IGI-AMB

ÍNDICE GLOBAL DE IMPUNIDAD AMBIENTAL MÉXICO 2020

Celeste Cedillo, Juan Antonio Le Clercq y Azucena Cháidez

IMPUNIDAD AMBIENTAL EN MÉXICO

UDLAP®
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS PUEBLA

DIRECTORIO

Dr. Luis Ernesto Derbez Bautista
Rector
Universidad de las Américas Puebla

Lic. Andrea Ambrogi Domínguez
Presidente
Consejo Honorario del CESIJ

Dra. Cecilia Anaya Berríos
Vicerrectora académica

Mtra. Mónica Ruiz Huerta
Vicerrectora administrativa

Mtra. María del Carmen Palafox Ramos
Vicerrectora de Asuntos Estudiantiles

Mtro. Mario Vallejo Pérez
Vicerrector de Finanzas y Desarrollo Institucional

Dr. Juan Antonio Le Clercq Ortega
Decano de la Escuela de Ciencias Sociales

Mtra. Mayra Ortiz Prida
Directora general de la Oficina de Rectoría

Mtra. Mónica Núñez Huerta
Directora general de Finanzas

Mtra. Lorena Martínez Gómez
Directora general de Planeación y Evaluación

Equipo de investigación

Dra. Celeste Cedillo
Profesora investigadora del Departamento de Relaciones Internacionales y Ciencia Política
Universidad de las Américas Puebla

Dr. Juan Antonio Le Clercq
Decano de la Escuela de Ciencias Sociales
Coordinador general del Centro de Estudios sobre Impunidad y Justicia
Universidad de las Américas Puebla

Mtra. Azucena Cháidez Montenegro
Socio director
SIMO Consulting

Los autores agradecen el apoyo de la Friedrich Ebert Stiftung.

Consejo académico internacional

Dra. Claudia Barona Castañeda (UDLAP), Dr. John Bailey (Georgetown University), Dr. Raúl Benítez Manaut (CISAN-UNAM), Dra. Celeste Cedillo (UDLAP), Mtro. Israel Cedillo (UDLAP), Dr. Jorge Chabat (CIDE), Dr. David Cingranelli (Binghamton University, Estados Unidos), Dr. Fausto Quintana (FCPS-UNAM), Dr. Mohamed Badine El-Yattioui (UDLAP), Dr. Vidal Romero (ITAM), Dra. Marcela Szymanski, Mtra. Volga de Pina Ravest (IMDHD), Mtro. Ariel Ávila (Fundación PARES, Colombia), Mtro. Carlos Barrachina (Universidad Anáhuac), Mtro. Hans Mathieu (Friedrich Ebert Stiftung-Alemania), Dr. Tony Payan (Rice University), Dr. José Roldán Xopa (CIDE), Irene Muñoz Trujillo (Eje Central), Luis Daniel Vázquez (IIJ-UNAM/FLACSO, México) y Mtro. Gerardo Rodríguez Sanchez Lara, coordinador académico CESIJ-UDLAP.

Equipo de análisis cuantitativo

Azucena Cháidez Montenegro, Edgar Valle Álvarez, Julio César Martínez Sánchez, Sandra Rosalía Ruiz de los Santos, Mayra Andrea Benítez Rivero, Emiliano Irena Hernández, Eduardo Patricio Saavedra y Abraham Maldonado Jaramillo.

Asistentes de investigación

Valeria Coutulenc González, Ivana del Río Benítez Landa, Marielise Gutiérrez Ibarra, Mercedes Hernández Ferrer, Mario Alberto López Espinosa, Enrique López Pérez.

Alumnos del Programa de Honores, prácticas en la profesión, tesistas y becarios del Departamento de Relaciones Internacionales y Ciencia Política UDLAP

Valeria Astorga Méndez, Alexa Campos Alamillo, Jorge Cruz Avalos, Dahyane Lisseth Galindo, Osuna, Elena Josuany Mena Munive, Diana Karla Munguía Cortés, Alexis Murillo Corona, Dilan Ortíz Granados, Susana Jimena López Romero, María Paula Silva Hernández, Rocío del Carmen Reyes Tobón, Ilse Rivera Ortiz, Rocío del Carmen Suárez Priego, Anya Daniela Téllez López, Salvador Navarro Martínez, Misheel Gantsetseg.

IGI-AMB

ÍNDICE GLOBAL DE IMPUNIDAD AMBIENTAL MÉXICO 2020

CESIJ
Centro de Estudios sobre Impunidad y Justicia

UDLAP
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS PUEBLA

UDLAP
JENKINS GRADUATE SCHOOL

SIMO
Sistemas de Inteligencia en Mercados y Opinión

FES TRANSFORMACIÓN

© Impunidad ambiental en México. Índice Global de Impunidad Ambiental México 2020 (IGI-AMB 2020)

D. R. Fundación Universidad de las Américas, Puebla
Ex hacienda Santa Catarina Mártir, C. P. 72810
San Andrés Cholula, Puebla, México
Tel.: +52 222 229 20 00
editorial.udlap@udlap.mx · www.udlap.mx

Publicación y bases de datos disponibles para consulta en www.udlap.mx/cesij

Primera edición: marzo de 2021

ISBN: 978-607-8674-21-3

Coordinadores:
Celeste Cedillo, Juan Antonio Le Clercq y Azucena Cháidez

Diseño editorial: Angélica González Flores

Imagen de portada: Víctor Vélez, Chubasco
Uso de la imagen con la autorización del autor.

Queda prohibida la reproducción parcial o total, por cualquier medio, del contenido de la presente obra, sin contar con autorización por escrito del titular de los derechos de autor. El contenido de este libro, así como su estilo y las opiniones expresadas en él, son responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan la opinión de la UDLAP.

Versión electrónica hecha en México.

IMPUNIDAD AMBIENTAL EN MÉXICO

Celeste Cedillo, Juan Antonio Le Clercq
y Azucena Cháidez

CARTA DEL RECTOR

Desde 2015, la Universidad de las Américas Puebla se ha enfocado en analizar, medir y comparar el alcance del fenómeno de la impunidad. Nuestra preocupación se desprende del reconocimiento de las profundas consecuencias sociales que involucra la impunidad cuando acompaña a otros problemas sociales complejos como corrupción, inseguridad, violencia y la violación a los derechos humanos. Como resultado de este esfuerzo académico, hemos publicado tres reportes sobre la impunidad a nivel global (IGI 2015, 2017 y 2020), dos estudios enfocados en analizar la particularidad del caso mexicano (IGI-MEX 2016 y 2018) y uno más sobre la situación en Colombia (IGI-COL 2019).

En esta ocasión, tengo el gusto de presentar la primera edición del Índice de Impunidad Ambiental, el cual se enfoca en medir dicha problemática en las entidades de la República mexicana. La emergencia climática global, la degradación acelerada de la biodiversidad y las consecuencias sociales de problemas como la contaminación atmosférica o la extracción irresponsable de recursos naturales, obligan a las universidades a estudiar las causas y consecuencias de los problemas ambientales, pero también a desarrollar propuestas que puedan contribuir a una transición hacia modelos de desarrollo más sostenibles y que garanticen el derecho humano a un medio ambiente sano.

El Índice de Impunidad Ambiental pone de manifiesto también nuestra preocupación por la forma en que los problemas ambientales se agudizan ante la falta de implementación de políticas en dicha materia, que sean eficientes y justas en todos los órdenes de gobierno, así como la ausencia de capacidades institucionales y recursos presupuestales; todo esto por la creciente influencia destructiva que tienen los delitos ambientales. Por ello, resulta indispensable asumir plenamente la importancia de la justicia ambiental como factor central en la protección del medio ambiente.

Para la Universidad de las Américas Puebla representa un honor que nuestros estudios se hayan convertido en una referencia para la investigación académica y los trabajos de organizaciones de la sociedad civil, al respecto de la problemática de la impunidad, tanto en México como a nivel global. La investigación científica y la generación de propuestas enfocadas a mejorar las políticas públicas son parte fundamental del proceso formativo de nuestros alumnos. Es motivo de especial orgullo que el IGI sea desarrollado por investigadores del Departamento de Relaciones Internacionales y Ciencia Política de nuestra universidad, proyecto en el que participan permanentemente becarios y estudiantes adscritos al Programa de Honores. Por esta razón, reconozco todo el trabajo realizado, y a las personas involucradas: profesores y estudiantes, para hacer posible la publicación del Índice de Impunidad Ambiental México 2020.

Dr. Luis Ernesto Derbez Bautista
Rector

PRESENTACIÓN

A lo largo de 2020 y 2021 hemos podido atestiguar que un escenario catastrófico se puede convertir en un evento real, que además ha ocurrido en nuestro tiempo de vida, con consecuencias económicas y sociales para las que ni siquiera las sociedades desarrolladas estaban adecuadamente preparadas. La irrupción de la pandemia de COVID-19 ha obligado a la humanidad a asumir que el seguir permitiendo la devastación del mundo natural, la destrucción de ecosistemas y especies, o la alteración de la química atmosférica involucra riesgos directos e indirectos demasiado altos para las comunidades humanas.

Durante la última década, se ha discutido desde el ámbito académico especializado, las organizaciones ambientalistas y las agencias internacionales que coordinan los esfuerzos de cooperación globales ante el cambio climático la entrada a un escenario propio del Antropoceno, entendido como una nueva era geológica producida por la alteración acelerada de la naturaleza y la intervención humana en los ciclos vitales del planeta. Hablar del Antropoceno implica reconocer la existencia de una naturaleza humanamente alterada y cambios irreversibles en los ciclos de vida del planeta, al igual que procesos de retroalimentación impredecibles que podrían tener un impacto destructivo para la calidad de vida de las comunidades humanas, en especial en aquellas regiones con mayor pobreza y altos niveles de desigualdad socioeconómica.

La posibilidad de que pueda ocurrir una catástrofe ambiental global en el mediano plazo, como resultado de la alteración de los ciclos naturales, resulta hoy mucho más factible e involucra el sufrimiento potencial de millones de personas y el colapso de los sistemas económicos —como hemos podido experimentar durante los meses de la pandemia—, además de la propia devastación de espacios naturales y la extinción de especies. Lo que ha ocurrido desde 2020 pone de manifiesto que los países no cuentan con capacidades institucionales suficientes para enfrentar una situación de catástrofe o emergencia, incluyendo a los países más desarrollados, y que la cooperación internacional se moviliza con demasiada lentitud e ineficiencia como para generar una respuesta articulada. Por lo mismo, la magnitud de las consecuencias de la crisis ambiental global nos obliga a replantear nuestro lugar como sociedades con relación a los ciclos naturales, redefinir el significado del acceso a bienes públicos y recursos naturales, así como enfocar los procesos sociales y el desarrollo económico desde el reconocimiento del valor de la naturaleza en sí misma y en su relación con la vida humana.

La perspectiva de la justicia ambiental representa una forma de discutir y analizar las consecuencias de la crisis ambiental global destacando sus implicaciones sociales y los efectos destructivos en la vida comunitaria. Los actos que entran dentro de la denominación de injusticias ambientales, como el daño y el crimen derivado de la contaminación o la destrucción de ecosistemas, o las prácticas económicas voraces relacionadas con el acceso y uso de recursos naturales, suelen acompañarse por lo

general de altos niveles de impunidad. En este sentido, las personas y comunidades sufren los efectos del crimen y daño ambiental, enfrentan contextos caracterizados por ausencia de investigación, sanciones o reparación ante la comisión de actos delictivos, o frente a prácticas que dañan el ambiente o la vida cotidiana de comunidades y pueblos indígenas. La impunidad es un fenómeno social que en sí mismo causa un daño profundo a sus víctimas, pero que también tiende a multiplicar el daño causado por la violencia, la desigualdad, la corrupción o el acceso desigual a la justicia. Si bien reconocer el derecho humano a un medioambiente sano o el establecimiento de leyes y políticas representa un paso importante, esto no significa necesariamente la aplicación imparcial de la ley, la implementación efectiva de políticas ambientales, la protección de las comunidades ante riesgos potenciales derivados de prácticas extractivas o procesos industriales, o el procesamiento de los responsables involucrados en actos delictivos y daños ambientales.

La creación de un índice de impunidad ambiental representa un esfuerzo conceptual y metodológico para acercarnos a la problemática de la justicia ambiental retomando las ideas desarrolladas como parte del proyecto IGI. Proponemos una medición estadística que, recurriendo principalmente a fuentes oficiales de información ambiental a nivel estatal, permita generar una medición comparativa sobre las acciones, capacidades y funcionamiento de las políticas ambientales entre las entidades a nivel nacional. De igual forma, medir los índices de impunidad ambiental permite identificar áreas de oportunidad para que las entidades federativas mejoren la formulación e implementación de políticas ambientales.

El enfoque desarrollado presenta una aproximación metodológica para abordar los problemas ambientales que se nutre de perspectivas contemporáneas como la justicia ambiental, la criminología verde o el debate sobre la existencia del derecho a un medioambiente sano. De esta manera, definimos la impunidad ambiental en un sentido amplio que permita integrar tanto la existencia de delitos y crímenes ambientales, actividades que provocan daño y riesgos para ecosistemas y comunidades humanas, así como la inexistencia o insuficiencia de capacidades y recursos institucionales para proteger el entorno y garantizar el respeto del derecho a un medioambiente sano.

Hemos definido la *impunidad ambiental* como: i) la imposibilidad de investigar, perseguir, enjuiciar, sancionar y reparar los delitos y daños en contra del medio ambiente, sea esto consecuencia de la falta de capacidades institucionales o de voluntad política de las autoridades; ii) la ausencia de aplicación o cumplimiento de objetivos de política ambiental y climática, debido a la falta de capacidades institucionales o de voluntad política, en tanto afectan la posibilidad de proteger efectivamente el medioambiente y garantizar un disfrute pleno del derecho humano a un medioambiente sano, y iii) la inexistencia de estrategias y programas de políticas públicas de largo plazo o intergeneracionales que reduzcan el riesgo de sufrir daño o dejar de disfrutar del acceso a recursos naturales que pueden padecer las poblaciones más vulnerables, las futuras generaciones e incluso otras especies.

Desde esta perspectiva, las situaciones de injusticia ambiental se relacionan con la existencia de actividades que pueden catalogarse como delitos o daños ambientales, pero también por la ausencia de capacidades institucionales para formular e implementar políticas ambientales y proteger derechos. De esta forma, hemos establecido las cuatro dimensiones analíticas que organizan nuestro trabajo: capacidad institucional (estructural), degradación ambiental (funcional), crimen ambiental (funcional) y estrategia intergeneracional (estructural), y hemos seleccionado 42 indicadores representativos de problemáticas del sector ambiental, de acuerdo a la disponibilidad de datos recientes en el ámbito estatal.

El desarrollo del Índice de Impunidad Ambiental representa un primer acercamiento a la problemática desde una perspectiva de justicia e impunidad ambiental, esfuerzo que necesariamente deberá complementarse con estudios de casos, análisis regionales comparados y estudios internacionales. En este sentido, representa un *proxy* que deberá revisarse periódicamente con la finalidad de mejorar su alcance. Por lo mismo, este primer reporte del IGI-Ambiental requiere de un diálogo permanente con especialistas, organizaciones y autoridades para afinar el foco de nuestra medición a lo largo del

tiempo, en especial ante las inconsistencias y vacíos que existen en la información estadística oficial en materia ambiental.

Si bien el IGI-Ambiental ordena los resultados alcanzados por los estados de acuerdo con la metodología y el modelo estadístico definidos, lo que en realidad resulta más relevante que la posición misma que ocupan las entidades en esta primera medición es el hecho de que el desempeño de todas las entidades se encuentra por debajo de la mitad del puntaje máximo que podrían alcanzar. El promedio nacional de impunidad ambiental que hemos encontrado es de 1.93 y el caso mejor evaluado alcanza 2.31 en una escala en la que el máximo posible es de 4 puntos. Esto nos advierte que la política ambiental en México es sumamente frágil, en el ámbito federal y en todas las entidades del país, y que las capacidades institucionales son muy reducidas para proteger ecosistemas, evitar la degradación de recursos y capital natural, y garantizar efectivamente el derecho a un medioambiente sano. Necesitamos políticas ambientales más ambiciosas y mejor implementadas, con mayores capacidades y recursos presupuestales, cuyos resultados puedan ser medibles, verificables y reportables.

Debemos tomar conciencia de que si no incrementamos la inversión pública para generar capacidades institucionales, incluyendo la generación de información más oportuna y confiable sobre el sector ambiental, difícilmente podremos implementar una política efectiva para proteger el entorno y garantizar el derecho a un medioambiente sano, tanto en el ámbito federal como estatal, y mucho más difícil será actuar con efectividad frente a las consecuencias naturales y humanas que podemos sufrir en las próximas décadas como resultado de la crisis ambiental global y el cambio climático.

RESUMEN EJECUTIVO

- El Índice de Impunidad Ambiental (IGI-Ambiental) presenta una propuesta metodológica que, retomando ideas desarrolladas en el Índice Global de Impunidad (IGI), propone una medición comparativa sobre las acciones, capacidades y funcionamiento de las políticas ambientales en el ámbito nacional entre las entidades federativas de México, a partir de cuatro dimensiones: capacidad institucional (estructural), degradación ambiental (funcional), crimen ambiental (funcional) y estrategia intergeneracional (estructural).
- Hemos definido *impunidad ambiental* como: i) la imposibilidad de investigar, perseguir, enjuiciar, sancionar y reparar los delitos y daños en contra del medioambiente, sea esto consecuencia de la falta de capacidades institucionales o de voluntad política de las autoridades; ii) la ausencia de aplicación o cumplimiento de objetivos de política ambiental y climática, debido a la falta de capacidades institucionales o de voluntad política, en tanto afectan la posibilidad de proteger efectivamente el medioambiente y garantizar un disfrute pleno del derecho humano a un medioambiente sano, y iii) la inexistencia de estrategias y programas de políticas públicas de largo plazo o intergeneracionales que reduzcan el riesgo de sufrir daño o disfrutar del acceso a recursos naturales que pueden padecer las poblaciones más vulnerables, las futuras generaciones e incluso otras especies.
- Esta definición integra una interpretación amplia de la impunidad ambiental que incluye las implicaciones y consecuencias de los crímenes en contra del medioambiente reconocidos y tipificados en las leyes; la existencia de daños y riesgos que pueden no estar definidos formalmente; la existencia e implementación de políticas ambientales como garantía funcional del respeto progresivo al derecho humano a un medioambiente sano o medida para contener el impacto de la degradación de la naturaleza en el goce de otros tipos de derechos, y el diseño de estrategias, programas e instrumentos para proteger el interés y los derechos de los grupos más vulnerables y las futuras generaciones, como son los programas y leyes ante el cambio climático o de protección de la biodiversidad.
- El enfoque desarrollado representa una aproximación para abordar a los problemas ambientales que se nutre de perspectivas contemporáneas como la justicia ambiental, la criminología verde y el reconocimiento del derecho a un medioambiente sano. En este sentido, la impunidad ambiental implica tanto la existencia de delitos y crímenes ambientales —actividades que provocan daño y riesgos para ecosistemas y comunidades humanas— como inexistencia o insuficiencia de capacidades y recursos institucionales para proteger el medioambiente y garantizar el respeto del derecho a un medioambiente sano.
- Con la finalidad de evitar que algunas dimensiones cuenten con más peso en los resultados por contener un mayor número de variables, cada dimensión tiene un peso idéntico de 25% en la estimación total del índice. De esta forma, el valor máximo posible del índice es de 4, que corresponde al 100%, y cada dimensión obtiene un valor equivalente a 1.

- Los resultados del IGI-Ambiental resumen el desempeño por entidad, sin embargo, la responsabilidad de proteger el medio ambiente es compartida e involucra la concurrencia de los tres órdenes de gobierno. Los datos nos permiten acercarnos a las problemáticas particulares de las diferentes entidades, pero de ninguna forma los niveles de impunidad ambiental identificados son resultado sólo de decisiones u omisiones a nivel estatal. Desde nuestra perspectiva, proteger efectivamente el medio ambiente y garantizar el disfrute de un medio ambiente sano requiere la definición de políticas y la acción coordinada en forma multinivel entre los tres órdenes de gobierno.
- Encontramos que el desempeño de todas las entidades se encuentra por debajo de la mitad del puntaje máximo que podrían alcanzar en el IGI-Ambiental. El promedio nacional es de 1.93, y el caso mejor evaluado alcanza 2.31 de un máximo posible de 4 puntos. Esto implica que la política ambiental es sumamente frágil en todas las entidades del país y que las capacidades institucionales son muy reducidas para proteger ecosistemas, evitar la degradación de recursos y capital natural, así como para garantizar efectivamente el derecho a un medioambiente sano.
- Más que la posición de cada entidad en el *ranking*, lo más importante es que los datos nos advierten que ninguna destaca por haber alcanzado un alto desempeño en materia de política ambiental. Los estados deben definir políticas ambientales más ambiciosas y mejor implementadas, cuyos resultados puedan ser medibles, verificables y reportables.
- Una entidad destaca como *muy alta impunidad*: Colima.
- Seis entidades comparten *impunidad alta*: Sinaloa, Yucatán, Tlaxcala, Zacatecas, Michoacán y Tabasco.
- Quince entidades se ubican en situación de *impunidad media,* cerca del promedio nacional: Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Nuevo León, Hidalgo, Quintana Roo, Estado de México, Sonora, Oaxaca, Guerrero, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Nayarit.
- Finalmente, en *impunidad media baja* están las diez entidades con mejor desempeño, aunque no pueden catalogarse como ejemplo de impunidad baja, pues ninguna supera a al menos un valor de 2 sobre 4 puntos posibles. En este grupo se encuentran Jalisco, Coahuila, Guanajuato, Aguascalientes, Chihuahua, Querétaro, Baja California, Ciudad de México, Morelos y Durango.
- El promedio nacional de la dimensión *capacidad institucional* se ubica en 0.25. La entidad mejor evaluada es la Ciudad de México con 0.46, y el valor mínimo corresponde a Yucatán y a Veracruz con 0.15. La falta de capacidades institucionales explica los malos resultados de algunas entidades en el índice general, pero hay casos que cuentan con mayores capacidades institucionales que no se traducen necesariamente en una política ambiental más efectiva.
- En la dimensión de *crimen ambiental* el promedio nacional se encuentra en 0.75. Nuevo León alcanza la calificación más alta, con 0.86 y Baja California Sur, la peor con 0.50. Entender el impacto de factores como el crimen y el daño ambiental resulta fundamental para comprender tanto la impunidad ambiental como los bajos niveles de desempeño en la política ambiental en México. Los resultados obtenidos en la dimensión de crimen ambiental deben tomarse con especial prudencia, pues lo que reflejan es la dificultad para medir la magnitud y el impacto real de los delitos ambientales a partir de la información oficial existente y ante problemas como los altos niveles de cifra negra, la falta de una cultura de denuncia en materia ambiental, la desconfianza de los ciudadanos o las comunidades para denunciar delitos y daños ambientales, los vacíos e inconsistencias en el reporte de delitos ambientales federales y estatales, así como las capacidades limitadas para la promoción de la denuncia ambiental y el seguimiento a las investigaciones abiertas. El reducido universo de hechos denunciados e investigados señala en realidad un problema de impunidad estadística.
- En la dimensión de *degradación ambiental* el promedio nacional alcanza 0.57, con un máximo de 0.64 para Zacatecas y 0.45 para Colima. Hay entidades que tienen mejores condiciones en la protección al medioambiente, a pesar de contar con reducidas capacidades, lo cual es difícil pensar

que sea sostenible en el futuro ante las consecuencias regionales y locales de una crisis ambiental y climática global, así como por presiones económicas y sociales por acceso a recursos naturales.

- Finalmente, la dimensión de *estrategia intergeneracional*, enfocada en medir la existencia de instrumentos ambientales de largo plazo, muestra un promedio de 0.36. Baja California alcanza el mejor resultado, con 0.68. Tlaxcala alcanza solamente 0.08. En este caso, sólo 15 entidades se ubican por debajo del promedio nacional, lo que señala que han avanzado en la definición de instrumentos formales para proteger la biodiversidad o anticipar las consecuencias del cambio climático, sin embargo, la existencia de instrumentos legales y de políticas públicas formales no necesariamente suponen la implementación de acciones más efectivas, eficientes y justas.
- No es posible implementar una política ambiental efectiva con capacidades y recursos institucionales tan limitados, tanto a nivel federal como estatal, pero mucho menos será posible hacer frente a las consecuencias naturales y humanas de la crisis ambiental global y el cambio climático. En este sentido, es indispensable que la federación y las entidades federativas incrementen significativamente los presupuestos designados para atender las necesidades del sector ambiental.
- Para poder evaluar la efectividad de los objetivos de la política ambiental en su relación con el presupuesto asignado, se debe avanzar en la homologación estatal de rubros correspondientes al sector ambiental en los presupuestos de egresos.
- La información estadística sobre el sector ambiental es desigual y suele reportarse con inconsistencias o en forma incompleta. De igual manera, muchas veces no es actualizada oportunamente por todas las entidades. Recomendamos desarrollar un modelo de información, como un Censo Nacional de Gobierno de Políticas Ambientales Estatales y un Censo Nacional de Gobierno de Seguridad, Justicia y Derechos Humanos Ambientales Estatales, que, replicando la estructura de los censos nacionales de gobierno, seguridad o justicia estatales, permita contar con datos confiables, oportunos, periódicos y estandarizados.
- A pesar de que los resultados del IGI muestran un mejor desempeño en lo que se refiere a la creación de instrumentos estatales ante el fenómeno del cambio climático, nos parece indispensable el desarrollo de un sistema de evaluación estatal de resultados de las estrategias y programas ante el cambio climático, que en forma comparada permita identificar alcances en la implementación de objetivos de mitigación y adaptación en los estados. Las estrategias y programas deben presentar objetivos y metas medibles, verificables y reportables en forma comparada, de lo contrario, se corre el riesgo de que las estrategias y programas estatales sean sólo de papel y carezcan de efectividad ante los efectos del cambio climático.

CAPÍTULO 1

Marco metodológico y conceptual de la impunidad ambiental

Impunidad e injusticia ambiental

Desde las últimas décadas, diversas perspectivas centradas en la problemática de la justicia ambiental han advertido respecto a las consecuencias sociales destructivas que tienen los delitos ambientales (actividades que violan las leyes y regulaciones ambientales); daños a los ecosistemas (actividades no reguladas que provocan perjuicios al medioambiente o a los derechos de las comunidades humanas relacionadas); amenazas a defensores de derechos humanos y ambientales (acciones que involucran altos índices de riesgo que comprometen la sostenibilidad de un ecosistema o la calidad de vida o comunidades humanas); violaciones al derecho humano a un medioambiente sano o derechos cuyo disfrute involucra un componente ambiental (acciones que, como consecuencia de alterar o dañar el medioambiente, afectan el goce del derecho a un ambiente saludable o que tienen influencia directa en el deterioro de los derechos a la vida, la salud o el acceso al agua); violencia (ataques a defensores de derechos ambientales); actividades de organizaciones criminales (participación directa de organizaciones criminales en la tala ilegal o agotamiento de recursos); corrupción y tráfico de influencias (soborno de autoridades para obtener permisos para extraer recursos protegidos o acceder a tierras indígenas) o rapacidad empresarial relacionada con la explotación de recursos (agotamiento ambiental, sobreexplotación de materias primas o contaminación de tierras y aguas). Estas acciones, que involucran responsabilidad humana directa en la destrucción y contaminación de ecosistemas y agotamiento de recursos, tienden a estar estrechamente vinculadas con la desigualdad, la exclusión y el conflicto social, afectando la vida cotidiana y el acceso a bienes naturales de comunidades o pueblos indígenas (Toledo, 2015; Gabrielson *et al.*, 2016; Holifeld *et al.*, 2017).

Las injusticias ambientales, al igual que el daño y el crimen que se relacionan con la destrucción de ecosistemas, o el acceso y uso de recursos naturales, suelen acompañarse de altos niveles de impunidad. No sólo las personas y comunidades sufren los efectos del crimen y daño ambiental, de igual forma, enfrentan contextos caracterizados por la ausencia de investigación, sanciones o reparación ante la comisión de actos delictivos o prácticas que generan daño al ambiente o a la vida comunitaria. La impunidad retroalimenta, de esta forma, problemas sociales como la violencia, la desigualdad, la corrupción o el acceso desigual a la justicia. Aun cuando numerosos países están comenzando a reconocer formalmente el derecho humano a un medioambiente sano o a establecer leyes y políticas específicas para protegerlos, esto no significa necesariamente la aplicación efectiva e imparcial de la ley, la implementación efectiva de políticas, la protección de las comunidades ante riesgos potenciales o el procesamiento de los responsables de delitos y daños ambientales. Reducir la impunidad importa, e importa mucho, para garantizar una protección efectiva del medioambiente, salvaguardar los recursos naturales de comunidades y pueblos indígenas, así como afianzar el disfrute del derecho a un medioambiente sano para todas las personas.

Desde nuestra perspectiva, las personas, las organizaciones privadas y las instituciones del Estado tienen la obligación moral de respetar y actuar para proteger el medioambiente, en otras palabras, existe una responsabilidad práctica política que implica tomar decisiones, reformar instituciones y

diseñar políticas en beneficio de un medioambiente sano. Las actividades humanas involucran daños reversibles e irreversibles en la naturaleza, así como también diferentes niveles de riesgos aceptables e inaceptables para los seres humanos, los ecosistemas y otras especies (Sunstein, 2008). Aun cuando sea posible contener los daños irreversibles y los riesgos inaceptables, los daños reversibles pueden seguir teniendo un impacto destructivo acumulado, estar sujetos a procesos de retroalimentación o requerir políticas de contención y restauración cuyos resultados suelen ser lentos y estar sujetos a incertidumbre.

La obligación de respetar a la naturaleza se entiende, entonces, como una responsabilidad política-práctica (Jamieson, 2010) que si bien se complementa con obligaciones éticas y prudenciales a nivel individual, supone la obligación primera de las autoridades de decidir y actuar, de conducir y contener las prácticas relacionadas con el acceso y uso de recursos naturales, al igual que fomentar la participación y deliberación públicas, orientadas a proteger el medioambiente, garantizar el derecho a un medioambiente sano y evitar que las consecuencias inevitables de la destrucción ambiental afecten los ciclos de los ecosistemas y la calidad de vida de las comunidades humanas.

Por lo general, se suele asumir que la impunidad es un fenómeno que se limita a la existencia de crimen sin castigo, aquellas condiciones jurídicas en las que el acceso a la justicia no está garantizado y los delitos no reciben una sanción correspondiente por parte de las autoridades. Una definición tan reducida termina por centrarse fundamentalmente en la existencia de capacidades punitivas y no permite comprender la impunidad como un componente de una mayor disfunción institucional o societaria. De igual forma, resulta demasiado limitada para acercarse a la problemática específica del crimen ambiental, donde, en muchas ocasiones, el daño a los recursos naturales o derechos ambientales tiene lugar en un contexto en el cual existen leyes, tanto a nivel nacional como subnacional, pero las mismas leyes permiten prácticas extractivas que provocan daño ambiental, o las políticas públicas justifican la destrucción de ecosistemas o la sobreexplotación de recursos de acuerdo con prioridades de crecimiento económico. En este sentido, la falta de congruencia entre los objetivos de la política ambiental y los del crecimiento económico, desarrollo urbano o extracción y generación energética, entre otros, no permite una gobernanza ambiental efectiva o dificulta el cumplimiento del marco legal (Young, 2002; Paavola, 2008).

Algunos enfoques han destacado la necesidad de desarrollar acercamientos conceptuales más gruesos al fenómeno de la impunidad, de tal forma que sea posible entender la interacción entre consecuencias legales, políticas y sociales con otro tipo de problemas sociales, como seguridad, violencia, corrupción o los derechos humanos (Ambos, 1999; Viñuales, 2007; Jorgensen, 2009; Bayley, 2014; Le Clercq, 2018; Trejo *et al.,* 2018; Wolf, 2018; Bowen, 2019; Obeso y Anaya, 2019; Ortiz y Vázquez, 2019; Le Clercq, 2020). En este sentido, analizar el alcance de la impunidad ambiental para realizar estudios comparados requiere una perspectiva amplia capaz de integrar factores sociales, políticos y legales, al igual que la particularidad de los actos y actividades que pueden ser catalogados como crímenes o daño al medioambiente, incluso más allá de lo que se tipifica puntualmente en las leyes ambientales.

El Índice Global de Impunidad (IGI) toma como punto de partida conceptual la definición establecida en el reporte Orentlicher de la Comisión de Derechos Humanos:

> la inexistencia, de hecho o de derecho, de responsabilidad penal por parte de los autores de violaciones, así como de responsabilidad civil, administrativa o disciplinaria, porque escapan a toda investigación con miras a su inculpación, detención, procesamiento y, en caso de ser reconocidos culpables, condena a penas apropiadas, incluso a la indemnización del daño causado a sus víctimas. (ACNUDH, 2005, p. 6)

Retomando el sentido de esta definición, al igual que los criterios conceptuales y metodológicos del IGI (Le Clercq y Rodríguez, 2017 y 2018), entendemos por *impunidad ambiental*: i) la imposibilidad de investigar, perseguir, enjuiciar, sancionar y reparar los delitos y daños en contra del medioambiente, sea esto consecuencia tanto de falta de capacidades institucionales como de voluntad política de las

autoridades; ii) la ausencia de aplicación o cumplimiento de objetivos de política ambiental y climática, debido a la falta de capacidades institucionales o de voluntad política, en tanto afectan la posibilidad de proteger efectivamente el medioambiente y garantizar un disfrute pleno del derecho humano a un medioambiente sano, y iii) la inexistencia de estrategias y programas de políticas públicas de largo plazo o intergeneracionales que reduzcan el riesgo de sufrir daño o disfrutar del acceso a recursos naturales para las poblaciones más vulnerables, las futuras generaciones e incluso otras especies.

Esta definición implica reconocer la importancia de integrar una interpretación amplia de la impunidad ambiental que incluya las implicaciones y consecuencias de los crímenes en contra del medioambiente reconocidos y tipificados en las leyes; la existencia de daños y riesgos que pueden estar no definidos formalmente; la existencia e implementación de políticas ambientales como garantía funcional del respeto progresivo al derecho humano a un medioambiente sano o medidas para contener el impacto de la degradación de la naturaleza en el goce de otros tipos de derechos; finalmente, el diseño de estrategias, programas e instrumentos para proteger el interés y los derechos de los grupos más vulnerables y las futuras generaciones, como son los programas y leyes ante el cambio climático o de protección de la biodiversidad.

Algunas perspectivas han integrado la impunidad como elemento analítico para comprender el alcance y las consecuencias de problemas relacionados con crimen, seguridad y justicia ambiental (Sacher, 2011; Anton, 2016; Baxi, 2017; Nwapi, 2017; Atapattu, 2018; Avilés *et al.*, 2018; Middledorp y le Billón, 2019; Cedillo y Le Clercq, 2021). Sin embargo, esto no se ha traducido en el desarrollo de una propuesta conceptual específica para comprender la relevancia explicativa de la impunidad ambiental en los debates sobre justicia ambiental, ni en una estrategia metodológica para estudiar niveles de impunidad en forma comparada a nivel nacional o subnacional.

El desarrollo de nuestra perspectiva de justicia ambiental, centrada en el problema de la impunidad, retoma la importancia creciente en el debate de la noción del derecho al medioambiente sano y el enfoque de *criminología verde*. En el primer caso, hay una tendencia creciente entre los Estados por reconocer la existencia del derecho a un medioambiente sano, al igual que el reconocimiento de derechos humanos «ecologizados» o derechos cuyo disfrute tiene una relación directa con la protección del medioambiente, como son el derecho a la vida, la salud, el desarrollo, la alimentación, la propiedad o el agua. Esto implica que proteger los derechos humanos involucra diseñar e implementar legislaciones y políticas que garanticen respeto a la naturaleza y, por lo mismo, contengan la destrucción ambiental en tanto esto representa un factor de violaciones directas o indirectas a derechos humanos. Aun cuando los Estados no reconozcan el derecho a un medioambiente sano, tienen una obligación positiva de actuar para proteger a las personas ante el daño y la responsabilidad negativa de evitar que la destrucción ambiental se traduzca en la imposibilidad de disfrutar, de acuerdo con el principio de progresividad de los derechos humanos, de la vida, la salud, la alimentación, la propiedad, la cultura o el acceso al agua (Boyd, 2017; UNGA, 2018).

