

Índice de Finanzas Sostenibles Subnacional 2022

Informe de resultados del Índice de Finanzas Sostenibles para algunas entidades federativas de México (con datos a 2021)



gflac GRUPO DE FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO LAC



Finanzas Sostenibles para el Futuro

Autores:

Dra. Sandra Guzmán

Fundadora y Directora General, GFLAC

Mtro. Orlando Barbosa

Asociado de Investigación y Divulgación, GFLAC

Esp. Karen Álvarez

Asociada de Generación y Fortalecimiento de Capacidades, GFLAC

Lic. Astrid Morales

Pasante en Investigación en el periodo 2022, GFLAC

Equipo de apoyo:

Lic. Laura Nava

Coordinadora de Operaciones y Desarrollo Organizacional, GFLAC

Estrategia de comunicación y diseño:

Mtra. Marisol Marín

Coordinadora de Comunicación Estratégica, GFLAC

Lic. Federika Logwinczuk

Asociada en Comunicación Estratégica, GFLAC

Lic. Gabriela Sánchez

Diseñadora

Cita Requerida:

Los lectores pueden reproducir este documento siempre que se cite la fuente de la siguiente manera: GFLAC. (2023). *Índice de Finanzas Sostenibles Subnacional 2022. Informe de Resultados del Índice de Finanzas Sostenibles para algunas entidades federativas de México (con datos a 2021)*.

Agradecimientos

Las y los autores agradecen a todo el equipo del GFLAC y en especial a los pasantes que durante 2022 permitieron el apoyo de la primera edición del Índice de Finanzas Sostenibles Subnacional cuyo piloto se llevó a cabo en México. Asimismo, agradecemos la participación y el apoyo de las entidades federa-
tivas que participaron en diversas fases del proceso como son Ciudad de México, Guanajuato, Jalisco, Puebla, Veracruz, y Yucatán.

Tabla de contenido

Introducción	7
1. Índice de Finanzas Sostenibles Subnacional	9
1.1. Metodología del IFSS	10
1.1.1. Indicadores cualitativos	10
1.1.2. Variables cuantitativas	10
1.2. Cálculo de las variables cuantitativas	11
1.2.1. Ingresos Sostenibles	11
1.2.2. Ingresos Intensivos en Carbono	11
1.2.3. Presupuestos Sostenibles	12
1.2.4. Presupuestos Intensivos en Carbono	13
1.2.5. Ranking por variable	14
2. Implementación del IFSS en México	16
2.1 Resultados del IFSS en México: Análisis de indicadores cualitativos	16
2.1.1. Indicadores ambientales	16
2.1.2. Indicadores económicos	21
2.1.3. Indicadores sociales	23
2.2. Resultados del IFSS en México: Análisis de variables cuantitativas	25
2.2.1. Resultados generales del Índice de Finanzas Sostenibles Subnacional (IFSS)	25
2.2.2. Ingresos Sostenibles (IS)	26
2.2.2.1. Resultados de la variable de Ingresos Sostenibles por entidad federativa	26
2.2.3. Ingresos Intensivos en Carbono (IIC)	27
2.2.3.1. Resultados de la variable de Ingresos Intensivos en Carbono (IIC) por entidad federativa	27
2.2.4. Presupuestos Sostenibles (PS)	28
2.2.4.1. Resultados de la variable de Presupuestos Sostenibles (PS) por entidad federativa	28
2.2.5. Presupuestos Intensivos en Carbono (PIC)	29
2.2.5.1. Resultados de la variable Presupuestos Intensivos en Carbono (PIC) por entidad federativa	29
3. Conclusiones	31



4. Recomendaciones	32
5. Limitaciones del estudio	33
Fuentes de Información	34
1. Fuentes de información general	34
2. Fuentes de información de finanzas públicas por estado	35
Ciudad de México	35
Guanajuato	35
Jalisco	35
Puebla	35
Veracruz	36
Yucatán	36
Anexo: Financiamiento Climático Subnacional	37

Tabla de Ilustraciones

Tablas

Tabla 1. Componentes de la variable Ingresos Sostenibles	11
Tabla 2. Componentes de la variable de Ingresos Intensivos en Carbono	12
Tabla 3. Componentes de la variable Presupuestos Sostenibles	12
Tabla 4. Componentes de la variable Presupuestos Intensivos en Carbono	13
Tabla 5. Categorías de las variables cuantitativas del IFSS	14
Tabla 6. Ejemplo hipotético: Entidad federativa X	15

Gráficas

Gráfica 1. Emisiones por fuentes fijas en toneladas en 2016	17
Gráfica 2. Emisiones por fuentes móviles en toneladas en 2016	18
Gráfica 3. Emisiones por fuentes aéreas en toneladas en 2016	19
Gráfica 4. Emisiones por fuentes naturales en toneladas en 2016	20
Gráfica 5. Tasa de morbilidad por contaminación del aire (enfermedades respiratorias agudas) en 2020	20
Gráfica 6. Tasa de morbilidad por contaminación de origen hídrico en 2020	21
Gráfica 7. Comparación de ingresos y egresos en miles de millones de pesos de las entidades federativas en 2021	22
Gráfica 8. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa (PIBE) en millones de pesos en 2021	22
Gráfica 9. Evolución del Índice de Desarrollo Humano	23
Gráfica 10. Evolución del grado de Marginación	24
Gráfica 11. Evolución del grado de Rezago Social	24
Gráfica 12. Ranking de Finanzas Sostenibles Subnacional para México 2022	25
Gráfica 13. Ranking de Ingresos Sostenibles como porcentaje del total en 2021	26
Gráfica 14. Ranking de Ingresos Intensivos en Carbono como porcentaje del total en 2021	27
Gráfica 15. Ranking de Presupuestos Sostenibles como porcentaje del total en 2021	28
Gráfica 16. Ranking de Presupuestos Intensivos en Carbono como porcentaje del total en 2021	29

Introducción

México es uno de los países más vulnerables ante los efectos negativos del cambio climático, sin embargo, también es uno de los 15 países más emisores de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a nivel mundial con 1.47% del total de emisiones.¹ De acuerdo con el Índice de Finanzas Sostenibles (IFS) 2022 aplicado a los 20 países más emisores de América Latina y el Caribe (ALC), México tiene finanzas sostenibles “bajas”, debido que, aunque cuenta con ingresos sostenibles provenientes de fuentes bilaterales y multilaterales, es un país con altos ingresos provenientes de actividades intensivas en carbono. Asimismo, México solo asignó 0.05% de su presupuesto total a la atención del cambio climático, mientras que destinó 15.81% de su presupuesto total a actividades intensivas en carbono. En suma, México asigna 316 veces más presupuestos a actividades intensivas en carbono en comparación a actividades para atender el cambio climático. Bajo esta premisa, México tiene grandes retos e importantes oportunidades para avanzar hacia la descarbonización de su economía y contribuir al cumplimiento de las metas en materia de cambio climático.

El Acuerdo de París (artículo 7 y artículo 11) que México ha firmado y ratificado, reconoce que para alcanzar dichas metas es fundamental contar con la participación de múltiples actores, incluidas las autoridades subnacionales.

Por ello, el Grupo de Financiamiento Climático para Latinoamérica y el Caribe (GFLAC), lanzó el “Programa de Asistencia Técnica sobre Finanzas Sostenibles y Climáticas para Estados de la República Mexicana”, con la finalidad de promover la alineación de las finanzas estatales con un desarrollo bajo en emisiones y resilientes al clima. El Programa tiene dos fases fundamentales, la primera fue la elaboración de un diagnóstico para identificar los niveles de finanzas sostenibles a nivel estatal, y la segunda es una fase de acompañamiento para atender alguna de las necesidades en materia de financiamiento según cada estado. En la primera etapa de diagnóstico se empleó la herramienta del Índice de Finanzas Sostenibles Subnacional (IFSS), que es una adecuación del IFS, pero en un contexto de finanzas subnacionales. El IFSS está conformado por las variables: 1) Ingresos Sostenibles (IS); 2) Ingresos Intensivos en Carbono (IIC); 3) Presupuestos Sostenibles (PS); 4) Presupuestos Intensivos en Carbono (PIC).

En esta primera edición del IFSS 2022 con datos al 2021, se aplica a 6 entidades federativas de México, las cuales fueron seleccionadas por medio de una convocatoria abierta, y bajo unos criterios de selección. Las entidades federativas seleccionadas fueron: Ciudad de México, Guanajuato, Jalisco, Puebla, Veracruz y Yucatán. Siguiendo la metodología del IFS, esta edición también integra el análisis de variables cualitativas para presentar un panorama más general de cómo se encuentran las entidades federativas en aspectos: ambientales, económicos y sociales. Finalmente, el presente informe provee recomendaciones para seguir construyendo sistemas financieros más sostenibles de las entidades federativas en México. Así como un anexo sobre financiamiento climático y recursos adicionales a nivel subnacional.

¹ De acuerdo con el ranking mundial de los países más emisores de gases de efecto invernadero en 2020 por Statista.

Principales hallazgos del Índice de Finanzas Sostenibles Subnacional 2022

- 🌿 **Ninguna de las 6 entidades federativas de México tiene finanzas sostenibles en la categoría “MUY ALTA”:** De acuerdo con los resultados del Índice de Finanzas Sostenibles Subnacional 2022, con datos a 2021, ninguna de las 6 entidades federativas obtuvo una puntuación de 4.0 puntos, lo que significaría que sus ingresos y egresos sostenibles serían predominantemente altos, y que los ingresos y egresos intensivos en carbono serían bajos, logrando así unas finanzas sostenibles muy altas.
- 🌿 **La Ciudad de México es la entidad federativa con mayor puntuación:** La Ciudad de México se situó en la categoría de finanzas sostenibles “MEDIO ALTO” con una puntuación de 2.3 de 4.0 puntos, siendo la mejor entidad federativa posicionada en el ranking.
- 🌿 **Guanajuato es la entidad federativa con menor puntuación:** Guanajuato se situó en la categoría de finanzas sostenibles “MEDIO BAJO” con una puntuación de 1.3 de 4.0 puntos, siendo la entidad con la menor puntuación del ranking. Sin embargo, ninguna entidad federativa se situó en las categorías de finanzas sostenibles “BAJO” y “MUY BAJO”.
- 🌿 **La Ciudad de México y Yucatán son las entidades federativas con mayores ingresos sostenibles:** La Ciudad de México con 3.20% y Yucatán con 1.17% son las entidades federativas que más ingresos sostenibles tienen con respecto del total de sus ingresos.
- 🌿 **Jalisco y la Ciudad de México son las entidades federativas con los niveles más altos de ingresos intensivos en carbono:** En Jalisco el 6.16% y en la Ciudad de México el 5.21% de sus ingresos, provienen de actividades intensivas en carbono.
- 🌿 **La Ciudad de México destina casi una quinta parte de su presupuesto a actividades asociadas al cambio climático:** La Ciudad de México destina 19.93% de su presupuesto total a actividades asociadas a la atención del cambio climático. Mientras que el resto de las entidades federativas destinan menos de 1.5% de su presupuesto total a estos rubros.
- 🌿 **La Ciudad de México destina más de una tercera parte de su presupuesto a actividades intensivas en carbono:** La Ciudad de México es la entidad federativa con la mayor asignación presupuestal a actividades intensivas en carbono, ya que destinó el 37.78% de su presupuesto a estos rubros. Mientras que el resto de las entidades federativas destinó menos del 3.0%.

1. Índice de Finanzas Sostenibles Subnacional

El Índice de Finanzas Sostenibles Subnacional (IFSS) es una herramienta adaptada del Índice de Finanzas Sostenibles,² la cual permite monitorear y evaluar los ingresos subnacionales. El presente informe presenta resultados para el caso de entidades federativas de México, como proyecto piloto. El IFSS monitorea tanto ingresos y egresos que ayudan a combatir el cambio climático, como aquellos que podrían estar obstaculizando el progreso hacia la transición hacia un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima, principalmente en aquellos provenientes de actividades relacionadas con la extracción y producción de combustibles fósiles y minería.

El IFSS se calcula con base en cuatro variables compuestas por diversos rubros de finanzas públicas estatales. Las cuatro variables son las siguientes:



Ingresos Sostenibles: Son aquellos ingresos fiscales reportados en la Ley de Ingresos a nivel estatal, procedentes de la recaudación tributaria y no tributaria aplicable a la Secretaría de Medio Ambiente o similares (dependiendo de la información disponible de cada entidad federativa).



Ingresos Intensivos en Carbono: Son aquellos ingresos fiscales reportados en la Ley de Ingresos a nivel estatal, procedentes de la recaudación tributaria y no tributaria aplicable a los rubros de combustibles fósiles, minería o similares (dependiendo de la información disponible en cada entidad federativa).



Presupuestos Sostenibles: Es el etiquetado en la Ley de Egresos a nivel estatal, para energía renovable en el sector energético, transporte público y movilidad no motorizada en el sector transporte, para el manejo integral del agua y saneamiento en el sector residuos, para AFOLU y para la gestión de desastres naturales, o similares (según la información disponible en cada entidad federativa).



Presupuestos Intensivos en Carbono: Es el presupuesto etiquetado en la Ley de Egresos a nivel estatal, para los rubros de combustibles y energía, y minería dentro del sector energético, e inversiones en infraestructura para vehículos privados dentro del sector transporte, o similares (dependiendo de la información disponible en cada entidad federativa).

