	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Jorge Luis Zenil Alva	Societe Generale
Javier Orlando Avilés	Societe Generale
Daniel Wasserteil Fridman	Traxión
Alicia López Villamar	United Nations Development Programme
Luis Cervantes García Rulfo	United Nations Development Programme



Grupos Técnicos, Sectoriales y Temáticos: Residuos

Gloria Marina Godínez Ramírez	SustainLuum
Carolina Alcalá	Banco Interamericano de Desarrollo
Ricardo Martínez Lagunes	Banco Interamericano de Desarrollo
Rodrigo Riquelme Bentjerodt	Banco Interamericano de Desarrollo
Carlos Jesús González Martín	Banco Nacional de Obras y Servicios
Carlos Puente López	Banco Nacional de Obras y Servicios
Jorge Lira Quirarte	Banco Nacional de Obras y Servicios
Fernanda Montes de Oca	Banco Nacional de Obras y Servicios
Javier Calderón Domínguez	Cámara Nacional de la Industria de Transformación
Miguel Ángel Moreno Hernández	Cámara Nacional de la Industria de Transformación
Sofía Borges	Climate Bonds Initiative (CBI)
Valeria Dagnino Contreras	Climate Bonds Initiative (CBI)
José Ramón Ardaín Ituarte	Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable
José Javier Gómez García	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
Griselda Medina Laguna	Comisión Nacional del Agua
Jorge Fernando Ojeda Santos	Comisión Nacional del Agua
Gloria Olivia Espinosa Sánchez	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Tania Roswitha Urquiza Haas	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Alba Aguilar Priego	Consejo Mexicano de Finanzas Sostenibles
Ana Silvia Arrocha	Consultor Independiente
Consuelo Juárez Mendoza	Consultora Independiente
Eduardo Parra	Consultora Independiente
Vishwas Vidyaranya	Corporación Financiera Internacional (IFC)
Pablo Kohan	Emisiones Neutras
Biuludani Altamirano Magaña	Estrategia Circular MX
Jorge Arturo Calderas Winder	Estrategia Circular MX
Oscar Alfredo Enriquez Gomez	GeoCycle
Cristian Omar Ortiz	Grupo Financiero AFIRME
Irma Acosta Pedregal	Grupo Financiero BBVA
Adriana Salazar Cajero	Grupo Financiero BBVA
Aídee Olmos Salgado	Grupo Financiero HSBC
Etzael Romero Mejía	Grupo Financiero Santander

Gloria Marina Godínez Ramírez	SustainLuum
Ibette Sosa	Holcim
Carlos Matías Figueroa	Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGGI)
Gabriela Rodríguez Martínez	Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGGI)
Maria del Pilar Salazar Vargas	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Luz María González Osorio	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Aram Rodríguez de los Santos	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
José Francisco Rodríguez Montoya	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
Martín Wilson Sánchez	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
José Guillermo Díaz	ProAmbiente
Claudia Hernández Fernández	Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México
Estefanía Arriaga Ramos	Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México
Agustín Ávila Romero	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Adolfo Cimadevilla Cervera	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Leonardo Pérez Sosa	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Víctor Hugo Páramo Figueroa	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Diana Karin Guzmán Torres	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Alejandro Villegas López	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Eduardo Garza Pasalagua	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Lizbeth Cruz Carbajal	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Kitzia Irina Oribe Aguilar	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Jorge Luis Zenil Alva	Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial del Gobierno del Estado de Puebla
Javier Orlando Avilés	Sociedad Alemana de Cooperación Internacional (GIZ)
Danae Díaz Pesce	TUV Rheinland
David Herranz Aina	Veolia México
David Herranz Aina	Veolia México



Grupos Técnicos, Sectoriales y Temáticos: Igualdad de Género

Marta Clara Ferreyra Beltrán	Instituto Nacional de las Mujeres
Julieta Osornio Colin	Banco de México
Mónica Gómez Ruíz	Banco de México
Gina Andrade Baena	Banco Interamericano de Desarrollo
Eliana Carolina Rubiano	Banco Mundial
Irma Puente Escalante	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Daniela Cuellar Müller	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Virna Gutiérrez Gómez	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Delia Sánchez Castillo	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Bibiana Gómez Muñoz	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Francisco Cota González	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Saira Vilchis Jiménez	Centro Mario Molina
Daniela Nyssen Lozano	Consejo Mexicano de Finanzas Sostenibles
Edgar Ramírez Ramos	Consultor Independiente
Roberto Guirette Saldaña	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
Mariana Ixchel Cornelio Sánchez	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
Fayruz El-Assaad Zamora	Finanzas en Tacones
Lucía Quiroga Jiménez	Finanzas en Tacones
Beatriz Sánchez Covarrubias	Grupo Financiero Banorte
Ximena Olvera Ricart	Grupo Financiero Banorte
Irma Acosta Pedregal	Grupo Financiero BBVA
Tania Carolina Rosales	Grupo Financiero BBVA
Ana Gabriela González	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
Ana Carolina Maldonado Pacheco	Instituto Nacional de las Mujeres
Carlos Andrés Pérez Narvéz	Instituto Nacional de las Mujeres
Karina Mayela Ruíz Aguilar	Instituto Tecnológico de Monterrey
Irene Donají Ramírez	Nacional Financiera
Viridiana Saldivar y García	Nacional Financiera
Isaura Guzmán Leal	North American Development Bank
Mitzy Jazmin Baqueiro	Organización de las Naciones Unidas
Mario Govea Soria	Organización de las Naciones Unidas