En el segundo caso, la perspectiva de la criminología verde ha generado un acercamiento que integra la creación de leyes, la regulación y el acceso a la justicia con relación al medioambiente, pero también las consecuencias sociales agregadas de problemas como crimen, daño ambiental reversible o irreversible, tipos de riesgo, conflicto social, discriminación y exclusión económica, violencia, violaciones de derechos humanos, corrupción o prácticas ilícitas relacionadas con la destrucción de ecosistemas, el acceso a recursos o actividades extractivas. En este sentido, si bien la existencia de crímenes ambientales ocupa el lugar central, la criminología verde representa una interpretación más amplia y no meramente legal para comprender los problemas sociales y ambientales que suelen estar involucrados en problemas de seguridad e injusticias ambientales (White, 2013 y 2015; Brisman, 2014; South, 2014; Arroyo y Wyatt, 2018).

Finalmente, gracias a una comprensión más extensa del crimen y daño, el reconocimiento de la naturaleza como un sistema complejo y la existencia de consecuencias sociales, las aproximaciones de la criminología verde deben definir sus conceptos, métodos y teorías desde el punto de vista de diversos discursos ambientales y teorías de justicia, siendo ambos marcos teóricos altamente contestados y plurales en sus visiones y consecuencias analíticas.

Tres aspectos de la criminología verde son especialmente relevantes para enmarcar su aproximación política práctica para abordar la impunidad y el crimen ambiental: 1) representa un enfoque sustancialmente diferente del derecho ambiental, en el cual el énfasis recae en los actos criminales o en las violaciones de derechos formalmente establecidas por la ley, para integrar factores como daño y riesgo ambiental, delitos transnacionales, demandas de justicia ambiental y conflicto social, aspiraciones de justicia distributiva e impacto de las desigualdades sociales, violaciones de derechos humanos, obligaciones intergeneracionales y prácticas extractivas; 2) mientras el derecho ambiental se enfoca en la creación, interpretación y aplicación de las leyes cuyo objetivo es regular las formas de utilización del medioambiente y de los recursos naturales, la criminología verde requiere necesariamente de una comprensión de la naturaleza como un sistema complejo con sus propios ciclos, procesos de retroalimentación, ecosistemas y especies irreversibles, al igual que depende de su vinculación a discursos ambientales que suelen ser disputados (Dryzek, 1997), y 3) no se limita a las consecuencias de los delitos ambientales entendidos como delitos formales, sino que asume que la protección del medioambiente es socioecológica, el daño irreversible a los ecosistemas está interconectado con vulnerabilidades sociales, injusticias distributivas, pobreza, desigualdades y diferentes formas de exclusión social.

Esto implica que mientras más amplio sea el rango o la problemática que aborda un enfoque específico de criminología verde, mayor será el grado de abstracciones conceptuales y también más altos los niveles de victimización involucrados. Nuestra propuesta teórica de impunidad ambiental interactúa y busca aplicar perspectivas que van desde el derecho ambiental hasta la justicia intergeneracional. A pesar de que la justicia ecológica, el *especismo* y la *ecojusticia* comparten desafíos en común e involucran problemas críticos de aplicación, enjuiciamiento e impunidad relacionados con delitos y daños ambientales, lo cierto es que involucran una crítica social y una aspiración de transformación que va más allá del alcance de este reporte (figura 1).

Figura 1. Variantes de criminología verde

Diseño metodológico

¿Qué es el IGI-Ambiental?

El Índice de Impunidad Ambiental es una herramienta cuantitativa que tiene como objetivo medir y evaluar la estructura y el funcionamiento de la capacidad institucional en asuntos relacionados con el medioambiente, los delitos que involucran el aspecto ambiental, así como la degradación y las políticas desarrolladas para hacer frente a los retos del futuro. Todo esto se combina en un solo indicador que evalúa el comportamiento que tienen cada una de las entidades, que a su vez se desglosa por cada dimensión para permitir obtener un diagnóstico más preciso sobre las diferentes condiciones que imperan en cada región.

Con esta lógica, la intención es que dicho instrumento sirva de diagnóstico para reconocer los problemas en distintas áreas que involucran al medioambiente. Esto representa un insumo de gran importancia para los tomadores de decisiones, ya que permite focalizar los esfuerzos y encontrar las áreas más vulnerables, y se fomenta el diseño de políticas públicas basadas en evidencia orientadas a garantizar tanto la protección del medioambiente como el disfrute al derecho a un medioambiente sano.

Este índice sigue la esencia del Índice Global de Impunidad (IGI), cuya naturaleza es identificar el desempeño en la estructura y funcionamiento de los sistemas de seguridad y justicia, al igual que el respeto a los derechos humanos. Una característica que tiene el IGI es que ha permitido realizar mediciones para comparar niveles de impunidad a nivel global (IGI 2015, 2017 y 2020), al igual que subnacional (IGI-MEX 2016 y 2018; IGI-COL 2019). En estos casos, el énfasis recayó en la condición del fenómeno como un proceso encadenado que comienza al momento en que se comete un delito y culmina con la impartición de justicia.

El desarrollo de una metodología particular para la medición de la impunidad ambiental para el caso mexicano ha involucrado un análisis de seis niveles: 1) definición conceptual gruesa; 2) identificación de dimensiones analíticas funcionales y estructurales; 3) selección de indicadores específicos relevantes para cada dimensión; 4) definición del modelo estadístico para una interpretación agregada de los indicadores y de las dimensiones y el *ranking* de países o gobiernos locales; 5) análisis de resultados promedio y desagregación de información por entidad, y 6) recomendaciones de política pública.

Como hemos señalado, el punto de partida consiste en la propuesta de definición de la impunidad ambiental, la cual es entendida como: i) la imposibilidad de investigar, perseguir, enjuiciar, sancionar y reparar los delitos y daños en contra del medioambiente, sea esto consecuencia tanto de la falta de capacidades institucionales como de voluntad política de las autoridades; ii) la ausencia de aplicación o cumplimiento de objetivos de política ambiental y climática, debido a la falta de capacidades institucionales o de voluntad política, en tanto afectan la posibilidad de proteger efectivamente el medioambiente y garantizar un disfrute pleno del derecho humano a un medioambiente sano, y iii) la inexistencia de estrategias y programas de políticas públicas de largo plazo o intergeneracionales que reduzcan el riesgo de sufrir daño o no disfrutar del acceso a recursos naturales que pueden padecer las poblaciones más vulnerables, las futuras generaciones e incluso otras especies.

El diseño del Índice de Impunidad Ambiental se organiza desde cuatro dimensiones que sintetizan los elementos analíticos contenidos en la definición propuesta y que capturan las complejidades relacionadas al enfocar la impunidad como crimen ambiental y daño al medioambiente, violaciones a derechos humanos, así como incumplimiento de la aplicación de las políticas a partir de las cuales se compara el desempeño de cada una de las entidades federativas. Las primeras dimensiones miden los factores estructurales, como las capacidades existentes, tanto institucionales como humanas, para el derecho ambiental y la creación de políticas, así como la creación de leyes y políticas que involucran problemas o daños intergeneracionales, como pueden ser el cambio climático, la pérdida de biodiversidad o la escasez de agua. Las últimas dimensiones se centran en factores funcionales que reflejan el desempeño de las instituciones y los resultados de las políticas, medidos con base en tasas de delincuencia, violencia o conflicto social, así como con decisiones judiciales o los grados de degradación ambiental de acuerdo a indicadores representativos del sector ambiental.

La primera dimensión, *capacidad institucional,* tiene un carácter estructural y se enfoca en identificar y medir los instrumentos jurídicos y los mecanismos institucionales existentes para diseñar e implementar políticas ambientales. Esta variable contribuye a entender la impunidad ambiental en el sentido que refleja las capacidades existentes entre las entidades para materializar obligaciones normativas, compromisos internacionales u objetivos de política ambiental, al igual que la falta de voluntad para actuar y contener la degradación ambiental. Integra diversos indicadores que miden los recursos organizacionales, humanos y financieros disponibles para que las autoridades puedan implementar la política ambiental.

La segunda dimensión, *crimen ambiental,* es de carácter funcional y toma en cuenta los delitos y denuncias que están relacionados con temas medioambientales. También se incorporan datos reportados como presuntas violaciones a la normatividad ambiental en PROFEPA, y no se limita a los delitos tipificados en las leyes ambientales, sino que integra un acercamiento al daño y riesgo retomando denuncias e incidencia de delitos ambientales, así como conflictos socioambientales, ataques contra activistas, auditorías e inspecciones, y recomendaciones en materia de derechos humanos.

La tercera dimensión, *degradación ambiental,* adquiere también un sentido funcional y tiene el objetivo de medir los daños y perjuicios que sufren los recursos naturales y ecosistemas de las diferentes entidades. Identifica niveles de degradación ambiental en diferentes sectores, tales como pérdida de biodiversidad, incendios forestales, cobertura vegetal, degradación del suelo, tasa de extinción, calidad del aire, manejo de residuos y calidad y acceso al agua, entre otros. La inclusión de esta dimensión representa un *proxy* al daño que enfrentan las entidades en ámbitos específicos de la política ambiental y permite, por un lado, relacionar grados de crimen ambiental con niveles de deterioro y destrucción ambiental específicos, pero por el otro, medir la efectividad de las políticas ambientales en tanto éstas suponen una garantía funcional del derecho al medioambiente sano.

La última dimensión, *estrategia intergeneracional,* tiene un sentido estructural y se enfoca en medir capacidades institucionales en aquellas políticas y programas que tienen un carácter marcadamente intergeneracional en sus efectos y consecuencias, como la definición de políticas y atlas para la gestión de riesgos ante desastres naturales, leyes y programas de cambio climático, programas de ordenamiento territorial o la protección de la biodiversidad en el contexto más amplio del reto que implica enfrentar la entrada en el Antropoceno y la crisis ambiental global.

Selección de indicadores y datos

De acuerdo con la literatura, la crisis ambiental consiste en un fenómeno multifactorial en el que confluyen problemas de índole estructural, económico, social e institucional. Por este motivo, nos parece pertinente llevar a cabo una medición que conjugue todos estos elementos y ofrezca un panorama nacional general, y estatal en lo particular. En este sentido, y para capturar la complejidad involucrada en la problemática del crimen y el daño ambiental, hemos optado por retomar una definición gruesa del fenómeno de la impunidad ambiental, al igual que un modelo de medición tipo «tablero» (*dashboard*) donde a partir de las cuatro dimensiones analíticas definidas se integran los cuarenta y tres indicadores que hemos seleccionado, considerando su relevancia y la disponibilidad de información oficial para las entidades federativas.

La información obtenida de fuentes oficiales nos permite realizar una trazabilidad temporal respecto a la evolución de los fenómenos a lo largo del tiempo. Por ello, se consideran los datos más recientes posibles en un nivel de desagregación por entidad federativa, tomando como fecha más lejana información correspondiente a 2015. Esta información, si bien corresponde a datos sobre el desempeño de las entidades, en su conjunto nos ofrece un panorama promedio del ámbito nacional.

La importancia del IGI-Ambiental radica en la posibilidad de contribuir a la visibilidad y el análisis comparado de la impunidad ambiental desde la investigación cuantitativa. Los resultados del IGI-Ambiental muestran que existe una disminución, un desempeño bajo en materia ambiental en

todas las entidades y una capacidad de respuesta pública muy limitada ante la magnitud del desafío que supone la crisis ambiental al inicio de la tercera década del siglo XXI. Esto significa que es necesario aumentar la capacidad de recursos institucionales, humanos y materiales para la definición de acciones que tengan una mayor repercusión en la protección de ecosistemas y especies, el respeto al derecho humano a un medioambiente sano, al igual que los derechos de las comunidades y pueblos indígenas, así como la prevención y garantía de acceso a recursos para las generaciones futuras. Esta comparación del desempeño de la política ambiental en el ámbito estatal, desde las dimensiones e indicadores seleccionados, permite detectar los avances y las áreas de oportunidad que tienen cada uno de los Gobiernos locales. De esta forma, el IGI-Ambiental ofrece un insumo analítico que se puede tomar como referencia para identificar las causas de mayor impacto negativo en el medioambiente, para desarrollar políticas públicas enfocadas en cumplir y prevenir el crimen y la degradación ambiental.

Las 42 variables comparables a nivel estatal, que componen el índice dentro de las cuatro dimensiones analíticas definidas, son enumeradas a continuación (tabla 1). Es importante destacar que mientras el IGI-MEX depende de la información generada en bases de datos estandarizadas por el INEGI, para desarrollar el IGI-Ambiental ha sido necesario recurrir a la información de bases de datos de distinto origen, en su mayoría, fuentes oficiales.

Tabla 1. Dimensiones y variables del IGI-Ambiental[1]

DIMENSIÓN	VARIABLE
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)
	Cobertura de población con agua potable
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)
	Duración y atención de incendios forestales
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)

DIMENSIÓN	VARIABLE
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el Diario Oficial de la Federación (por entidad)

1 Las referencias específicas se muestran en el anexo 1 donde se incluyen las fichas de cada variable.

DIMENSIÓN	VARIABLE
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)
	Número de municipios con sequía por entidad federativa
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)
	Sitios contaminados por emergencias
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)

DIMENSIÓN	VARIABLE
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad
	Estrategias de desplastificación
	Programa de ordenamiento territorial
	Ordenamientos ecológicos
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)
	Índice de Capital Natural

Estimación del índice y modelo estadístico

A partir de la selección y construcción de variables finales, el índice genera una serie de variables latentes o constructos, con base en el comportamiento de las variables que lo componen. A continuación, se muestra la distribución de las variables observadas y los constructos de las cuatro dimensiones (figura 2).

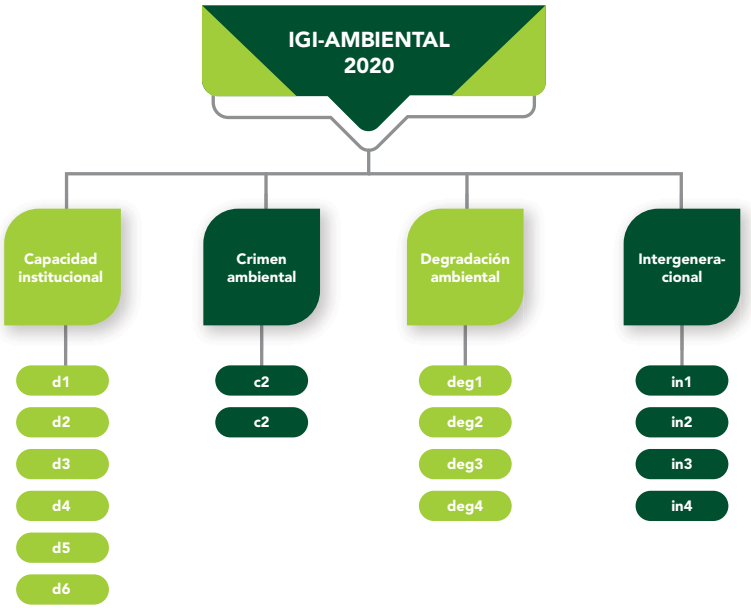


Figura 2. Distribución de las variables a partir de las cuatro dimensiones (ilustrativa)

Todas las dimensiones, constructos y variables observadas tienen el mismo peso estadístico, esto significa que todos tienen un valor de 1. Se optó por considerarlos iguales para evitar el riesgo de dar más peso a quienes cumplan con algún indicador en particular y fallen en otros debido a cuestiones que salgan de su control, como es el caso de las áreas afectadas por los incendios. Así, el índice general está compuesto por la suma de todas las variables y cuatro dimensiones. Es importante subrayar que, en tanto cada dimensión integra un número desigual de variables, y con la finalidad de evitar que una dimensión específica obtenga un peso distorsionado en la agregación de la estimación del índice, se ha tomado la decisión metodológica de ponderar el peso que tiene cada una de las cuatro dimensiones de tal forma que ninguna represente más del 25% del modelo. Como ya se señaló, mientras la construcción del IGI-MEX se realizó a partir de la información generada en bases de datos estandarizadas por el INEGI, el IGI-Ambiental se diseña partiendo de datos de distinto origen, en su mayoría de fuentes oficiales, pero en algunos casos generados por organizaciones sociales.

De acuerdo con lo anterior, se tiene que las k dimensiones se definen de la siguiente manera:

$$D_k = \frac{\sum_{i \in E, j \in I} d_{1ij}}{N_k}$$

$$\forall\, i = \{1,31\}\,;\; j = \{1, 2, \dots\}; k = \{1, 2, 3, 4\}$$

En esta ecuación, i representa a cada una de las 32 entidades, j representa el conjunto de indicadores que se tomaron en cada uno de ellos y k son las cuatro dimensiones que se toman en cada dimensión. Aquí se puede observar que todos tienen el mismo peso (1) que, para evitar confusiones, se omite en la fórmula, pero se hace explícito al lector.

De esta forma, el índice de cada entidad está dado por:

$$T_i = \sum_{k \in \{1,2,3,4\}, i \in E} D_{ik}$$

En gran parte de los estudios que se llevan a cabo a partir de datos estadísticos se encuentran múltiples obstáculos, uno de los más comunes es no contar con una medición, lo que genera espacios vacíos que se suelen llamar *missings* o valores perdidos. Esto produce problemas al momento de analizar la información, ya que no se trata de un valor 0 como tal, sino de una ausencia de información. Desde hace ya varias décadas se han desarrollado nuevas formas de «llenar» estos espacios vacíos, con el fin de obtener un conjunto de datos completos que sirvan como insumo para posteriormente utilizar modelos estadísticos.

En los datos del IGI-Ambiental también existen algunos valores perdidos. El paso previo al analizar los datos es diferenciar entre aquellos que son *missings* de los que efectivamente tienen un valor 0. Hecho este proceso se probaron varios métodos, desde los más sencillos que consistían en únicamente asignar un promedio, hasta los más avanzados en donde se hace uso de modelos multivariantes.

Un elemento adicional que se tomó en cuenta fue que, desde el punto de vista teórico, el no contar con datos es un síntoma de que la información no se brinda de manera eficiente y esto debe ser penalizado estadísticamente, ya que refleja una omisión al acceso de la información. Por este motivo, se optó por considerar el valor mínimo de las variables y se asignó a aquellos registros que tenían *missings*. De

esta forma, fue posible tener información completa que permitiera dar seguimiento al fenómeno. La validación se hizo de la siguiente manera:

$$v_{jk} = \begin{cases} v_{jk} & si\ v_j <> missing \\ \min(v_{jk}) & en\ otro\ caso \end{cases}$$

$$\forall\, j = \{1,2,\dots\};\, k = \{1,2,3,4\}$$

Otra situación para tomar en cuenta es que las variables recibieron un tratamiento particular de acuerdo con su relación teórica. Aquellas que están relacionadas con la población se calculan de la siguiente manera:

$$v_{jik} = \frac{v_{jik,original}}{N_j} * 100000$$

$$\forall\, i = \{1,31\}\,;\ j = \{1,2,\dots\};\, k = \{1,2,3,4\}$$

En donde *j* representa a cada uno de los indicadores y *Nj* es el total de población de la entidad *i*.

Mientras que para aquellas que están relacionadas con las capacidades del Estado, se usó como marco de referencia su territorio medido en hectáreas

$$v_{jik} = \frac{v_{jik,original}}{H_j}$$

$$\forall\, i = \{1,31\}\,;\ j = \{1,2,\dots\};\, k = \{1,2,3,4\}$$

En donde *Hj* es el tamaño del territorio de la entidad medido en hectáreas.

Además, se debe hacer notar que si tienen diferentes escalas, para poder llevar a cabo la comparación entre ellas es necesario homologarlas, esto se realizó mediante una estandarización de los datos. La fórmula utilizada es la siguiente:

$$v_{jik,estandarizada} = \frac{v_{jik} - \min(v_{jik})}{\max(v_{jik}) - \min(v_{jik})}$$

CAPÍTULO 2

Resultados IGI-Ambiental 2020

El Índice de Impunidad Ambiental representa una propuesta metodológica innovadora para realizar una medición comparativa de las acciones, capacidades y funcionamiento de las políticas ambientales entre las entidades federativas a nivel nacional. En esta propuesta analítica se identifica que las acciones que realizan las entidades para proteger al medioambiente, a pesar de tener un marco normativo que los obliga al cumplimiento de estándares mínimos, no están dando los resultados que deberían esperarse. Por lo mismo, la protección de los ecosistemas y especies se encuentra en riesgo y no es posible, bajo estas condiciones, garantizar plenamente el derecho a un medioambiente sano para las personas y comunidades. El IGI-Ambiental, como se describe en el capítulo anterior, está organizado a partir de cuatro dimensiones que siguen el análisis de estructura/funcionamiento propio de los índices de impunidad generados por el CESIJ: capacidad institucional, degradación ambiental, crimen ambiental y estrategia intergeneracional.

En este capítulo presentamos los resultados generales y promedios por dimensión, así como la variable que obtienen las entidades federativas en el IGI-Ambiental. En la primera parte de este capítulo se presentan los resultados generales y la posición de las entidades en el IGI-Ambiental; en la segunda, se desglosan los resultados alcanzados a través de nuestra propuesta de medición por dimensión y variable. Finalmente, analizamos brevemente algunos de los principales problemas ambientales que enfrenta México y que establecen el contexto más amplio para comprender la impunidad ambiental.

Ahora bien, los resultados del IGI-Ambiental resumen el desempeño por entidad, sin embargo, la responsabilidad de proteger el medioambiente es compartida e involucra la concurrencia de los tres órdenes de gobierno. Los datos nos permiten acercarnos a las problemáticas particulares de las diferentes entidades, pero de ninguna forma los niveles de impunidad ambiental identificados son resultado sólo de decisiones u omisiones a nivel estatal. Desde nuestra perspectiva, proteger efectivamente el medioambiente y garantizar el disfrute a un medioambiente sano requiere la definición de políticas y la acción coordinada en forma multinivel entre los tres órdenes de gobierno.

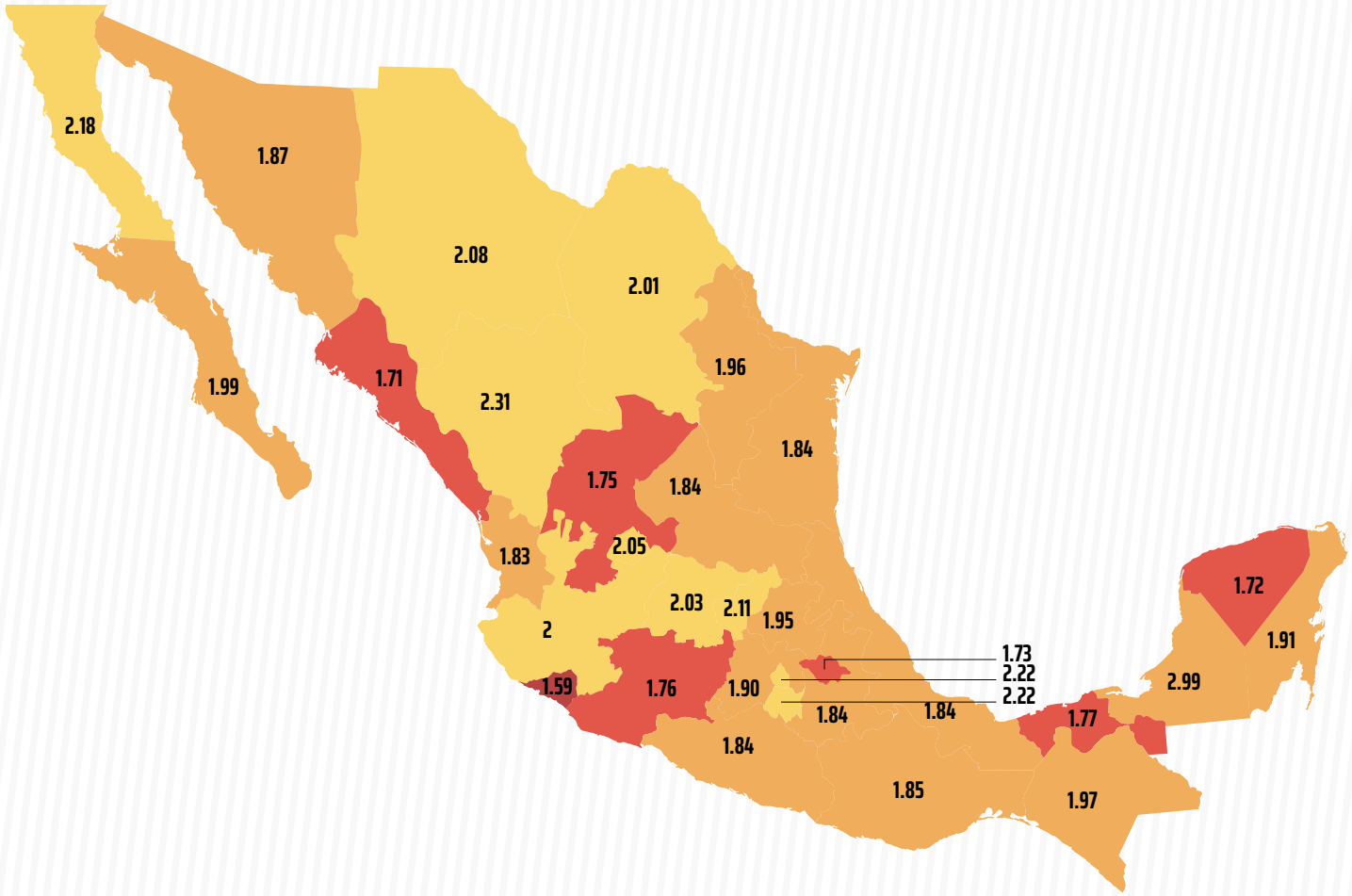
Resultados IGI-Ambiental 2020

La tabla 1 muestra los resultados generales por entidad correspondientes al IGI-Ambiental 2020. De acuerdo a los estándares definidos en la metodología de este índice, mientras más alto resulta el puntaje alcanzado por una entidad, se interpreta como mejor el desempeño agregado. Con la finalidad de evitar que aquellas dimensiones que cuentan con mayor número de variables obtengan más peso en el resultado agregado del índice, tomamos la decisión de realizar una estandarización para identificar la contribución de cada una de las cuatro dimensiones en forma más objetiva, sin que esto afecte el comportamiento propio de cada dimesión. En este sentido, cada dimensión obtiene un peso idéntico equivalente al 25% en la estimación total del índice y, por lo tanto, el promedio de cada dimensión se calcula considerando este criterio. De esta forma, a partir de dicha estandarización, el valor máximo posible del índice es de 4 puntos que corresponde al 100%, mientras que cada dimensión obtiene un valor de 1 sin importar el número de variables que contenga, lo cual representa el correspondiente peso máximo de 25% dentro del índice.

Tabla 2. Resultados generales

Estado	IGI-Ambiental 2020	Posición	Nivel de impunidad
Durango	2.31	1	**Media-baja**
Morelos	2.22	2	**Media-baja**
Ciudad de México	2.22	3	**Media-baja**
Baja California	2.18	4	**Media-baja**
Querétaro	2.11	5	**Media-baja**
Chihuahua	2.08	6	**Media-baja**
Aguascalientes	2.05	7	**Media-baja**
Guanajuato	2.03	8	**Media-baja**
Coahuila	2.01	9	**Media-baja**
Jalisco	2	10	**Media-baja**
Baja California Sur	1.99	11	**Media**
Campeche	1.99	12	**Media**
Chiapas	1.97	13	**Media**
Nuevo León	1.96	14	**Media**
Hidalgo	1.95	15	**Media**
Promedio nacional	**1.93**		
Quintana Roo	1.91	16	**Media**
México	1.90	17	**Media**
Sonora	1.87	18	**Media**
Oaxaca	1.85	19	**Media**
Guerrero	1.84	20	**Media**
Tamaulipas	1.84	21	**Media**
San Luis Potosí	1.84	22	**Media**
Veracruz	1.84	23	**Media**
Puebla	1.84	24	**Media**
Nayarit	1.83	25	**Media**
Tabasco	1.77	26	**Alta**
Michoacán	1.76	27	**Alta**
Zacatecas	1.75	28	**Alta**
Tlaxcala	1.73	29	**Alta**
Yucatán	1.72	30	**Alta**
Sinaloa	1.71	31	**Alta**
Colima	1.59	32	**Muy alta**

Figura 3. Mapa de la impunidad ambiental en México 2020



En la tabla 2 puede observarse un escenario alternativo que sigue la lógica de índice sumatorio simple, donde el puntaje máximo esperado es 42 y el mínimo 0. En este caso, cada una de las variables cuenta con un mismo peso y, por lo mismo, tienen también más peso las dimensiones que contienen un mayor número de indicadores. Consideramos que el modelo estandarizado refleja –en forma más adecuada– los criterios conceptuales y metodológicos previamente definidos para entender la impunidad ambiental a través de cuatro dimensiones.

A partir de la identificación del promedio nacional de impunidad ambiental en 1.93, donde 4 es el valor máximo posible, dividimos los resultados obtenidos por las entidades en cuatro grupos: «muy alta impunidad», caracterizada por su lejanía con respecto al promedio general, y situación en la que se encuentra una entidad (Colima); «impunidad alta», que identifica a seis estados que se encuentran con un desempeño marginalmente superior, pero que no alcanzan un puntaje de al menos 1.8 puntos (Tabasco, Michoacán, Zacatecas, Tlaxcala, Yucatán y Sinaloa); «impunidad media», que identifica quince casos que tienden a ubicarse con una diferencia de hasta 0.10 del promedio nacional de 1.93 (Nayarit, Veracruz, Tamaulipas, San Luis Potosí, Puebla, Guerrero, Oaxaca, Sonora, Estado de México, Quintana Roo, Hidalgo, Nuevo León, Chiapas, Campeche y Baja California Sur); finalmente, en «impunidad media baja» se encuentran las diez entidades con mejor desempeño en el índice pero que no pueden catalogarse como impunidad baja, pues apenas alcanzan la mitad de la escala con puntajes alrededor de 2 sobre 4 puntos posibles (Jalisco, Coahuila, Guanajuato, Aguascalientes, Chihuahua, Querétaro, Baja California, Ciudad de México, Morelos y Durango).

Los resultados nos advierten que el desempeño de todas las entidades se encuentra alrededor de la mitad del puntaje que podrían haber alcanzado en el IGI-Ambiental. En los resultados no hay casos de baja impunidad. El promedio se ubica en 1.93, mientras que la entidad mejor evaluada alcanza sólo 2.31 cuando el máximo posible era 4 puntos. Esto nos permite observar que la política ambiental es sumamente frágil en todas las entidades del país y que las capacidades institucionales son muy reducidas para proteger ecosistemas, evitar la degradación de recursos y capital natural y garantizar efectivamente el derecho a un medioambiente sano. De igual forma, con capacidades y recursos tan limitados, no será posible hacer frente con efectividad a las consecuencias naturales y humanas de la crisis ambiental global y el cambio climático.

Un aspecto importante a considerar es que, si bien presentamos los resultados del IGI-Ambiental por entidad, no debe perderse de vista que la responsabilidad de proteger el medioambiente involucra la concurrencia de los tres órdenes de gobierno. La desagregación por entidad nos permite comprender la problemática y los retos que enfrentan las entidades en la materia en forma comparada, sin embargo, sería un error asumir que los niveles de impunidad ambiental identificados son producto exclusivo de decisiones u omisiones a nivel estatal. Como hemos señalado, proteger efectivamente el medioambiente y garantizar el disfrute a un medioambiente sano requiere la definición de políticas y la acción coordinada de los tres órdenes de gobierno.

La estandarización realizada tuvo un impacto en el análisis de los resultados del índice, ya que, al darle el mismo peso a cada una de las dimensiones, permitimos una mejor integración de los datos existentes para cada una de ellas y evitamos que la sobrecarga de algunos temas expresados a través de las variables termine por distorsionar el equilibrio entre dimensiones o pueda representar una ventaja artificial para ninguna entidad. Esto abona también a una comprensión más integral de la relevancia analítica de cada una de las cuatro dimensiones, ya que la atención en una o dos de ellas no debe eximir la necesidad de enfocar los resultados de las otras. El modelo desarrollado para la comprensión de la impunidad ambiental, desde una definición conceptual gruesa, implica interpretar esta problemática a partir de la interacción de las cuatro dimensiones y, por lo mismo, otorgar un peso a aquellas que cuentan con un mayor número de variables distorsiona la idea central del IGI-Ambiental.

Desde esta perspectiva, y sólo de manera informativa, presentamos los resultados obtenidos antes de la estandarización para identificar qué estados presentan un mayor ajuste en el balance de las dimensiones. En este escenario, el promedio nacional previo a la estandarización se ubica en 18.60, cada una de las variables vale un punto y la calificación máxima en este caso es de 42 puntos. Como

puede observarse, si bien esto se traduce en variaciones en las posiciones de las entidades, de la misma forma que el IGI-Ambiental estandarizado, los resultados nos indican nuevamente que ninguna entidad alcanza por lo menos la mitad del puntaje posible, por lo cual las conclusiones referentes a las reducidas capacidades y recursos que tienen las entidades para formular e implementar política ambiental son las mismas. Independientemente del modelo, no hay entidades que se encuentren en una posición de baja impunidad.

Tabla 3. Resultados generales sin estandarización

Estado	IGI-Ambiental 2020 sin estandarización	Posición	Cambio hacia el índice final
Ciudad de México	22.80	1	-2
Durango	22.68	2	+1
Morelos	21.40	3	+1
Baja California Sur	21.08	4	-7
Chihuahua	20.61	5	-1
Aguascalientes	20.52	6	-1
Querétaro	19.77	7	+2
Campeche	19.61	8	-4
Baja California	19.61	9	+5
Guanajuato	19.23	10	+2
Nuevo León	19.21	11	-3
Nayarit	18.77	12	-13
Hidalgo	18.66	13	-2
Jalisco	18.64	14	+4
Promedio nacional	18.60		
Coahuila	18.44	15	+6
Chiapas	18.41	16	+3
México	18.19	17	-
Guerrero	18.15	18	-2
Sonora	17.97	19	+1
Oaxaca	17.84	20	+1
Quintana Roo	17.63	21	+5
Puebla	17.51	22	-2
San Luis Potosí	17.31	23	+1
Tlaxcala	17.27	24	-5
Tabasco	17.26	25	-1
Zacatecas	17.25	26	-2
Sinaloa	16.92	27	-4
Tamaulipas	16.87	28	+7
Michoacán	16.82	29	+2
Veracruz	16.63	30	+7
Yucatán	16.27	31	+1
Colima	15.95	32	-

En forma complementaria, presentamos una comparación de las posiciones que obtienen las entidades frente a sus resultados en el IGI-MEX 2018. En este caso, destaca la existencia de variaciones significativas en algunas entidades, esto es así en tanto la materia y las dimensiones que se analizan en ambos índices son muy diferentes. Sin embargo, el análisis comparado nos permite identificar que México se carateriza por condiciones de muy altos niveles de impunidad y que esto tiende a afectar a los sistemas de seguridad y justicia, pero también se manifiesta en otros ámbitos de las políticas públicas como la protección del medioambiente.