El IFSS también integra indicadores ambientales, económicos y sociales, los cuales ponen en contexto a las entidades federativas de estudio. En futuras ediciones se propone implementar el IFSS en las 32 entidades federativas de la República Mexicana, para comparar y ubicarlas según sus niveles de finanzas sostenibles. Lo cual, es importante para el cumplimiento de las metas establecidas en las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) de México, en las que se ha establecido tanto metas condicionales como metas incondicionales.³ Dichas metas son: 1) Reducción del 36% de Gases de Efecto Invernadero (GEI) respecto al escenario tendencial para 2030; y 2) Reducción del 70% del carbono negro

² El Índice de Finanzas Sostenibles, tiene su fundamento teórico en el trabajo de Guzmán, Sandra (2020). La incorporación del cambio climático en los presupuestos públicos de los países en desarrollo: un análisis de métodos mixtos aplicados a los países de América Latina y el Caribe. Departamento de Política, Universidad de York. Reino Unido.

³ Compromiso asumido en 2015 ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).



para 2030, y en las metas incondicionales se tiene: 1) Reducción del 30% de GEI respecto al escenario tendencial para 2030; y 2) Reducción del 51% del carbono negro en forma no condicionada y del 70% en forma condicionada para 2030. Las metas se actualizaron en la Conferencia de las Partes número 27, y señalaron que la reducción de emisiones pasará de 22 a 35% para el 2030.

1.1. Metodología del IFSS

La metodología del IFSS se basó y se adaptó a la metodología empleada por el Índice de Finanzas Sostenibles (IFS),⁴ bajo esta premisa, se aclara que las 4 variables que componen al IFSS, contienen algunos rubros distintos a la versión de gobiernos centrales, por la naturaleza de la información disponible a nivel de los gobiernos subnacionales o entidades federativas como es el caso de México. Sin embargo, la clasificación de las variables en el ranking de finanzas sostenibles y la forma de cómo se calculó el IFSS no varía con respecto al IFS.

La metodología del IFSS se compone de dos partes:

- 1) Selección de indicadores cualitativos, los cuales dan el contexto de las entidades federativas analizadas;
- 2) Selección y cálculo de las variables cuantitativas, cuya estimación es la que se integra en el ranking de finanzas sostenibles.

1.1.1. Indicadores cualitativos

Para entender el contexto de cada entidad federativa, se analizaron indicadores para enriquecer los resultados del IFSS. En este sentido, se emplearon los siguientes indicadores:

- a) Ambientales como son: 1) emisiones por fuentes fijas, fuentes móviles, fuentes aéreas y fuentes naturales; 2) tasa de morbilidad por contaminación del aire; y 3) tasa de morbilidad por origen hídrico.
- b) Económicos como son: 1) ingresos totales; 2) egresos totales; 3) Producto Interno Bruto por Entidad Federativa (PIBE); y
- c) Sociales como son: 1) Índice de Desarrollo Humano; 2) Índice de Marginación; y 3) Índice de Rezag Social.

1.1.2. Variables cuantitativas

La estimación cuantitativa del IFSS se basó en cuatro variables, las cuales incluyen ingresos y egresos estatales, asociados a 1) los rubros de cambio climático, desarrollo sostenible o similares; y 2) a los rubros de actividades intensivas en carbono, las cuales incrementan la emisión de los gases de efecto invernadero causantes del problema del cambio climático.

⁴ Se puede consultar el reporte y la metodología de este en el siguiente enlace: <https://www.sustainablefinance4future.org/indice-de-finanzas-sostenibles>

1.2. Cálculo de las variables cuantitativas

Las variables cuantitativas que conforman el Índice de Finanzas Sostenibles Subnacional (IFSS) son las siguientes: 1) Ingresos Sostenibles (IS); 2) Ingresos Intensivos en Carbono (IIC); 3) Presupuestos Sostenibles (PS); y 4) Presupuestos Intensivos en Carbono (PIC). De manera general, cada variable vale un punto, pero las variables positivas se suman y las variables negativas se restan. Las variables se calculan según el porcentaje que cada variable representa del total, se considera ¿qué porcentaje del presupuesto sostenible representa frente al presupuesto total de la entidad federativa? Una vez obtenido el porcentaje se ubica en una posición del 0 al 1, y según su posición se le asigna la categoría de muy alto a muy bajo. Enseguida se presenta la información empleada para el cálculo de las cuatro variables.

1.2.1. Ingresos Sostenibles

El análisis de la variable de Ingresos Sostenibles (IS) se basó en los documentos oficiales públicos de la Ley de Ingresos de cada entidad federativa para el Ejercicio Fiscal 2021. Aquí se suman los ingresos por recaudación tributaria y no tributaria aplicable a los rubros de medio ambiente, cambio climático, y al eje transversal en estos rubros y similares (según la información de cada entidad federativa), y se estima el porcentaje que ese ingreso representa del total de los ingresos, para conocer la proporción asociada a los rubros de cambio climático, medio ambiente y similares. En particular, esta variable se compone de un sector y cuatro subsectores, enseguida se detallan.

Tabla 1. Componentes de la variable Ingresos Sostenibles

Sector	Subsector
Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none">• Comisión Estatal de Agua y Saneamiento.• Impuestos ecológicos.• Procuración ambiental y ordenamiento territorial.• Servicios en materia ambiental.

Una vez identificado el monto de los ingresos provenientes a este sector, se calcula el porcentaje que representa con respecto al ingreso total de cada entidad federativa. Luego se le asigna una puntuación entre 0 y 1, después esta es la que se suma para obtener la puntuación final del IFSS.

1.2.2. Ingresos Intensivos en Carbono

El análisis de la variable Ingresos Intensivos en Carbono (IIC) se basó en los documentos oficiales públicos de la Ley de Ingresos de cada entidad federativa para el Ejercicio Fiscal 2021. Aquí se suman los ingresos procedentes de la recaudación tributaria y no tributaria aplicable a los rubros de combustibles fósiles, minería y similares (dependiendo de la información de cada entidad federativa). También se consideran los ingresos procedentes del sector transporte, ya que estas actividades perpetúan e incrementan las emisiones de gases de efecto invernadero, finalmente se estima el porcentaje que dicho ingreso representa del total de los ingresos recibidos, para conocer cuál es la proporción asociada a estos rubros de actividades intensivas en carbono. En particular, esta variable se compone de tres sectores y diversos subsectores, enseguida se detallan.

Tabla 2. Componentes de la variable de Ingresos Intensivos en Carbono

Sector	Subsector
Hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> • Impuestos Especial sobre Producción y Servicios de gasolina y diésel. • Derechos por hidrocarburos. • Fondo de Extracción de Hidrocarburos (FEXHI). • Fondo para entidades federativas y municipios productores de hidrocarburos.
Minería	<ul style="list-style-type: none"> • Fondo para entidades federativas y municipios mineros.
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Impuestos sobre tendencia, uso y adquisición vehicular. • Por servicios generales de movilidad. • Impuestos Sobre Automóviles Nuevos (ISAN). • Fondo de compensación ISAN.

Una vez identificado el monto de los ingresos provenientes a este sector, se calcula el porcentaje que representa con respecto al ingreso total de cada entidad federativa. Luego se le asigna una puntuación entre 0 y 1, después esta es la que se suma para obtener la puntuación final del IFSS.

1.2.3. Presupuestos Sostenibles

El análisis de la variable Presupuestos Sostenibles (PS) se basó en los documentos de la Ley de Egresos de cada entidad federativa para el Ejercicio Fiscal 2021, y también se utilizó la información proporcionada por secretarías de algunas entidades federativas de estudio. Entonces, el cálculo para esta variable es la suma del presupuesto etiquetado para cambio climático y protección ambiental dentro del sector ambiental, el etiquetado para energía renovable dentro del sector. Posteriormente se estima el porcentaje que dicho presupuesto representa del total del presupuesto estatal, para conocer cuál es la proporción asociada a estos rubros etiquetados a la atención del cambio climático y desarrollo sustentable.⁵ En particular, esta variable se compone de 7 sectores y diversos subsectores, los cuales se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 3. Componentes de la variable Presupuestos Sostenibles

Sector	Subsector
Cambio Climático	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión ambiental y sustentabilidad energética. • Protección forestal. • Gestión del territorio y desarrollo urbano.
Desastres Naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Fondo estatal para la atención de desastres naturales. • Prevención y atención de emergencias y desastres naturales.
Energía Renovable	<ul style="list-style-type: none"> • Agencia de energía de la entidad federativa en cuestión. • Fomento de desarrollo energético sustentable.
Ejes Transversales	<ul style="list-style-type: none"> • Ejes trasversales.

⁵ Se reconoce que las etiquetas y sectores mencionados en esta variable puede variar entre los estados, sin embargo, estas se han considerado y asignado a uno de los rubros y sectores propuestos en esta metodología.



Sector	Subsector
Protección Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Protección ambiental, y desarrollo sustentable. • Acción climática, manejo, conservación, restauración y protección de los ecosistemas. • Normativa, seguridad y justicia ambiental. • Programa de fomento de la producción agropecuaria sustentable. • Ordenamiento ecológico e impacto ambiental.
Residuos y Manejo Integral del Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Abastecimiento y administración del agua. • Ordenamiento de aguas residuales, drenaje y alcantarillado. • Manejo integral de residuos.
Transporte Sustentable	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura para la movilidad no motorizada y peatonal. • Programas de sistemas de transporte sustentables y públicos.

Una vez identificado el monto de los ingresos provenientes a este sector, se calcula el porcentaje que representa con respecto al ingreso total de cada entidad federativa. Luego se le asigna una puntuación entre 0 y 1, después esta es la que se suma para obtener la puntuación final del IFSS.

1.2.4. Presupuestos Intensivos en Carbono

El análisis de la variable Presupuestos Intensivos en Carbono (PIC) se basó en los documentos de la Ley de Egresos de cada entidad federativa para el Ejercicio Fiscal 2021. Aquí se suma el presupuesto etiquetado para los rubros de combustibles y energía, y minería del sector energético, e inversiones en infraestructura para vehículos privados en el sector transporte, o similares (según la información disponible en cada entidad federativa), y se estima el porcentaje que representa del presupuesto total del estatal, para conocer la proporción asociada a estos rubros intensivos en carbono. En particular, esta variable se compone de 3 sectores y 4 subsectores, en la siguiente tabla se detallan.

Tabla 4. Componentes de la variable Presupuestos Intensivos en Carbono

Sector	Subsector
Combustibles y Energía	<ul style="list-style-type: none"> • Combustibles y energía. • Fondo de hidrocarburos.
Minería	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos minerales.
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte (principalmente terrestre)

Una vez identificado el monto de los ingresos provenientes a este sector, se calcula el porcentaje que representa con respecto al ingreso total de cada entidad federativa. Luego se le asigna una puntuación entre 0 y 1, después esta es la que se suma para obtener la puntuación final del IFSS.

Es menester señalar que existe la posibilidad de que, en las cuatro variables cuantitativas, existan otras partidas presupuestales cuya asignación puede estar asociada a cada uno de los rubros y sectores mencionados anteriormente, sin embargo, la carencia de etiquetas (clasificación por partidas específicas) no permite conocer con certeza cuál es la proporción que dichas asignaciones benefician o perjudican al objetivo de reducir las emisiones y la vulnerabilidad de los efectos del cambio climático.

1.2.5. Ranking por variable

El ranking de IFSS se calcula con base en 7 categorías que se ajustan según la variable cuantitativa de análisis, es importante mencionar, que la variable de Ingresos Sostenibles y la de Presupuestos Sostenibles, son variables positivas ya que representan los ingresos y el presupuesto destinado a ayudar a combatir la problemática del cambio climático, por su parte, las variables de Ingresos Intensivos en Carbono y Presupuestos Intensivos en Carbono, son variables negativas, ya que representan los ingresos y el presupuesto destinado a actividades que contribuyen con la emisión de GEI y con la problemática del cambio climático. En la siguiente tabla, se muestra la clasificación de las categorías de las variables que componen el IFSS.

Tabla 5. Categorías de las variables cuantitativas del IFSS

Variables positivas:	Variables negativas:
<ul style="list-style-type: none">• Ingresos Sostenibles• Presupuestos Sostenibles	<ul style="list-style-type: none">• Ingresos Intensivo en Carbono• Presupuestos Intensivos en Carbono
<ul style="list-style-type: none">• MUY ALTO• ALTO• MEDIO ALTO• MEDIO• MEDIO BAJO• BAJO• MUY BAJO	<ul style="list-style-type: none">• MUY ALTO• ALTO• MEDIO ALTO• MEDIO• MEDIO BAJO• BAJO• MUY BAJO

1.2.6. Cálculo del Índice de Finanzas Sostenibles Subnacional

Para el cálculo del IFSS a cada una de las cuatro variables cuantitativas se les asigna una puntuación entre 0 y 1. Para las variables de Ingresos Sostenibles y Presupuestos Sostenibles, al ser variables positivas, se les asigna un valor ascendente, o sea, aquellos estados con una buena puntuación en estas variables tenderán al 1 de calificación, lo que significaría que tienen un nivel de Ingresos Sostenibles o Presupuestos Sostenibles **MUY ALTO**. Por otro lado, para el caso de las variables Ingresos Intensivos en Carbono y Presupuestos Intensivos en Carbono, al tratarse de variables negativas se les asigna un valor descendente, es decir, aquellos estados que tengan una baja puntuación en estas variables tenderán hacia el 0 de calificación, lo cual significaría que tienen un nivel de Ingresos Intensivos en Carbono o Presupuestos Intensivos en Carbono **MUY ALTO**.