Marta Clara Ferreyra Beltrán	Instituto Nacional de las Mujeres
Ana Citlalic González Martínez	Planisphera Sustentabilidad A.C.
Zaira Fernández Haddad	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
Diana Laura Jiménez Miranda	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
Michelle Papadakis Barradas	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
Camilo De la Garza Guevara	Sociedad Alemana de Cooperación Internacional (GIZ)
Luz María Rodríguez Guerrero	Sociedad Hipotecaria Federal
Elsa Amalia Castellanos López.	Telecomunicaciones de México
Miriam Alvarado Quintero	Telecomunicaciones de México
Itzá Castañeda Camey	World Resources Institute

Grupos Técnicos, Sectoriales y Temáticos: Ciudades Sostenibles

Juan Carlos Zentella Gómez	Local & Global Ideas SC
Liliana Campos Arriaga	Agencia Alemana de Cooperación Internacional
Armando Rosales García	Banco Mundial
Daniela Cuellar Müller	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Virna Gutiérrez Gómez	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Carlos Puente López	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Bibiana Gómez Muñoz	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Carla Estrada Vera	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Carlos Jesús González Martín	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Adriana Vicente Sánchez	Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de Vivienda
Julieta Leo Lozano	Centro Mario Molina
Luisa Manzanares Papayanopoulos	Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable
Pablo Kohan	Consultor Independiente
Irma Acosta Pedregal	Grupo Financiero BBVA
Tania Carolina Rosales	Grupo Financiero BBVA
Juana Itzchel Nieto Ruiz	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
José Francisco Rodríguez Montoya	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
Armando Esparza Juárez	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
María Julia Martínez Acosta	Instituto Tecnológico de Monterrey



Juan Carlos Zentella Gómez	Local & Global Ideas SC
Fernando Ortíz Westendarp	North American Development Bank
Javier Garduño Arredondo	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Ana Karen Mendivil	Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México
Michelle Montijo Arreguín	Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México
Estefanía Arriaga Ramos	Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México
Alejandro Villegas López	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Claudia Castillo Aguilar	Sociedad Alemana de Cooperación Internacional (GIZ)
Gerardo González Alfaro	Sociedad Alemana de Cooperación Internacional (GIZ)
José David Álvarez	Sociedad Hipotecaria Federal
Soledad Salcedo Hernández	Telecomm
Dario Bravo Campa	Veolia México
David Herranz Aina	Veolia México
Beatriz Cárdenas González	World Resources Institute
David Bronzwaig Kravzov	World Resources Institute

Cooperación Internacional

Juliette Grundman	Agencia Francesa de Desarrollo (AFD)
Pauline Schaal	Agencia francesa de desarrollo (AFD) / Expertise France
Eva M. Gutierrez	Banco Mundial
Carlos Senon Benito	Banco Mundial
Olivia-Kelly Lonkeu	Banco Mundial
Marcela Ponce Pérez	Corporación Financiera Internacional (IFC)
Ernesto Infante Barbosa	Corporación Financiera Internacional (IFC)
Diego Ismael Tomé Gayosso	Corporación Financiera Internacional (IFC)
Alejandra Teresa Campos Torres	Corporación Financiera Internacional (IFC)
Miguel Ángel Fernández Contreras	Corporación Financiera Internacional (IFC)
Arturo Martínez Oest	Frankfurt School
Diego Delgado	Frankfurt School
María Baez	Frankfurt School
Sergio Camilo Ortega Pardo	Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGGI)
Marianna Lara Otaola	Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGGI)



Juliette Grundman	Agencia Francesa de Desarrollo (AFD)
Gabriela Rodríguez Martínez	Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGGI)
Diana Alejandra Quezada Ávila	Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGGI)
Valeria Arlette Garcia Lara	Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGGI)
Luz Jimena Islas Díaz	Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGGI)
José Luis Amaya Loustaunau	Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGGI)
Carlos Matías Figueroa	Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGGI)
Ana Citlalic González Martínez	Planisphera Sustentabilidad A.C.
Jonathan Ryan	Planisphera Sustentabilidad A.C.
Karen Castaño Tovar	Planisphera Sustentabilidad A.C.
Sarahi Elena Malanche García	Planisphera Sustentabilidad A.C.
Dolores Barrientos Alemán	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
Enrique Lendo	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
Maritta Brömmelmeier	Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ)
Gabriela Niño Herandy	Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ)





**Taxonomía
Sostenible
De México**



GOBIERNO DE
MÉXICO

HACIENDA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA Y CALIDAD FISCAL