Tabla 4. Comparativo con IGI-Mex 2018

Estado	IGI-Ambiental 2020	Posición	Nivel de impunidad	IGI-Mex 2018
Durango	2.31	1	Media-baja	19
Morelos	2.22	2	Media-baja	6
Ciudad de México	2.22	3	Media-baja	2
Baja California	2.18	4	Media-baja	28
Querétaro	2.11	5	Media-baja	15
Chihuahua	2.08	6	Media-baja	3
Aguascalientes	2.05	7	Media-baja	24
Guanajuato	2.03	8	Media-baja	18
Coahuila	2.01	9	Media-baja	27
Jalisco	2	10	Media-baja	11
Baja California Sur	1.99	11	Media	18
Campeche	1.99	12	Media	1
Chiapas	1.97	13	Media	8
Nuevo León	1.96	14	Media	17
Hidalgo	1.95	15	Media	13
Promedio nacional	**1.93**			
Quintana Roo	1.91	16	Media	26
México	1.90	17	Media	30
Sonora	1.87	18	Media	5
Oaxaca	1.85	19	Media	21
Guerrero	1.84	20	Media	25
Tamaulipas	1.84	21	Media	29
San Luis Potosí	1.84	22	Media	4
Veracruz	1.84	23	Media	23
Puebla	1.84	24	Media	22
Nayarit	1.83	25	Media	(atípico)
Tabasco	1.77	26	Alta	12
Michoacán	1.76	27	Alta	(atípico)
Zacatecas	1.75	28	Alta	9
Tlaxcala	1.73	29	Alta	20
Yucatán	1.72	30	Alta	16
Sinaloa	1.71	31	Alta	10
Colima	1.59	32	Muy alta	7

Resultados por dimensión y variable

Las características del diseño metodológico del IGI-Ambiental presentan los resultados agregados en un *ranking* para las entidades, pero también permiten identificar cómo el desempeño en cada dimensión y el comportamiento de determinadas variables explican el resultado específico alcanzado por cada entidad. Como señalábamos, destaca que el promedio nacional aparece muy por debajo del máximo posible establecido para el índice. Si bien la dispersión de los resultados no es muy alta –el máximo alcanzado es de 2.31 y el mínimo de 1.59— el desempeño estatal en materia ambiental se encuentra muy alejado de lo que sería deseable observar al evaluar el comportamiento de las variables integradas en las cuatro dimensiones del estudio. Por esta razón, y para poder identificar puntualmente los factores particulares que producen el resultado de cada entidad, es indispensable analizar el desempeño obtenido en cada una de las dimensiones analíticas específicamente.

La dimensión de capacidad institucional tiene un carácter estructural y se centra en aspectos como capacidades institucionales, recursos presupuestales, instrumentos jurídicos o mecanismos de política pública existentes para la formulación e implementación de política ambiental. Al igual que lo que ocurre con cada una de las diferentes dimensiones, las entidades pueden alcanzar un valor máximo de 1. El promedio nacional es muy bajo, se ubica sólo en 0.25 y representa una cuarta parte de la calificación máxima que es posible obtener. Exactamente la mitad de las entidades se ubican por arriba y por debajo del promedio nacional respectivamente en esta dimensión. La entidad mejor evaluada es la Ciudad de México que alcanza un valor máximo de 0.46, que en el índice general ocupa la tercera posición, y el valor mínimo de 0.15 corresponde a Veracruz, que en el índice general ocupa el lugar 24. Esto nos muestra la importancia de analizar el comportamiento de cada una de las dimensiones, pues permite identificar la existencia de áreas de oportunidad para implementar intervenciones dirigidas en la política ambiental que se traduzcan en una mejora en el desempeño de cada entidad.

¿Por qué es importante analizar las capacidades institucionales existentes para entender la impunidad ambiental? El desarrollo de capacidades nos permite identificar si las entidades asignan los suficientes recursos para cumplir con los objetivos de política ambiental y su obligación de garantizar el derecho a un medioambiente sano. No importa que la política ambiental sea adecuadamente formulada o que sus objetivos formales resulten muy ambiciosos, si los recursos presupuestales no son suficientes ni las capacidades institucionales adecuadas, en los hechos los programas orientados a proteger el medioambiente se reducen sólo a buenas intenciones o proyectos que no se tiene la intención de implementar.

En la tabla 4 presentamos los resultados para la «dimensión de capacidad institucional» y se señalan las variaciones entre la posición de las entidades en esta dimensión en comparación a su resultado obtenido en el índice general. Esto permite destacar casos en los que existen importantes áreas de oportunidad en la construcción de capacidad institucional y aquellos que, por el contrario, pese a ubicarse en una mala posición en la tabla general, presentan un mejor desempeño en esta dimensión particular. Lo cual tiene una implicación importante, mientras que la ausencia de capacidades institucionales influye por lo general en la mala posición que ocupan algunas entidades en el índice, hay casos que cuentan con mayores capacidades institucionales que no necesariamente se traducen en una política ambiental más efectiva.

Tabla 5. Dimensión de capacidad institucional

Estado	IGI-Ambiental 2020 Dimensión capacidad institucional	Posición	Posición general
Ciudad de México	0.46	1	3
Baja California Sur	0.44	2	11
Durango	0.38	3	1
Aguascalientes	0.37	4	7
Chihuahua	0.35	5	6
Nayarit	0.34	6	25
Morelos	0.31	7	2
Campeche	0.30	8	12
Nuevo León	0.30	9	14
Colima	0.28	10	32
Tlaxcala	0.28	11	29
Querétaro	0.27	12	5
México	0.26	13	17
Guerrero	0.25	14	20
Hidalgo	0.25	15	15
Promedio nacional	**0.25**		
Sinaloa	0.24	16	31
Guanajuato	0.24	17	8
Jalisco	0.22	18	10
Tabasco	0.21	19	26
Sonora	0.21	20	18
Oaxaca	0.20	21	19
Chiapas	0.20	22	13
Baja California	0.20	23	4
Zacatecas	0.20	24	28
Puebla	0.20	25	24
Michoacán	0.18	26	27
San Luis Potosí	0.18	27	22
Quintana Roo	0.17	28	16
Tamaulipas	0.16	29	21
Coahuila	0.16	30	9
Yucatán	0.15	31	30
Veracruz	0.15	32	23

En el caso de la dimensión de crimen ambiental, que tiene un enfoque funcional y mide la existencia delitos y factores de riesgo para el medioambiente, el promedio nacional se encuentra en 0.75. En la tabla 5 se muestran los resultados para esta dimensión. Es importante destacar que sólo diez estados se ubican por debajo del promedio, sin embargo, es necesario tomar los datos con prudencia y como un ejercicio aproximativo, pues en especial la información sobre delitos federales y estatales está sujeta a los muy altos niveles de cifra negra[1] que caracteriza a la denuncia de delitos en México.

1 Entiéndase *cifra negra* como el total de delitos no denunciados y/o aquellos denunciados que no son investigados.

Un ejemplo de la problemática relacionada con la calidad de los datos existentes se refleja en los delitos estatales. Cuatro entidades no reportan denuncias por delitos ambientales estatales en el periodo analizado (Durango, Nuevo León, Sinaloa y Tabasco), lo cual puede implicar que no se denuncian estos delitos o que la autoridad no los reporta. Sin embargo, es difícil traducir esto en una sanción estadística para evitar que las entidades no sean premiadas con una mejor puntación en el índice, por lo que hemos optado por mantener las denuncias como equivalentes en cero y dejar que la ponderación con el resto de las variables termine por equilibrar la posición de las entidades. Esto último ocurre justamente en el caso de Sinaloa, donde la ausencia de delitos estatales no se traduce en una mejor posición en la dimensión de crimen ambiental.

Lo fundamental es que factores como el crimen y daño ambiental resultan crecientemente importantes para analizar la impunidad ambiental, pero también para identificar problemas de desempeño en la política ambiental. En este caso, es indispensable analizar con mayor profundidad la importancia explicativa del crimen ambiental y considerar la necesidad de contar con estadística oficial actualizada y de mejor calidad, pues los resultados están sujetos a los problemas de inconsistencia en el reporte que realizan las entidades, la inexistencia de datos oficiales en algunos casos o los altos niveles de cifra negra que caracteriza la procuración de justicia a nivel nacional y entre los estados. Lo indiscutible es que el crimen ambiental tiene un peso creciente para comprender la problemática ambiental del caso mexicano y, por lo mismo, es necesario considerarlo como factor de riesgo en la formulación e implementación de política ambiental federal y estatal.

Tabla 6. Dimensión de crimen ambiental

Estado	IGI-Ambiental 2020 Dimensión crimen ambiental	Posición	Posición general
Nuevo León	0.86	1	14
Tamaulipas	0.85	2	21
Veracruz	0.84	3	23
Tlaxcala	0.83	4	29
Jalisco	0.82	5	10
Hidalgo	0.82	6	15
Guanajuato	0.82	7	8
Sinaloa	0.82	8	31
Durango	0.81	9	1
Coahuila	0.81	10	9
Querétaro	0.81	11	5
México	0.80	12	17
San Luis Potosí	0.80	13	22
Chiapas	0.79	14	13
Chihuahua	0.78	15	6
Aguascalientes	0.78	16	7
Baja California	0.78	17	4
Morelos	0.77	18	2
Guerrero	0.75	19	20
Puebla	0.75	20	24
Michoacán	0.75	21	27
Promedio nacional	**0.75**		
Zacatecas	0.74	22	28

Tabla 6 (continuación). Dimensión de crimen ambiental

Estado	IGI-Ambiental 2020 Dimensión crimen ambiental	Posición	Posición general
Sonora	0.71	23	18
Oaxaca	0.71	24	19
Nayarit	0.71	25	25
Yucatán	0.70	26	30
Ciudad de México	0.70	27	3
Tabasco	0.69	28	26
Campeche	0.59	29	12
Quintana Roo	0.55	30	16
Colima	0.51	31	32
Baja California Sur	0.50	32	11

En lo que corresponde a la dimensión de degradación ambiental, el promedio nacional alcanza 0.57 sobre 1, con un máximo de 0.64 para Zacatecas y 0.45 para Colima. En este caso también la mitad de los estados se ubican por encima y por debajo del promedio, respectivamente. Llama la atención que dentro de las primeras posiciones en esta dimensión encontramos a estados que tendían a ubicarse al final del índice general y en las dos dimensiones anteriores. Esto significa que hay entidades que mantienen mejores resultados en la protección al medioambiente a pesar de contar con reducidas capacidades. Sin embargo, por esta misma razón, es difícil pensar que esta situación represente una condición sostenible en el futuro inmediato, en especial ante las consecuencias regionales y locales de una crisis ambiental y climática global, así como por presiones económicas y sociales relacionadas con el acceso a recursos naturales.

Tabla 7. Dimensión de degradación ambiental

Estado	IGI-Ambiental 2020 Dimensión degradación ambiental	Posición	Posición general
Zacatecas	0.64	1	28
Ciudad de México	0.63	2	3
Baja California Sur	0.63	3	11
Durango	0.62	4	1
Morelos	0.61	5	2
Oaxaca	0.61	6	19
Guerrero	0.60	7	20
Sonora	0.60	8	18
Tabasco	0.59	9	26
Campeche	0.59	10	12
Coahuila	0.59	11	9
Nayarit	0.59	12	25
Chihuahua	0.58	13	6
Puebla	0.58	14	24
Yucatán	0.58	15	30
Guanajuato	0.57	16	8
Promedio nacional	**0.57**		
Hidalgo	0.56	17	15
Michoacán	0.56	18	27

Tabla 7 (continuación). Dimensión de degradación ambiental

Estado	IGI-Ambiental 2020 Dimensión degradación ambiental	Posición	Posición general
Aguascalientes	0.56	19	7
Nuevo León	0.56	20	14
Chiapas	0.56	21	13
Sinaloa	0.55	22	31
San Luis Potosí	0.55	23	22
Tlaxcala	0.54	24	29
Quintana Roo	0.54	25	16
Jalisco	0.54	26	10
Querétaro	0.52	27	5
Baja California	0.51	28	4
México	0.51	29	17
Tamaulipas	0.50	30	21
Veracruz	0.49	31	23
Colima	0.45	32	32

Finalmente, en la dimensión de estrategia intergeneracional, enfocada a medir la existencia de instrumentos ambientales de largo plazo, se alcanza un promedio de 0.36. Baja California logra el mejor resultado con el 0.68. Sin embargo, esta dimensión también muestra la mayor fluctuación, con un mínimo que apenas alcanza 0.08 para el estado de Tlaxcala. En la tabla 7 observamos cómo la variabilidad entre la posición general y en esta dimensión en particular se mueve más hacia el centro, pero los extremos se mantienen dentro de los mismos rangos. Estos resultados señalan que las entidades han avanzado en la definición de instrumentos formales para proteger el cambio climático o la biodiversidad, por ejemplo. Sin embargo, esto se debe complementar con estudios comparados y de caso, pues la existencia de instrumentos formales no necesariamente significa la implementación de acciones efectivas, eficientes y justas ante este tipo de fenómenos.

Tabla 8. Dimensión de estrategia intergeneracional

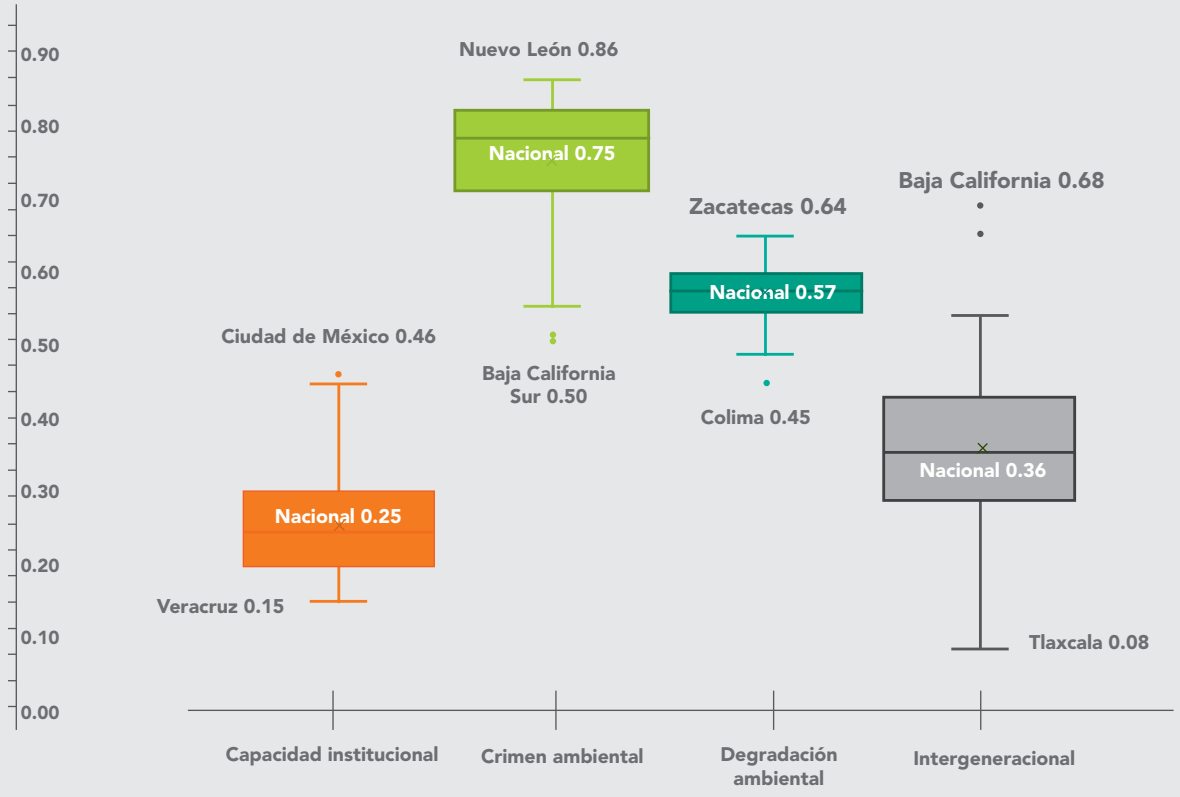
Estado	IGI-Ambiental 2020 Dimensión intergeneracional	Posición	Posición general
Baja California	0.68	1	4
Quintana Roo	0.65	2	16
Morelos	0.54	3	2
Querétaro	0.51	4	5
Campeche	0.50	5	12
Durango	0.49	6	1
Coahuila	0.46	7	9
Ciudad de México	0.44	8	3
Chiapas	0.42	9	13
Jalisco	0.42	10	10
Baja California Sur	0.42	11	11
Guanajuato	0.40	12	8
Chihuahua	0.36	13	6

Tabla 8 (continuación). Dimensión de estrategia intergeneracional

Estado	IGI-Ambiental 2020 Dimensión intergeneracional	Posición	Posición general
Veracruz	0.36	14	23
Sonora	0.36	15	18
Promedio nacional	0.36		
Colima	0.35	16	32
Aguascalientes	0.34	17	7
Oaxaca	0.33	18	19
México	0.33	19	17
Tamaulipas	0.32	20	21
Hidalgo	0.32	21	15
Puebla	0.31	22	24
San Luis Potosí	0.31	23	22
Yucatán	0.29	24	30
Tabasco	0.28	25	26
Michoacán	0.27	26	27
Nuevo León	0.24	27	14
Guerrero	0.24	28	20
Nayarit	0.20	29	25
Zacatecas	0.16	30	28
Sinaloa	0.09	31	31
Tlaxcala	0.08	32	29

Las tablas y gráficos que completan este capítulo nos permiten comparar las variaciones entre máximos y mínimos por cada una de las cuatro dimensiones, así como los resultados promedio que corresponden a cada variable que compone el IGI-Ambiental.

Gráfica 1. IGI-Ambiental y dimensiones
Valores máximos, promedios y mínimos



Los resultados obtenidos en la dimensión de crimen ambiental adquieren una relevancia particular, en especial porque, aparentemente, las entidades alcanzan un mejor desempeño en comparación con las demás dimensiones. Esta conclusión, sin embargo, debe tomarse con especial prudencia. Los resultados de la dimensión de crimen ambiental nos están reflejando, en verdad, la dificultad para medir la magnitud y el efecto real de los delitos ambientales a partir de la información oficial existente, dada la cantidad de hechos que son denunciados, las carpetas de investigación abiertas en la materia y los problemas de consistencia en la información que reportan las propias entidades. En otras palabras, los resultados de la dimensión crimen ambiental señalan, además de la gravedad que involucran los delitos y daños ambientales, una problemática de impunidad estadística: el universo de casos a estudiar es pequeño, incluso en algunos estados es cercano a cero, no porque no ocurran delitos, sino porque éstos no se denuncian y las autoridades reportan pocos casos oficialmente.

Diferentes factores explican esta situación de impunidad estadística en materia ambiental. En primer lugar, la denuncia de delitos ambientales no es ajena a los altos niveles de cifra negra que caracteriza al país, lo cual a su vez puede estar relacionado tanto con la falta de una cultura de denuncia en materia ambiental como con la desconfianza de los ciudadanos o las comunidades para denunciar delitos y daños ambientales a las autoridades competentes. En segundo lugar, los problemas de consistencia en los delitos ambientales federales y estatales reportados pueden estar relacionados tanto con una tendencia a reportar pocos delitos como con una práctica que minimiza la importancia de los delitos y el daño ambiental en comparación con otros tipos de delitos cuya ocurrencia e impacto en la percepción de inseguridad de la población sean mayores. En tercer lugar, no puede perderse de vista que las autoridades del sector ambiental y los ministerios públicos cuentan con capacidades reducidas y que esto se traduce en poca promoción de la denuncia ambiental y falta de seguimiento a las investigaciones abiertas, lo cual retroalimenta el círculo vicioso de la desconfianza de los ciudadanos y las comunidades hacia las instituciones responsables de garantizar seguridad y justicia. En cuarto lugar, los vacíos e inconsistencias en la información oficial sobre violaciones al derecho al medio ambiente sano, tienden a ser más críticas que en el caso de las carpetas de investigación abiertas en materia de delitos ambientales. Finalmente, no existe una medición oficial sobre victimización ambiental que permita identificar el grado de desfase entre delitos ambientales reportados y delitos ambientales que realmente tuvieron lugar, por lo que se dificulta aún más establecer en qué grado las cifras oficiales suelen estar subreportadas.

A pesar de las inconsistencias y los vacíos de información relacionados con la dimensión de crimen ambiental, hemos decidido incluirla en el estudio en tanto los delitos y el daño ambiental representan un factor clave para comprender el alcance de la impunidad ambiental y sus consecuencias en la vida de personas y comunidades. Ahora bien, a pesar de los resultados que arroja la dimensión de crimen ambiental en lo particular, el objetivo del índice es medir la impunidad ambiental integrando los resultados de las cuatro dimensiones establecidas, por lo que el resultado de una dimensión en lo particular se equilibra a través de su ponderación con el de las demás. Como una consecuencia de los problemas de reporte y consistencia que enfrentamos en diferentes variables, no es posible establecer conclusiones sobre impunidad ambiental solamente a partir del resultado de una dimensión específica, requerimos analizar el modelo en su conjunto. En este sentido, lo que el Índice de Impunidad Ambiental arroja es que, a pesar de que el universo de delitos reportados es tan reducido, México se caracteriza por niveles de impunidad ambiental altos y muy altos. Ésta es la principal conclusión, y sobre sus implicaciones será necesario profundizar en estudios posteriores.

Esto implica que analizar el alcance y consecuencias de la impunidad ambiental en México es crecientemente relevante y que, para lograr una aproximación más precisa sobre el problema, y en especial sobre la magnitud de delitos y daño ambiental, se requiere mejorar la calidad de la información oficialmente reportada y garantizar su periodicidad. En este sentido, nos parece fundamental lo siguiente: 1) desarrollar nuevos reportes nacionales y estatales en materia de protección al medio ambiente, crimen ambiental y violaciones al derecho al medio ambiente sano; 2) incluir en los reportes mediciones sobre tipos y grados de victimización ambiental, y 3) complementar estudios estadísticos enfocados en comparar los niveles de impunidad ambiental entre las entidades, con estudios de caso por entidad, región o tipo de delitos.

Tabla 9. Promedio por variable

Identificador	Descripción de variable	Promedio nacional
d1	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.14
d2	Cobertura de población con agua potable	94.23
d3	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	167.32
d4	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	172.13
d5	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	6,115.25
d6	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	24,589.76
d7	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	82.43
d8	Duración y atención de incendios forestales	1.89
d9	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0.29
d10	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	6.50
d11	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	8.93
d12	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	21.07
d13	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.34
d14	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	356,882,540.16
d15	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	141,076,214
d16	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	45.31
c1	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	0.86
c2	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	3.02
c3	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.52
c4	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.43
c5	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	2.82
c6	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	10.77
c7	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.66
deg1	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	136.89
deg2	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	14.95
deg3	Número de municipios con sequía por entidad federativa	1.71
deg4	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	282.48
deg5	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	209
deg6	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0
deg7	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0.01
deg8	Sitios contaminados por emergencias	0
deg9	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	79.75
deg10	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	50,420.05
deg11	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.01
deg12	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0
in1	Estrategias estatales de biodiversidad	1.09
in2	Estrategias de desplastificación	0.72
in3	Programa de ordenamiento territorial	13.73
in4	Ordenamientos ecológicos	523,665.09
in5	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	11.56
in6	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	1,265.19
in7	Índice de Capital Natural	0.35

Contexto ambiental en México

No es exagerado afirmar que nos encontramos en una crisis ambiental global profunda. Cada vez es mayor el consenso respecto a la entrada a una nueva era geológica llamada el Antropoceno, caracterizada por el control que han tomado los seres humanos sobre la naturaleza para su propio beneficio sin considerar los daños y riesgos que esto representa. Nuestras acciones como humanidad han traído consecuencias irreversibles en los sistemas biogeofísicos (límites planetarios) indispensables para la vida en el planeta. Prueba de ello son los múltiples problemas ambientales que hoy enfrentan comunidades rurales y urbanas, la alteración de los ciclos y procesos naturales del planeta que se reflejan en una crisis ambiental global acelerada (Rockström *et al.*, 2009).

México, particularmente, no está tomando con seriedad esta situación, y esto se manifiesta de muchas maneras, por ejemplo, a pesar de mantener en las últimas décadas una posición de liderazgo en la definición de instrumentos ambientales internacionales, sus programas de gobierno y aplicación de la justicia ambiental, tanto federales como estatales, corren el riesgo de entregar resultados ineficientes y de baja calidad ante una profunda reducción presupuestal que ha minado al sector al menos desde 2012, paradójicamente el año en el que se reformó el artículo 4.º constitucional para reconocer el derecho al medioambiente sano y el derecho humano al agua.

A continuación, reflexionamos sobre algunos de los problemas representativos que reflejan el estado actual del sector ambiental en nuestro país y que requieren de una acción más coordinada y eficiente por parte de las autoridades, la sociedad civil, el sector privado y la academia para poder desarrollar una solución sostenible. Analizamos brevemente la problemática general que enfrenta la definición de la política ambiental en ámbitos como la biodiversidad, el acceso a agua, la calidad del aire, la definición presupuestal y el ataque a activistas y defensores ambientales, para establecer un marco de referencia que permita comprender la magnitud de retos ambientales que enfrenta México y ante los cuales las capacidades institucionales y recursos presupuestales resultan insuficientes.

Biodiversidad

México pertenece al grupo de países conocidos como megadiversos, los cuales representan dos terceras partes de la biodiversidad en el mundo. Nuestro país destaca como la cuarta nación en cuanto a riqueza de especies existentes, lo cual pone en perspectiva la diversidad biológica de nuestro país, al igual que la gran diversidad cultural que está relacionada con ella, ya que las poblaciones han dependido y dependen en muchos sentidos de su entorno natural, tanto por el acceso a recursos naturales como por los servicios ambientales que los ecosistemas garantizan.

Los ecosistemas que representan la gran diversidad biológica en nuestro país son los que proporcionan los bienes y servicios ambientales que nos han formado culturalmente, nos ofrecen bienestar y a muchas comunidades, capacidad de sobrevivir en condiciones dignas. Podemos identificar claramente a estos servicios en la producción de los alimentos, las fuentes de energía, el acceso al agua, pero también tenemos otros servicios como la infiltración del agua de lluvia, la fertilidad del suelo, la captura de contaminantes como el bióxido de carbono y otros atributos que mitigan los efectos del cambio climático, que son complejos de entender y calcular, ya que son gratuitos. Cuando dañamos a los ecosistemas estamos alterando sus funciones y, por lo tanto, esto representa un alto costo ambiental que en muchas ocasiones no podemos enfrentar y que pone en riesgo nuestra salud y seguridad. Por lo tanto, es indispensable encontrar nuevos equilibrios para obtener la mejor calidad y cantidad de beneficios, disminuyendo lo más posible su deterioro. Diversos estudios destacan que acciones de prevención son más baratas que las de reparación posdaños.

México cuenta con más de 11,000 kilómetros de costas y un mar territorial que se estima en 231,813 kilómetros cuadrados, lo cual representa además una gran diversidad marina, única en el mundo, con un mar exclusivo, el golfo de California, en el cual existe una alta biodiversidad y gran productividad marina (CNDH, 2019a).

México también es reconocido por su riqueza en vertebrados, ya que ocupa el segundo lugar mundial por el número de especies de reptiles, el doceavo en aves y el tercero en mamíferos. Los endemismos en este grupo también son importantes, por lo que ciertas especies son de gran fragilidad genética o poblacional. En el caso de los mamíferos marinos, se encuentra el mayor número de especies del mundo por lo que el cuidado de su hábitat es de gran importancia (CNDH, 2019a).

La convivencia entre los seres humanos y la naturaleza es claramente inevitable, sin embargo, factores indirectos como el crecimiento exponencial de la población en el país (de 25.7 millones en 1950 a un poco más de 126 millones de habitantes en 2020 [INEGI 2020]), el incremento en el consumo per cápita (en 2000 se usaron 8.8 toneladas de uso doméstico por habitante y en 2014 fueron 10.14 toneladas [SEMARNAT, SNIA y SNIARN, 2016]) y factores directos como la deforestación, los incendios forestales, la extracción ilícita o mal regulada de los recursos, la introducción de especies invasoras, o los efectos del cambio climático y la contaminación del aire han provocado que la actividad humana se convierta en un factor de modificación profunda, y en muchos casos irreversible, de la naturaleza y de los procesos ecológicos.

Es relevante para esta investigación contar con indicadores que representen de manera clara esta transformación, tanto nacional como subnacional. De acuerdo a indicadores nacionales como el Índice de Capital Natural de la CONABIO (ICN) nuestro país tiene 34% de capital natural, 33% de capital natural degradado y 33% transformado; dos tercios del país presentan altos niveles de degradación, ya que nueve estados de la República tienen su capital natural en riesgo y once han agotado ya prácticamente su capital natural, mientras que sólo doce mantienen condiciones de sustentabilidad (CONABIO, 2020, pp. 8-9). Cabe señalar que por su relevancia hemos considerado a este indicador como un dato fundamental para el IGI-Ambiental.

Indicadores internacionales coinciden en una percepción pesimista al respecto del manejo de la biodiversidad en el país. México en 2020 ocupó el lugar 72 de 180 (compartiendo el puesto con Malasia) con un puntaje de 57.1 de acuerdo al Índice de Hábitat de Biodiversidad (BHI por sus siglas en inglés), el cual es una categoría del Environmental Performance Index diseñado por la Universidad de Yale. El BHI estima los efectos de la pérdida, degradación y fragmentación del hábitat sobre la retención esperada de la biodiversidad terrestre de los países.

Lamentablemente, a pesar de que México está entre los primeros lugares de países megadiversos en el mundo, las autoridades no han sido capaces de conservar y gestionar de manera sustentable su riqueza. A pesar de las estrategias y programas implementados por diversas administraciones, no se ha logrado mantener el capital natural, pero tampoco parece haber una agenda clara, responsable y con recursos financieros suficientes para proteger la biodiversidad del país en las próximas décadas.

Acceso al agua

La protección de ecosistemas es indispensable como fuente de abastecimiento de agua para el país, ya que se requiere una visión de cuencas y acuíferos que garantice la disponibilidad del recurso y así cubrir los requerimientos actuales y futuros de la población.

Las fuentes de contaminación del agua en México son diversas. La mayoría de las prácticas agrícolas contaminan el agua por el uso de pesticidas que son llevados hasta los cuerpos de agua a través de la lluvia y procesos de erosión. Los asentamientos urbanos generan residuos de origen doméstico y público en aguas residuales municipales. Como dato relevante, en las descargas industriales generadas por actividades de extracción y transformación de recursos naturales se usan alrededor de 6 km^3/año de agua y se descargan cerca de 5.36 km^3/año como aguas residuales, mismas que contienen metales pesados y otras sustancias químicas tóxicas que no se degradan fácilmente y de las cuales sólo el 15% son tratadas (CEMDA, 2006, p. 54). Las industrias más contaminantes son la azucarera, química, petrolera, metalúrgica y de papel, así como el sector pecuario, sobre todo por los residuos generados en

las instalaciones de crianza de animales de granja (CEMDA, 2006, pp. 54). Dichos residuos causan la prevalencia de nitrógeno en los cuerpos de agua (Lacroix y Balduchi citados en Aguilar y Pérez, 2008, pp. 205).

El problema del agua no sólo se reduce a la contaminación, sino que además hay una escasez importante en algunas regiones y estados del país. La falta de agua es generada por factores vinculados a la diversidad topográfica, geográfica y demográfica del territorio nacional relacionados con el flujo de agua irregular por falta de precipitación y otras cuestiones meteorológicas. Igualmente, las variaciones de concentraciones de población, factores socioeconómicos y el acceso a recursos hídricos son algunos otros factores que se consideran. Todo esto se traduce en explotación de los acuíferos sin respeto al ciclo natural de recuperación de estos recursos (Pérez *et al.*, 2019, p. 49).

Al mismo tiempo, México requiere de un mecanismo operativo funcional para determinar precios justos e incrementales a quienes consuman una mayor cantidad del recurso, que también reflejen los costos de suministro y tratamiento, al mismo tiempo que se garantice efectivamente el derecho humano al agua. Sin embargo, esto debe enmarcarse en la definición de una política nacional integral y sostenible con relación al agua, que al mismo tiempo asuma los efectos de la crisis ambiental global, tal como diversos especialistas y organizaciones sociales han insistido en los últimos años. Lamentablemente y a pesar de la urgencia de rediseñar la política del agua en México, la agenda política y los intereses partidistas a nivel local y nacional no han permitido un avance significativo, poniendo en riesgo el acceso equitativo y sostenible al agua, al mismo tiempo que se agudiza el agotamiento de mantos freáticos.

Calidad del aire

En México se producen anualmente alrededor de 9,300 muertes por causas asociadas con la contaminación del aire, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2009). Estas emisiones principalmente provienen del sector transporte. En México circulan aproximadamente más de 21 millones de automóviles, sin embargo, casi la mitad de estos vehículos tiene una antigüedad mayor a 18 años. El sector transporte en nuestro país es poco eficiente, consume grandes cantidades de combustible y, por lo tanto, es una fuente importante, la más importante, de gases efecto invernadero, lo cual provoca mala calidad del aire y problemas en la salud pública (CEMDA, s. f.).

Los Sistemas de Monitoreo de la Calidad del Aire (SMCA) en México miden contaminantes que dañan la salud de las personas como partículas suspendidas (PM10 y/o PM2.5), ozono (O_3), dióxido de azufre (SO_2), dióxido de nitrógeno (NO_2) y monóxido de carbono (CO) (Páramo, 2019). De acuerdo al Informe Nacional de la Calidad del Aire de 2018, publicado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), sólo 3 de 67 ciudades analizadas cumplieron con la NOM (Norma Oficial Mexicana) de PM_{10}, 4 de 60 con la NOM de PM_{25}, y 11 de 57 con la NOM de O_3 (INECC, 2019, pp. 11, 14 y 17).

Estos resultados coinciden, lamentablemente, con diagnósticos internacionales sobre la calidad del aire en nuestro país. El Environmental Performance Index (EPI) en 2020 presenta a México en la posición 83 de 180 (en donde el 1 es el mejor calificado) en cuanto a calidad del aire se refiere (con 40.8 puntos) (Wendling, *et al.*, 2020, p.50) y el lugar 69 en el crecimiento de emisiones de contaminantes (con 71.4 puntos) (Wendling *et al.*, 2020, p. 142).

Presupuesto

Si queremos conocer la importancia que el Gobierno da a los temas ambientales tenemos que revisar, por tanto, los presupuestos que éste asigna a dichos asuntos. En México, el costo por el agotamiento y la degradación ambiental equivale al 4.6% del producto interno bruto (PIB), cifra en aumento y que contrasta con un 0.7% de gasto en protección del ambiente (INEGI, 2018).

BIOFIN México estimó que el gasto público ejercido en conservación y uso sustentable de la biodiversidad en el país se triplicó durante el periodo de 2006-2014, pues pasó de 6,600 millones en 2006 a 20,300 millones de pesos en 2014, lo que significó un crecimiento aproximado del 207%. Sin embargo, a partir de 2015 se observó un decremento real del 9% (PNUD, 2019).

En México no hay suficientes acciones políticas que reflejen un verdadero compromiso con la protección al medioambiente. Un ejemplo claro es la reducción específica del presupuesto de gobierno destinado al Ramo 16 «medioambiente y recursos naturales». Éste se redujo notablemente en el periodo de 2012 a 2019. Además, la distribución del gasto ejercido por la SEMARNAT durante el periodo de 2012 y 2018 ha beneficiado en gran medida a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), mientras que el resto de los organismos se han repartido, en promedio, apenas el 17% del gasto (García *et al.*, 2020, pp.12-13). De manera más específica en el caso de las áreas naturales protegidas (ANP) en el noroeste del país, entre 2013-2017, de 26 áreas, el presupuesto se redujo un 76.3% en términos reales del presupuesto ejercido (García *et al.*, 2020, p. 30). Si bien éste es sólo un ejemplo, nos da una idea de la marcada reducción del presupuesto que se vive a nivel local.