Bajo esta premisa, la suma de cada una de las cuatro variables es la que se considera para medir el nivel de finanzas sostenibles de una entidad federativa. En este sentido, una entidad federativa con altos ingresos y presupuestos sostenibles altos e ingresos y presupuestos intensivos en carbono bajos debería tener una puntuación de **4.0 puntos**.

Por ejemplo, una entidad federativa con un buen nivel de Ingresos Sostenibles y de Presupuestos Sostenibles tendrá una puntuación de 1.0 punto en cada una de las dos variables, pero si tiene un mal nivel de Ingresos Intensivos en Carbono y de Presupuestos Intensivos en Carbono tendrá una calificación de 0 puntos en cada una de las variables. Por ende, la calificación promedio de la entidad federativa será de 2.0 de 4.0 puntos.

Tabla 6. Ejemplo hipotético: Entidad federativa X

Valores por variable	Ecuación	Ecuación operativa	Resultado IFSS
$IS = 1.0$ $PS = 1.0$ $IIC = 1.0$ $PIC = 1.0$	$IS + PS + IIC + PIC$ $= IFSS$	$1.0 + 1.0 + 1.0 + 1.0$ $= 4.0$	4.0 IFSS con un nivel MUY ALTO de finanzas sostenibles.
$IS = 0.8$ $PS = 0.3$ $IIC = 0.5$ $PIC = 0.4$	$IS + PS + IIC + PIC$ $= IFSS$	$0.8 + 0.3 + 0.5 + 0.4$ $= 2.0$	2.0 IFSS con un nivel MEDIO de finanzas sostenibles

2. Implementación del IFSS en México

La implementación del IFSS se centró en 6 de las 32 entidades federativas de México, las cuales fueron seleccionadas bajo los criterios de la convocatoria del Programa de Asistencia Técnica sobre Finanzas Climáticas y Sostenibles. Donde el objetivo del IFSS consiste en analizar la situación de las finanzas subnacionales mediante la aplicación de la metodología del Índice de Finanzas Sostenibles (IFS) adaptada al nivel subnacional. Esta herramienta permitirá examinar la situación actual de las finanzas públicas enfocadas a los rubros del medio ambiente de cada entidad federativa, así como comprender las brechas y necesidades de financiamiento, también en generar recomendaciones para mejorar su alineación con un desarrollo bajo en emisiones de GEI y resilientes al clima. Y finalmente, identificar oportunidades para generar y acceder a recursos para avanzar en los objetivos climáticos y de desarrollo sostenible. A continuación, se presentan los resultados del IFSS aplicado a las 6 entidades federativas, comenzando con los indicadores cualitativos y posteriormente, las variables cuantitativas.

2.1 Resultados del IFSS en México: Análisis de indicadores cualitativos

Enseguida se describe el comportamiento de las entidades federativas con relación a los indicadores ambientales, económicos y sociales, que nos dan un contexto más amplio de la situación de cada entidad federativa, para que luego se complemente con los resultados del IFSS y las cuatro variables que lo componen.

2.1.1. Indicadores ambientales

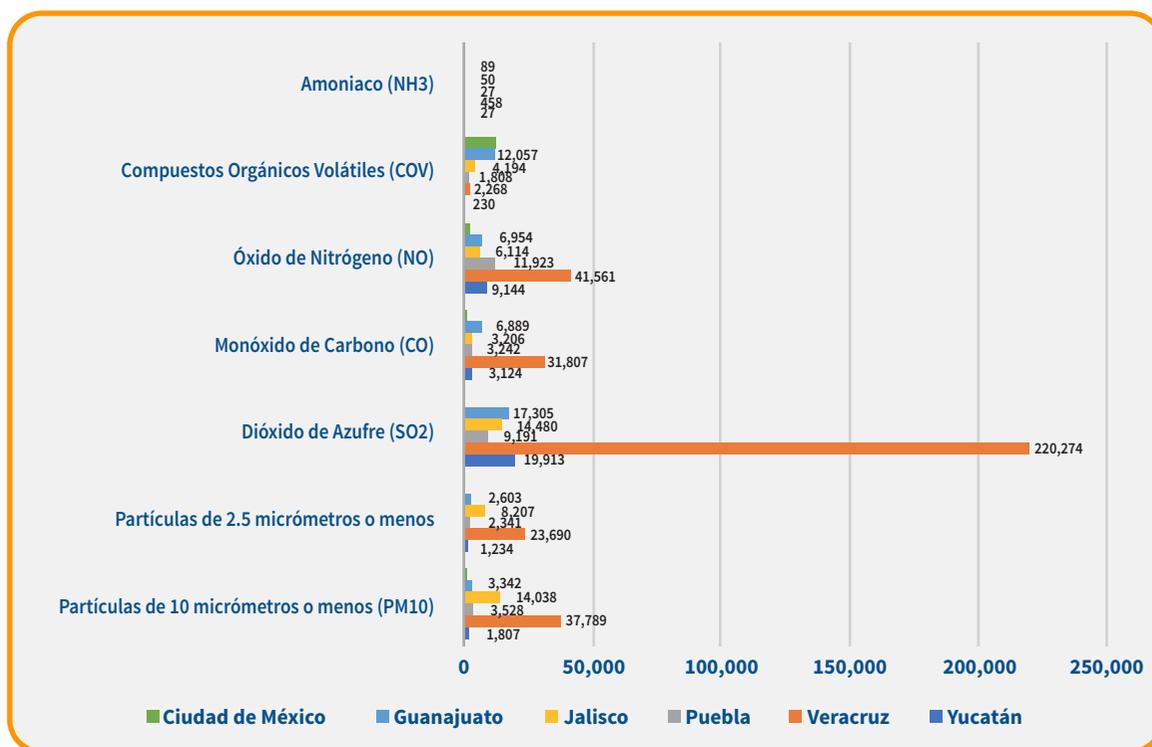
Si bien México, cuenta con una gran cantidad de recursos naturales, aún no existen las condiciones necesarias para preservarlas. En este sentido, es esencial dimensionar las condiciones ambientales de las diferentes entidades federativas y las acciones de los gobiernos estatales. Por tal motivo, en este apartado se analizan diversos indicadores ambientales estatales:

1) emisiones por fuentes fijas, fuentes móviles, fuentes aéreas y fuentes naturales; 2) tasa de morbilidad por contaminación del aire; y 3) tasa de morbilidad por origen hídrico.

En cuanto a la contaminación por emisiones fijas,⁶ la entidad federativa con mayor concentración de estas emisiones es Veracruz con 357,845 toneladas, de las cuales 220,274 toneladas son de dióxido de azufre (SO₂); seguido de Jalisco con 50,287 toneladas y Guanajuato con 49,239 toneladas. Mientras que Yucatán con 35,479 toneladas, Puebla con 32,060 toneladas y la Ciudad de México con 17,244 toneladas son las entidades federativas con menores concentraciones de emisiones fijas.

⁶ Son las instalaciones de ubicación fija, que tiene como finalidad desarrollar operaciones o procesos industriales de manufactura las cuales pueden generar emisiones contaminantes a la atmósfera.

Gráfica 1. Emisiones por fuentes fijas en toneladas en 2016.

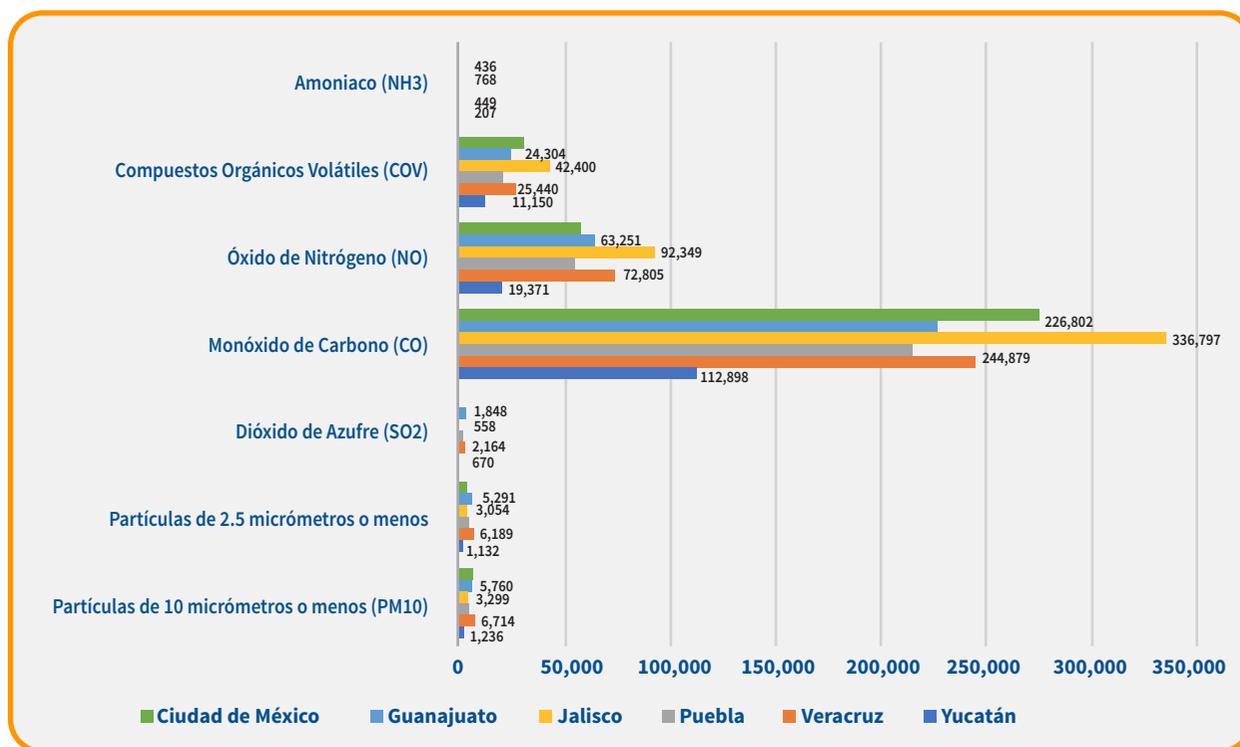


Fuente. Elaboración propia con datos de Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes (INEM)

Para el caso de contaminación por emisiones móviles,⁷ Jalisco es la entidad federativa con mayor concentración de este tipo de emisiones con 479,225 toneladas, de las cuales 336,797 toneladas son de Monóxido de Carbono (CO), le sigue la Ciudad de México con 372,495 toneladas, Veracruz con 358,640 toneladas y Guanajuato con 327,691 toneladas. Mientras que Puebla con 299,219 toneladas y Yucatán con 146,663 toneladas son las entidades federativas con menores emisiones móviles.

⁷ Se trata de los vehículos con motores de combustión y similares, que debido a su funcionamiento generan o pueden generar emisiones contaminantes a la atmósfera.

Gráfica 2. Emisiones por fuentes móviles en toneladas en 2016.

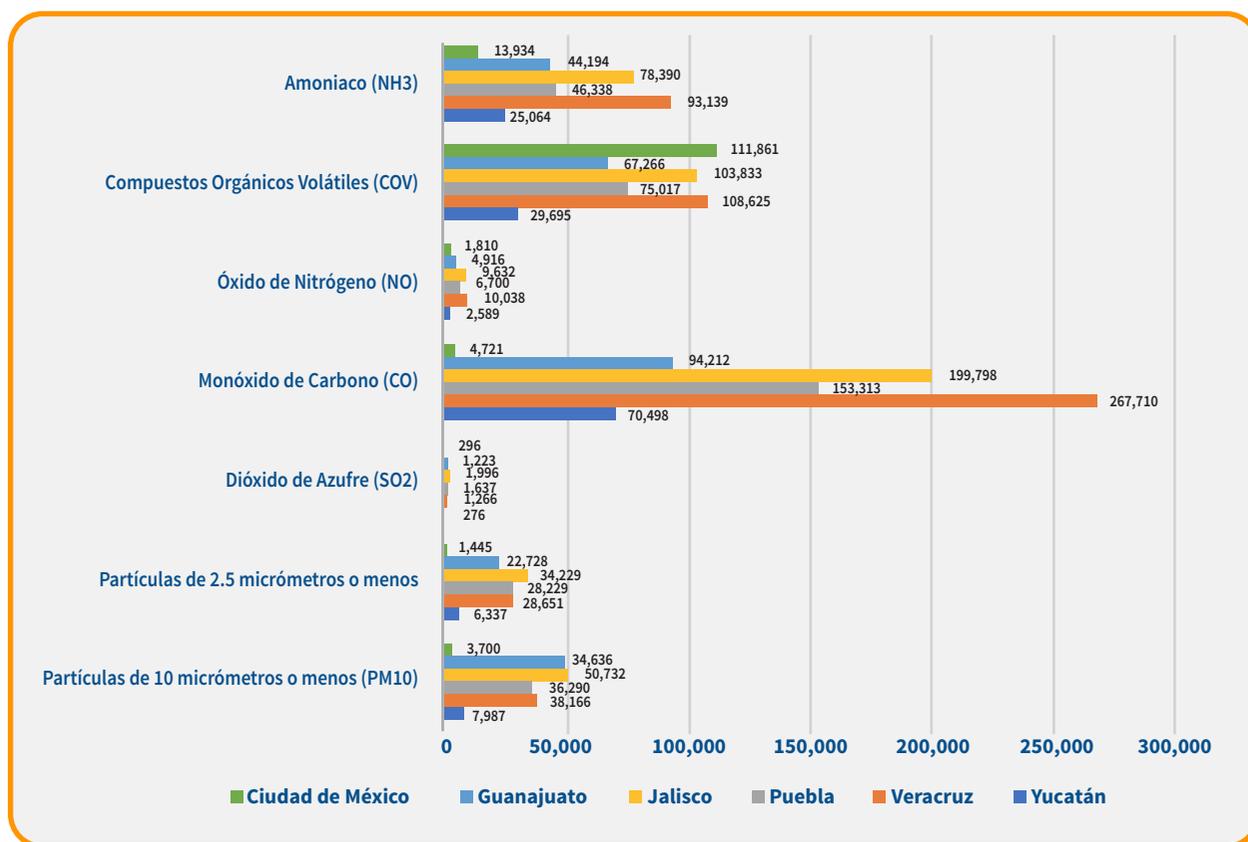


Fuente. Elaboración propia con datos de Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes (INEM)

Siguiendo con el caso de contaminación por emisiones aéreas,⁸ Veracruz es la entidad federativa con mayor concentración con 547,595 toneladas, de las cuales 267,710 toneladas son de Monóxido de Carbono (CO), le sigue Jalisco con 478,609 toneladas, Puebla con 347,523 toneladas y Guanajuato con 269,175 toneladas. Mientras que las entidades federativas con menores emisiones son Yucatán con 142,446 toneladas y la Ciudad de México con 137,768 toneladas.

⁸ Representan aquellas fuentes pequeñas, numerosas y dispersas, y no pueden ser incluidas de manera eficiente en un inventario de fuentes fijas, estas fuentes incluyen los comercios, servicios, casa habitación, entre otros.

Gráfica 3. Emisiones por fuentes aéreas en toneladas en 2016.

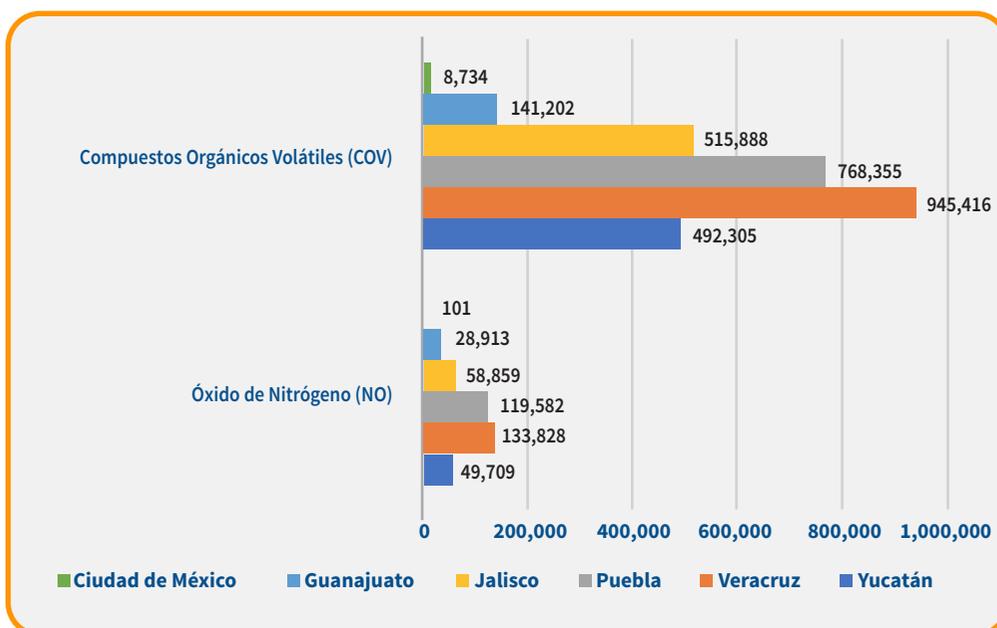


Fuente. Elaboración propia con datos de Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes (INEM)

Finalmente, para el caso de la contaminación por emisiones naturales,⁹ Veracruz es la entidad federativa con mayores emisiones con 1,079,244 toneladas, de las cuales 945,416 toneladas son de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV), le sigue Puebla con 887,937 toneladas, Jalisco con 574,746 toneladas y Yucatán con 542,014 toneladas. Mientras que Guanajuato con 170,115 toneladas y las Ciudad de México con 8,835 son las entidades con menores emisiones naturales.

⁹ Se trata de cualquier fuente o proceso natural en la vegetación y los suelos que generan emisiones, suele incluirse las emisiones biogénicas, las emisiones del suelo y la erosión eólica.

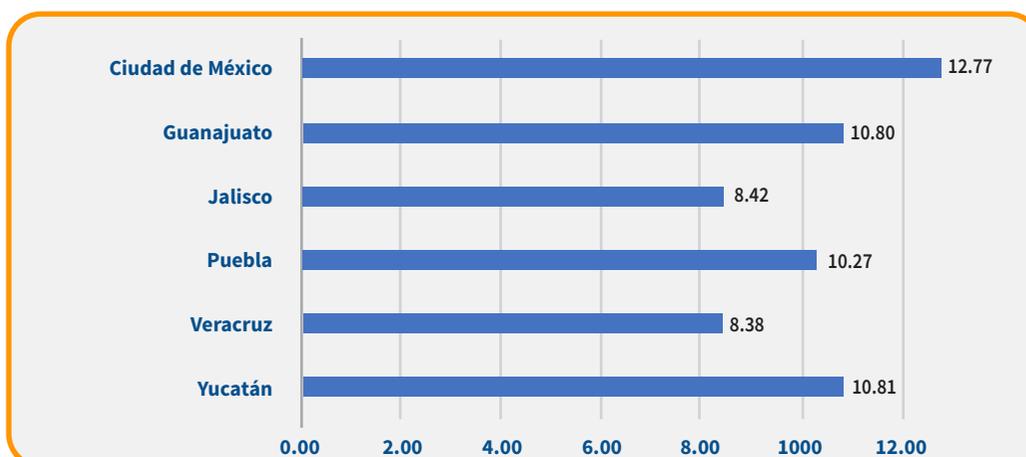
Gráfica 4. Emisiones por fuentes naturales en toneladas en 2016.



Fuente. Elaboración propia con datos de Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes (INEM)

Para el caso de la tasa de morbilidad por contaminación del aire,¹⁰ la Ciudad de México es la entidad federativa con la mayor cantidad de casos con una tasa de 12.77%, con respecto del total de su población en 2020, es decir, que cerca de 1,175,856 personas padecen alguna enfermedad relacionada con la contaminación del aire, le sigue Yucatán con 10.81%, Guanajuato con 10.80% y Puebla con 10.27%. Mientras que Jalisco con 8.42% y Veracruz con 8.38% son las entidades federativas que presentan una menor tasa de morbilidad por contaminación del aire.

Gráfica 5. Tasa de morbilidad por contaminación del aire (enfermedades respiratorias agudas) en 2020.

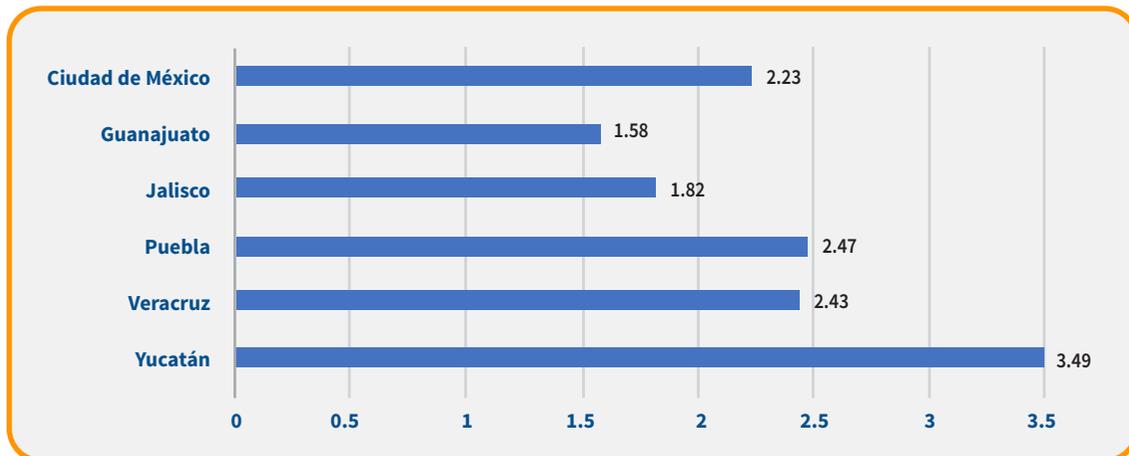


Fuente. Elaboración propia con datos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

¹⁰ Este indicador mide el número de casos de enfermedades por contaminación del aire registrados en el país o entidad federativa en un año específico respecto a cien mil habitantes.

En cuanto a la tasa de morbilidad por contaminación de origen hídrico, Yucatán es la entidad federativa con más casos con un 3.49 % de su población total en 2020, unas 80,946 personas padecen una enfermedad de origen hídrico. Le sigue Puebla con 2.47%, Veracruz con 2.43%, y la Ciudad de México con 2.23%. Mientras que Jalisco con 1.82% y Guanajuato con 1.58% tienen las menores tasas de morbilidad por contaminación de origen hídrico.

Gráfica 6. Tasa de morbilidad por contaminación de origen hídrico en 2020



Fuente. Elaboración propia con datos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

2.1.2. Indicadores económicos

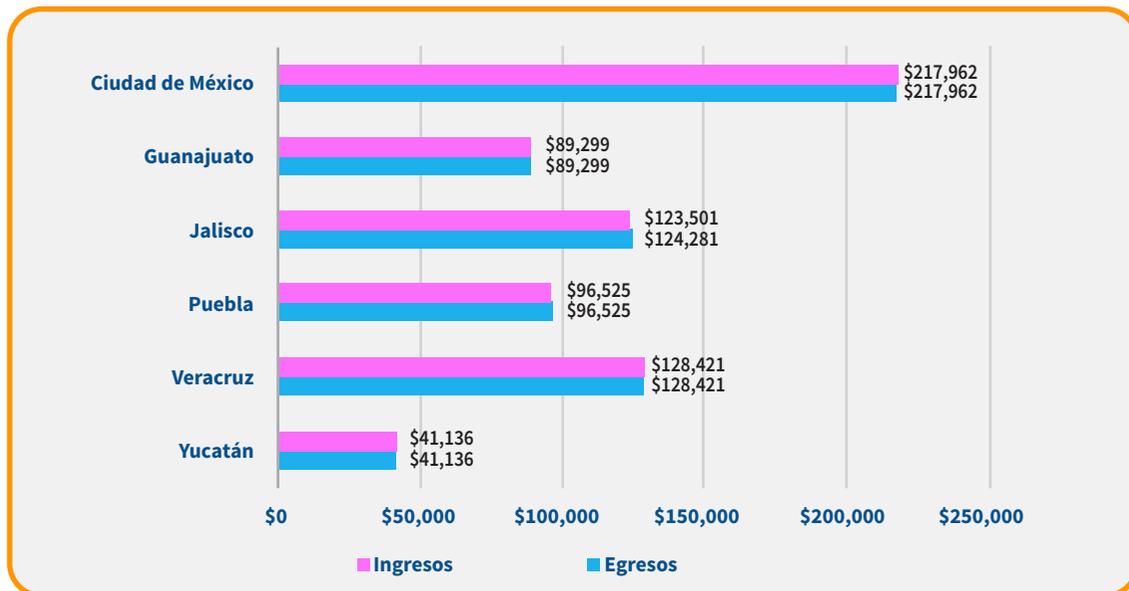
En este apartado se analizan diversos indicadores económicos estatales como son los siguientes:

1) ingresos totales; 2) egresos totales; 3) Producto Interno Bruto por Entidad Federativa (PIBE), de las entidades federativas de estudio.

El tamaño de las economías estatales se examina en función de sus ingresos y egresos. En este sentido, la entidad federativa con el ingreso más alto es la Ciudad de México con 217 mil 962 millones de pesos, seguido de Veracruz con 128 mil 420 millones de pesos y Jalisco con 123 mil 500 millones de pesos. Mientras que las entidades federativas con más bajos ingresos son Puebla con 96 mil 525 millones de pesos, Guanajuato con 89 mil 298 millones de pesos y Yucatán con 41 mil 136 millones de pesos.

En cuanto a los presupuestos la Ciudad de México es la entidad federativa con mayor presupuesto con 217 mil 962 millones de pesos, seguido de Veracruz con 128 mil 420 millones de pesos y Jalisco con 124 mil 280 millones de pesos. Finalmente, Puebla con 96 mil 525 millones de pesos, Guanajuato con 89 mil 298 millones de pesos y Yucatán con 41 mil 136 millones de pesos son las entidades federativas con menores presupuestos.