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) es la responsable de la administración y gestión de 182 ANP que representan casi 91 millones de hectáreas, una sexta parte del territorio nacional. Este organismo tiene como responsabilidad mantener la salud de los ecosistemas, la biodiversidad y los servicios ambientales que éstas proveen, así como asegurar la sostenibilidad de las actividades productivas que en ellas ocurren, con criterios de inclusión y equidad, contribuyendo así con la generación de empleo y la reducción de la pobreza dentro y en sus áreas de amortiguamiento (Cedillo, 2019). Sin embargo, desde hace varios años, esta institución no ha tenido el respaldo político y, por lo tanto, presupuestal suficiente para abarcar y asegurar la protección de estos espacios naturales.

Existen algunos datos y estudios recientes que ratifican esto. Sólo en el periodo de 2012 a 2018, en promedio, el 75% del gasto destinado a la SEMARNAT se destinó a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), mientras que sólo 2.5% fue destinado a la CONANP. Al término de este periodo, el presupuesto aprobado del sector se redujo en 46% de lo asignado el primer año, representando menos del 1% del gasto programado. Asimismo, el presupuesto de la CONANP se redujo en 18%, mientras que la superficie protegida en el país aumentó 71.8% (García *et al.*, 2020, p. 5).

En 2016 la CONANP contó con un presupuesto equivalente a 71.30 pesos por hectárea a su cargo. Ese mismo año se estimó que se requerirían 591 millones de pesos adicionales para operar efectivamente la superficie decretada (74.12 pesos por hectárea). Desde entonces, la superficie protegida se ha triplicado y los recursos asignados se han reducido casi a la mitad (García *et al.*, 2020, p. 5).

En el Presupuesto Programado de Egresos de la Federación (PPEF) de 2020 la cantidad designada es menor a $9.6 pesos por hectárea (10% de lo que se requería en 2016) (García *et al.*, 2020, p. 5). Es necesario aumentar entre un 33% y 66% más de ingresos para gestionar de manera adecuada las ANP existentes en el país (García *et al.*, 2020, p. 35).

Aunado a esto, en junio del año pasado, el Gobierno mexicano anunció la reducción presupuestal del 75% para gastos operativos de la CONANP. Diversas organizaciones sociales y ambientalistas se han manifestado en contra de esta iniciativa. Con este recorte la CONANP se verá obligada a cerrar oficinas de campo, recortar personal, sin posibilidad de continuar realizando acciones de apoyo en comunidades, atención a riesgos ambientales, recorridos para vigilancia y monitoreo por falta de insumos. En este sentido, el deterioro de las capacidades de este organismo para implementar políticas de conservación

en áreas naturales, impactará directamente en los resultados de conservación a nivel local, y es de esperar que las comunidades aledañas vean afectada también su calidad de vida. Estos problemas continuaron en 2020.

El recorte al presupuesto ambiental a partir de 2019 representó una de las reducciones más altas que ha sufrido el sector, esto a pesar de que el Gobierno de Andrés Manuel López Obrador ha definido, como una de sus directrices dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, controlar la contaminación del suelo, del agua y del aire, proteger la diversidad biológica y cultural, entre otros muchos objetivos relacionados al medioambiente (CEIBA, 2019, pp. 1-2).

El desinterés por aumentar los recursos presupuestales, ante la evidente necesidad de detener la degradación ambiental, dificultan que la población disfrute efectivamente del derecho a un ambiente sano. Incluso recientemente la Comisión Nacional de Derechos Humanos ha advertido en un comunicado de prensa sobre el peligro que corre la biodiversidad del país e hizo un llamado a las autoridades a realizar y transparentar estudios ambientales antes de emprender proyectos de infraestructura y desarrollo que deriven en degradación del ecosistema y violen derechos humanos. En este sentido, demanda el establecimiento de una política preventiva en materia de biodiversidad que contribuya a contar con un ambiente sano, y llama a las autoridades a dar cumplimiento a las responsabilidades internacionales que el Estado mexicano ha asumido (CNDHb, 2019).

Es indudable que, sin recursos presupuestales ni capacidades institucionales suficientes, las definiciones de la política ambiental no tendrán efecto en el objetivo de proteger ecosistemas, acotar la degradación ambiental o promover modelos de desarrollo más sostenibles, pero mucho menos podrá garantizarse el derecho a un medioambiente sano.

Ataques a activistas y defensores ambientales

La defensa por el derecho a un ambiente saludable está fuertemente ligada con las injusticias ambientales (la extracción de recursos de manera ilegal, la violencia hacia activistas, el crimen organizado vinculado a actividades ilícitas o el desarrollo de megaproyectos sin consulta de comunidades o pueblos indígenas), y en este punto, desafortunadamente, nos enfrentamos en muchas ocasiones con altos niveles de impunidad[2]. Los crímenes verdes tienen origen en diversos factores y se pueden entender como «consecuencia de la negligencia de las autoridades, y de las acciones tanto de organizaciones delictivas como de las empresas trasnacionales que sólo buscan obtener enormes ganancias, sin importarles las consecuencias que generan en su entorno» (Cano, 2019, p. 151).

En el periodo de 2012 a 2019 se han documentado 499 ataques a personas defensoras de los derechos humanos ambientales (Leyva *et al.*, 2020, p. 14), de los cuales desafortunadamente 83 casos han resultado en homicidio (Gómez, 2020). Para 2019 los estados de la República con mayor número de ataques eran Oaxaca, Puebla, Morelos, Chiapas y el Estado de México, en su mayoría relacionados con proyectos de energía eléctrica y explotación de recursos forestales (Leyva *et al.*, 2020, pp. 22, 24-25). De acuerdo con la información disponible, diez casos más se agregaron hasta el 12 de mayo de 2020 (Hernández, 2020).

Es importante considerar que los ataques a activistas y defensores ambientales, además del daño a sus víctimas directas, impactan directamente en la vida de las comunidades y pueblos indígenas que quieren proteger sus ecosistemas, contener el saqueo de recursos naturales o evitar proyectos de desarrollo económico que involucren daño ambiental. Como señalábamos anteriormente, en forma creciente es indispensable incorporar el factor crimen y daño ambiental como elemento explicativo para comprender el desempeño de la política ambiental y la destrucción de ecosistemas en México.

2 «[...] la inexistencia de hecho o de derecho, de responsabilidad penal por parte de los autores de violaciones, así como de responsabilidad civil, administrativa o disciplinaria, porque escapan a toda investigación con miras a su inculpación, detención, procesamiento y, en caso de ser reconocidos culpables, condena a penas apropiadas, incluso a la indemnización del daño causado a sus víctimas» (ONU, 2015).

CAPÍTULO 3

Correlación del IGI-Ambiental con otros indicadores

El objetivo de IGI-Ambiental es generar una medición que refleje los daños al ecosistema y las amenazas que sufren los defensores del medioambiente. Se trata de un constructo que tiene un vínculo directo con algunas de las problemáticas sociales que sufre la población, como es el ataque a los defensores de derechos ambientales, la corrupción y el tráfico de influencias que limita la inversión en materia de medioambiente, así como la explotación desmedida de los recursos naturales. Los datos del índice permiten mostrar la impunidad que afecta a cada uno de los estados y generar insumos para la protección del medioambiente, misma que está relacionada con el desarrollo de las comunidades y los pueblos indígenas.

Tal y como se ha hecho énfasis en los acápites anteriores, este índice es una medición que refleja la acción u omisión del Gobierno (en una esfera muy particular que es el medioambiente) que tiene la obligación y responsabilidad de diseñar políticas prácticas, para conducir y contener la explotación responsable del medioambiente y prever las repercusiones que pueda tener para la población. A nivel internacional sí recomienda una gestión adecuada de los recursos naturales para satisfacer la demanda alimentaria de la población y esto se puede ver plasmado en los objetivos de desarrollo sustentable. Una de las preocupaciones es lograr un equilibrio entre los recursos naturales y las necesidades de alimentación.

Bajo este escenario, es relevante analizar cuál es el comportamiento del IGI-Ambiental con relación a otras mediciones sociales. A continuación, se describen cada una de éstas y, posteriormente, se muestra el comportamiento con respecto a los resultados del IGI Ambiental.

El producto interno bruto, mejor conocido como PIB, es una medición económica que refleja la producción de bienes y servicios de un país o una región determinada. Este indicador es uno de los más importantes y se usa como referencia para hacer una comparación entre los distintos países, analizar su tendencia histórica y determinar los posibles escenarios futuros. Un buen desempeño significa que la economía está creciendo y que las expectativas a futuro son buenas, en caso contrario, sirve para tener una referencia y tomar acciones para contrarrestar el mal desempeño.

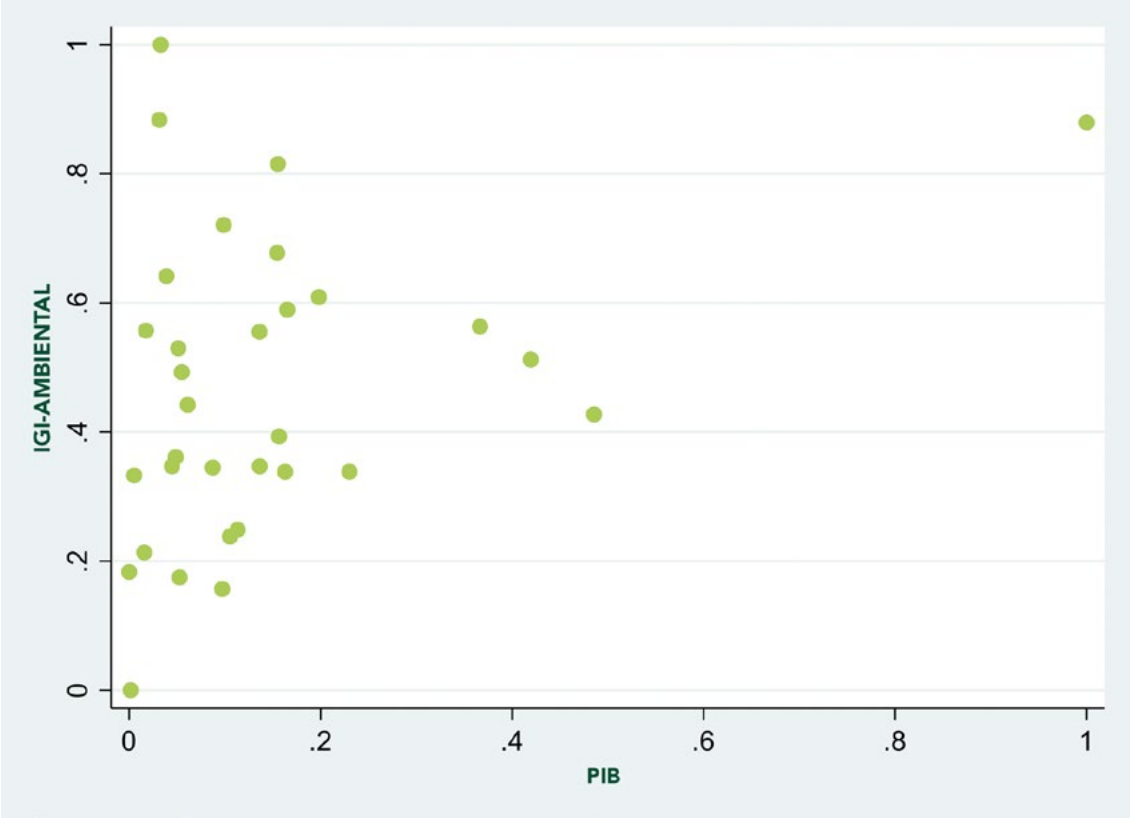


Figura 4. IGI-Ambiental y PIB

Al llevar a cabo una correlación del PIB con el IGI-Ambiental, se obtiene un valor de 0.3288, lo que significa que con un mayor incremento del PIB también existe un mejor desempeño por parte del índice.

Las participaciones federales se configuran a partir de los recursos que el Gobierno federal transfiere a cada uno de los estados y municipios, los cuales son empleados por las autoridades estatales para complementar sus gastos en diversas esferas como pueden ser educación o seguridad pública, entre otras. Un elemento clave es que, gracias a la descentralización, los estados son quienes determinan las prioridades en las cuales se van a utilizar estos recursos, este libre ejercicio permite invertir en temas del medioambiente para subsanar alguna eventualidad (o momentos de emergencia).

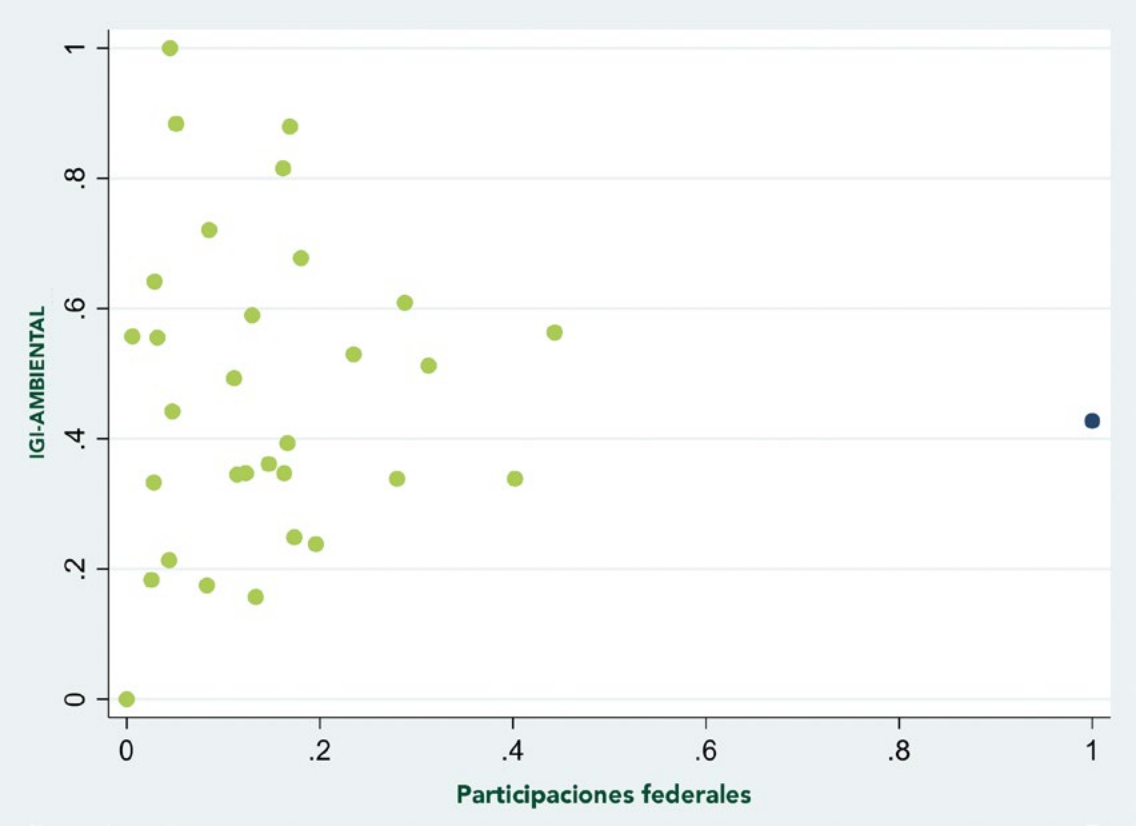


Figura 5. IGI-Ambiental y participaciones federales

En el caso de las participaciones federales se encontró que la correlación con el IGI-Ambiental es de 0.0002, lo que significa que la relación es muy baja. Es probable que esta medición refleje parte de las inversiones que hacen los Gobiernos estatales en materia medioambiental, sin embargo, dado que existen otras partidas que conciernen a este rubro, es difícil saber cuánto corresponde efectivamente al medioambiente.

Por otro lado, la inversión pública es aquel gasto con fines productivos que llevan a cabo los Gobiernos de los estados con el objetivo de garantizar bienes y servicios, así como infraestructura que benefician a la población. Sus objetivos son que estas mejoras en las condiciones sociales tengan un impacto positivo en la inversión privada, además de que existen bienes o servicios estratégicos en donde es factible que se dé una gran inversión.

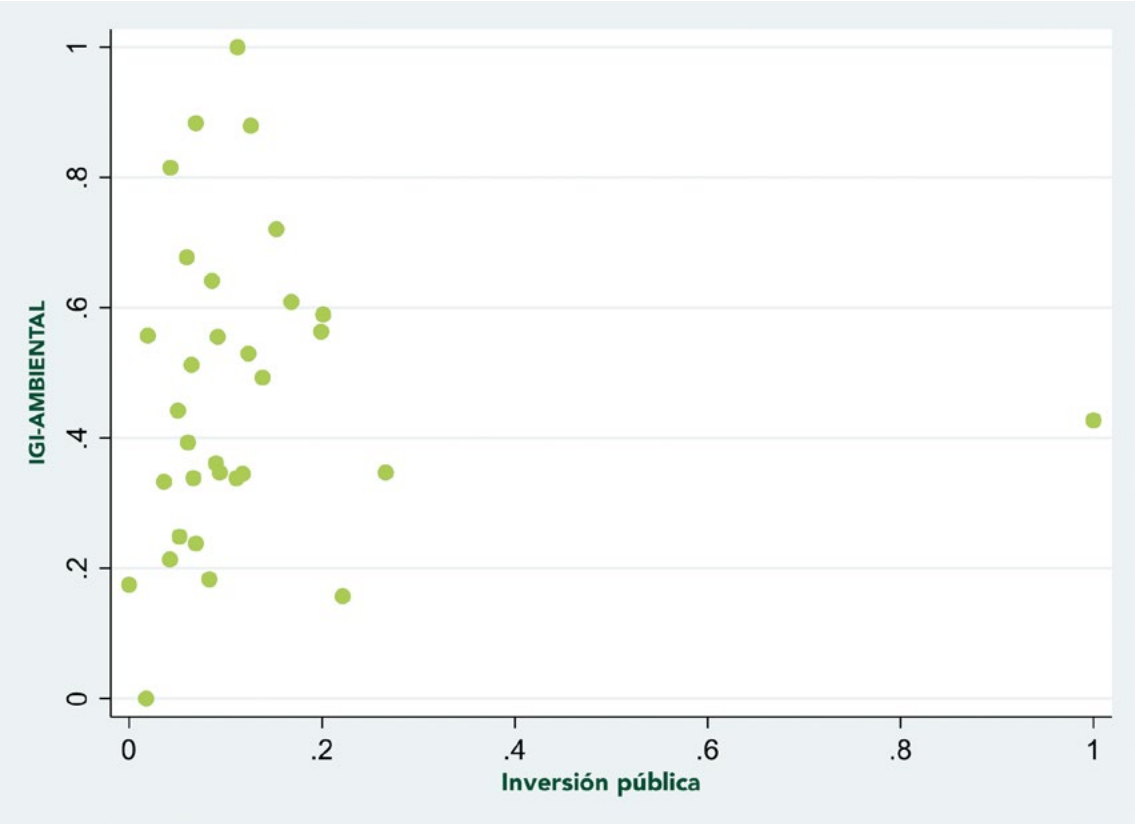


Figura 6. IGI-Ambiental e inversión pública

En el caso anterior, se tiene una asociación positiva de 0.0310, lo que significa que, a mayor inversión pública, el valor del índice es mayor. Una hipótesis es que los estados que más invierten, destinan algunas de estas partidas al rubro medioambiental.

También existe el lado opuesto de la moneda, se trata de la deuda pública, la cual es un conjunto de deudas que tienen los estados con particulares. En el escenario ideal, dicha deuda se genera a partir de que se busca financiar actividades en el sector público para mejorar las condiciones de la sociedad. Estos préstamos que reciben los estados sirven, en algunas ocasiones, para incentivar sectores clave.

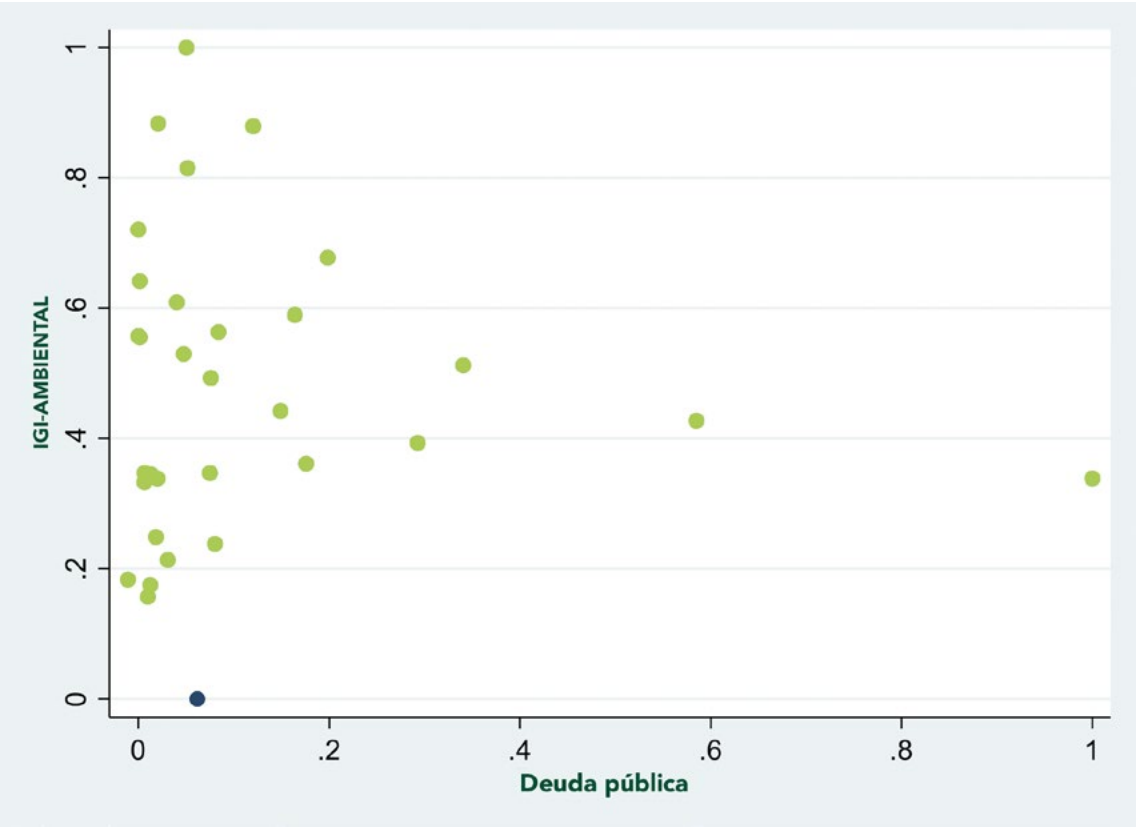


Figura 7. IGI-Ambiental y deuda pública

En cuanto a la correlación que existe entre el índice y la deuda pública, se obtiene un valor de -0.0472, lo que significa que, por cada incremento unitario en dicho índice, existe una reducción en la deuda pública. Una hipótesis de este comportamiento es que el hecho de que los estados generen menos deuda favorece a mejorar las condiciones medioambientales, quizás a raíz de la preservación del ecosistema.

Además de los indicadores económicos que se plantearon anteriormente, también se revisó la relación que existe entre la pobreza y el índice medioambiental. La estimación del grado de pobreza que tienen tanto los municipios como las entidades federativas es uno de los cálculos más importantes de la política nacional, la cual sirve de insumo para el desarrollo de políticas públicas y como guía para ejercer los presupuestos. Esta medición se lleva a cabo con CONEVAL, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto en los Hogares (ENIGH), donde una de sus características es que permite focalizar los recursos en diversas dimensiones, ya que la pobreza considera aspectos como el ingreso, la calidad de la vivienda o la alimentación de las personas.

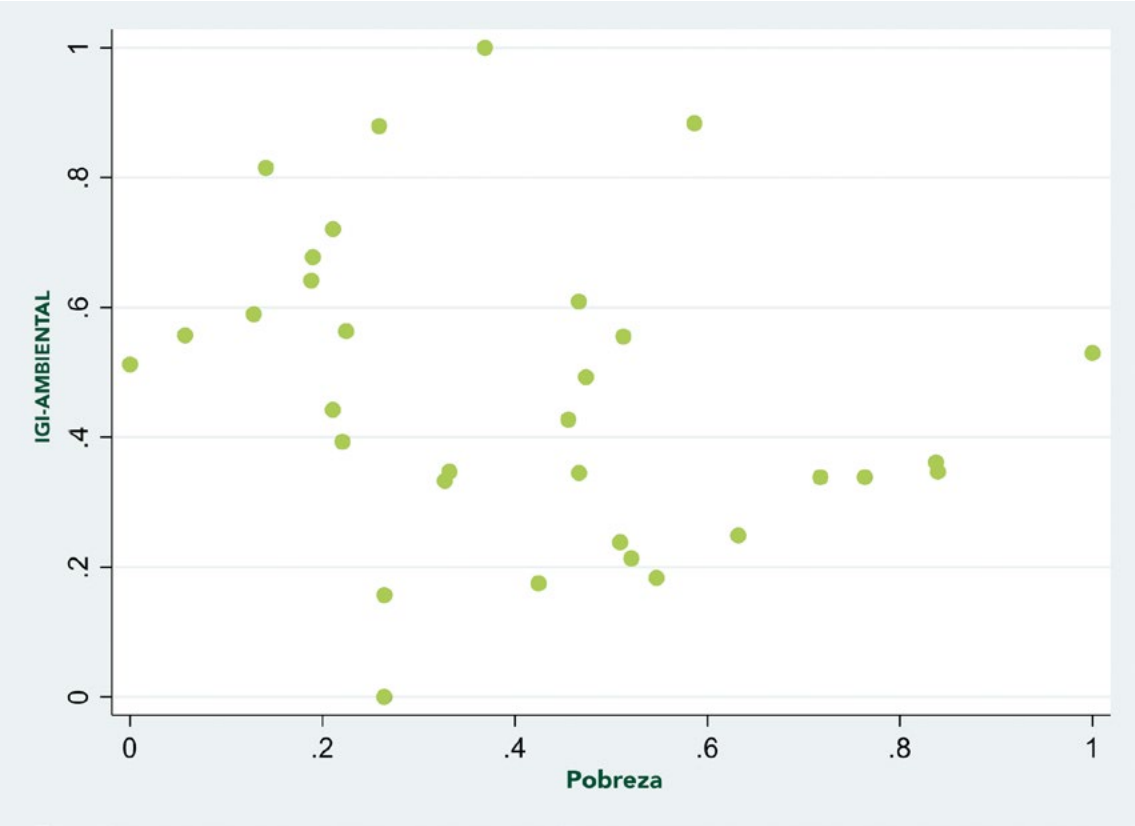


Figura 8. IGI-Ambiental y pobreza

De esta forma, al analizar el comportamiento conjunto de la pobreza y el IGI-Ambiental se obtiene un valor de -0.2622, lo que significa que, en la medida en que se tiene una calificación positiva en temas ambientales, la medición de la pobreza disminuye. Una hipótesis puede ser que el mejoramiento en el medioambiente trae consigo una mejora en las condiciones generales de la población, lo que se traduce como una reducción de la pobreza. Esto nos parece un aspecto que deberá ser estudiado y considerado como factor de política pública, en tanto la crisis climática supone mayor vulnerabilidad para quienes enfrentan condiciones de pobreza.

Otro indicador que se utiliza como referencia para analizar el comportamiento del IGI-Ambiental es el coeficiente de Gini. Este indicador se utiliza para medir la desigualdad económica que existe en los diferentes países. Su valor varía entre 0 y 1, y a medida en que se encuentre más cercano a 0 significa que se tiene igualdad y decrece en la medida en que el número se acerca a 1.

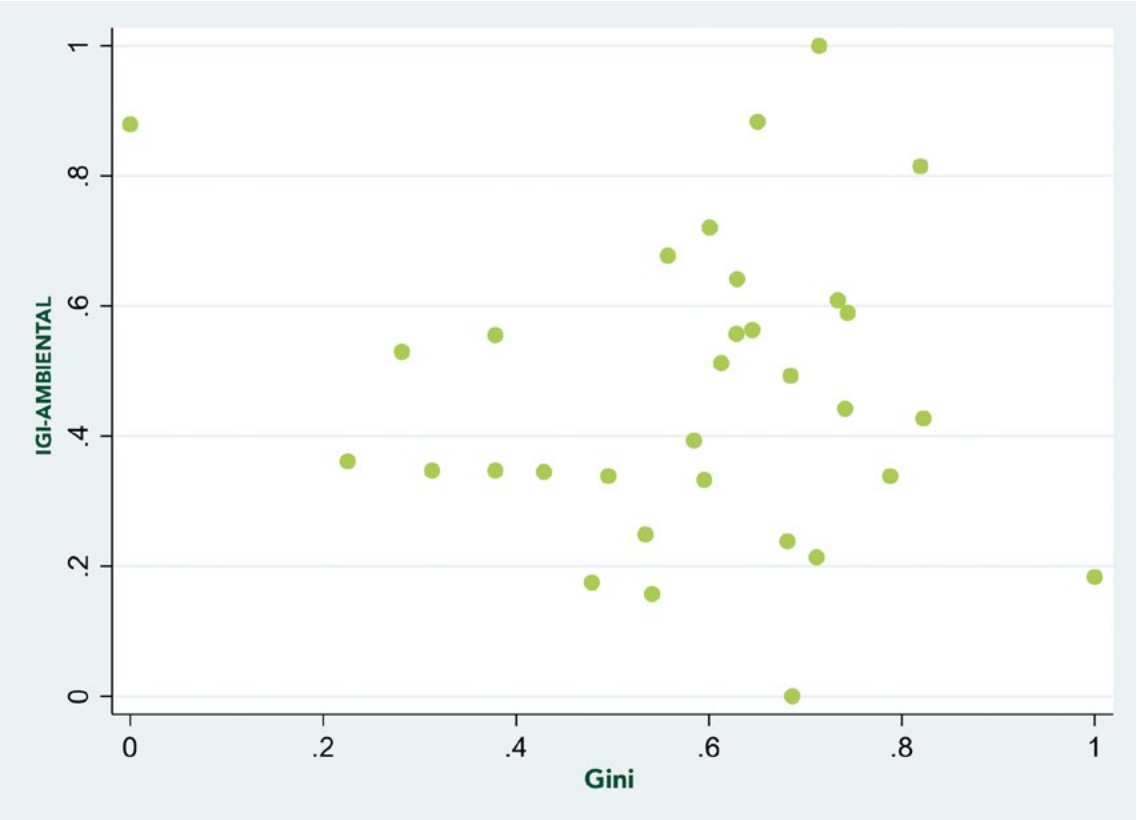


Figura 9. IGI-Ambiental y Gini

Al comparar los resultados del IGI-Ambiental con el coeficiente de Gini se tiene una relación negativa, la cual se estima en -0.0816 unidades. Esto significa que en la medida en que el índice ambiental es mayor, las condiciones de protección ambiental son más favorables y la desigualdad económica medida con el índice se reduce. Al igual que ocurre con la situación de pobreza, la definición de la política ambiental deberá en forma creciente considerar la vulnerabilidad que, derivada de mayor degradación ambiental, supone para quienes se encuentran en condiciones socioeconómicas desfavorables.

Finalmente, un indicador más que se tomó para analizar el IGI-Ambiental es el grado de analfabetismo. Para ello se usaron los datos del Censo de Población y Vivienda 2020, y se tomó el cociente entre el número de personas sin educación entre el total de población en cada uno de los estados.

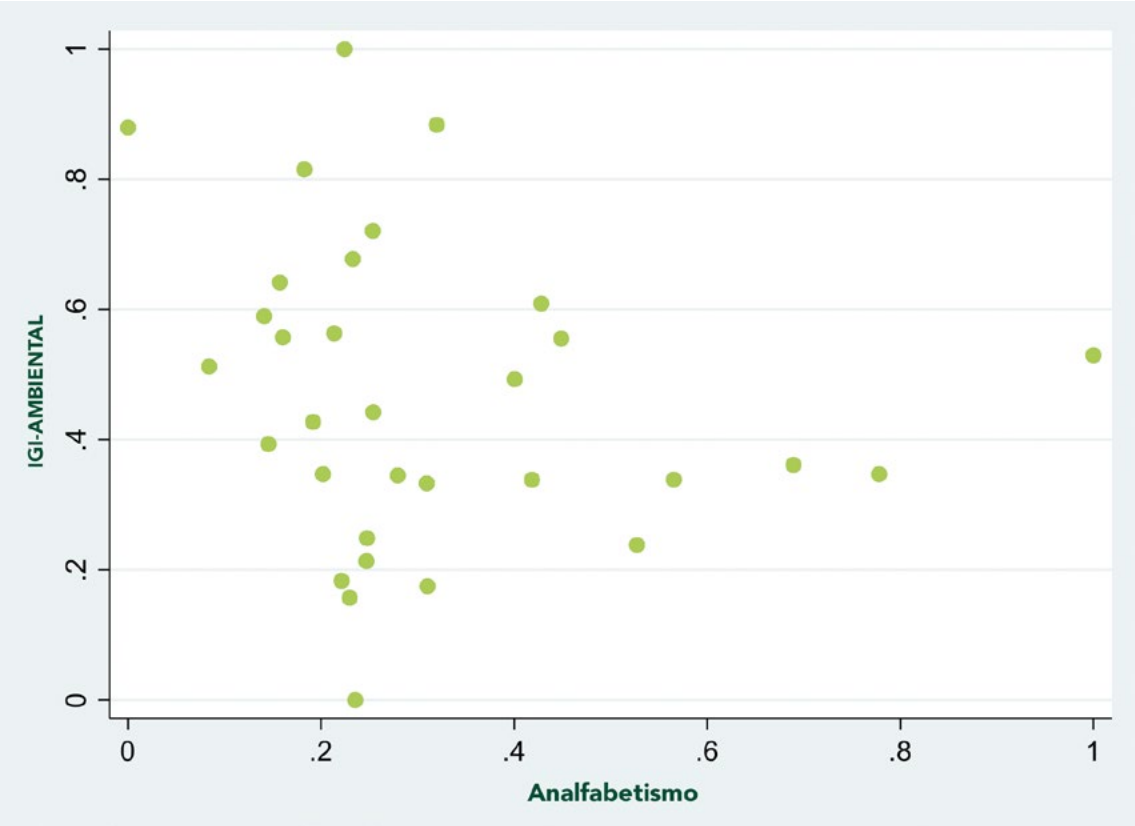


Figura 10. IGI-Ambiental y analfabetismo

De esta forma, la correlación tiene un valor negativo -0.1926, lo que significa que en la medida en que el IGI-Ambiental aumenta, la proporción de población analfabeta disminuye. Una hipótesis es que una preocupación por el medio ambiente puede ser el resultado de un marco institucional favorable e inversiones, lo cual también genera beneficios en términos de acceso a otros bienes públicos para la población.