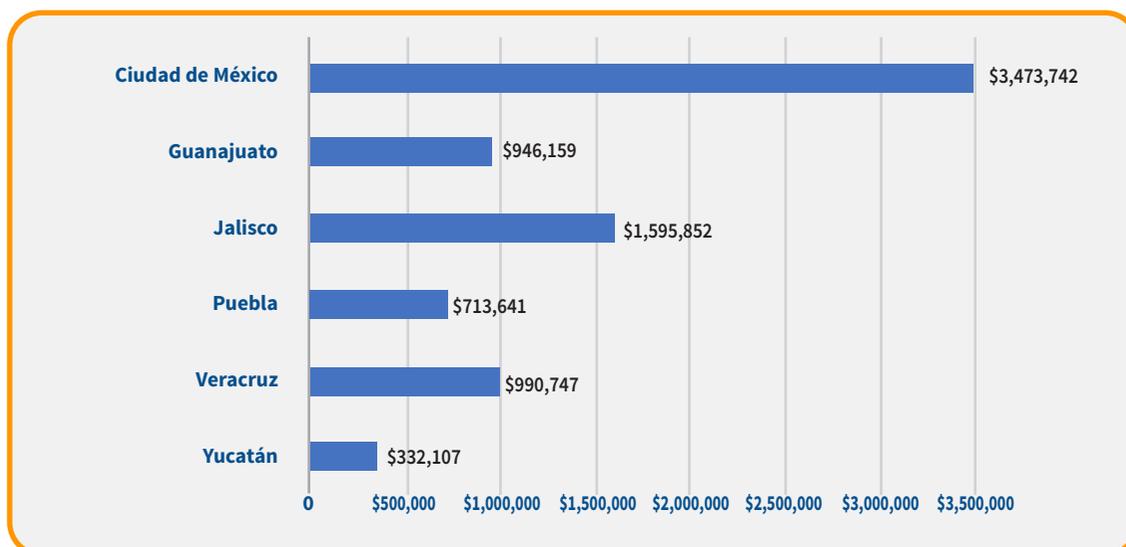
Gráfica 7. Comparación de ingresos y egresos en miles de millones de pesos de las entidades federativas en 2021



Fuente. Elaboración propia con datos de diversos documentos fiscales de los 6 estados analizados en 2021

Para el caso del PIB, se observa que la entidad federativa con mayor PIB es la Ciudad de México con 3 mil 473 millones de pesos, seguido de Jalisco con 1 mil 595 millones de pesos. Después, Veracruz con 990 millones de pesos y Guanajuato con 946 millones de pesos; finalmente, Puebla con 713 millones y Yucatán con 332 millones.

Gráfica 8. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa (PIB) en millones de pesos en 2021



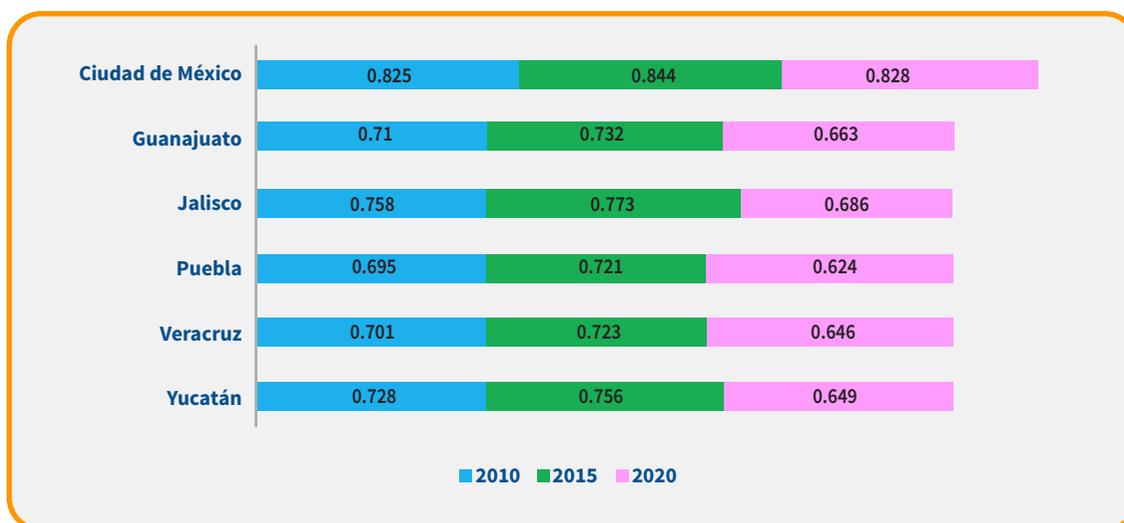
Fuente. Elaboración propia con datos del PIB por Entidad Federativa. Base 2013 del INEGI

2.1.3. Indicadores sociales

En México existen diferencias importantes en las condiciones de vida de la población en cada entidad federativa, por tal motivo, en este apartado se analizan los siguientes indicadores sociales: 1) Índice de Desarrollo Humano; 2) Índice de Marginación; y 3) Índice de Rezago Social, de las entidades federativas de estudio.

En materia del Índice de Desarrollo Humano (IDH) para 2020 con datos del PNUD, la Ciudad de México es la entidad federativa con mayor nivel de desarrollo humano, situándose en la categoría MUY ALTO con una puntuación de 0.828/1.000. Por su parte, Jalisco con 0.686, Guanajuato con 0.663, Yucatán con 0.649, Veracruz con 0.646 y Puebla con 0.624 se sitúan en la categoría de nivel de desarrollo humano MEDIO. Sin embargo, de acuerdo con la evolución del IDH, se observa que las 6 entidades federativas han empeorado su nivel de desarrollo humano como se muestra en la siguiente gráfica.

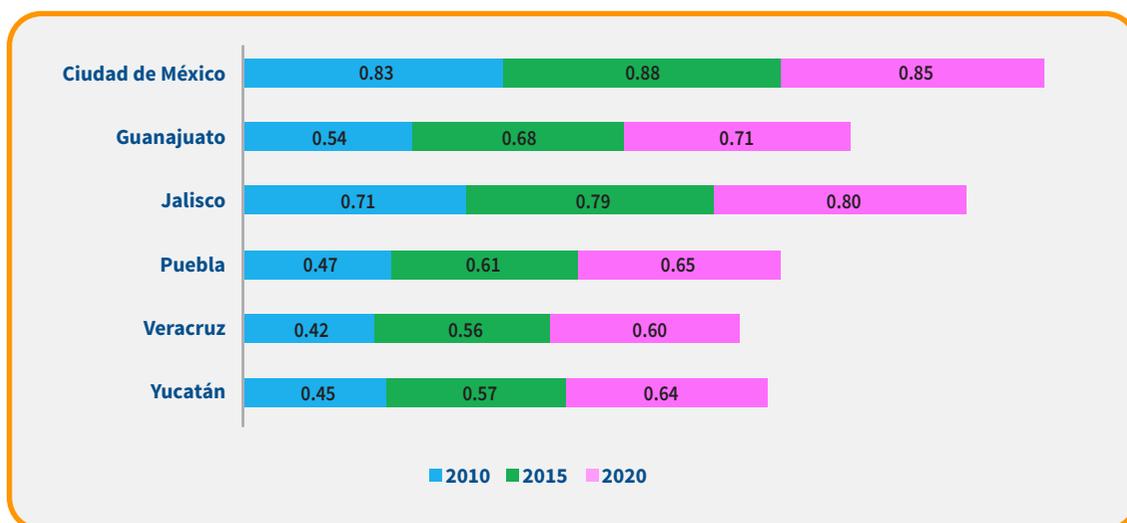
Gráfica 9. Evolución del Índice de Desarrollo Humano



Fuente. Elaboración propia con datos del Índice de Desarrollo Municipal del PNUD en 2020

En cuanto al Índice de Marginación (IM) para 2020 de la CONAPO, muestra que la Ciudad de México es la entidad federativa con menor grado de marginación, situándose en la categoría MUY BAJO con 0.85/1.00. Por su parte, Jalisco se sitúa en la categoría BAJO con 0.80, mientras que Guanajuato se sitúa en la categoría MEDIO con 0.71. Finalmente, Puebla con 0.65, Yucatán con 0.64 y Veracruz con 0.60 se sitúan en la categoría de grado de marginación ALTO.

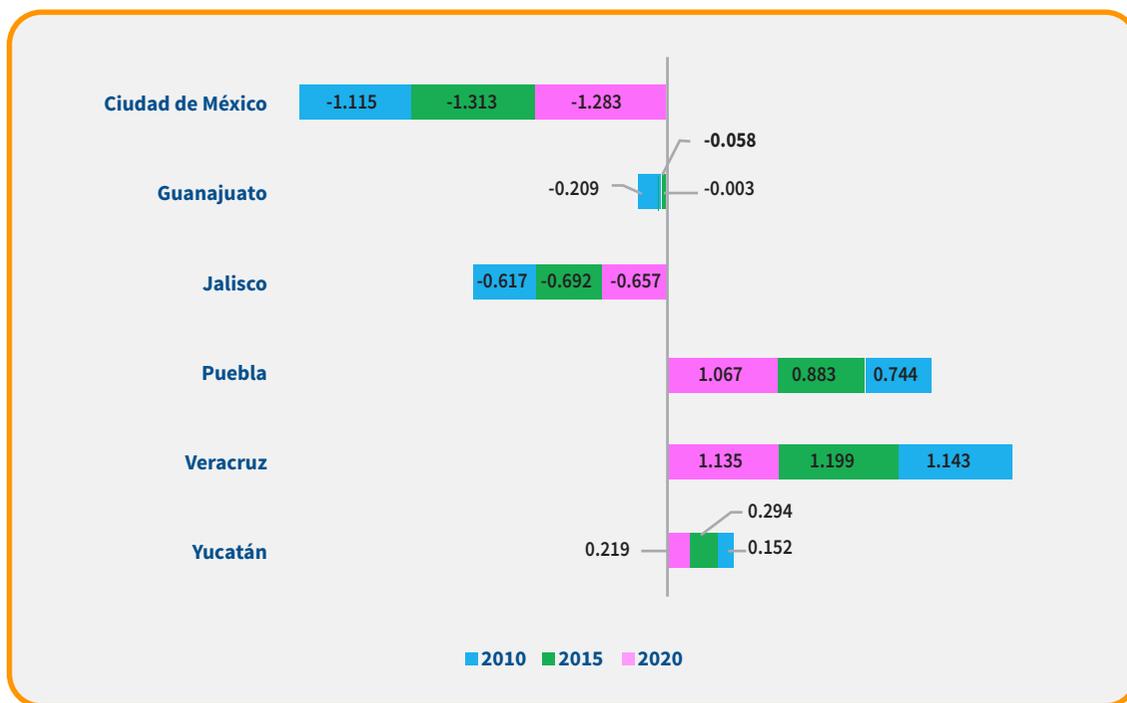
Gráfica 10. Evolución del grado de Marginación



Fuente. Elaboración propia con datos del Índice de Marginación de la CONAPO en 2020

Para el caso del Índice de Rezago Social (IRS) para 2020 del CONEVAL, se observa que la Ciudad de México es la entidad federativa con menor grado de rezago social, situándose en la categoría MUY BAJO con -1.11. Seguido de Jalisco con -0.61 y Guanajuato con -0.20 situándose en la categoría BAJO. Por su parte, Yucatán se sitúa en la categoría MEDIO con 0.15. En la categoría ALTO se sitúa Puebla con 0.74 y finalmente en la categoría de grado de rezago social MUY ALTO se sitúa Veracruz con 1.14.

Gráfica 11. Evolución del grado de Rezago Social



Fuente. Elaboración propia con datos del Índice de Rezago Social del CONEVAL en 2020

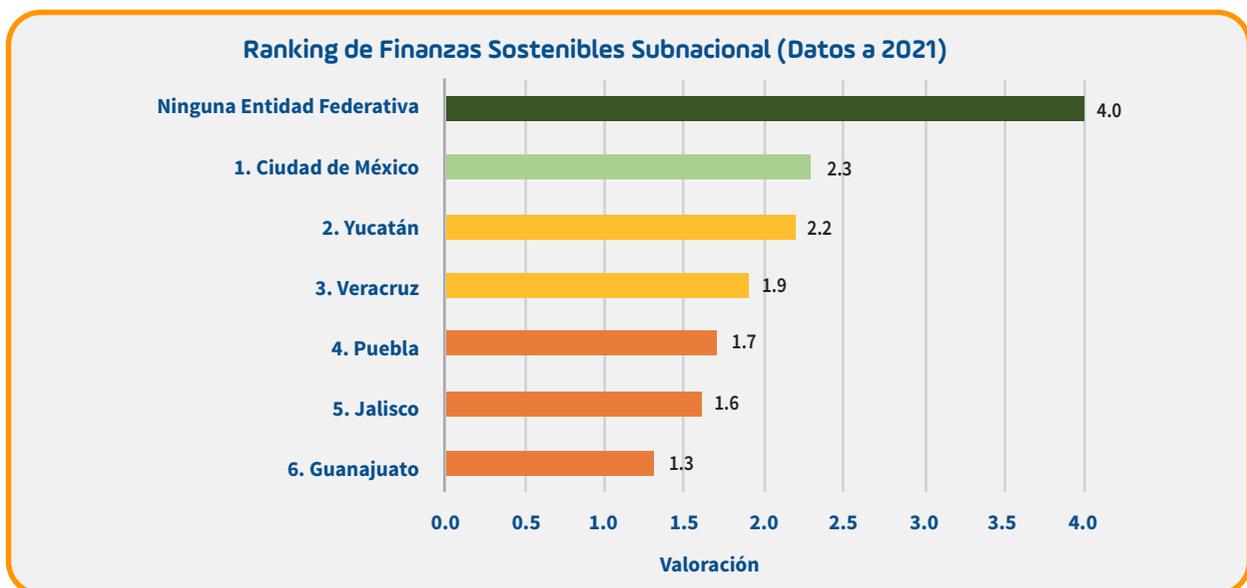
El análisis de los indicadores cualitativos pone en contexto las diversas realidades que viven las entidades federativas, para poder entender el funcionamiento y la determinación de prioridades asociadas a las finanzas públicas como se presenta en el análisis de las variables cuantitativas.

2.2. Resultados del IFSS en México: Análisis de variables cuantitativas

Como se estableció antes, el IFSS se compone de cuatro variables cuantitativas, de las que las variables de Ingresos Sostenibles y Presupuestos Sostenibles se relacionan con los ingresos y presupuestos asociados con la atención del problema del cambio climático y los objetivos de desarrollo sostenible. Por su parte, las variables de Ingresos Intensivos en Carbono y Presupuestos Intensivos en Carbono están relacionadas con los ingresos y presupuestos asociados a las actividades intensivas en carbono las cuales crean y profundizan la problemática del cambio climático. En este sentido, las variables positivas se suman y las variables negativas se restan como se señaló anteriormente.

2.2.1. Resultados generales del Índice de Finanzas Sostenibles Subnacional (IFSS)

Gráfica 12. Ranking de Finanzas Sostenibles Subnacional para México 2022



Fuente. Elaboración propia con datos de diversos documentos fiscales de los 6 estados analizados en 2021

El resultado del IFSS aplicado a 6 entidades federativas, indica que ninguna entidad federativa tiene una calificación de 4.0 puntos, lo que significaría que se situaría en la categoría de finanzas sostenibles “MUY ALTO”, con ingresos y egresos sostenibles y bajos en actividades intensivas en carbono. Asimismo, los resultados muestran que ninguna entidad federativa se situó en la categoría de finanzas sostenibles “ALTO”.

En la categoría “MEDIO ALTO” se sitúa la Ciudad de México con una calificación de 2.3 de 4.0 puntos, quien es la entidad federativa mejor posicionada del IFSS 2022. Por su parte, en la categoría de finanzas sostenibles “MEDIO” se sitúa Yucatán con una calificación de 2.2 puntos, seguido de Veracruz con una calificación de 1.9 puntos. En cuanto a la categoría de finanzas sostenibles “MEDIO BAJO” se sitúa Pue-

bla con una calificación de 1.7 puntos, Jalisco con 1.6 puntos y Guanajuato con una calificación de 1.3 puntos. Finalmente, ninguna entidad federativa se situó en la categoría de finanzas sostenibles “BAJO” y “MUY BAJO”.

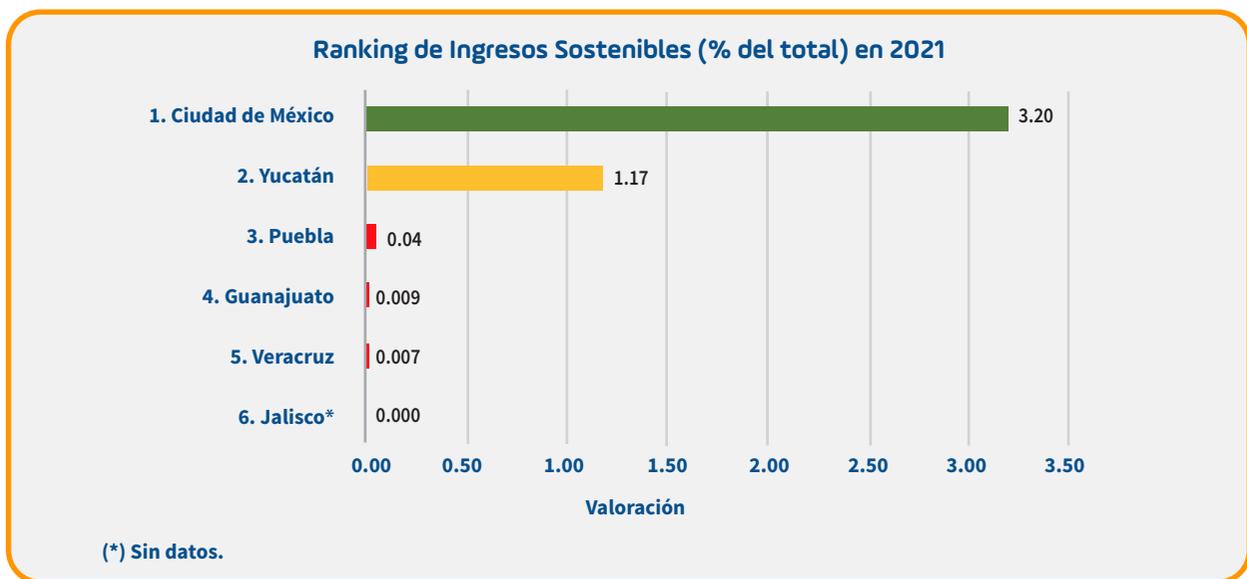
Si bien el ranking del IFSS resume las finanzas sostenibles de las entidades federativas, es importante analizar cada una de las cuatro variables que lo conforman, ya que puede haber entidades federativas que tengan una mayor o menor calificación en algunas de estas variables. Por eso, se presentan los resultados por cada variable, lo que nos permitirá examinar con detalle los avances o retrocesos de cada entidad federativa respecto a la disponibilidad de sus ingresos y egresos destinados a atender el problema del cambio climático y de desarrollo sostenible.

2.2.2. Ingresos Sostenibles (IS)

La variable de Ingresos Sostenibles (IS) permite conocer la cantidad de recursos provenientes de esquemas tributarios y no tributarios que contribuyen a los rubros de medio ambiente, cambio climático, y similares. Cabe recalcar, que la información obtenida para esta variable se extrajo de la Ley de Ingresos de cada entidad federativa para el Ejercicio Fiscal 2021. Asimismo, hay que mencionar que desafortunadamente no fue posible obtener y sistematizar información proveniente de fuentes bilaterales o multilaterales y otros flujos financieros, como la iniciativa privada, dedicados al rubro del cambio climático.¹¹

2.2.2.1. Resultados de la variable de Ingresos Sostenibles por entidad federativa

Gráfica 13. Ranking de Ingresos Sostenibles como porcentaje del total en 2021



Fuente. Elaboración propia con datos de diversos documentos fiscales de los 6 estados analizados en 2021

¹¹ En este sentido no se pudo identificar documentos oficiales públicos de las entidades federativas que detallarán esta información. También no se identificó ninguna base de datos pública por parte de los organismos internacionales que proporcionara y desglosara esta información a nivel estatal. En un futuro se planea mapear más alternativas para acceder a este tipo de información.

Los resultados muestran que ninguna entidad federativa se situó en la categoría de finanzas sostenibles “MUY ALTO”. Por su parte la Ciudad de México es la entidad federativa con mayores ingresos sostenibles con una recaudación del 3.20% del total de sus ingresos, situándose en la categoría de finanzas sostenibles “ALTO”. En cuanto a la categoría de fianzas sostenibles “MEDIO ALTO”, no se sitúa ninguna entidad federativa. Por su parte, Yucatán con 1.17% se sitúa en la categoría de finanzas sostenibles “MEDIO”.

Ninguna entidad federativa se sitúa en la categoría de finanzas sostenibles “MEDIO BAJO”. Mientras que en la categoría de finanzas sostenibles “BAJO” se sitúa Puebla con 0.04%. Finalmente, en la categoría de finanzas sostenibles “MUY BAJO” se sitúa Guanajuato con 0.009% y Veracruz con 0.007%. Para el caso de Jalisco no fue posible identificar información detallada en este rubro en el documento oficial de la Ley de Ingresos para el Ejercicio Fiscal 2021. Esta puede ser una razón por la cual el estado de Jalisco se sitúe en las últimas posiciones del ranking del IFSS.

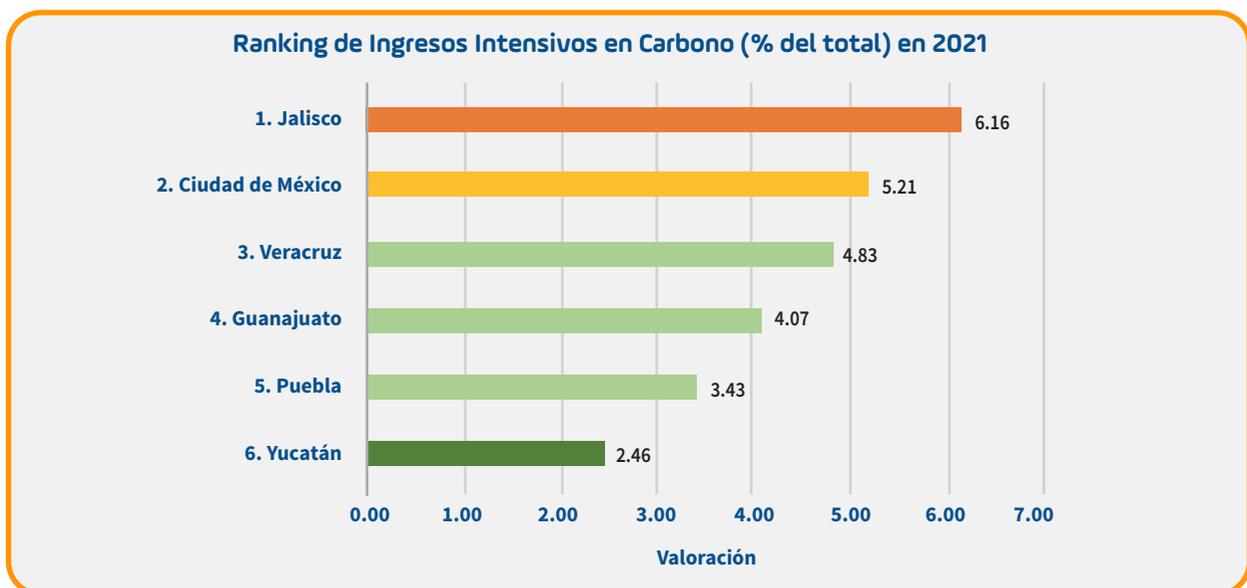
2.2.3. Ingresos Intensivos en Carbono (IIC)

La variable de Ingresos Intensivos en Carbono (IIC), permite conocer los ingresos procedentes de la recaudación tributaria y no tributaria aplicable a los rubros que contribuyen al incremento de GEI causantes de la problemática del cambio climático.

El análisis de esta variable se realizó con base en los documentos oficiales de la Ley de Ingresos de cada entidad federativa para el Ejercicio Fiscal 2021, basándose en la información con alto nivel de desagregación en los rubros de combustibles, hidrocarburos, minerales, y similares.

2.2.3.1. Resultados de la variable de Ingresos Intensivos en Carbono (IIC) por entidad federativa

Gráfica 14. Ranking de Ingresos Intensivos en Carbono como porcentaje del total en 2021



Fuente. Elaboración propia con datos de diversos documentos fiscales de los 6 estados analizados en 2021

Los resultados muestran que ninguna entidad federativa se sitúa en la categoría de ingresos intensivos en carbono “MUY ALTO” y “ALTO”. Por su parte, Jalisco con 6.16% de sus ingresos totales es la entidad federativa con mayores ingresos intensivos en carbono situándose en la categoría “MEDIO ALTO”. En la categoría “MEDIO” se sitúa la Ciudad de México con 5.21%.

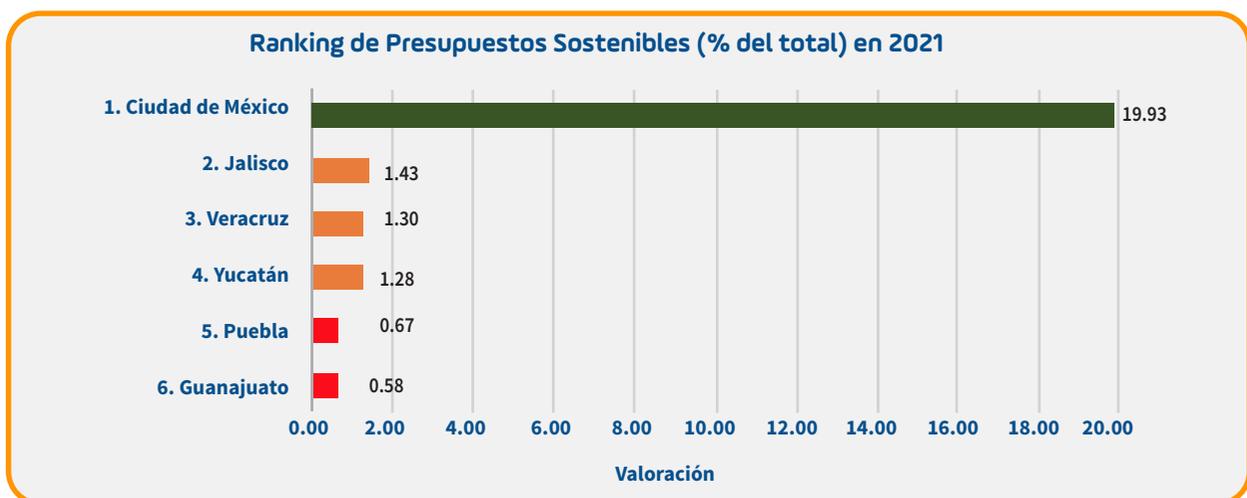
En cuanto a la categoría “MEDIO BAJO” se sitúa Veracruz con 4.83%, Guanajuato con 4.07% y Puebla con 3.43%. Por último, Yucatán es la entidad federativa con menores ingresos intensivos en carbono con 2.46% del total de sus ingresos, ubicándose en la categoría “BAJO”. Ninguna entidad federativa se situó en la categoría de ingresos intensivos en carbono “MUY BAJO”.