CAPÍTULO 4

Fichas por estado

Aguascalientes

Núm. 7/32

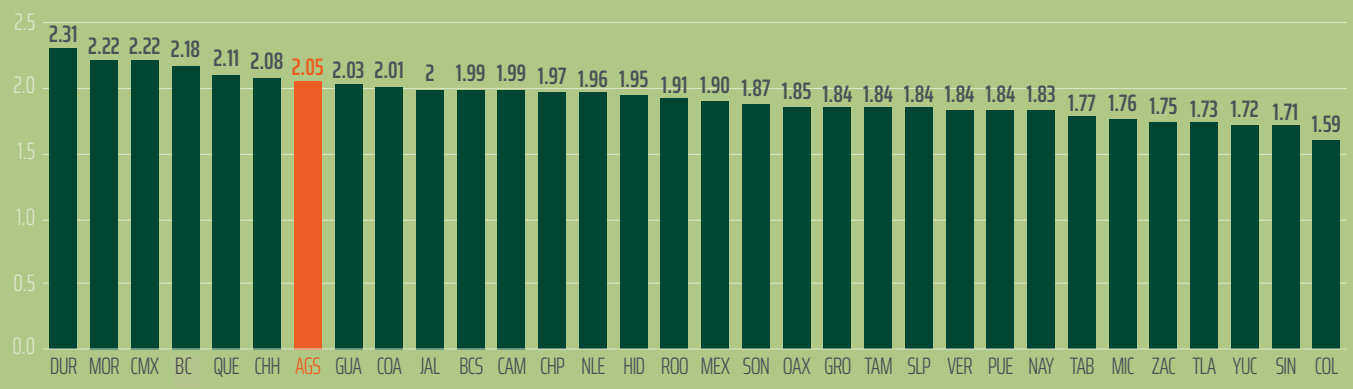
Índice general **2.05**

1.93 Promedio nacional

PROMEDIO POR DIMENSIÓN

CAPACIDAD INSTITUCIONAL | CRIMEN AMBIENTAL | DEGRADACIÓN AMBIENTAL | INTERGENERACIONAL

ÍNDICE GENERAL



Aguascalientes

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.30	0.14
	Cobertura de población con agua potable	99.29	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	30.93	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	368.75	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	7,122.92	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	8,179.54	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	135.07	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	0.53	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0.84	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	22.85	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	9.58	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	0	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.43	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	0	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	0	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	137.67	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	6.99	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	6.70	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.30	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	1.31	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	2.82	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.23	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	49.13	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	21.59	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	0.37	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	16.97	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	183.26	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0.01	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0.02	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0.01	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	56.62	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	71,879.88	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0.01	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	3	1.09
	Estrategias de desplastificación	0	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	9.09	13.73
	Ordenamientos ecológicos	120,424	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	11	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	2,229.19	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.22	0.35

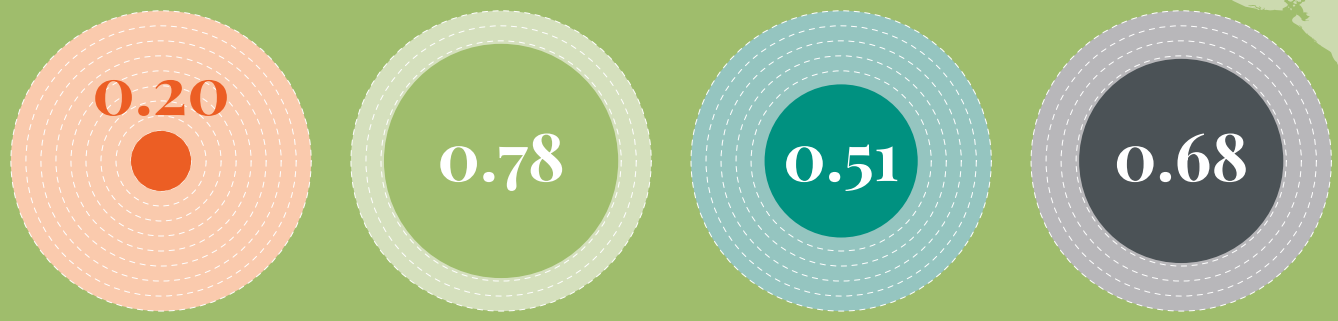
Baja California

Núm. 4/32

Índice general **2.18**

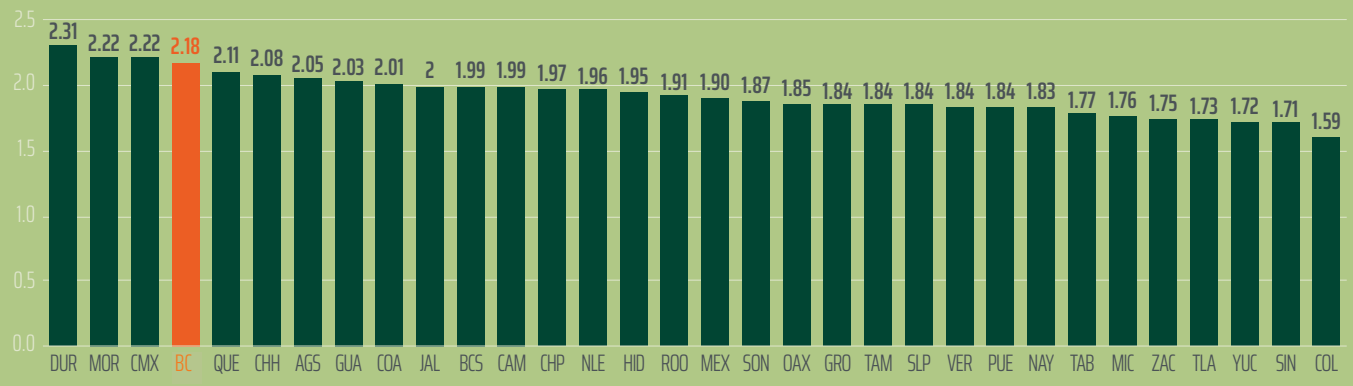
1.93 Promedio nacional

PROMEDIO POR DIMENSIÓN



CAPACIDAD INSTITUCIONAL | CRIMEN AMBIENTAL | DEGRADACIÓN AMBIENTAL | INTERGENERACIONAL

ÍNDICE GENERAL



Baja California

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.24	0.14
	Cobertura de población con agua potable	95.55	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	25.60	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	234.87	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	1,539.53	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	11,907.76	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	4.35	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	0.74	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	0	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	0.83	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	0.72	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.07	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	0	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	0	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	15.84	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	4.99	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	4.89	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.12	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.15	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	1.53	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	8.11	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.27	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	40.35	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	0.87	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	0	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	258.60	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	68.24	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	0.85	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	62,562.62	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	0	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	100	13.73
	Ordenamientos ecológicos	1,845,250	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	12	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	4,094.41	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.49	0.35

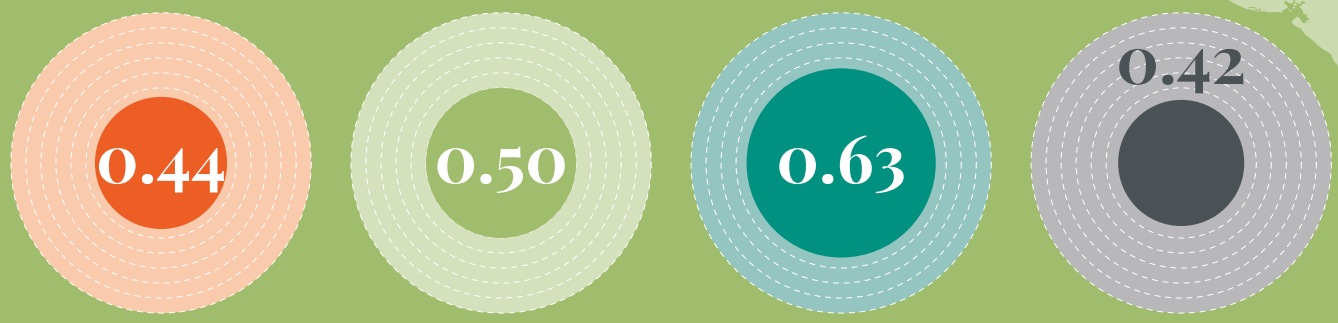
Baja California Sur

Núm. 11/32

Índice general 1.99

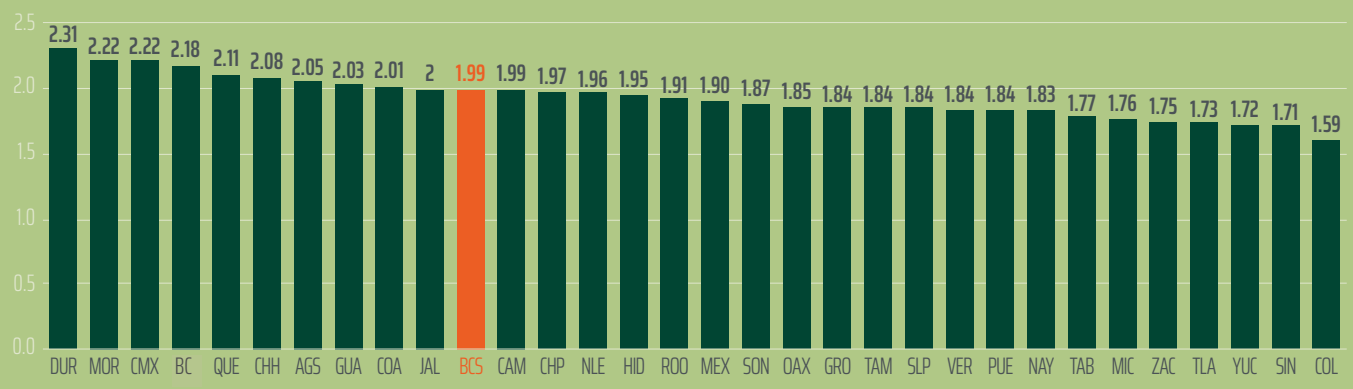
1.93 Promedio nacional

PROMEDIO POR DIMENSIÓN



CAPACIDAD INSTITUCIONAL | CRIMEN AMBIENTAL | DEGRADACIÓN AMBIENTAL | INTERGENERACIONAL

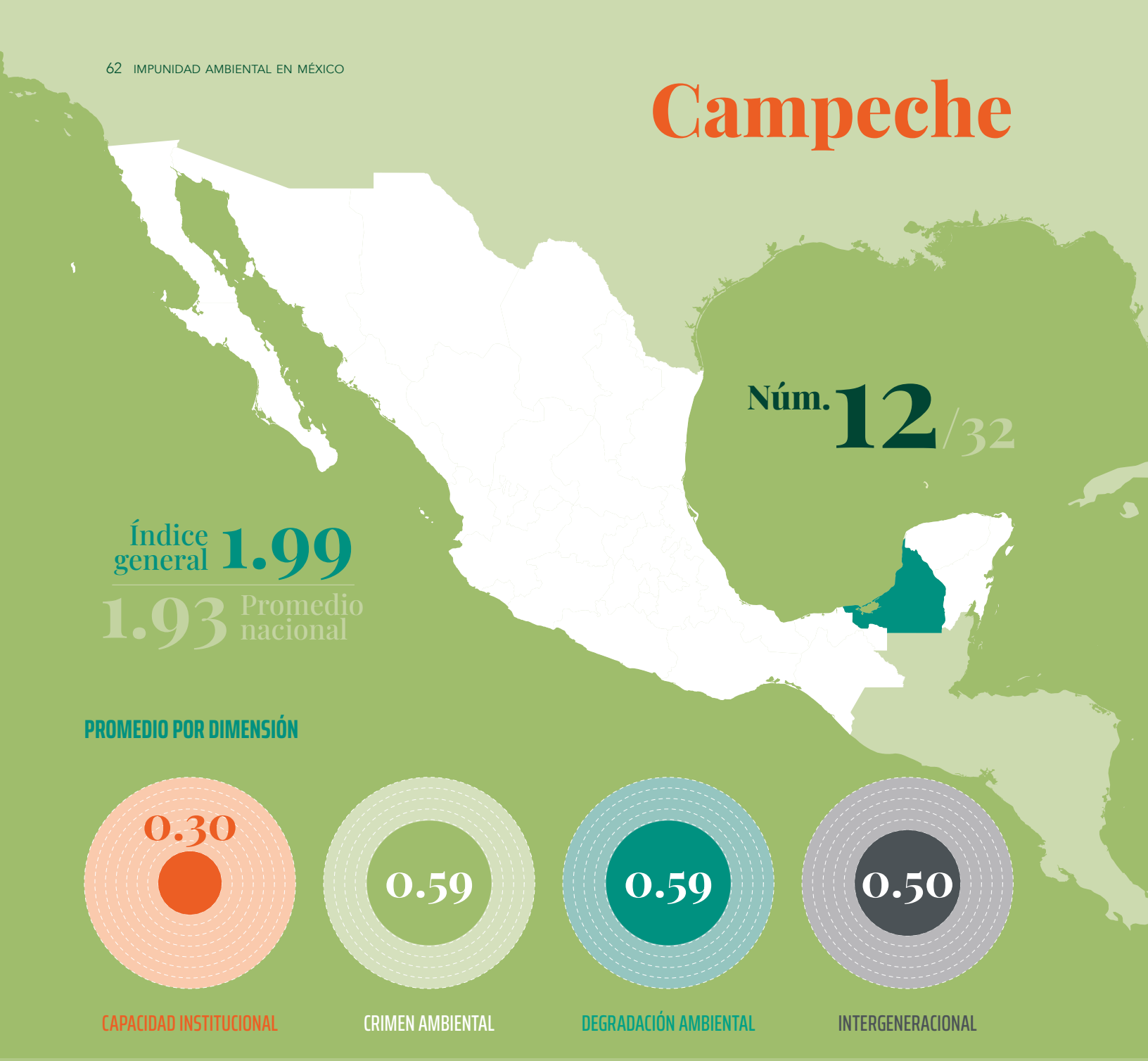
ÍNDICE GENERAL



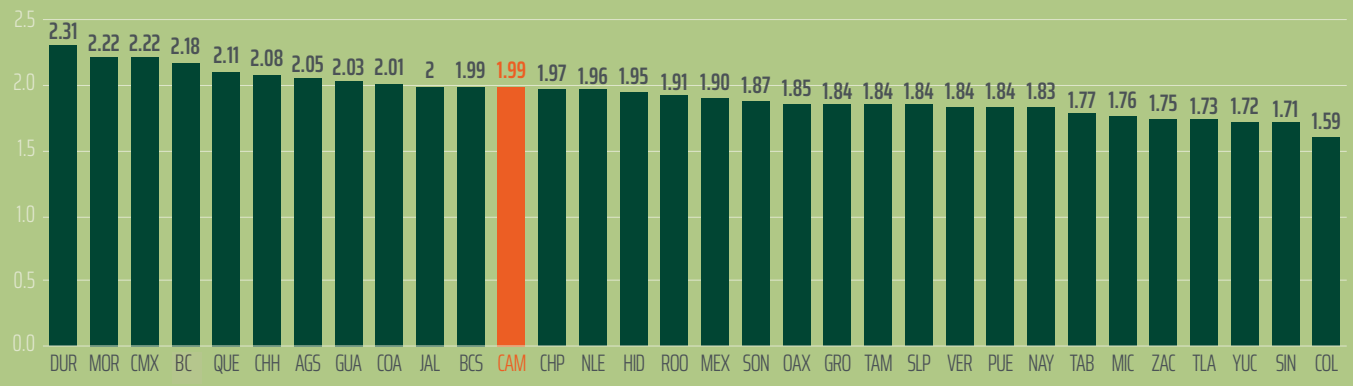
Baja California Sur

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0	0.14
	Cobertura de población con agua potable	91.56	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	214.18	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	247.36	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	0	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	131,853.85	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	19.92	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	0.65	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	0.60	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	5.33	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	136.42	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	796,459,065	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	359,845,646	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	73.87	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	23.48	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	0.42	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.98	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.42	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	20.03	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	28.51	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	3.09	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	0.18	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	2.13	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	0.03	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	777.05	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	15.77	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	1.97	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	0	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.01	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	0	1.09
	Estrategias de desplastificación	0	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	60	13.73
	Ordenamientos ecológicos	907,857	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	8	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	3,520.93	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.69	0.35

Campeche



ÍNDICE GENERAL



Campeche

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.11	0.14
	Cobertura de población con agua potable	93.69	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	691.05	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	16.28	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	173.89	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	107,754.48	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	4.76	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	3.80	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	1.34	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	0	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	36.63	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.01	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	537,056,987	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	124,903,486	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	45.43	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	0	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	1	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.33	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	1	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	9.09	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	39.34	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	1	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	16.60	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	3.81	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	0.15	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	554.25	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	23.28	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	1.44	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	63,929.35	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.01	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	2	1.09
	Estrategias de desplastificación	0	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	36.36	13.73
	Ordenamientos ecológicos	2,996,675	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	10	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	2,452.74	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.57	0.35

Chiapas

Núm. 13/32

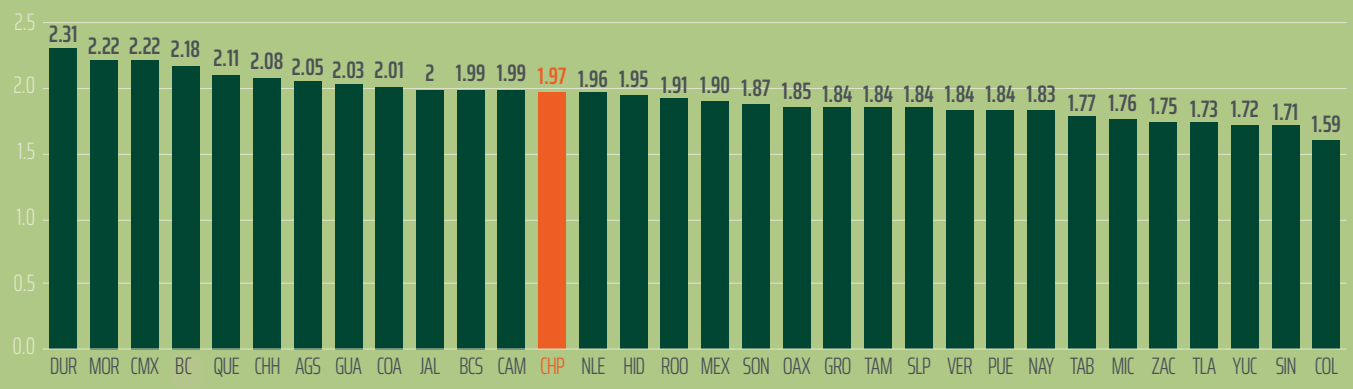
Índice general 1.97

1.93 Promedio nacional

PROMEDIO POR DIMENSIÓN

CAPACIDAD INSTITUCIONAL | CRIMEN AMBIENTAL | DEGRADACIÓN AMBIENTAL | INTERGENERACIONAL

ÍNDICE GENERAL

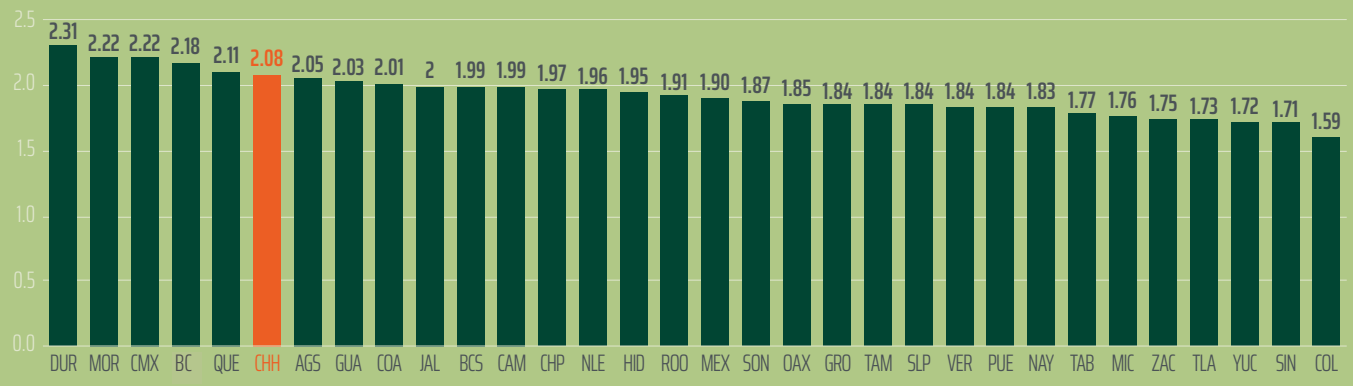


Chiapas

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.02	0.14
	Cobertura de población con agua potable	99.16	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	404.36	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	36.82	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	272.81	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	14,434.70	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	18.12	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	2.01	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0.06	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	1.69	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	0.32	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	42.50	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.01	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	751,528,186	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	241,811,377	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	7.83	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	0	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	80.97	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.38	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.48	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	2.12	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	4.94	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	1.13	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	2.87	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	1.34	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	1.10	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	35.21	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	34.50	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	2,098.18	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	11,153.90	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.01	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	2	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	2.54	13.73
	Ordenamientos ecológicos	0	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	16	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	1,554.45	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.13	0.35

Chihuahua

ÍNDICE GENERAL

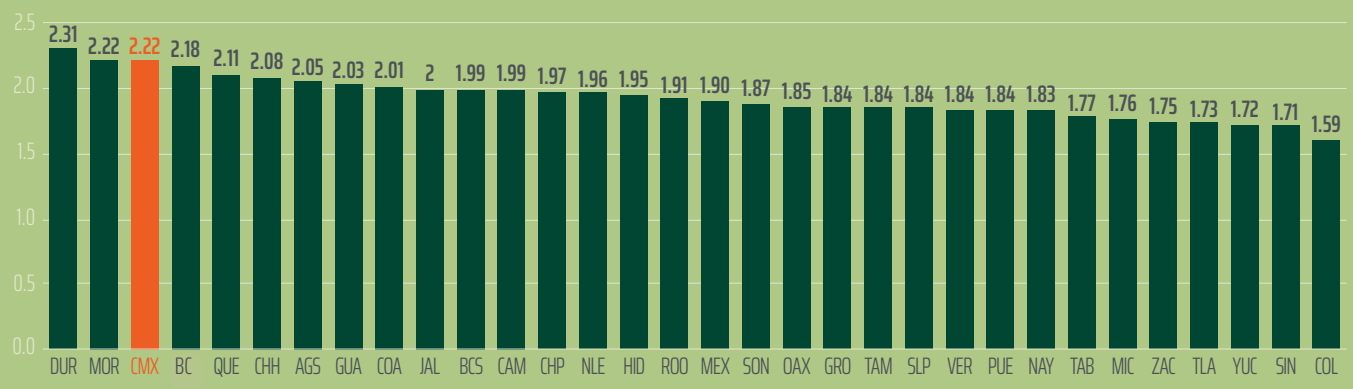


Chihuahua

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.22	0.14
	Cobertura de población con agua potable	98.29	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	87.42	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	274.37	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	727.53	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	54,226.08	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	352.85	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	0.67	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0.06	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	1.06	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	42.06	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	4.77	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.02	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	80,480,083	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	157,195,198	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	42.79	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	3.30	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	1.52	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.31	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.70	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	1.31	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	1.41	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.82	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	3.24	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	2	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	0.20	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	620.06	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	26.32	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	2.51	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	92,524.15	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	2	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	1.49	13.73
	Ordenamientos ecológicos	128,271	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	11	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	659.32	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.30	0.35

Ciudad de México

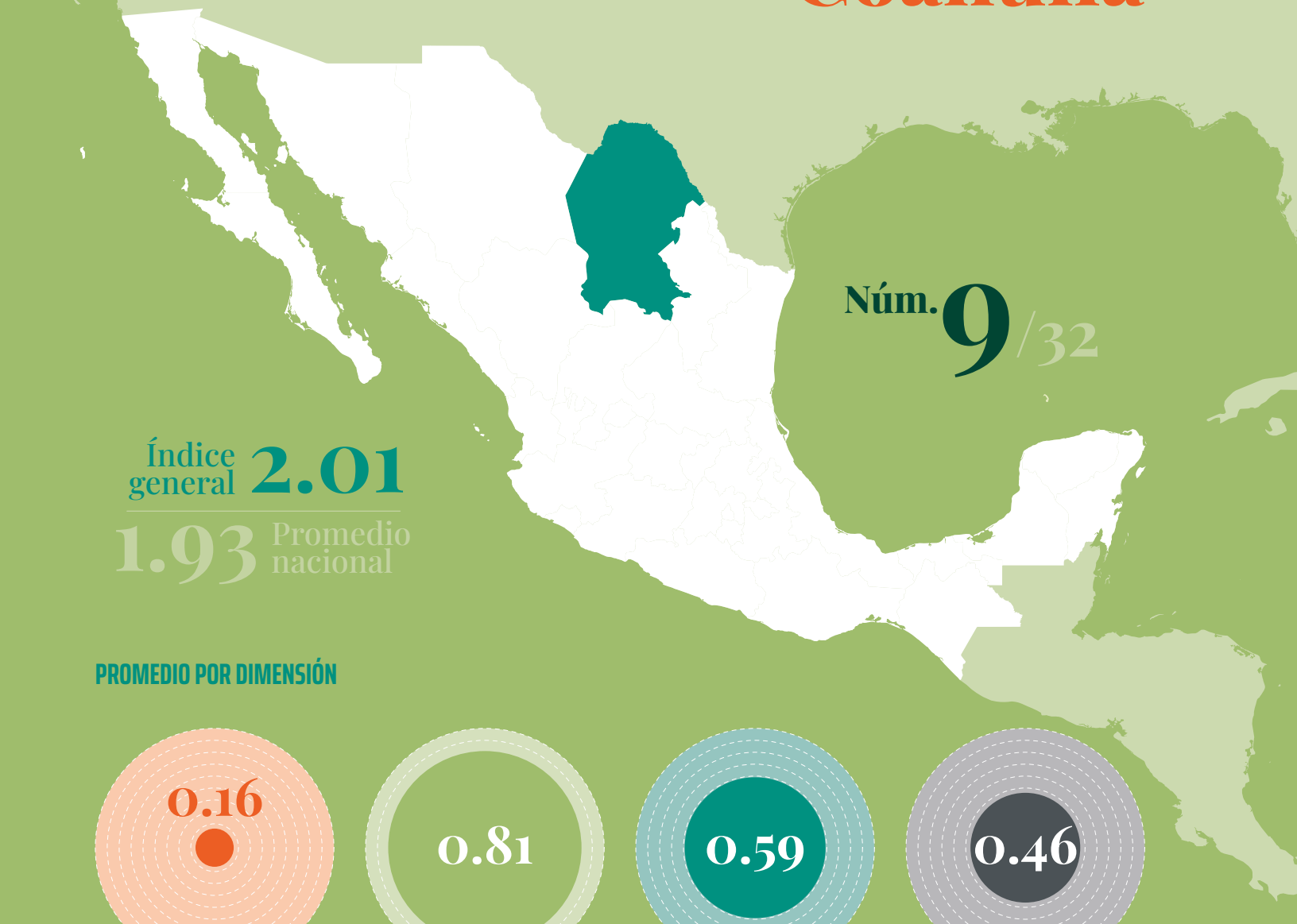
ÍNDICE GENERAL



Ciudad de México

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.38	0.14
	Cobertura de población con agua potable	98.37	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	0.82	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	62.84	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	127,125.22	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	1,557.86	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	0	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	1.59	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	4.61	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	9.97	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	0	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	13.25	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	7.43	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	583,894,018.90	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	0	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	158.85	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	1.62	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	0.11	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.20	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	0	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	1.38	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.03	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	2,204.26	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	160.07	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	2.54	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	10.14	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	3,949.68	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0.02	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0.07	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	27.03	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	30,755.77	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0.02	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	1	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	6.25	13.73
	Ordenamientos ecológicos	157,840	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	17	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	637.57	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.57	0.35

Coahuila



Núm. 9/32

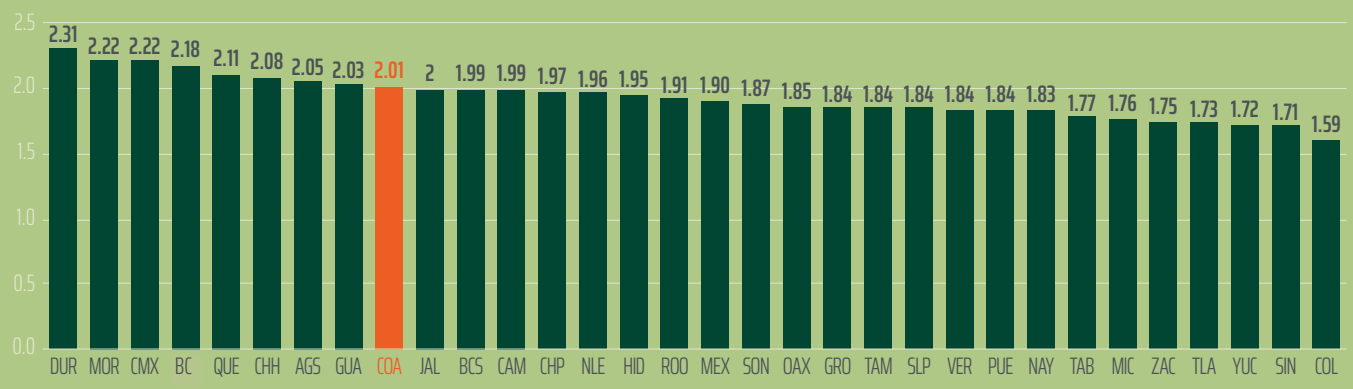
Índice general **2.01**

1.93 Promedio nacional

PROMEDIO POR DIMENSIÓN

CAPACIDAD INSTITUCIONAL | CRIMEN AMBIENTAL | DEGRADACIÓN AMBIENTAL | INTERGENERACIONAL

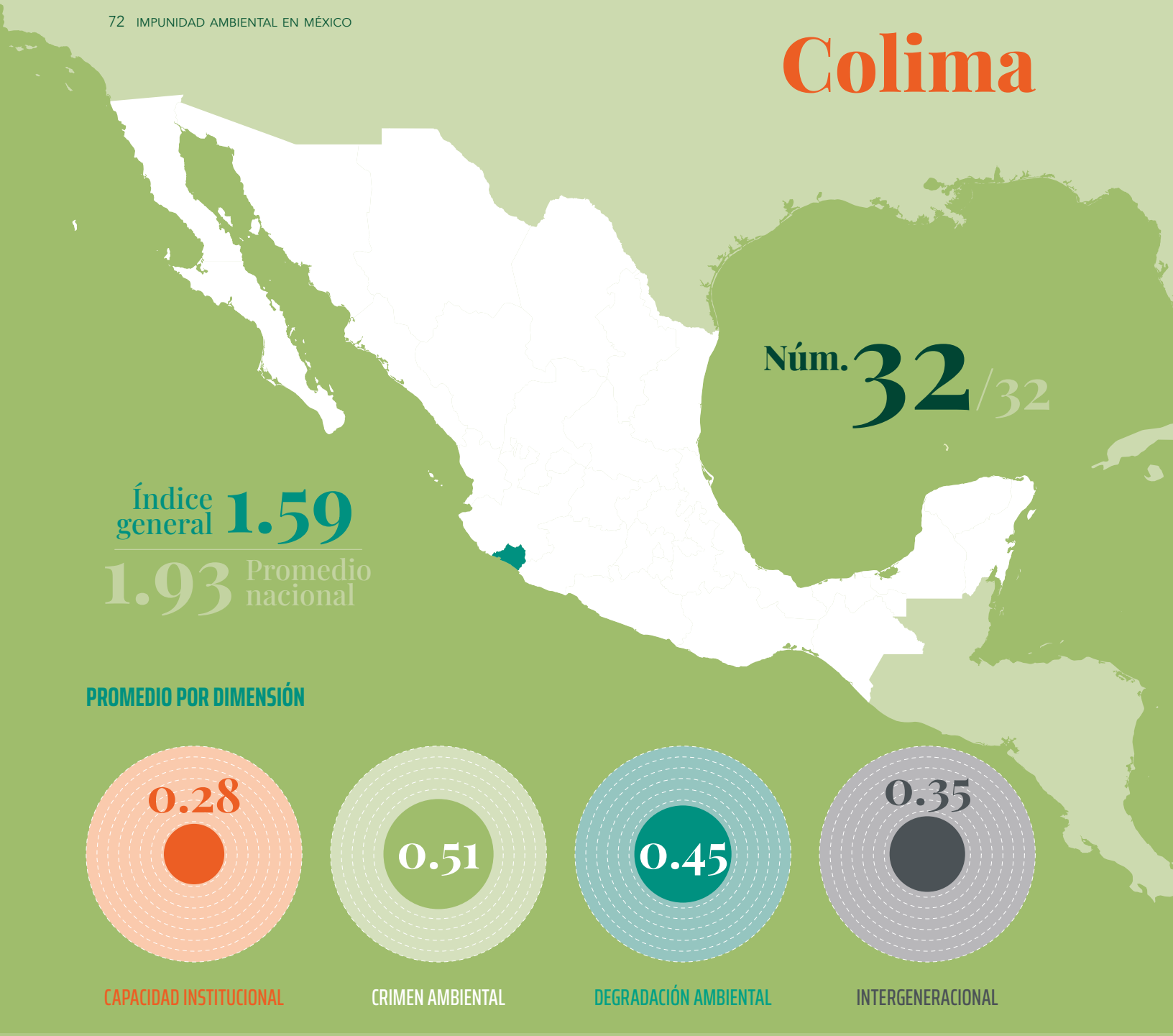
ÍNDICE GENERAL



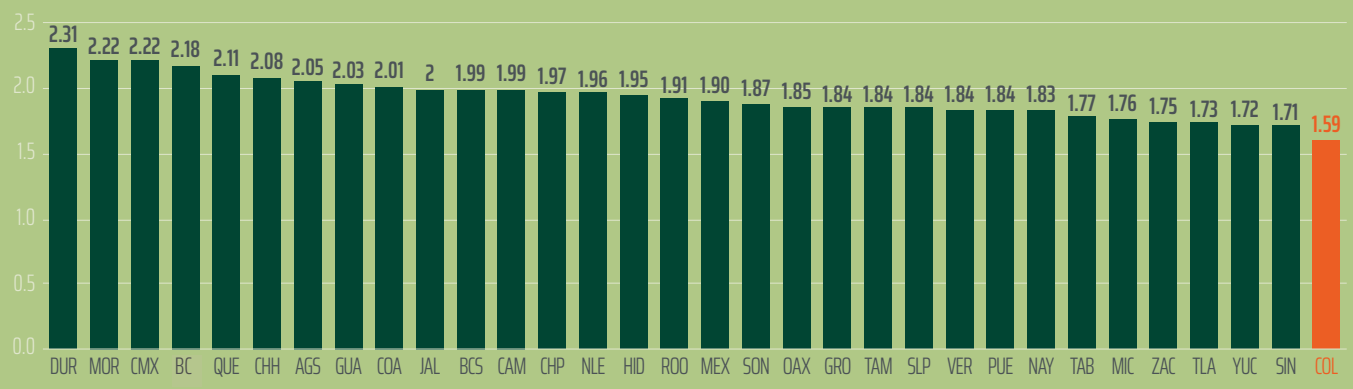
Coahuila

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.14	0.14
	Cobertura de población con agua potable	83.50	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	38.61	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	191.48	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	461.76	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	22,493.98	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	0.71	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	2.02	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	0	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	12.58	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	2.10	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.02	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	0	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	0	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	39.37	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	5.77	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	6.33	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.17	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.07	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	1.50	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	13.81	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.47	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	11.01	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	2.29	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	0.28	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	841.44	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	26.91	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	2.72	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	69,112.07	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.01	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	1	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	5.26	13.73
	Ordenamientos ecológicos	130,416	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	15	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	1,538.17	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.65	0.35

Colima



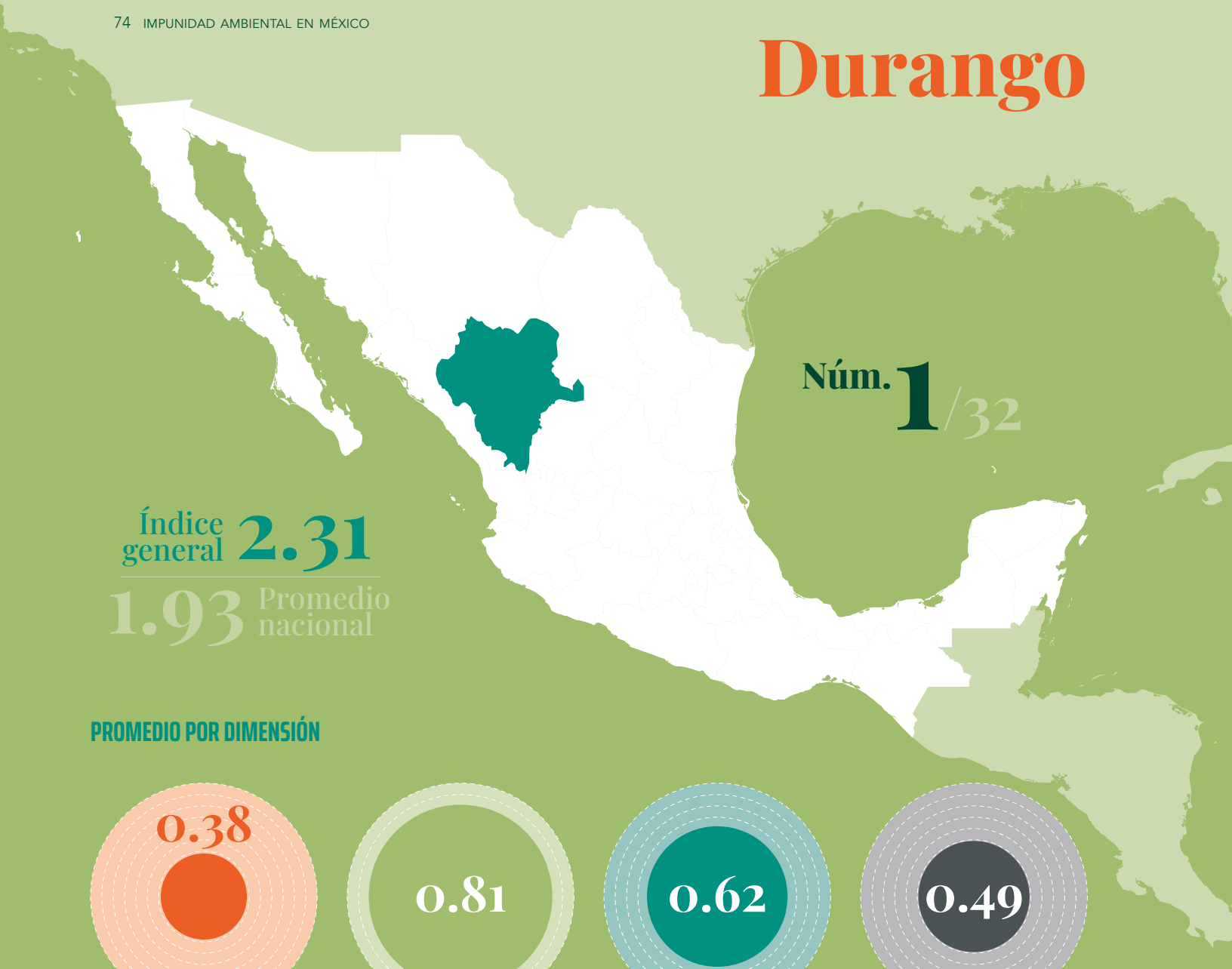
ÍNDICE GENERAL



Colima

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.14	0.14
	Cobertura de población con agua potable	96.28	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	405.91	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	335.18	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	1,777.18	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	12,544.14	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	0	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	1.40	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0.28	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	11.31	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	0	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	37.02	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.11	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	0	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	0	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	44.77	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	14.20	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	33.74	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.70	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	2.25	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	11.53	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	19.26	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	1.83	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	1,106.03	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	53.29	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	1.10	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	373.74	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	145.72	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0.01	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0.02	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0.01	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	0	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	84,400.37	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.04	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0.01	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	1	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	30	13.73
	Ordenamientos ecológicos	1,078,968	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	11	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	393.72	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.25	0.35

Durango



Núm. 1/32

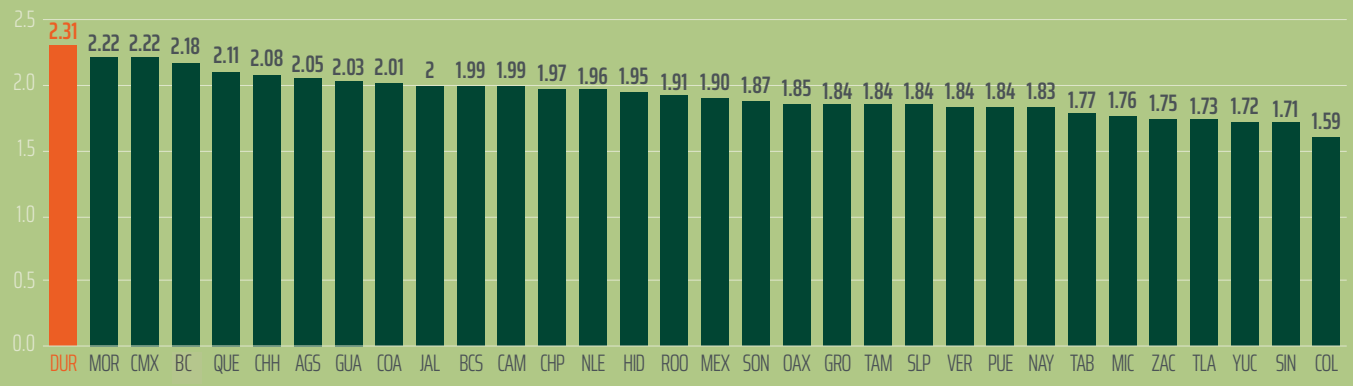
Índice general **2.31**

1.93 Promedio nacional

PROMEDIO POR DIMENSIÓN

CAPACIDAD INSTITUCIONAL | CRIMEN AMBIENTAL | DEGRADACIÓN AMBIENTAL | INTERGENERACIONAL

ÍNDICE GENERAL

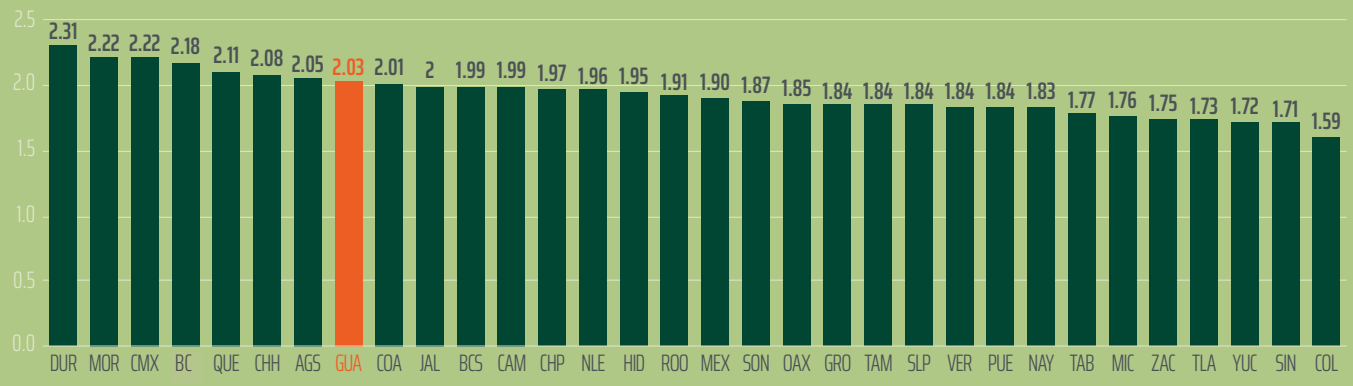


Durango

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.40	0.14
	Cobertura de población con agua potable	97.42	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	398.86	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	264.35	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	891.67	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	35,023.88	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	317.51	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	1.57	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	3.83	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	16.68	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	23.29	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.03	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	359,543,902	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	61,768,524	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	52.28	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	0	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	0	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.46	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.17	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	1.44	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	7.86	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.97	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	0	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	0	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	0.30	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	196.81	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	19.02	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	6.89	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	57,136.21	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	1	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	10.26	13.73
	Ordenamientos ecológicos	3,327,082	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	10	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	708.15	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.57	0.35

Guanajuato

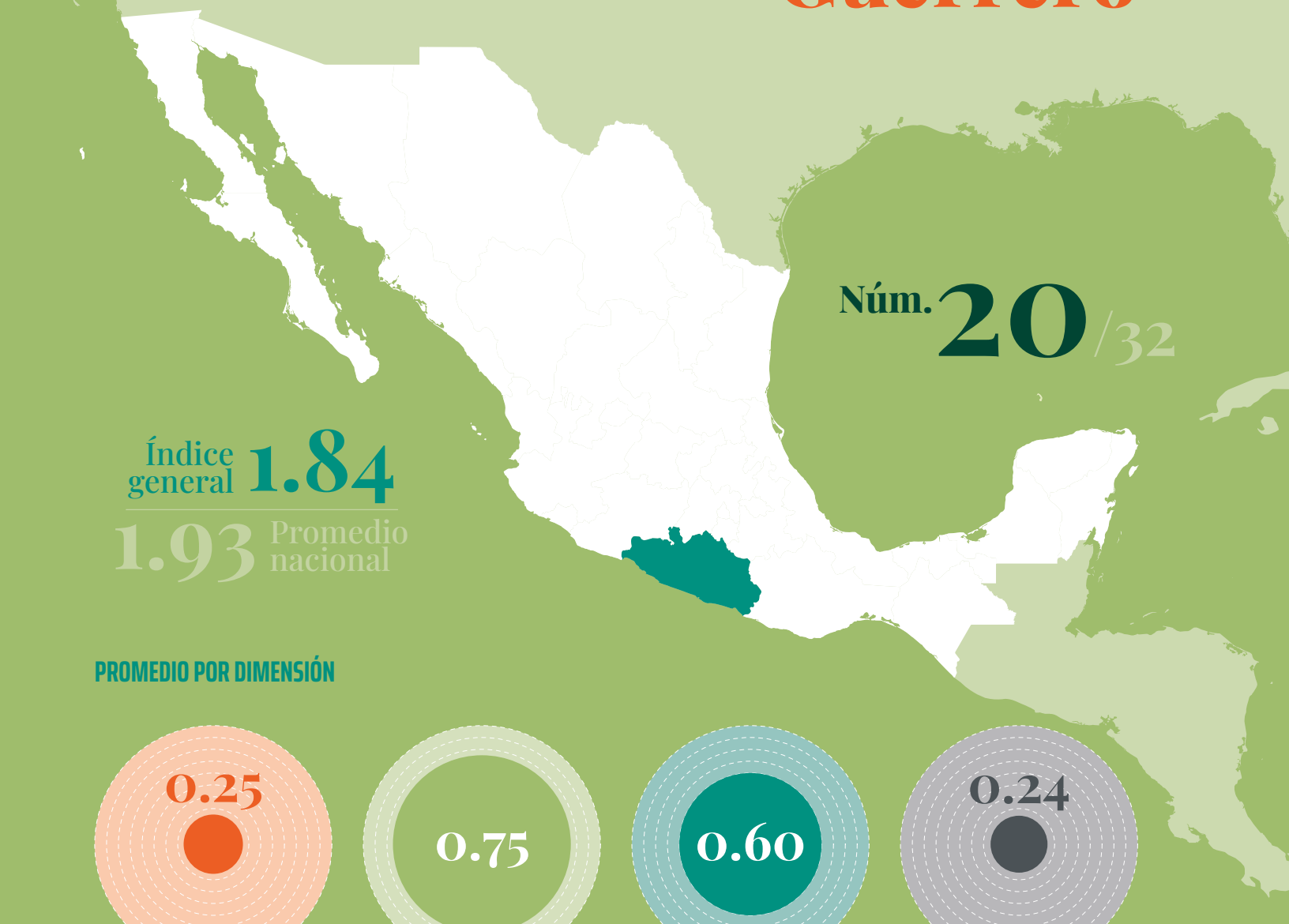
ÍNDICE GENERAL



Guanajuato

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.31	0.14
	Cobertura de población con agua potable	94.80	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	4.71	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	166.47	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	7,514.70	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	4,676.80	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	72.58	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	0.82	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	10.78	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	11.37	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	0.04	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.26	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	3,262,151	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	0	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	38.67	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	5.64	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	1.74	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.05	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.07	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	0.83	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	0.10	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.12	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	0	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	0	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	1.25	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	117.69	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	112.23	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	18.67	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	54,606.98	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.03	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	2	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	10.87	13.73
	Ordenamientos ecológicos	443,485	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	14	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	860.04	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.12	0.35

Guerrero



Núm. 20/32

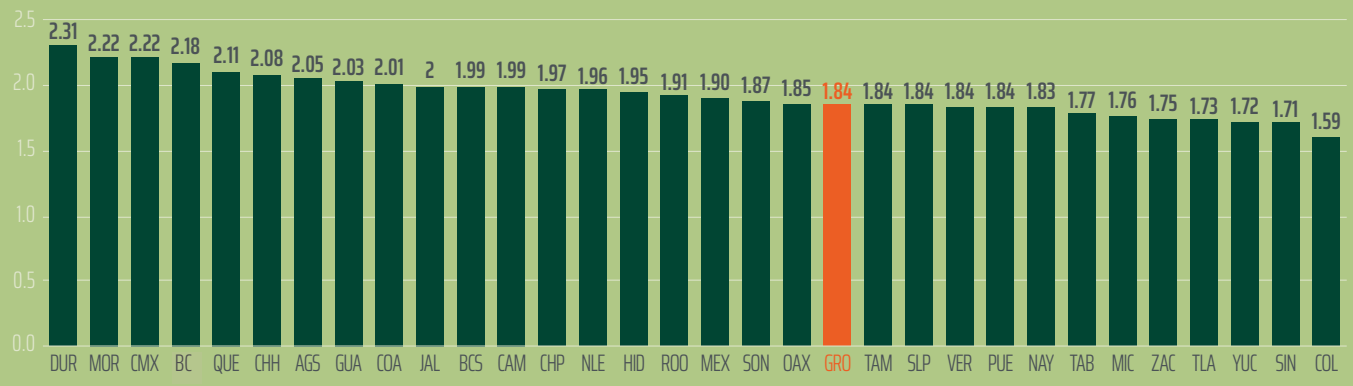
Índice general 1.84

1.93 Promedio nacional

PROMEDIO POR DIMENSIÓN

CAPACIDAD INSTITUCIONAL | CRIMEN AMBIENTAL | DEGRADACIÓN AMBIENTAL | INTERGENERACIONAL

ÍNDICE GENERAL

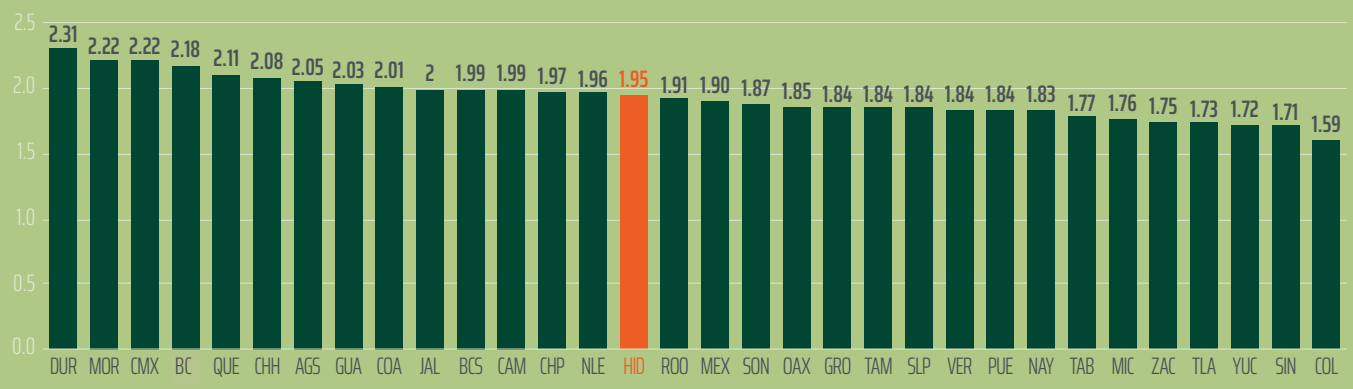


Guerrero

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.03	0.14
	Cobertura de población con agua potable	96.88	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	18.62	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	213.99	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	4,088.31	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	409.42	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	36.94	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	2.63	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0.03	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	6.72	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	0	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	61.20	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.01	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	1,695,963,492	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	1,103,094,254	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	0.01	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	7.05	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	0.34	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.34	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.59	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	3.98	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	2.55	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.99	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	10.65	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	3.23	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	1.28	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	106.07	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	30.59	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0.01	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	15.45	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	20,519.35	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	0	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	1.23	13.73
	Ordenamientos ecológicos	116,130	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	9	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	372.48	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.21	0.35

Hidalgo

ÍNDICE GENERAL



Hidalgo

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.35	0.14
	Cobertura de población con agua potable	81.20	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	203.40	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	154.92	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	480.27	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	17,585.87	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	293.84	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	0.32	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0.91	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	7.17	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	1.22	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	1.63	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.34	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	0	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	0	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	44.22	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	0	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	0.49	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.21	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.10	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	1.20	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	4.58	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.28	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	141.72	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	40.99	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	4.27	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	306.65	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	73.40	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	18.16	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	48,571.96	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	1	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	11.90	13.73
	Ordenamientos ecológicos	67,030	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	12	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	28.74	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.39	0.35

Jalisco

Núm. 10/32

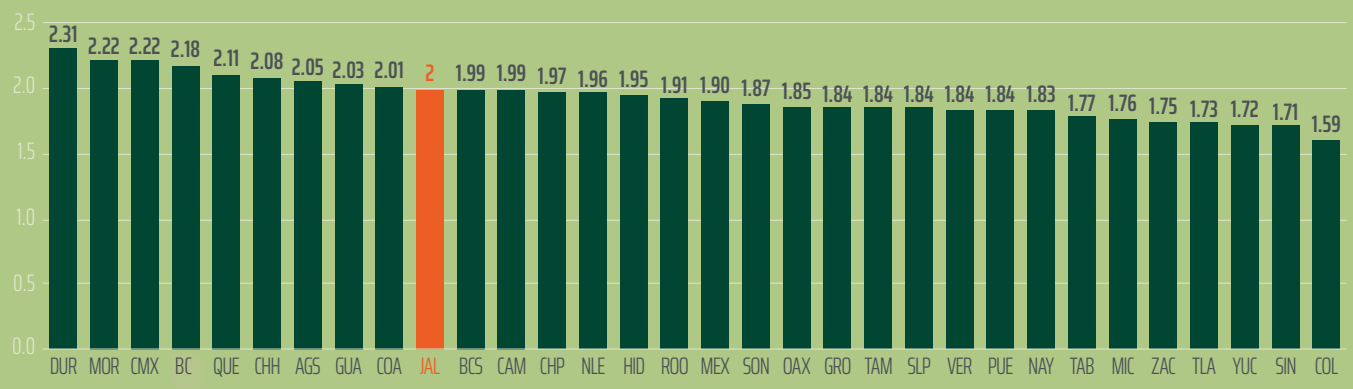
Índice general 2

1.93 Promedio nacional

PROMEDIO POR DIMENSIÓN

CAPACIDAD INSTITUCIONAL | CRIMEN AMBIENTAL | DEGRADACIÓN AMBIENTAL | INTERGENERACIONAL

ÍNDICE GENERAL

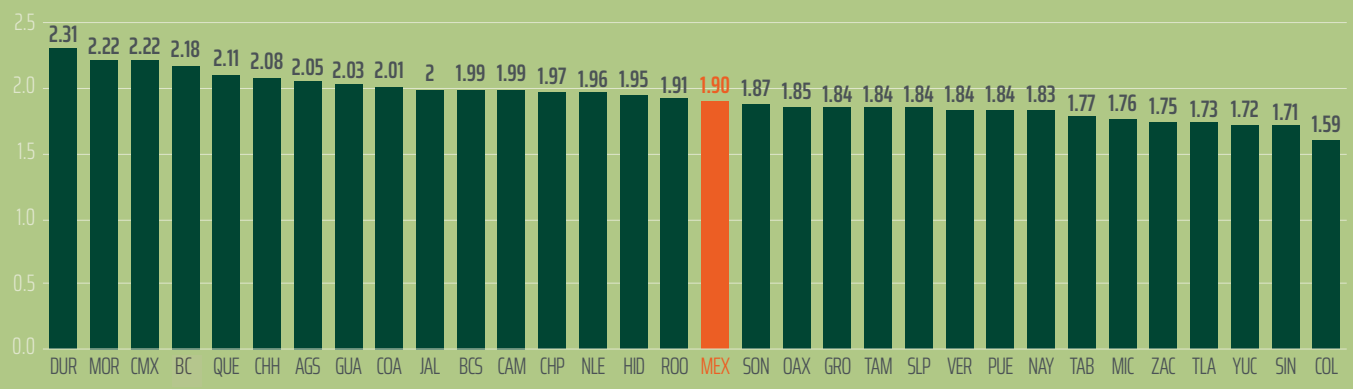


Jalisco

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.13	0.14
	Cobertura de población con agua potable	93.57	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	32.33	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	307.48	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	2,035.73	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	1,390.98	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	6.22	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	0.54	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0.24	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	2.47	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	0	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	3.12	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.07	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	0	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	0	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	86.85	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	0	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	5.40	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.10	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.18	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	0.91	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	1.58	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.22	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	2.90	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	4.64	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	1.14	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	40.87	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	92.57	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	6.03	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	52,700.80	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.01	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	2	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	8	13.73
	Ordenamientos ecológicos	1,093,565	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	15	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	167.52	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.16	0.35

México

ÍNDICE GENERAL



México

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.04	0.14
	Cobertura de población con agua potable	97.10	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	12.15	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	94.49	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	4,473.98	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	2,994.82	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	533.91	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	0.19	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0.11	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	9.47	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	0.09	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	4.43	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.59	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	289,935,843.20	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	254,289,044	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	87.29	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	2.36	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	12.86	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.02	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.31	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	0.61	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	2.06	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.08	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	361.79	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	8.15	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	4.49	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	67.54	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	354.36	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0.01	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	1.81	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	39,834.27	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.02	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	1	1.09
	Estrategias de desplastificación	0	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	14.40	13.73
	Ordenamientos ecológicos	502,411	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	15	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	3,044.44	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.35	0.35

Michoacán

Núm. 27/32

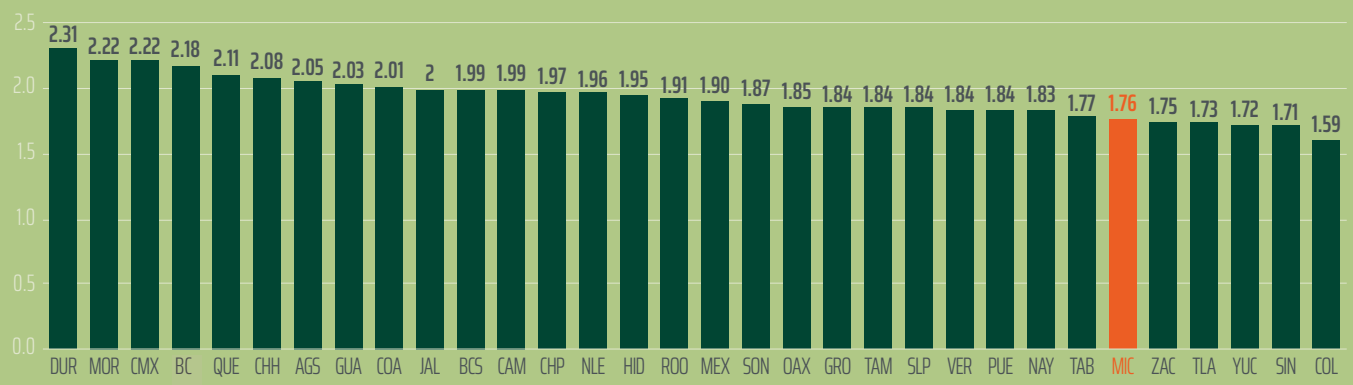
Índice general 1.76

1.93 Promedio nacional

PROMEDIO POR DIMENSIÓN

CAPACIDAD INSTITUCIONAL | CRIMEN AMBIENTAL | DEGRADACIÓN AMBIENTAL | INTERGENERACIONAL

ÍNDICE GENERAL

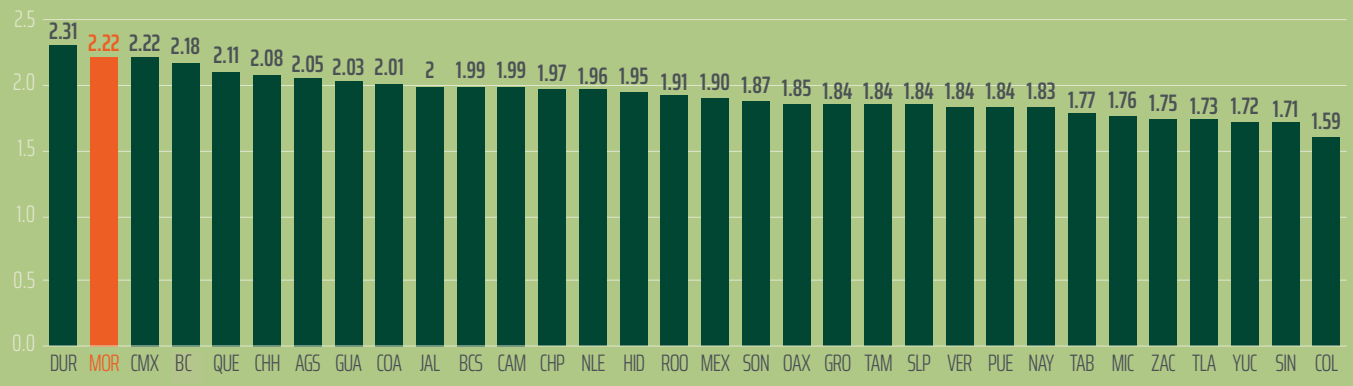


Michoacán

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.07	0.14
	Cobertura de población con agua potable	96.27	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	59.16	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	90.36	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	511.96	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	15,475.72	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	52.79	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	0.64	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	3.11	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	12.50	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	4.06	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.03	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	0	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	0	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	28.70	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	6.63	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	9.86	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.17	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.24	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	0.74	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	8.40	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.28	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	26.95	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	2.35	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	2.23	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	117.76	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	85.75	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0.01	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	13.82	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	33,913.73	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.02	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	2	1.09
	Estrategias de desplastificación	0	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	5.36	13.73
	Ordenamientos ecológicos	361,249	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	13	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	572.14	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.34	0.35

Morelos

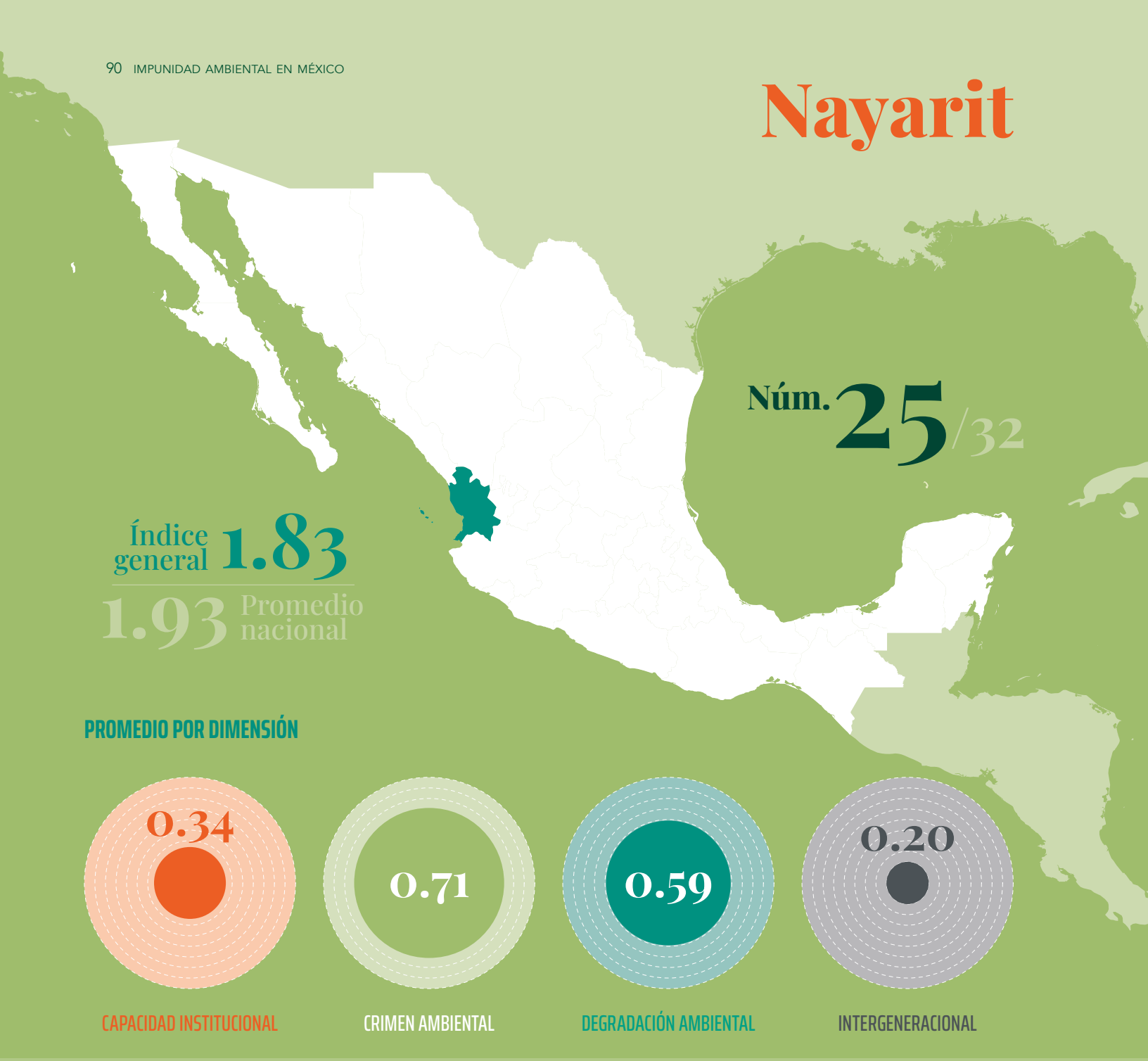
ÍNDICE GENERAL



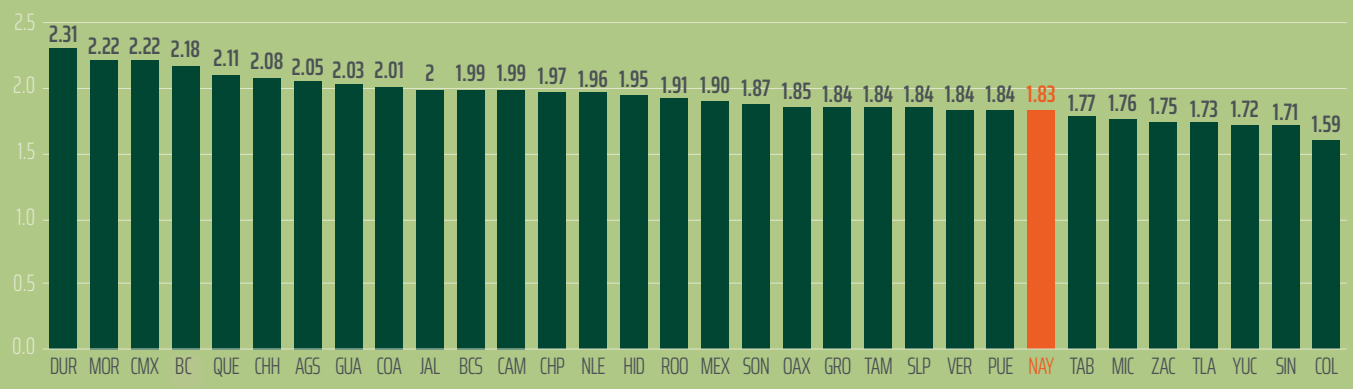
Morelos

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.16	0.14
	Cobertura de población con agua potable	94.73	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	49.37	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	157.97	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	8,198.57	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	4827	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	0	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	0.64	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0.05	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	41.38	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	0	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	63.66	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.45	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	1,355,126,887	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	123,489,600	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	0.03	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	0	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	2.21	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.11	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.89	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	2.34	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	19.33	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.16	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	49.23	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	13.72	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	3.79	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	167.94	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	330.59	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0.01	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0.02	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0.01	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	61.63	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	25,921.69	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.04	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0.01	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	3	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	24.24	13.73
	Ordenamientos ecológicos	140,635	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	14	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	2,472.20	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.15	0.35

Nayarit



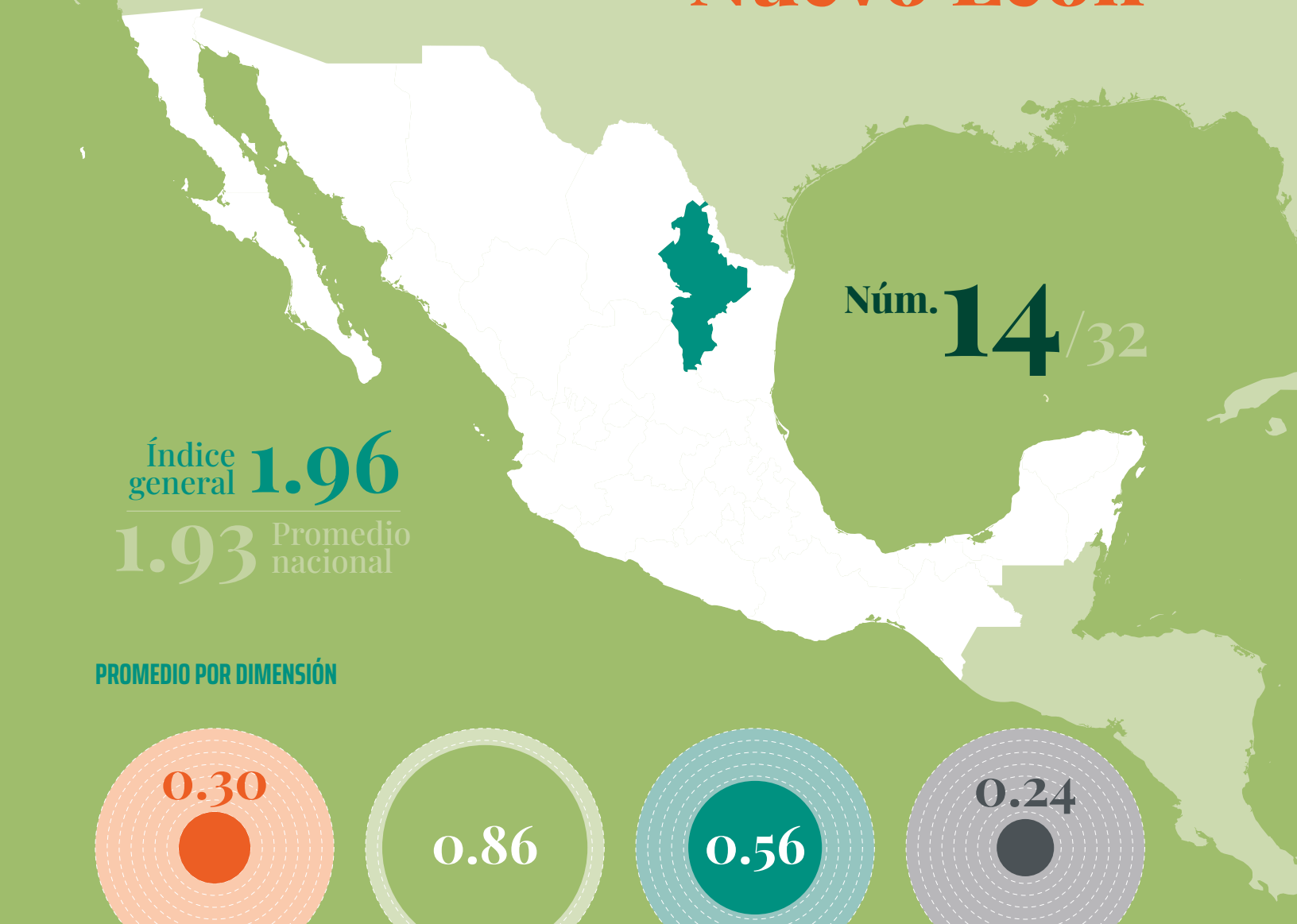
ÍNDICE GENERAL



Nayarit

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.17	0.14
	Cobertura de población con agua potable	95.63	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	444.52	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	295.82	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	717.96	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	50,759.07	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	127.40	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	1.53	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0.08	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	7.22	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	28.61	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	33.78	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.04	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	0	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	0	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	40.30	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	0	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	1.19	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.34	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.25	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	13.51	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	8.72	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.59	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	82.07	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	11.15	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	0.35	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	70.71	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	54.29	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	25.66	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	62,688.46	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.01	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	0	1.09
	Estrategias de desplastificación	0	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	0	13.73
	Ordenamientos ecológicos	1,305	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	6	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	3,113.72	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.48	0.35