2.2.4. Presupuestos Sostenibles (PS)

La variable de Presupuestos Sostenibles (PS), permite conocer el presupuesto destinado de cada entidad federativa a los rubros de medio ambiente, energía renovable, residuos, transporte sustentable, desastres naturales, y similares. El análisis de esta variable se basó en seleccionar los sectores, subsectores o partidas específicas, que tengan una relación directa con alguno de los rubros anteriormente mencionados. Es decir, esta variable incluye todos los recursos etiquetados para cambio climático, eficiencia energética y energía renovable, manejo integral del agua y residuos, transporte sustentable y ejes transversales. La información utilizada para la construcción de esta variable se extrajo de la Ley de Presupuesto de cada entidad federativa para el Ejercicio Fiscal 2021 y de la información proporcionada por algunas entidades federativas.¹²

2.2.4.1. Resultados de la variable de Presupuestos Sostenibles (PS) por entidad federativa

Gráfica 15. Ranking de Presupuestos Sostenibles como porcentaje del total en 2021



Fuente. Elaboración propia con datos proporcionados por algunas entidades federativas, y de diversos documentos fiscales de los 6 estados analizados en 2021

¹² Los estados de Jalisco y Puebla proporcionaron información, la cual fue analizada y homologada al momento de construcción de esta variable.

Los resultados muestran que la Ciudad de México es la entidad federativa que destino casi una quinta parte de su presupuesto total a partidas destinadas a cambio climático, caso contrario de las restantes entidades federativas que destinaron un poco más de 1.0% de su presupuesto total a estos rubros. En este sentido, la Ciudad de México con 19.93% se sitúa en la categoría de presupuestos sostenibles “MUY ALTO”.

Mientras que ninguna entidad federativa se sitúa en la categoría de presupuestos sostenibles “ALTO”, “MEDIO ALTO”, y “MEDIO”.

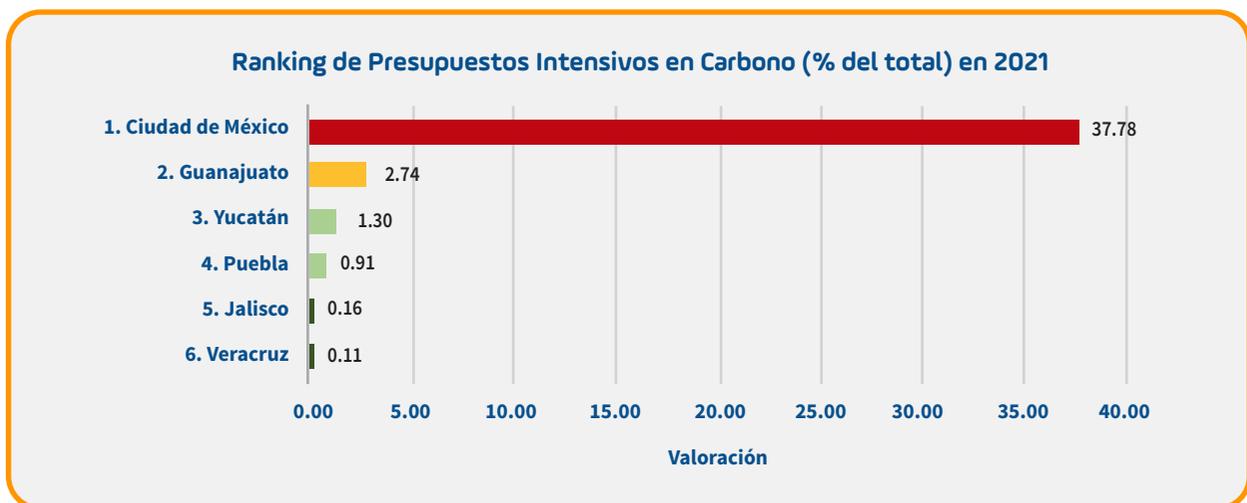
En la categoría de presupuestos sostenibles “MEDIO BAJO”, se ubican Jalisco con 1.93%, Veracruz con 1.30%, y Yucatán con 1.28%. Por su parte, Puebla con 0.67%, y Guanajuato con 0.58% se sitúan en la categoría de presupuestos sostenibles “BAJO”. En la categoría de presupuestos sostenibles “MUY BAJO” no se situó ninguna entidad federativa.

2.2.5. Presupuestos Intensivos en Carbono (PIC)

La variable de Presupuestos Intensivos en Carbono (PIC) nos permite analizar el monto de recursos públicos destinados a actividades que intensifican las emisiones de GEI e incrementan la problemática del cambio climático. La información para la construcción de esta variable se extrajo de la Ley de Presupuestos de cada entidad federativa para el Ejercicio Fiscal 2021. Aquí se consideraron programas o partidas etiquetadas en los rubros de combustibles, energía, minería, transporte y similares.

2.2.5.1. Resultados de la variable Presupuestos Intensivos en Carbono (PIC) por entidad federativa

Gráfica 16. Ranking de Presupuestos Intensivos en Carbono como porcentaje del total en 2021



Fuente. Elaboración propia con datos de diversos documentos fiscales de los 6 estados analizados en 2021

Los resultados muestran que la Ciudad de México destina un poco más de una tercera parte de su presupuesto a partidas intensivas en carbono con 37.78%, situándose en la categoría de presupuestos intensivos en carbono “MUY ALTO”. En la categoría de presupuestos intensivos en carbono “ALTO” y “MEDIO ALTO”, no se sitúa ninguna entidad federativa.



En la categoría de presupuestos intensivos en carbono “MEDIO” se sitúa Guanajuato con 2.74%. Por su parte Yucatán con 1.30% y Puebla con 0.91% se sitúan en la categoría de presupuestos intensivos en carbono “MEDIO BAJO”. Finalmente, en la categoría de presupuestos intensivos en carbono “BAJO” se ubican Jalisco con 0.16% y Veracruz con 0.11%. En la categoría de presupuestos intensivos en carbono “MUY BAJO” no se sitúa ninguna entidad federativa.

3. Conclusiones

El IFSS es una herramienta que nos permite monitorear y cuantificar los ingresos y egresos subnacionales que ayudan a combatir la problemática del cambio climático, así como aquellos recursos que podrían obstaculizar el objetivo hacia una transición baja en carbono y resiliente al clima.

En este sentido, el IFSS pretende ser una herramienta que pueda ser empleada por las entidades federativas para diagnosticar, clasificar, evaluar y cuantificar la alineación de sus finanzas sostenibles, y al mismo tiempo permita identificar las necesidades de financiamiento para lograr el cumplimiento de las metas en materia de cambio climático y un desarrollo bajo en carbono.

Sin embargo, los hallazgos encontrados en esta primera edición del IFSS, muestra que las entidades federativas analizadas no cuentan con los lineamientos y criterios adecuados en su Ley de Ingresos y Egresos para lograr las metas de cambio climático y alienar sus finanzas sostenibles. Por tal motivo, las entidades federativas tienen un rol clave para redireccionar y asignar un mayor presupuesto a los rubros destinados a atender el problema del cambio climático y al mismo tiempo, asignar y destinar cada vez menos recursos a los rubros intensivos en carbono.

Por último, hay que mencionar que existieron diversos retos para realizar este reporte, principalmente la falta de transparencia y clasificación de la información recopilada por los documentos oficiales de cada entidad federativa, por ende, es necesario mencionar contemplar una serie de recomendaciones para obtener un mejor producto para las futuras ediciones del IFSS.

4. Recomendaciones

El análisis de las 4 variables que componen el IFSS, reflejan que aún existen diversos retos para atender la problemática del cambio climático y desarrollo sostenible. De los resultados de esta primera edición del IFSS, se desprenden recomendaciones que se detallan a continuación.



En materia de ingresos:

Financiamiento y cooperación internacional: Las entidades federativas pueden generar estrategias estatales de financiamiento climático que les permita aprovechar las oportunidades de financiamiento y cooperación en materia de cambio climático, con la finalidad de cubrir costos tanto en la planificación y elaboración de proyectos. Asimismo, las entidades federativas pueden generar sinergias entre diversos cooperantes para lograr una maximización de los apoyos recibidos y que les permitan establecer colaboraciones de largo alcance.

Reformas fiscales: La recaudación tributaria Estatal, es una vía para la diversificación de los ingresos y que permita disminuir la descarbonización de sus finanzas públicas, especialmente de los ingresos procedentes de actividades de exploración y explotación de hidrocarburos. Se recomienda que las entidades federativas consideren dentro de su Ley de Ingresos, mecanismos como impuestos ecológicos que les permita recaudar recursos adicionales para la inversión en acciones en materia de cambio climático y desarrollo sostenible.



En materia de presupuestos:

Integración del cambio climático de manera transversal: Se recomienda que las entidades federativas integren la atención del cambio climático de manera transversal, para asignar recursos a este problema desde los diversos sectores, y no solo desde el sector ambiental.

Redireccionar presupuestos: Se recomienda analizar los presupuestos a nivel sectorial e identificar aquellas partidas que incrementan el problema, para redireccionar recursos hacia aquellos sectores que requieren mayor atención. Es decir, redireccionar los presupuestos destinados a actividades intensivas en carbono hacia acciones en favor a combatir el cambio climático y de la sostenibilidad. Esto permitirá que las entidades federativas alcancen las metas establecidas en el Acuerdo de París a nivel subnacional.



En materia de transparencia:

MRV: Se propone que las entidades federativas establezcan sistemas de medición, reporte y verificación, para registrar los flujos de financiamiento, y mejorar el entendimiento de las brechas existentes a nivel subnacional.

5. Limitaciones del estudio

Al ser la primera edición del IFSS, presenta algunas limitaciones en cuanto al acceso, desagregación y etiquetado de los datos consultados en las fuentes oficiales de cada entidad federativa. Bajo esta premisa se detallan las siguientes limitaciones.

Acceso a la información: Si bien, el gobierno federal dentro de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), cuenta con el apartado de “Cuentas Públicas Estatales”, en el cual se encuentran los enlaces correspondientes de las cuentas públicas de cada entidad federativa, en algunos casos la información no está actualizada o el material no está disponible, por lo que se recurrió a analizar la información en cada página oficial de las entidades federativas. Asimismo, varía la forma de presentar la información de cada entidad federativa. En suma, se trató de homologar lo más posible la información consultada.

Desagregación de la información: La mayoría de las entidades federativas tienen niveles limitados de desagregación de información, lo que impide conocer con certeza la información necesaria para calcular las 4 variables del IFSS. Aunque, para los presupuestos, casi todas las entidades federativas presentan su información por clasificaciones, como finalidad, función y subfunción; clasificación programática; por unidad presupuesta y objeto de gasto, la información proporcionada es genérica, lo que dificulta identificar el presupuesto asignado a las variables contempladas en el estudio.

Etiquetado de la información: En la mayoría de las entidades federativas no se pudo identificar con precisión los recursos de ingresos y presupuestos destinados a cada una de las 4 variables del IFSS. En muchos casos, no existía una etiqueta específica en materia de alguna de estas 4 variables, lo que impidió conocer con certeza la cantidad de recursos que se están asignando a este fin. Por tal motivo, solo se integraron los recursos que fueron claramente etiquetados, para evitar sobreestimaciones en los resultados finales.