Nuevo León



Núm. 14/32

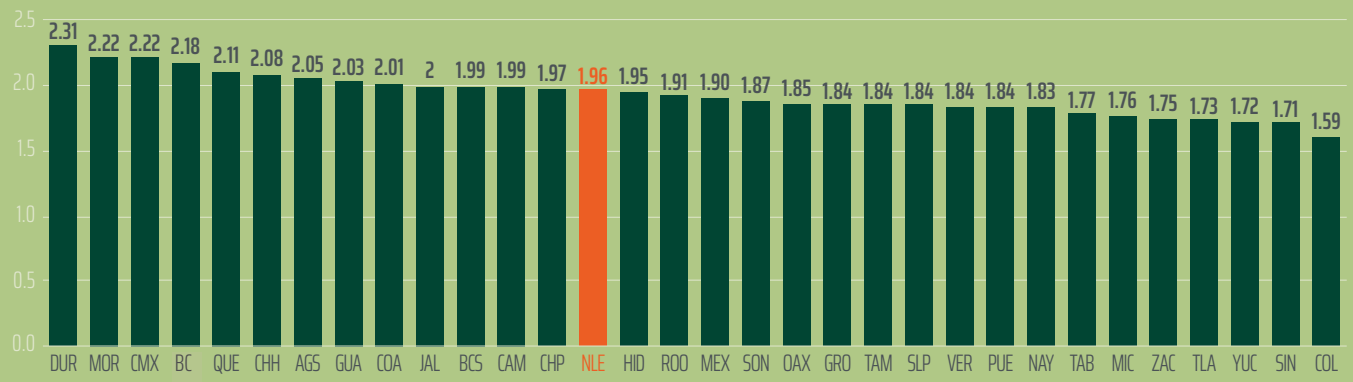
Índice general 1.96

1.93 Promedio nacional

PROMEDIO POR DIMENSIÓN

CAPACIDAD INSTITUCIONAL | CRIMEN AMBIENTAL | DEGRADACIÓN AMBIENTAL | INTERGENERACIONAL

ÍNDICE GENERAL



Nuevo León

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.25	0.14
	Cobertura de población con agua potable	97.90	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	16.62	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	315.60	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	2,026.30	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	8,130.42	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	16.82	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	3.20	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0.04	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	2.10	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	52.27	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	0	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.11	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	0	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	0	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	76.58	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	4.11	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	0	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.06	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.04	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	1.71	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	1.80	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.78	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	2.44	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	3.87	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	0.64	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	538.18	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	97.19	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	5.82	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	92,298.22	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.01	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	0	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	0	13.73
	Ordenamientos ecológicos	0	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	7	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	453.87	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.38	0.35

Oaxaca

Núm. 19/32

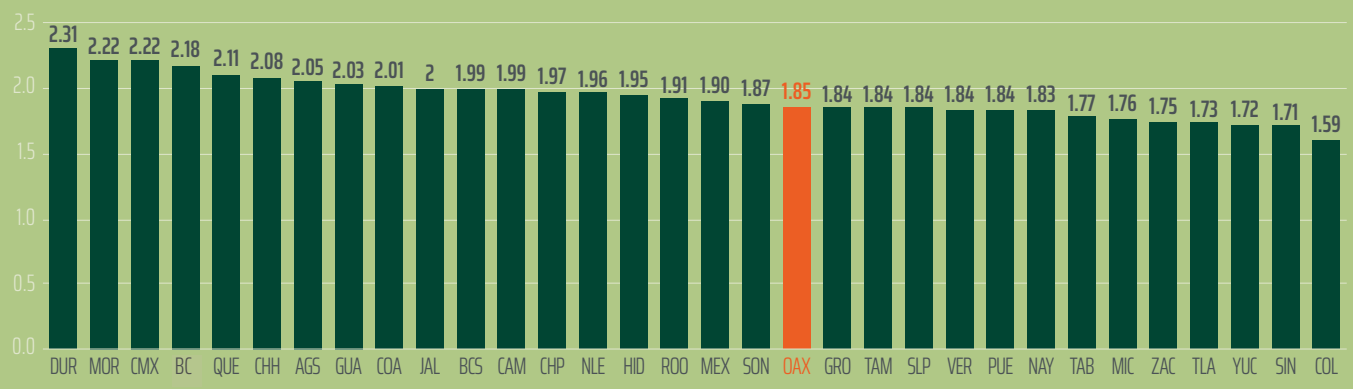
Índice general 1.85

1.93 Promedio nacional

PROMEDIO POR DIMENSIÓN

CAPACIDAD INSTITUCIONAL | CRIMEN AMBIENTAL | DEGRADACIÓN AMBIENTAL | INTERGENERACIONAL

ÍNDICE GENERAL



Oaxaca

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.05	0.14
	Cobertura de población con agua potable	83.89	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	346.88	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	45.81	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	213.32	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	34,057.57	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	102.85	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	1.82	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0.30	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	2.55	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	1.24	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	81.12	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.01	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	697,658,434	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	386,411,312	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	8.52	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	0	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	0.05	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.68	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	1.86	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	2.50	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	3.58	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	1.61	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	36.11	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	17.57	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	4.98	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	71.25	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	35.79	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	3.23	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	1,694.86	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.01	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	1	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	0.35	13.73
	Ordenamientos ecológicos	170,320	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	13	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	358.01	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.41	0.35

Puebla

Núm. 24/32

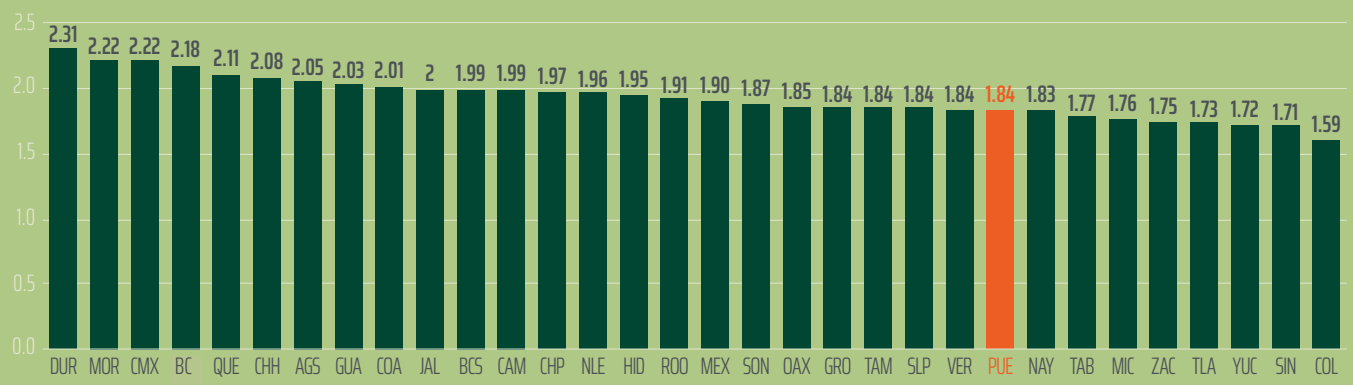
Índice general 1.84

1.93 Promedio nacional

PROMEDIO POR DIMENSIÓN

CAPACIDAD INSTITUCIONAL | CRIMEN AMBIENTAL | DEGRADACIÓN AMBIENTAL | INTERGENERACIONAL

ÍNDICE GENERAL

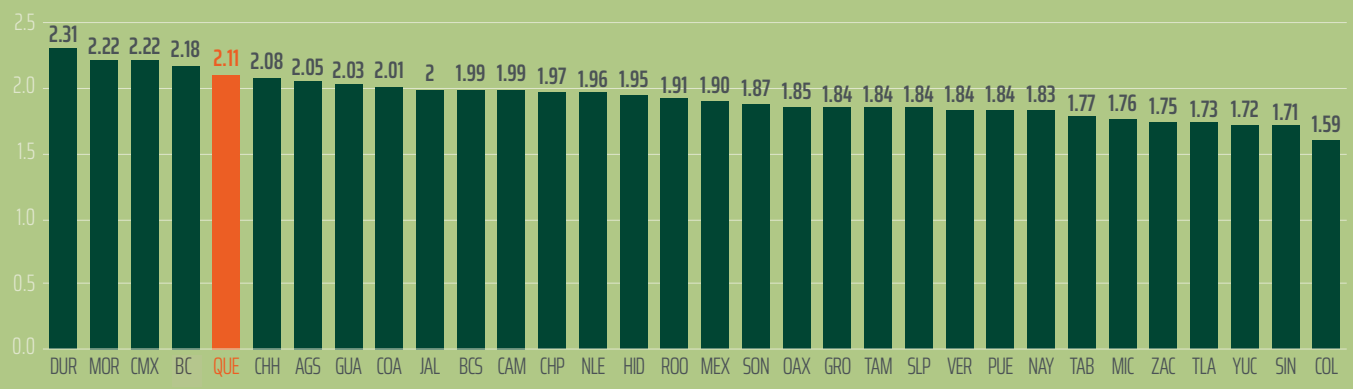


Puebla

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.08	0.14
	Cobertura de población con agua potable	91.69	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	29.23	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	57.01	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	1,457.34	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	13,529.97	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	94.01	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	0.63	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0.11	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	9.20	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	9.06	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	15.25	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.09	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	1,866,738,881	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	0	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	26.97	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	4.14	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	2.32	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.55	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.68	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	0.48	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	5.66	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.37	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	31.80	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	4.35	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	3.88	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	52.56	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	209.77	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	19.25	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	44,014.81	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.03	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	2	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	0.46	13.73
	Ordenamientos ecológicos	18,166	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	9	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	737.35	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.19	0.35

Querétaro

ÍNDICE GENERAL



Querétaro

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.39	0.14
	Cobertura de población con agua potable	96.96	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	46.12	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	120.16	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	5,987.72	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	17,432.38	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	21.96	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	0.69	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	3.64	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	22.08	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	0	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.30	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	0	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	0	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	51.77	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	0	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	0.69	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.29	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	2.47	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	6.18	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.20	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	16.36	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	44.27	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	1.95	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	85.71	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	113.69	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0.01	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0.01	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	20.58	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	86,047.15	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.01	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	0	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	55.56	13.73
	Ordenamientos ecológicos	717,305	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	13	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	3,302.43	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.29	0.35

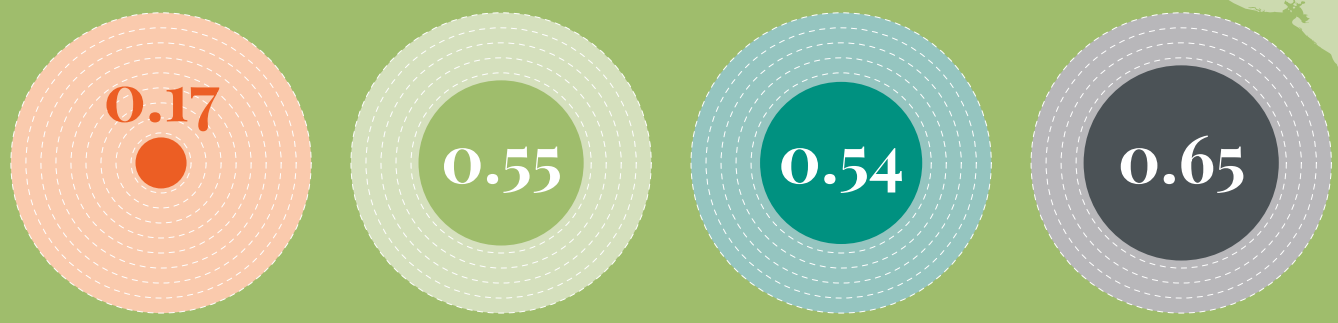
Quintana Roo

Núm. 16/32

Índice general 1.91

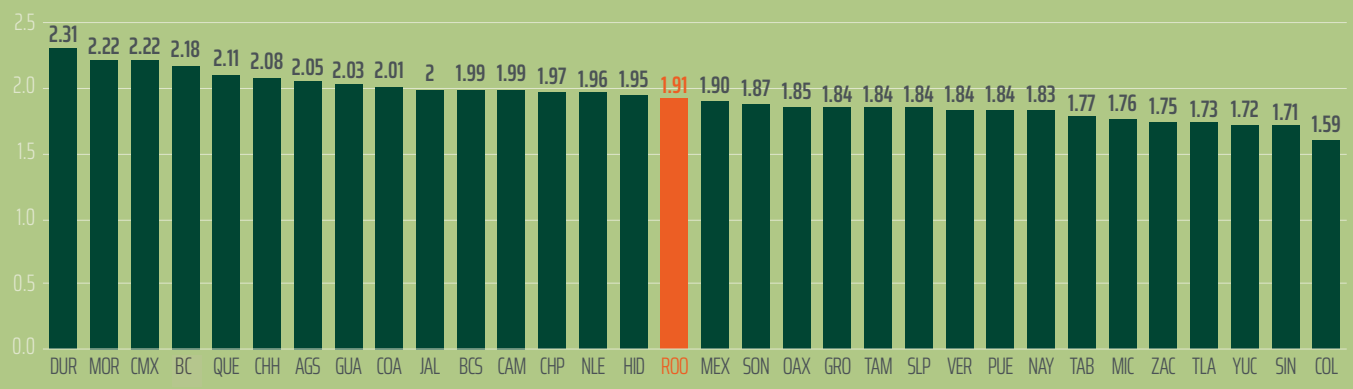
1.93 Promedio nacional

PROMEDIO POR DIMENSIÓN



CAPACIDAD INSTITUCIONAL | CRIMEN AMBIENTAL | DEGRADACIÓN AMBIENTAL | INTERGENERACIONAL

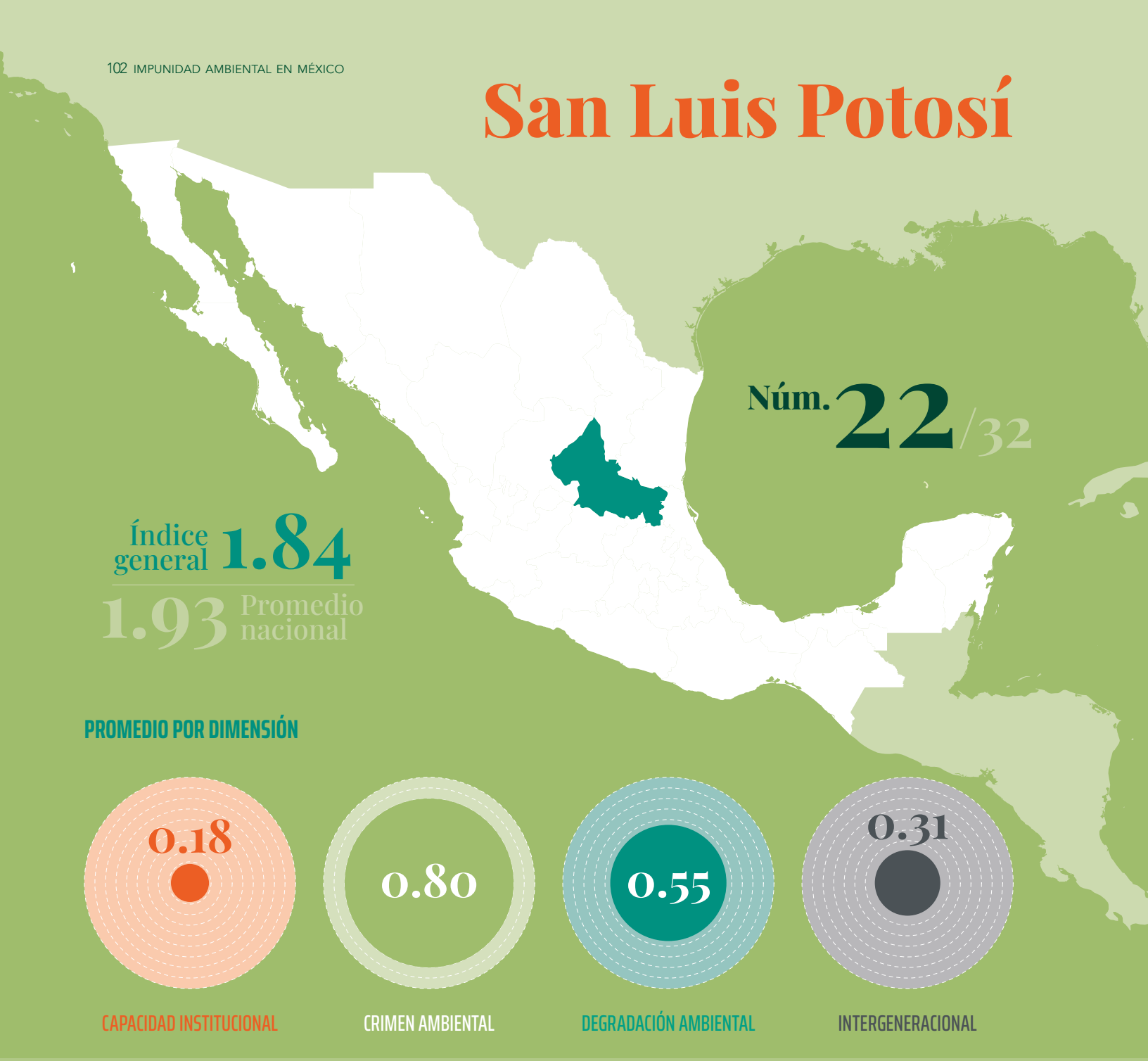
ÍNDICE GENERAL



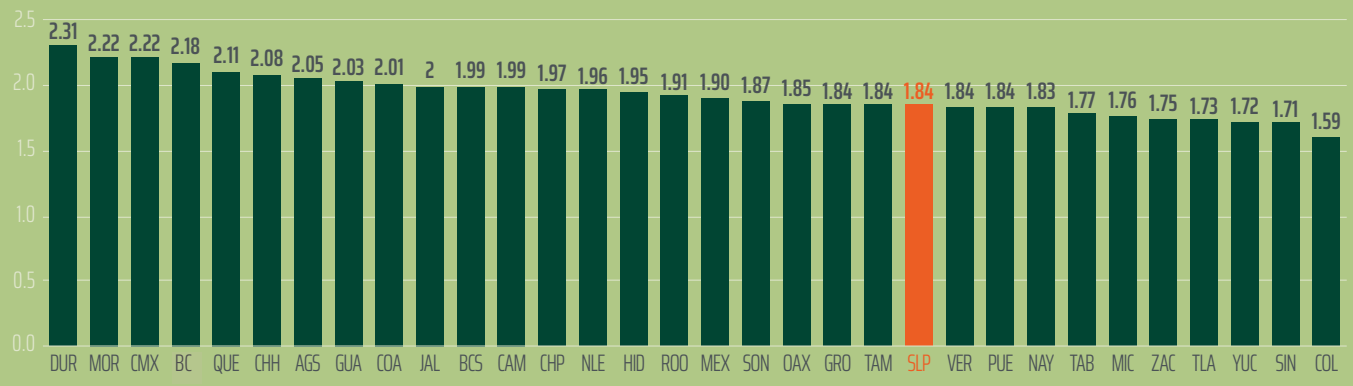
Quintana Roo

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0	0.14
	Cobertura de población con agua potable	92.47	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	69.66	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	178.81	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	0	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	47,637.56	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	100.87	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	9.88	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	1	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	0	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	11.03	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	23.13	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	69,967,449.58	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	0	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	50.99	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	20.23	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	13.45	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.07	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.33	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	8.44	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	6.33	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	1.33	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	28.06	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	12.66	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	0.22	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	10.37	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	27.34	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0.01	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	8.87	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	138,801.46	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.01	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	2	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	44.44	13.73
	Ordenamientos ecológicos	2,039,669	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	13	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	1,557.46	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.67	0.35

San Luis Potosí



ÍNDICE GENERAL



San Luis Potosí

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.15	0.14
	Cobertura de población con agua potable	89.51	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	142.65	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	97.16	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	817.82	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	36,949.25	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	64.44	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	1.23	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	2.83	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	11.45	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	0	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.03	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	0	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	0	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	19.35	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	1.66	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	11.26	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.33	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.11	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	0.77	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	19.28	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.55	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	11.74	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	3.23	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	1.07	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	265.06	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	56.66	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0.01	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	5.70	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	40,131.83	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.03	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	0	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	0	13.73
	Ordenamientos ecológicos	0	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	12	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	143.24	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.42	0.35

Sinaloa

Núm. 31/32

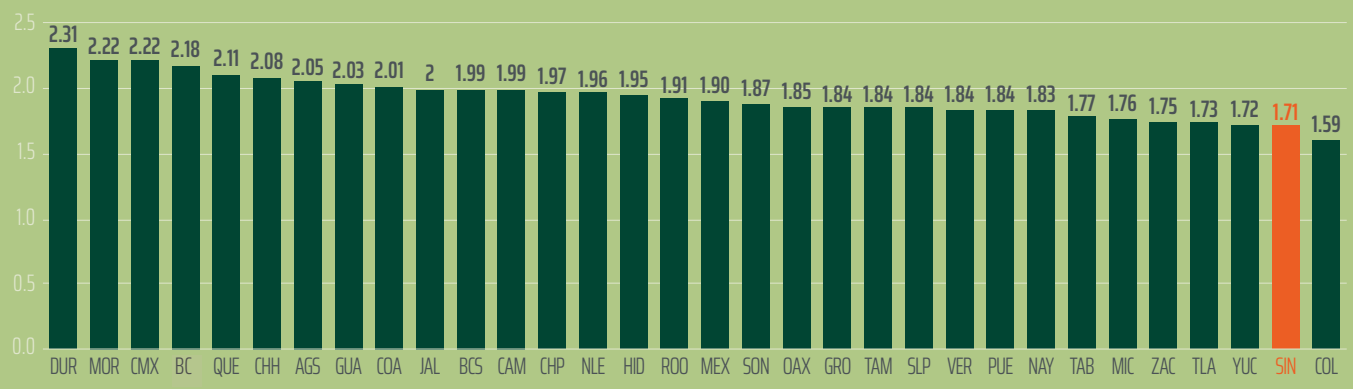
Índice general 1.71

1.93 Promedio nacional

PROMEDIO POR DIMENSIÓN

CAPACIDAD INSTITUCIONAL | CRIMEN AMBIENTAL | DEGRADACIÓN AMBIENTAL | INTERGENERACIONAL

ÍNDICE GENERAL



Sinaloa

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.10	0.14
	Cobertura de población con agua potable	97.74	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	110	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	227.36	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	1,394.57	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	14,965.68	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	25.49	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	1.02	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	1.61	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	25.15	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	16.81	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.04	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	66,560,000	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	202,841,600	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	22.30	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	0	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	0	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.24	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.13	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	3.86	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	4.01	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.61	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	8.52	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	2.04	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	0.22	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	19.66	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	77.16	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0.01	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	3.98	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	88,178.12	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.01	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	0	1.09
	Estrategias de desplastificación	0	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	0	13.73
	Ordenamientos ecológicos	63,040	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	7	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	158.88	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.37	0.35

Sonora

Núm. 18/32

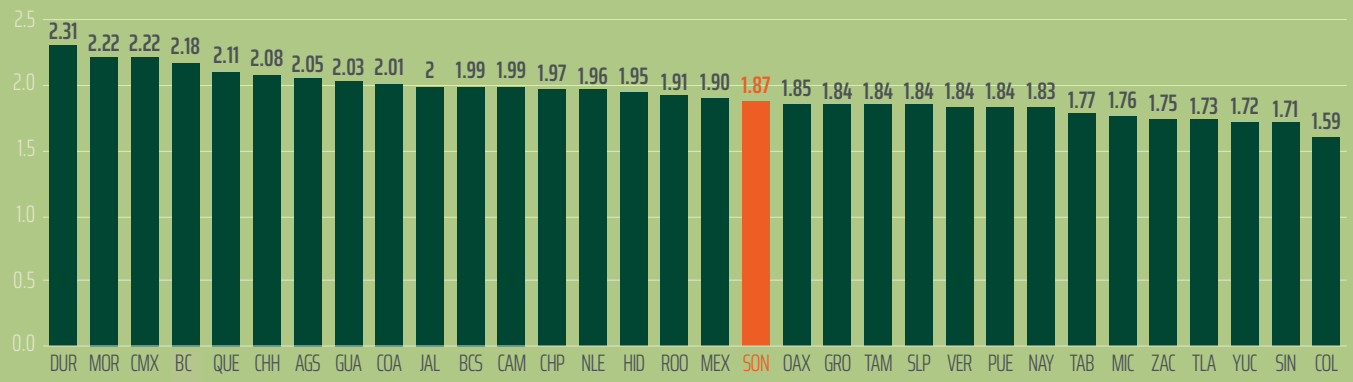
Índice general 1.87

1.93 Promedio nacional

PROMEDIO POR DIMENSIÓN

CAPACIDAD INSTITUCIONAL | CRIMEN AMBIENTAL | DEGRADACIÓN AMBIENTAL | INTERGENERACIONAL

ÍNDICE GENERAL



Sonora

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.04	0.14
	Cobertura de población con agua potable	97.58	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	83.32	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	259.41	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	278.78	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	19,905.53	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	32.96	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	1.46	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0.53	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	0.51	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	0	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	11.60	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.02	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	16,640,000	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	19,864,000	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	38.38	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	4.10	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	0.11	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.56	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	1.33	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	1.85	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	4.21	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.81	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	25.39	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	4.36	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	0.16	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	105.90	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	28.88	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	4.76	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	68,746.78	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.01	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	0	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	1.39	13.73
	Ordenamientos ecológicos	330,190	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	11	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	786.65	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.54	0.35

Tabasco

Núm. 26/32

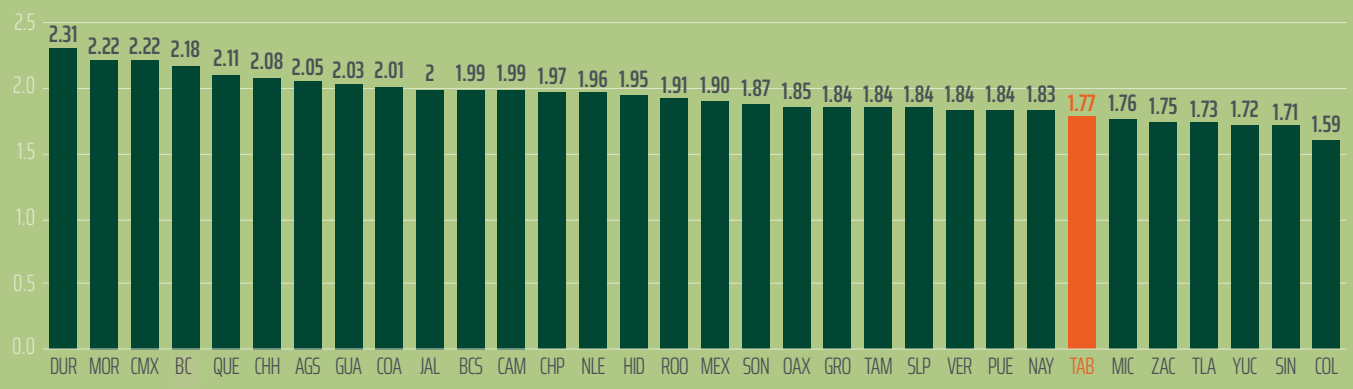
Índice general 1.77

1.93 Promedio nacional

PROMEDIO POR DIMENSIÓN

CAPACIDAD INSTITUCIONAL | CRIMEN AMBIENTAL | DEGRADACIÓN AMBIENTAL | INTERGENERACIONAL

ÍNDICE GENERAL



Tabasco

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.04	0.14
	Cobertura de población con agua potable	87.72	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	548.46	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	120.07	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	4,447.79	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	8,452.53	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	0	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	2.31	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0.04	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	2.76	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	4.47	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	16.31	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.06	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	365,672,005	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	318,246,392	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	42.31	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	5.35	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	0	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	1.38	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	2.50	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	4.43	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.58	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	12.55	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	4.57	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	0.61	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	160.75	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	49.55	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0.01	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	47.52	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	17,868.53	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.02	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	1	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	0	13.73
	Ordenamientos ecológicos	0	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	11	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	1,349.38	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.15	0.35

Tamaulipas

Núm. 21/32

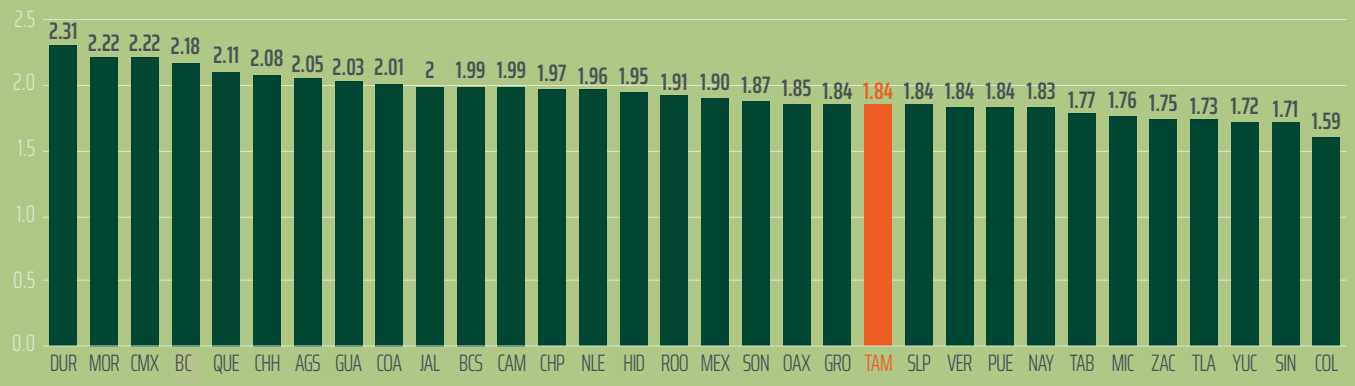
Índice general **1.84**

1.93 Promedio nacional

PROMEDIO POR DIMENSIÓN

CAPACIDAD INSTITUCIONAL | CRIMEN AMBIENTAL | DEGRADACIÓN AMBIENTAL | INTERGENERACIONAL

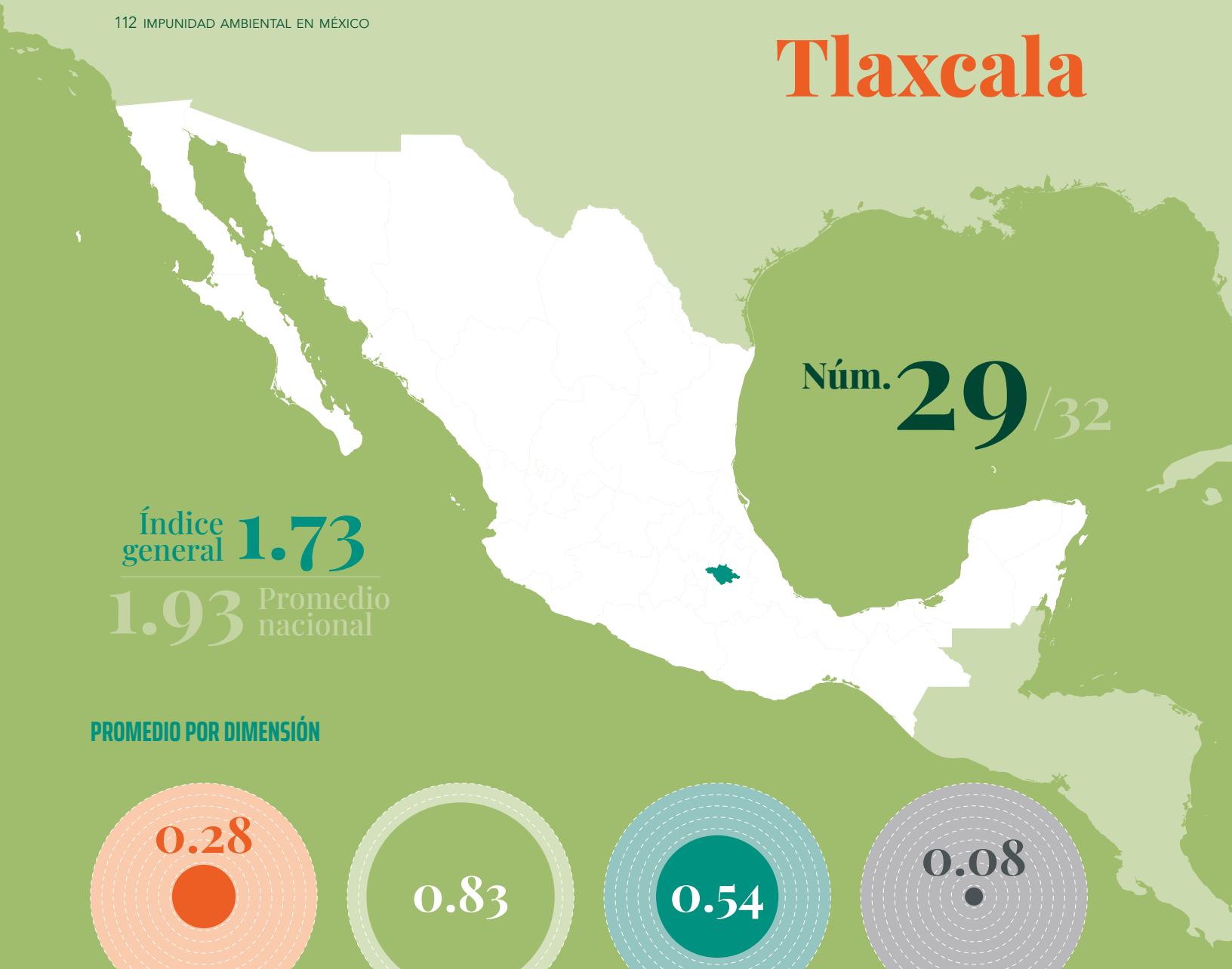
ÍNDICE GENERAL



Tamaulipas

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0	0.14
	Cobertura de población con agua potable	97.51	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	71.88	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	220.71	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	2,243.01	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	1,062.46	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	20.21	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	3.12	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0.03	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	0.69	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	0	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	2.21	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.02	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	0	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	0	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	26.62	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	0	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	1.98	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.20	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	1.13	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	2.96	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.67	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	3.54	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	1.03	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	0.51	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	2,480.61	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	81.13	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	1.34	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	73,587.63	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.01	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	1	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	0	13.73
	Ordenamientos ecológicos	0	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	13	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	1,098.70	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.28	0.35