Fuentes de Información

1. Fuentes de información general

- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2020). Índice de Rezago Social 2020. Consultado en línea en: [Índice Rezago Social 2020 \(coneval.org.mx\)](https://www.coneval.org.mx)
- Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2020). Grado de Marginación Estatal. Consultado en: [Índices de marginación 2020 | Consejo Nacional de Población | Gobierno | gob.mx \(www.gob.mx\)](https://www.gob.mx)
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). (2015). Acuerdo de París. Recuperado el 22/08/2022 en [Paris Agreement Spanish \(unfccc.int\)](https://unfccc.int)
- Guzmán, Sandra (2020). La incorporación del cambio climático en el presupuesto público de los países en desarrollo un análisis de método mixto aplicado a los países en América Latina y el Caribe. Departamento de Política, Universidad de York. Reino Unido.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2021). Producto Interno Bruto por Entidad Federativa (PIBE). Base 2013. Consultado en línea en: [PIB por Entidad Federativa \(PIBE\). Base 2013 \(inegi.org.mx\)](https://inegi.org.mx)
- Inventario Nacional de Emisiones (INEM) (2016). Emisiones estatales. Consultado en línea en: [Documentos del Inventario Nacional de Emisiones | Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales | Gobierno | gob.mx \(www.gob.mx\)](https://www.gob.mx)
- Inventario Nacional de Emisiones (INEM) (2016). Emisiones estatales. Consultado en línea en: [Inventarios de Emisiones de Contaminantes Criterio \(semarnat.gob.mx\)](https://semarnat.gob.mx)
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2020). Índice de Desarrollo Humano Municipal 2020. Consultado en línea en: <https://www.idhmunicipalmexico.org/>
- Sistema Nacional de Información Ambiental y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2020) Tasa de morbilidad atribuible a enfermedades respiratorias agudas. Consultado en línea en: [CSE 5.1.2 \(semarnat.gob.mx\)](https://semarnat.gob.mx)
- Sistema Nacional de Información Ambiental y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2020) Tasa de morbilidad atribuible a enfermedades de origen hídrico. Consultado en línea en: [CSE 5.1.3 \(semarnat.gob.mx\)](https://semarnat.gob.mx)
- Statista. Energía y Medio Ambiente. (2022). Consultado en línea en: [Statista: el portal de estadísticas para datos de mercado, investigaciones de mercado y estudios de mercado](https://www.statista.com/)

2. Fuentes de información de finanzas públicas por estado

Ciudad de México

- Secretaría de Administración y Finanzas, Ley de Ingresos de la Ciudad de México para el ejercicio fiscal 2021. Disponible en: [INICIATIVA_DE_LEY_DE_INGRESOS_2021.pdf \(cdmxassets.s3.amazonaws.com\)](#)
- Secretaría de Administración Y Finanzas, Ley de Egresos de la Ciudad de México, clasificación administrativa para el ejercicio fiscal 2021. Disponible en: [VI_B_CLASIFICACION_ADMINISTRATIVA.pdf \(cdmxassets.s3.amazonaws.com\)](#)
- Secretaría de Administración Y Finanzas, Ley de Egresos de la Ciudad de México, clasificación funcional del gasto para el ejercicio fiscal 2021. Disponible en: [VI_B_CLASIFICACION_ADMINISTRATIVA.pdf \(cdmxassets.s3.amazonaws.com\)](#)
- Secretaría de Administración y Finanzas, Ley de Egresos de la Ciudad de México, clasificación programática para el ejercicio fiscal 2021. Disponible en: [VI_B_CLASIFICACION_ADMINISTRATIVA.pdf \(cdmxassets.s3.amazonaws.com\)](#)

Guanajuato

- Secretaría de Finanzas, Inversión y Administración, Ley de Ingresos del estado de Guanajuato, para el ejercicio fiscal 2021. Disponible en: [leyingresos2021.pdf \(guanajuato.gob.mx\)](#)
- Poder Judicial del Estado de Guanajuato, Ley del Presupuesto General de Egresos de Guanajuato para el ejercicio fiscal 2021. Disponible en: [Ley del Presupuesto General de Egresos de Guanajuato para el Ejercicio Fiscal 2021 30 dic 20.pdf \(poderjudicial-gto.gob.mx\)](#)

Jalisco

- Periódico Oficial del Estado de Jalisco, Ley de Presupuesto General de Ingresos de Jalisco para el ejercicio fiscal 2021. Disponible en: <https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/12-28-20-bis.pdf>
- Periódico Oficial del Estado de Jalisco. Ley de Egresos del estado de Jalisco para el ejercicio fiscal 2021. Disponible en: https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/12-28-20-ter_vol_iii_0.pdf

Puebla

- Transparencia Fiscal Puebla, Ley de Presupuesto General de Ingresos de Puebla para el ejercicio fiscal 2021. Disponible en: [Gobierno del Estado de Puebla](#)
- Transparencia Fiscal Puebla, Ley de General de Egresos de Puebla para el ejercicio fiscal 2021. Disponible en: [Gobierno del Estado de Puebla](#)

Veracruz

- Legislatura del estado de Veracruz de Ignacio de la llave, Ley de Ingreso del gobierno del estado de Veracruz de Ignacio de la llave para el ejercicio fiscal 2021. Disponible en: [LINGRESOS2021.pdf \(legisver.gob.mx\)](#)
- Secretaria de Finanzas del estado de Veracruz, Proyecto de Presupuesto estatal, para el ejercicio fiscal 2021. Disponible en: [TOMO-II.-Proyecto-de-Decreto-Estatal.pdf \(veracruz.gob.mx\)](#)

Yucatán

- Gobierno de Yucatán la Ley de Ingresos del Estado de Yucatán para el Ejercicio Fiscal 2021. Disponible en: [3_LIE21.pdf \(yucatan.gob.mx\)](#)
- Diario Oficial del Gobierno de Yucatán, Ley de Egresos del Estado de Yucatán para el ejercicio fiscal 2021. Disponible en: [4_PEEY21.pdf \(yucatan.gob.mx\)](#)

Anexo: Financiamiento Climático Subnacional

La finalidad del anexo es proporcionar un conjunto de recursos y herramientas de apoyo a las entidades federativas en la formulación y aplicación de políticas públicas en materia de cambio climático y en línea con los objetivos suscritos por el país a nivel internacional. Uno de los aspectos fundamentales para lograrlo es el financiamiento sostenible, el cual desempeña un papel clave para atraer inversiones en proyectos de mitigación, adaptación y pérdidas y daños. Asimismo, se busca guiar a los gobiernos subnacionales hacia mejores prácticas en la implementación de acciones climáticas.

Bajo este sentido, este anexo presenta una serie de recomendaciones adicionales y perspectivas sobre los temas tratados, buscando ofrecer una guía completa y actualizada para fortalecer la acción climática en México.

Financiamiento climático subnacional

¿Qué es el Financiamiento Climático?

El Financiamiento Climático se refiere a los recursos financieros destinados a proyectos y acciones que buscan mitigar los efectos del cambio climático y adaptarse a sus consecuencias. Estos recursos están dirigidos a financiar iniciativas que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero, aumenten la resiliencia de las comunidades frente a los impactos climáticos y promuevan prácticas sostenibles en diversos sectores.

¿Por qué es importante a nivel subnacional?

El nivel subnacional, que incluye estados, provincias o municipios, juega un papel crucial en la lucha contra el cambio climático. Al estar más cercanos a la población y sus necesidades locales, pueden implementar políticas y proyectos más efectivos y adaptados a las realidades regionales. Además, el financiamiento climático subnacional es esencial para fortalecer la resiliencia y la capacidad de respuesta ante los desafíos climáticos a nivel local.

¿Cuáles son las fuentes e instrumentos de financiamiento?

Las fuentes de financiamiento climático subnacional pueden ser diversas, como ingresos propios generados por los gobiernos locales, transferencias presupuestarias de los gobiernos nacionales o apoyos de organismos internacionales y fondos climáticos globales. Los instrumentos de financiamiento incluyen préstamos, subvenciones, inversión de capital, bonos verdes y otros mecanismos financieros que promuevan la ejecución de proyectos climáticos.

¿Cómo se entregan/dispersan/facilitan los recursos?

La forma en que los recursos financieros se entregan, dispersa o facilitan a nivel subnacional puede variar según el país y su estructura administrativa. Algunos mecanismos comunes son la creación de fondos regionales o programas específicos para proyectos climáticos, el apoyo técnico para la formulación de propuestas y la cooperación entre diferentes niveles de gobierno y actores involucrados.

¿Quiénes destinan los recursos?

Los recursos para el financiamiento climático subnacional pueden provenir de distintas fuentes. Los gobiernos nacionales pueden asignar presupuestos específicos para apoyar proyectos climáticos en



las entidades subnacionales. Además, los fondos internacionales y organizaciones donantes también destinan recursos para proyectos climáticos a nivel local, especialmente en países en desarrollo.

¿Cuáles son las opciones de financiamiento climático para los gobiernos subnacionales de México?

En el caso específico de México, los gobiernos subnacionales tienen diversas opciones de financiamiento para abordar el cambio climático:

- Recursos Locales: Estos pueden incluir ingresos fiscales locales, tasas o impuestos específicos para proyectos climáticos y fondos ambientales generados en la región.
- Recursos Nacionales: Los gobiernos nacionales pueden transferir recursos a los estados y municipios para apoyar la implementación de acciones climáticas.
- Recursos Internacionales: México puede acceder a fondos climáticos internacionales y programas de cooperación financiera para proyectos climáticos subnacionales.

¿Cómo se accede a los recursos de los fondos internacionales?

Para acceder a los recursos de los fondos climáticos internacionales, los gobiernos subnacionales deben presentar proyectos sólidos y alineados con las prioridades y estrategias nacionales de cambio climático. También se requiere transparencia en la gestión y rendición de cuentas para asegurar el uso efectivo de los fondos. Uno de estos mecanismos es el Fondo Global Climático Subnacional (SnCF Global) es un mecanismo financiero que busca apoyar proyectos climáticos en niveles subnacionales en diferentes países. Su objetivo es fortalecer la resiliencia y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en las regiones.

Políticas fiscales en materia de ingresos estatales

Políticas fiscales medioambientales

Se exploran las políticas fiscales ambientales que buscan incentivar prácticas sostenibles y desalentar aquellas que generan impactos negativos en el medio ambiente. Estas políticas pueden incluir la internalización de costos ambientales, como impuestos o precios al carbono.

¿Qué son los precios al carbono?

Los precios al carbono son mecanismos que buscan asignar un valor económico a las emisiones de carbono y otros gases de efecto invernadero. Esto se logra mediante la implementación de impuestos sobre las emisiones o la creación de sistemas de comercio de emisiones, donde se establece un límite a las emisiones y se permite el intercambio de derechos de emisión entre diferentes actores.

¿Qué es el impuesto sobre las emisiones de dióxido de carbono?

El impuesto sobre las emisiones de dióxido de carbono es una medida fiscal que grava las emisiones de carbono generadas por actividades industriales, transporte u otras fuentes. Su objetivo es incentivar la reducción de emisiones al aumentar el costo de aquellas actividades que generan mayores cantidades de gases de efecto invernadero.

¿Qué es el Mercado del Sistema de Comercio de Emisiones?

El Mercado del Sistema de Comercio de Emisiones (SCE) es un mecanismo donde se asignan cuotas de emisión a ciertos sectores industriales y empresas. Aquellos que reduzcan sus emisiones por debajo de sus cuotas pueden vender sus excedentes a otros actores que necesiten más emisiones. De esta manera, se incentiva la eficiencia en la reducción de emisiones.

Presupuesto Público

¿Qué son los anexos transversales?

Los anexos transversales son herramientas para incorporar aspectos transversales, como el cambio climático, en el proceso de presupuesto público. Estos anexos permiten identificar y analizar cómo los recursos financieros se destinan a abordar temas específicos, como la adaptación y mitigación climática.

Transparencia

Transparencia en los Flujos de Financiamiento Climático

Se destaca la importancia de la transparencia en los flujos de financiamiento climático para garantizar la rendición de cuentas, la efectividad de los proyectos y la participación ciudadana en el proceso de toma de decisiones.

Recomendaciones para los gobiernos subnacionales

Fondos Climáticos Internacionales:

1. Simplificar los procedimientos y requisitos para el acceso a los fondos por parte de gobiernos subnacionales, sin comprometer la transparencia y la evaluación de proyectos.
2. Priorizar proyectos con un enfoque subnacional que demuestren una contribución significativa a la mitigación y adaptación climática local.
3. Brindar apoyo técnico y capacitación a los gobiernos subnacionales para fortalecer sus capacidades en la elaboración y presentación de propuestas.
4. Establecer indicadores claros y medibles para evaluar el impacto de los proyectos.

Gobierno Central:

1. Establecer mecanismos claros y eficientes para transferir recursos a los gobiernos subnacionales para proyectos climáticos.
2. Promover la armonización de políticas y estrategias climáticas a nivel nacional y subnacional para una gestión coherente de los recursos financieros.
3. Facilitar el acceso a fondos internacionales y promover la colaboración entre distintos niveles de gobierno para el acceso a estos recursos.
4. Impulsar políticas fiscales ambientales, como precios al carbono, para incentivar la reducción de emisiones a nivel subnacional.



Gobiernos Subnacionales:

1. Promover la creación de fondos locales específicos para financiamiento climático, utilizando ingresos propios y tasas ambientales.
2. Establecer alianzas con el gobierno central y otros actores relevantes para acceder a fondos nacionales e internacionales destinados a proyectos climáticos.
3. Fortalecer la capacidad administrativa para presentar propuestas sólidas y bien estructuradas para acceder a fondos internacionales.
4. Fomentar la transparencia y rendición de cuentas en la gestión de recursos financieros climáticos, involucrando a la ciudadanía en la toma de decisiones.

Sociedad Civil y Ciudadanía:

1. Participar activamente en la definición de las prioridades y proyectos de financiamiento climático subnacional.
2. Monitorear y evaluar la asignación y uso de recursos financieros para proyectos climáticos, asegurando la transparencia y la rendición de cuentas.
3. Promover la conciencia pública sobre la importancia del financiamiento climático subnacional y su impacto en la calidad de vida local.
4. Colaborar con los gobiernos subnacionales en la identificación de oportunidades de financiamiento y la implementación de proyectos climáticos.

Estas recomendaciones pueden ayudar a fortalecer la capacidad de los gobiernos subnacionales para abordar los desafíos del cambio climático y aprovechar las oportunidades de financiamiento para proyectos que promuevan la sostenibilidad y la resiliencia en el ámbito local.

Este anexo representa un recurso valioso para las entidades federativas de México, proporcionando información esencial y práctica que les permitirá aprovechar al máximo las oportunidades de financiamiento tanto a nivel internacional como nacional. Al implementar adecuadamente las estrategias y herramientas proporcionadas en este documento, las entidades federativas estarán en una posición más sólida para impulsar el desarrollo económico y social, mejorando la calidad de vida de sus ciudadanos y promoviendo el progreso sostenible en todo el país.



gflac

GRUPO DE
FINANCIAMIENTO
CLIMÁTICO
LAC



**Finanzas Sostenibles
para el Futuro**