Tlaxcala



Núm. 29/32

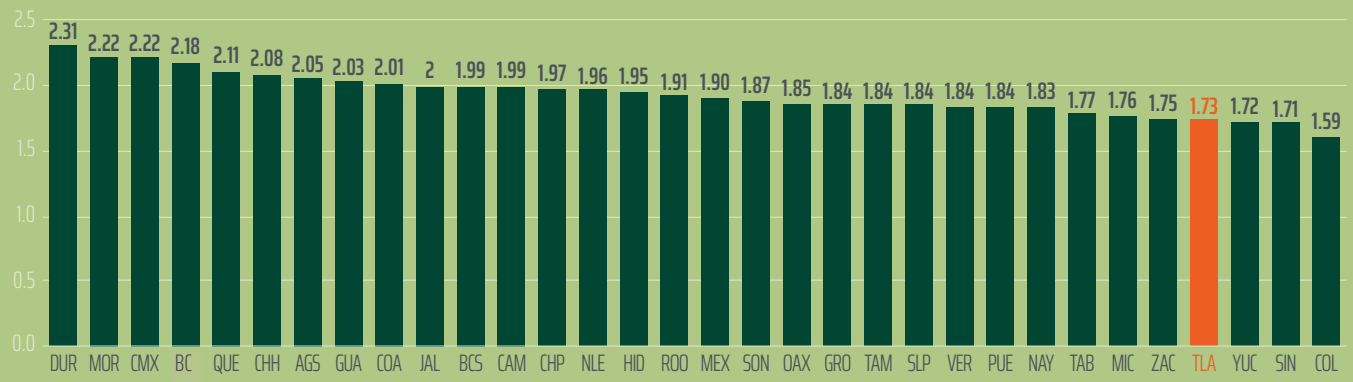
Índice general 1.73

1.93 Promedio nacional

PROMEDIO POR DIMENSIÓN

CAPACIDAD INSTITUCIONAL | CRIMEN AMBIENTAL | DEGRADACIÓN AMBIENTAL | INTERGENERACIONAL

ÍNDICE GENERAL

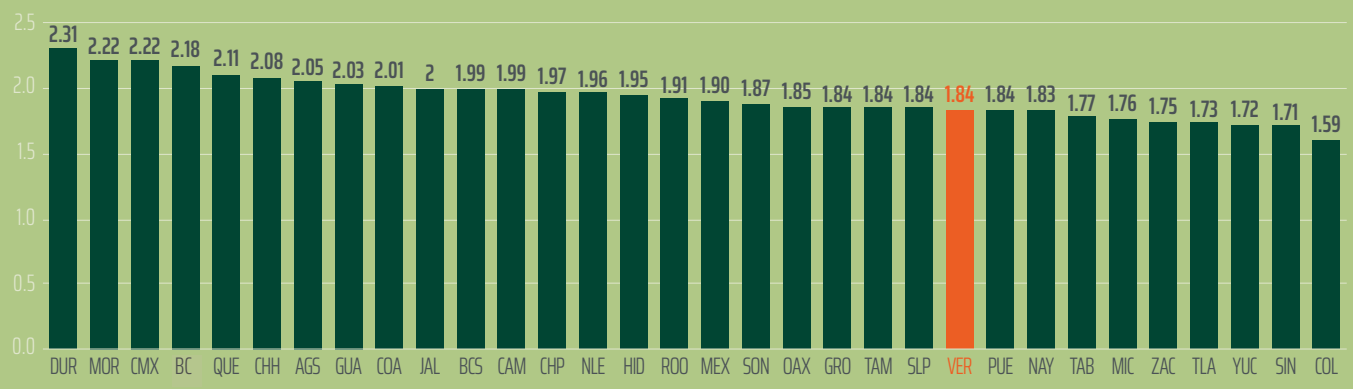


Tlaxcala

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.16	0.14
	Cobertura de población con agua potable	97.78	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	51.93	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	114.14	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	7,505.21	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	4,635.28	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	135.79	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	0.22	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	33.78	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	2.08	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	10.49	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.20	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	182,680,747.10	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	0	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	55.19	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	0	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	0.16	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.08	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.08	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	1.04	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	5.03	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.31	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	57.37	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	41.77	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	11.33	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	28.23	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	95.38	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0.01	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0.03	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	55.72	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	4,133.73	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.03	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0.01	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	0	1.09
	Estrategias de desplastificación	0	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	0	13.73
	Ordenamientos ecológicos	0	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	10	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	862.45	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.05	0.35

Veracruz

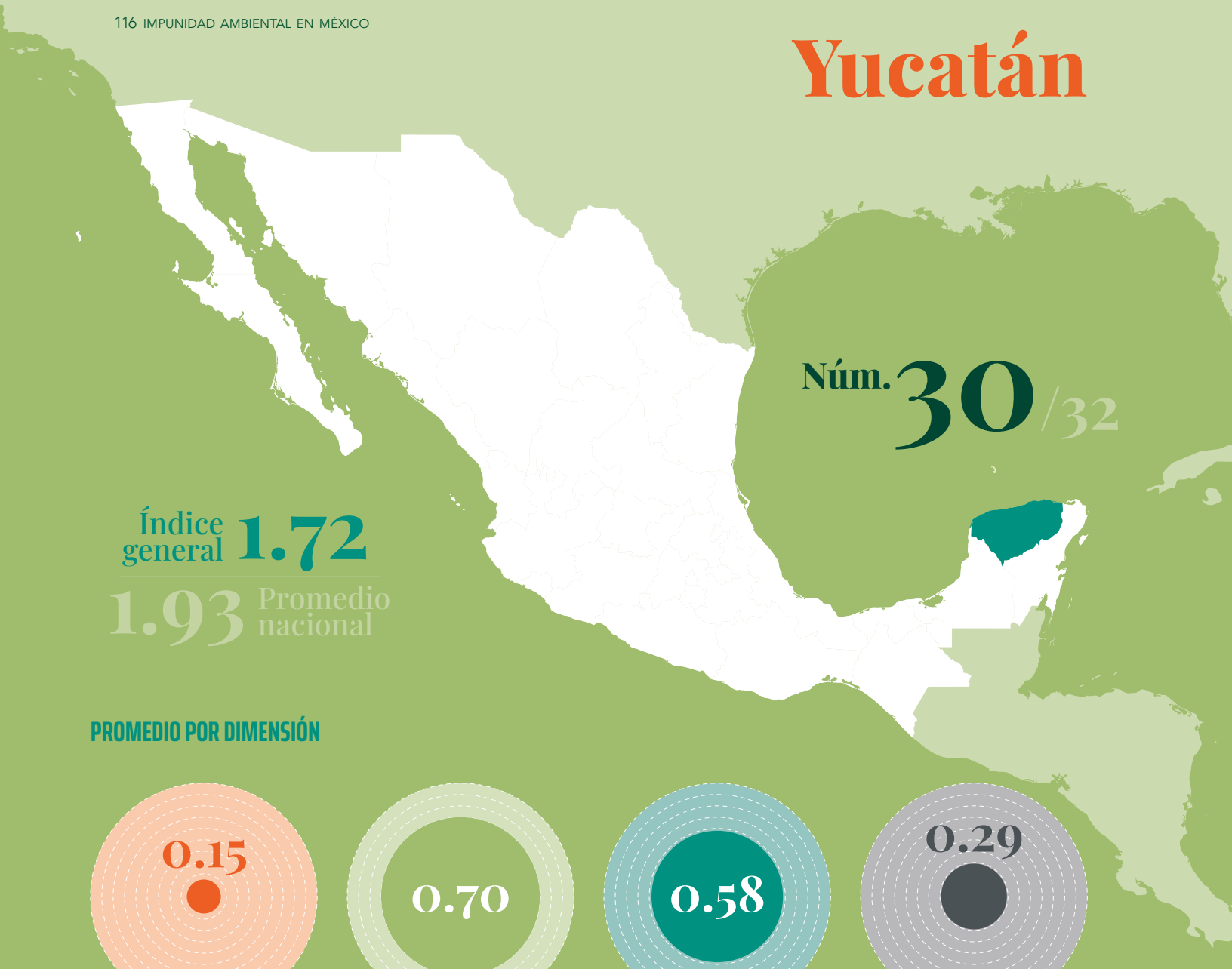
ÍNDICE GENERAL



Veracruz

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.04	0.14
	Cobertura de población con agua potable	86.10	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	77.97	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	86.47	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	417.69	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	3,056.78	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	7.22	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	0.83	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0.10	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	2.25	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	0.10	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	28.61	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.03	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	1,701,073,153	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	1,160,678,415	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	5.87	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	2.57	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	8.27	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.41	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.25	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	1.19	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	1.44	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	1.41	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	6.36	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	1.43	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	2.40	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	392.07	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	59.81	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0.01	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	5.23	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	13,943.52	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.07	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	3	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	0	13.73
	Ordenamientos ecológicos	0	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	11	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	308.96	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.06	0.35

Yucatán



Núm. 30/32

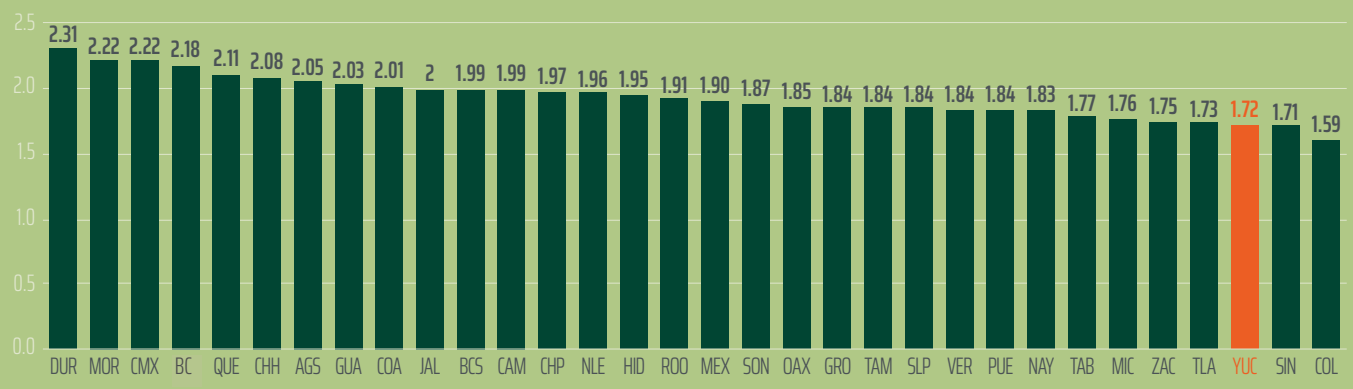
Índice general 1.72

1.93 Promedio nacional

PROMEDIO POR DIMENSIÓN

CAPACIDAD INSTITUCIONAL | CRIMEN AMBIENTAL | DEGRADACIÓN AMBIENTAL | INTERGENERACIONAL

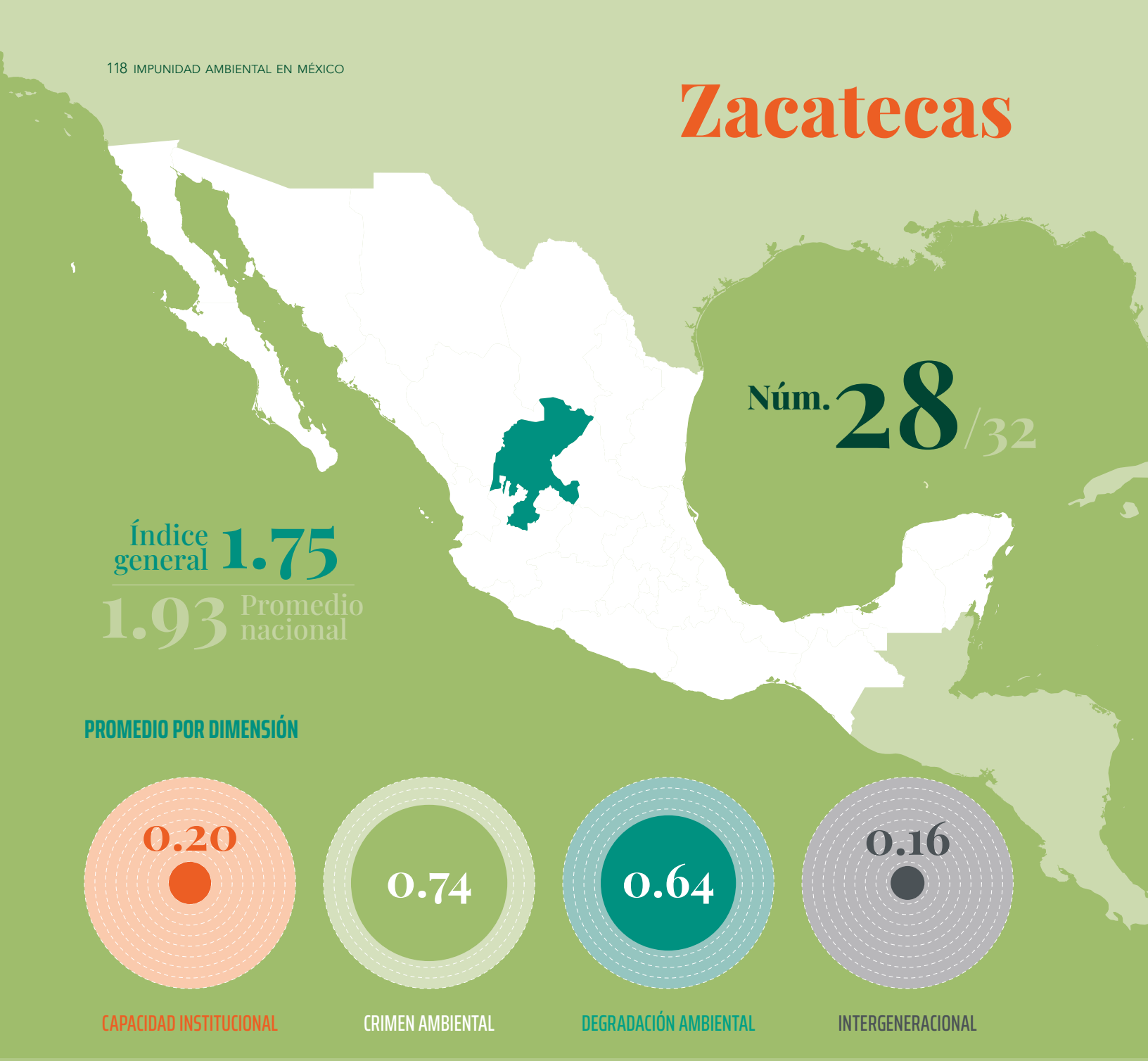
ÍNDICE GENERAL



Yucatán

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.05	0.14
	Cobertura de población con agua potable	98.70	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m3/habitante)	478.69	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	22.11	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	253.01	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	30,716.48	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	0.22	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	10.89	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	1.69	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	2.97	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	0	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.01	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	0	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	0	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	52.14	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	0	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	0.29	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.38	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.48	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	4.34	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	9.73	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.19	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	17.96	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	3.23	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	1.70	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	148.98	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	94.47	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0.01	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	3.49	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	45,889.35	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.02	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	1	1.09
	Estrategias de desplastificación	1	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	0	13.73
	Ordenamientos ecológicos	0	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	11	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	251.51	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.39	0.35

Zacatecas



Núm. 28/32

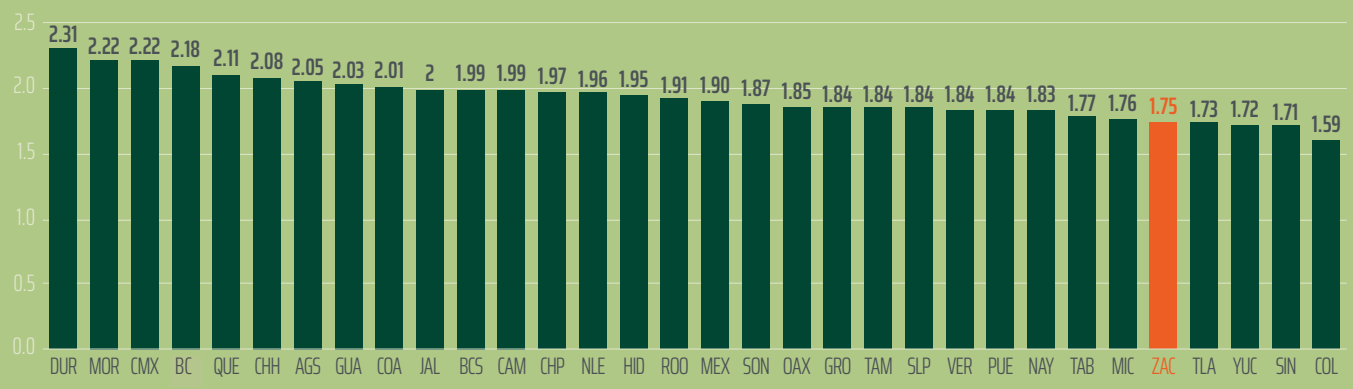
Índice general 1.75

1.93 Promedio nacional

PROMEDIO POR DIMENSIÓN

CAPACIDAD INSTITUCIONAL | CRIMEN AMBIENTAL | DEGRADACIÓN AMBIENTAL | INTERGENERACIONAL

ÍNDICE GENERAL



Zacatecas

	VARIABLE	VALOR	PROMEDIO NACIONAL
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Cantidad de estaciones de monitoreo de aire por entidad PROAIRE (por cada cien mil habitantes)	0.06	0.14
	Cobertura de población con agua potable	96.70	94.23
	Estimación de disponibilidad de agua renovable per cápita (m^3/habitante)	158.88	167.32
	Capacidad instalada en plantas de agua en operación (por cada cien mil habitantes)	129.66	172.13
	Estaciones de medición de contaminantes (por cada cien mil habitantes)	531.38	6,115.25
	Apoyos económicos de ordenamiento territorial (por cada cien mil habitantes)	48,244.47	24,589.76
	Superficie con aprovechamiento de áreas maderables (estandarizado por territorio del estado)	37.94	82.43
	Duración y atención de incendios forestales	0.96	1.89
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos (por cada cien mil habitantes)	0	0.29
	Superficie beneficiada por CONAFOR (estandarizada por territorio del estado)	3.35	6.50
	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (por entidad federativa)	2.66	8.93
	Recursos FONDEN (estandarizado por cada cien mil habitantes, promedio 2016-2018)	0	21.07
	Equipos instalados para la medición de contaminantes (estandarizado por territorio del estado)	0.01	0.34
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	0	356,882,540.16
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	0	141,076,214
	Presupuesto estatal 2019 de la Secretaría de Medio Ambiente (por cada cien mil habitantes)	28.14	45.31
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posibles violaciones al medioambiente (por cada cien mil habitantes)	0	0.86
	Delitos estatales (por cada cien mil habitantes)	0.51	3.02
	Conflictos ambientales activos en el CEMDA (por cada cien mil habitantes)	0.76	0.52
	Ataques a defensores ambientales (por cada cien mil habitantes)	0.57	0.43
	Visitas de inspección y verificación (por cada cien mil habitantes)	2.94	2.82
	Delitos federales contra el medioambiente (por cada cien mil habitantes)	21.15	10.77
	Declaratorias de desastres naturales publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* (por entidad)	0.38	0.66
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	13.34	136.89
	Daños a bosques. Promedio de los últimos cinco años (estandarizado por territorio)	2.49	14.95
	Número de municipios con sequía por entidad federativa	0.26	1.71
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas, por origen de emisiones (estandarizado por cien mil habitantes)	0.64	282.48
	Uso de suelo y vegetación. Total de asentamientos humanos (estandarizado por territorio)	34.56	209
	Calidad del agua superficial (estandarizada por territorio)	0	0
	Calidad del agua subterránea (estandarizada por territorio)	0	0.01
	Sitios contaminados por emergencias	0	0
	Superficie reforestada (estandarizada por territorio)	6.96	79.75
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos (estandarizado por cien mil habitantes)	15,894.03	50,420.05
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante (estandarizado por territorio)	0.01	0.01
	Índice de Vegetación (estandarizado por territorio)	0	0
INTERGENERACIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	0	1.09
	Estrategias de desplastificación	0	0.72
	Programa de ordenamiento territorial	0	13.73
	Ordenamientos ecológicos	0	523,665.09
	Instrumentos institucionales señalados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (17)	10	11.56
	Áreas naturales protegidas (estandarizado por territorio)	697.39	1,265.19
	Índice de Capital Natural	0.43	0.35

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, A., y Pérez, R. H. (2008). La contaminación agrícola el agua en México: Retos y perspectivas. problemas del desarrollo. *Revista Latinoamericana de Economía, 39*(153), 205-215. http://www.scielo.org.mx/pdf/prode/v39n153/v39n153a9.pdf

Ambos, K. (1999). *Impunidad y derecho penal internacional.* Buenos Aires: Editorial Ad Hoc.

Anton, K. (2016). Adding a green focus: the office of the prosecutor of the international criminal court highlights the 'environment' in case selection and prioritization. *Griffith Law School Research Paper, 17*(03).

Arroyo, I. y Wyatt, T. (2018). *Criminología verde en México*. México: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Atapattu, S. (2018). Extractive industries and inequality: intersections of environmental law, human rights, and environmental justice. *Arizona State Law Journal, 50,* 431-454.

Aviles, H., Rivas, T., Chavarráa, E., Muñoz, J. y Jaimes, A. (2018). Civil resistance vs environmental impunity in the bay of Puerto Marqués, Acapulco, Mexico. *WIT Transactions on Ecology and the Environment, 227*, 63-72.

Bailey, J. (2014). *Crimen e impunidad.* México: Debate.

Barreto, P., Mesquita, M., Araújo, E. y Brito, B. (2009). *A impunidade de infratores ambientais em áreas protegidas da Amazônia,* (13). Belém: Imazon.

Baxi, U. (2017). Writing about impunity and environment: The 'silver jubilee' of the Bhopal catastrophe. En Koen De Feyter, *Globalization and Common Responsibilities of States* (pp. 15-36). Nueva York: Routledge.

Bowen, R. E. (2019). The weight of the continuous past: transitional (in) justice and impunity states in Central America. *Latin American Politics and Society, 61*(1), 126-147.

Boyd, D. R. (2017). *The Rights of Natur*e. Toronto: ECW.

Brisman, A. (2014). Of theory and meaning in green criminology. *Crime Justice Journal, 3*(2), 21–34.

Cano, B. L. (2019). Recensión: Criminología verde en México. I. Arroyo y T. Wyatt (eds.). *Crítica Penal y Poder, 16,* 147-151. https://revistes.ub.edu/index.php/CriticaPenalPoder/article/view/28586/29173

Cedillo, C. (2019). La reinterpretación de las zonas de amortiguamiento en áreas naturales protegidas como respuesta al cambio climático. *En J. C. Rueba (Ed.), ¿Aún estamos a tiempo para e 1.5°?: voces y visiones sobre el reporte especial del IPCC* (197-208). Primera edición. UNAM Programa de Investigación en Cambio Climático.

Cedillo, C. y Le Clercq, J. A. (en prensa). Green impunity: measuring ecojustice, institutional capacities and policy design as an approach to environmental security, en A. Swain, J. Öjendal y A. Jägerskog (eds.), *Handbook of Security and the Environment*. Edward Elgar Publishing.

CEMDA. (2006). El agua en México: lo que todos y todas debemos saber. México. https://www.cemda.org.mx/wp-content/uploads/2011/12/agua-mexico_001.pdf

Centro Interdisciplinario de Biodiversidad y Ambiente (CEIBA). (2019). Nota sobre el presupuesto federal de medio ambiente y recursos naturales para 2019. https://ceiba.org.mx/publicaciones/ceiba/190121_Nota_PresupAmbiental2019_CeIBA.pdf

Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH). (2019a, marzo). Estudios sobre el cumplimiento e impacto de las recomendaciones generales, informes especiales y pronunciamientos de la CNDH 2001-2017. Tomo VI áreas naturales protegidas y derechos humanos. CNDH, noviembre, 2019. https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2019-03/ANP-DH.pdf

Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH). (2019b, 03 marzo). Comunicado de Prensa DGC/075/19. CNDH México. https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Comunicados/2019/Com_2019_075.pdf

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). (2020). Índice de Capital Natural. Biodiversidad Mexicana. https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/indice_capnat.html

Commission on Human Rights. (2005). *Report of the independent expert to update the set of principles to combat impunity, Diane Orentlicher**. Sixty-first session, 8 February. E/CN.4/2005/102/Add.1. Recuperado de https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G05/109/00/PDF/G0510900.pdf?OpenElement

Dryzek, J. S. (1997). *The Politics of Earth*. Massachusetts: Oxford University Press.

Gabrielson, T., Hall, C., Meyer, J. M. y Schlosberg, D. (eds.). (2016). *The Oxford Handbook of Political Theory*. Nueva York: Oxford University Press.

García, A., Brown, C., Palmeros, M.A., y Castillo, A. (2020). Cuidar lo que importa: *Presupuesto para el patrimonio natural. Una mirada al presupuesto para las Áreas Naturales Protegidas.* Fundar, Centro de Análisis e Investigación, Sociedad de Historia Natural Niparajá y Pronatura Noroeste.

Gibbs, C., Gore, M. L., McGarrell, E. F. y Rivers, L. III. (2010). Introducing conservation criminology: towards interdisciplinary scholarship on environmental crimes and risks. *British Journal of Criminology, 50*, 124-144.

Gómez, T. (2020). México: 83 defensores del ambiente y el territorio asesinados entre 2012 y 2019. Mongabay Latam. https://es.mongabay.com/2020/03/mexicodefensores-de-ambiente-y-territorio-asesinados/

Hernández, M. (2020). Defensores ambientales y territoriales. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/581427/Defensores_ambientales_y_terrioriales.pdf

Holifield, R., Chakraborty, J. y Walker, G. (eds.). (2018). *The Routledge Handbook of Environmental Justice.* Nueva York: Routledge.

Instituciones para el Antropoceno: ¿Son efectivos el Acuerdo de París y los Objetivos para el Desarrollo Sostenible?, en Fausto Quintana (ed.), *Sociedad global, crisis ambiental y sistemas socio-ecológicos* (pp. 174-199). México: UNAM.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) (2019). *Informe Nacional de Calidad del Aire 2018, México*. Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental, Dirección de Investigación de Calidad del Aire y Contaminantes Climáticos. https://sinaica.inecc.gob.mx/archivo/informes/Informe2018.pdf

Instituto Nacional de Salud Pública (2016). Estimación de impactos en la salud por contaminación atmosférica en la región centro del país y alternativas de gestión. Semarnat, INECC.

Jamieson, D. (2010). Climate change, responsibility and justice. *Science and Engineering Ethics, 16*(3), 431-45.

Jorgensen, N. (2009). Impunity and oversight: when do governments police themselves? *Journal of Human Rights, 8*(4), 385-404.

Le Clercq, J. A. y Rodríguez, G. (coords.). (2017). Dimensiones de la impunidad global. *Índice Global de Impunidad 2017 (IGI 2017).* Puebla: Universidad de la Américas Puebla.

Le Clercq, J. A. y Rodríguez, G. (coords.). (2018). *La impunidad subnacional y sus dimensiones (IGI-MEX 2018)*. Puebla: Universidad de la Américas Puebla.

Le Clercq, J. A. (2018). El complejo impunidad, en L. Loeza y A. Richard, *Derechos humanos y violencia en México* (pp. 19-49). México: UNAM.

Le Clercq, J. A. (2020). ¿Tiene sentido medir la impunidad? Comparando el diseño de índices y estudios sobre impunidad aplicados al caso mexicano, en S. Alda, C. Sampó y G. Rodríguez (eds.), *La seguridad en el marco del Estado de derecho* (pp. 263-299). México: UDLAP, Universidad Nacional de La Plata y Real Instituto Elcano.

Leyva, A., Reyes, R. C., García, C., y Juárez, J. C. (2020, marzo). *Informe sobre la situación de las personas defensoras de los derechos humanos ambientales*. Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA). https://www.casede.org/index.php/bibliotecacasede-2-0/periodismo-y-libertad-de-expresion/526-informe-sobre-la-situacion-de-laspersonas-defensoras-de-los-derechos-humanos-ambientales/file

Middledorp, N. y Le Billon, P. (2019). Deadly environmental governance: authoritarianism, eco-populism, and the repression of environmental and land defenders, *Annals of the American Association of Geographers, 109*(2), 324-333.

Mora, F. (2019). The use of ecological integrity indicators within the natural capital index framework: The ecological and economic value of the remnant natural capital of Mexico. *Journal for Nature Conservation, 47,* 77-92.

Nwapi, C. (2017). Accountability of Canadian mining corporations for their overseas conduct: Can extraterritorial corporate criminal prosecution come to the rescue? *Canadian Yearbook of International Law, 54,* 227-275

Obeso, P. y Anaya, A. (2019). *Los costos de la impunida*d, Recuperado de http://www.costosdelaimpunidad.mx/wp-content/uploads/2019/10/Los-Costos-de-la-Impunidad-2019.pdf

Ortiz, H. y Vázquez, D. (2019). *Impunidad y violaciones a los derechos humanos*. Recuperado de http://www.costosdelaimpunidad.mx/wp-content/uploads/2019/02/Impunidad-y-violaciones-a-los-DDHH-Ortiz-y-Vazquez.pdf

Paavola, J. (2008). *Explaining Multi-Level Environmental Governance*. Sustainability University of Leeds Research Institute, Leeds.

Páramo, V. H. (2019, 26 febrero). Estado de la Calidad del Aire en México. Gobierno de México. https://www.gob.mx/inecc/es/articulos/estado-de-la-calidad-del-aire-en-mexico?idiom=es

Pérez, P., Amado, J. P., Segovia, E. F., Conesa, C., y Alarcón, J. J. (2019). La degradación ambiental y sus efectos en la contaminación de las aguas superficiales en la cuenca del río Conchos (Chihuahua - México). Cuadernos Geográficos, 58(1), 47-67. https://revistaseug.ugr.es/index.php/cuadgeo/article/view/6636/7700

PNUD México. BIOFIN Iniciativa finanzas para la biodiversidad. (2019). UNDP. https://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/projects/biofin-iniciativa-finanzas-para-la-biodiversidad.html

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, A., Chapin, F. S. III., Lambin, E., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., De Wit, C. A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U., Falkenmark, M., Karlberg, L., Corell, R. W., Fabry, V.J., Hansen, J., Walker, B., Liverman, D., Richardson, K., Crutzen, P., and Foley, J. (2009). Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. Ecology and Society 14(2): 32. https://pubs.giss.nasa.gov/docs/2009/2009_Rockstrom_ro06010m.pdf

SEMARNAT, SNIA & SNIARN. (2016). Consumo doméstico de materiales per cápita. Producción y consumo. Disponible en: https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/indicadores_verdes19/indicadores/02_productividad/2.1.4.html#:~:text=El%20indicador%20de%20consumo%20dom%C3%A9stico,la%20magnitud%20de%20su%20econom%C3%ADa. Recuperado 5 de febrero de 2021.

Sacher, W. (2011). El modelo minero canadiense: saqueo e impunidad institucionalizados, *Acta Sociológica, 54,* enero-abril, 49-67.

South, N. (2014). Green criminology, environmental crime prevention and the gaps between law, legitimacy and justice, *Revija za kriminalistiko in kriminologijo, Ljubljana, 65*(4), 373-381.

Sunstein, C. R. (2008). «Two conceptions of irreversible environmental harm», John M. *Olin Program in Law and Economics Working Paper* (407).

Toledo, V. M. (2015). *Ecocidio en México*. México: Grijalvo.

Trejo, G., Albarracín, J. y Tiscornia, L. (2018). Breaking state impunity in post-authoritarian regimes: why transitional justice processes deter criminal violence in new democracies. *Journal of Peace Research, 55*(6), 787-809.

United Nations General Assembly. (Julio de 2018). *Report of the Special Rapporteur on the issue of human rights obligations relating to the enjoyment of a safe, clean, healthy and sustainable environment*, Seventy-third session, A 73/188.

Viñuales, J. E. (2007). Impunity: elements for an empirical concept. *Law and Inequality*, *25*(1), 115-145.

Wendling, Z. A., Emerson, J. W., de Sherbinin, A., y Esty, D. C. (2020). *Environmental Performance Index 2020*. Yale Center for Environmental Law & Policy. https://epi.yale.edu/downloads/epi2020report20210112.pdf

White, R. (2013). The conceptual contours of green criminology, en R. Walters, D. S. Westerhuis y T. Wyatt, *Emerging Issues in Green Criminology* (pp. 17-33). Nueva York: Palgrave Macmillan.

White, R. (2018). Green victimology and non-human victims, *International Review of Victimology*, *24*(2), 239-255.

Wolf, M. L. (2018). The world needs an international anti-corruption court. *Daedalus*, *147*(3), 144-156.

Yale University. (2020). Biodiversity Habitat Index. *Environmental Performance Index.* https://epi.yale.edu/epi-results/2020/component/bhv

Young, O. R. (2002). *The Institutional Dimensions of Environmental Change*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology Press.

GLOSARIO

ACNUDH	Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos
ANP	Áreas naturales protegidas
CESIJ	Centro de Estudios sobre Impunidad y Justicia
CEIBA	Centro Interdisciplinario de Biodiversidad y Ambiente
CEMDA	Centro Mexicano de Derecho Ambiental
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CNDH	Comisión Nacional de los Derechos Humanos
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
ENIGH	Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto en los Hogares
EPI	Environmental Performance Index
FONDEN	Fondo para el Desarrollo Nacional
ICN	Índice de Capital Natural de la CONABIO
BHI	Índice de Hábitat de Biodiversidad
IGI-Ambiental	Índice de Impunidad Ambiental
IGI	Índice Global de Impunidad
IGI-COL	Índice Global de Impunidad de Colombia
IGI-MEX	Índice Global de Impunidad México
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
OMS	Organización Mundial de la Salud
PPEF	Presupuesto Programado de Egresos de la Federación

PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PROAIRE	Programas de Gestión para Mejorar la Calidad de Aire
SEMARNAT	Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales
SNIA	Sistema Nacional de Información Ambiental
SNIARN	Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales
SESNSP	Sistema Nacional de Seguridad Pública
SMCA	Sistemas de Monitoreo de la Calidad del Aire
BIOFIN	The Biodiversity Finance Initiative
UNGA	United Nations General Assembly

ANEXO GENERAL

Fuentes de las variables

DIMENSIÓN	VARIABLE	FUENTE Institución	CÁLCULO	AÑO	ESTANDARIZACIÓN	NEMÓNICO	SENTIDO 1=Más es mejor 2=Más es peor
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	PROAIRE	SEMARNAT	Se considera la variable cantidad de estaciones	2020	Estandarización por cien mil habitantes	d1	1
	Cobertura de la población con agua potable	CONAGUA	Se toma el promedio de 2014 a 2015	2014-2015	Porcentaje de la población	d2	1
	Estimación del agua renovable en la entidad	CONAGUA	Se usa la variable de disponibilidad natural base media per cápita (m^3/ habitante)	2017	Estandarización por cien mil habitantes	d3	1
	Capacidad instalada en plantas	CONAGUA	Se usa la variable de capacidad instalada en operación - total (litros por segundo)	2017	Estandarización por cien mil habitantes	d4	1
	Estaciones de medición de contaminantes	INECC	Se usa el total de estaciones de medición de contaminantes criterio por municipio	2019	Estandarización por cien mil habitantes	d5	1
	Apoyos económicos ordenamiento	CONAFOR	Se usa el total (2014-2019) para obtener el promedio	2014-2019	Estandarización por cien mil habitantes	d6	1
	Superficie con aprovechamiento	CONAFOR	Se usa la variable Programa de Manejo Forestal Maderable	2014-2019	Estandarización por territorio	d7	1
	Duración y atención de incendios forestales (tiempo en horas y minutos)	CONAFOR	Duración en horas y minutos de los incendios	2020	Menos tiempo es mejor	d8	2
	Estaciones de transferencia y centros de acopio de residuos sólidos urbanos por entidad federativa	INEGI	Se usa el total para el año 2018	2018	Estandarización por cada cien mil habitantes	d9	1
	Superficie beneficiada por CONAFOR	CONAFOR, Gerencia de Restauración Forestal (abril de 2019)	Se usa el total de hectáreas del año 2018	2018	Estandarización por territorio	d10	1
	Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre extensivas por entidad federativa (superficie de UMA registrada vigente [ha])	SEMARNAT	Se toma la superficie de UMA en hectáreas para 2017	2017	Estandarización por territorio	d11	1
	Fondo Nacional para el Desarrollo Nacional (FONDEN)	Presidencia de la República	Se toma el promedio de 2016-2018	2016-2018	Estandarización por cien mil habitantes	d12	1

DIMENSIÓN	VARIABLE	FUENTE Institución	CÁLCULO	AÑO	ESTANDARIZACIÓN	NEMÓNICO	SENTIDO 1=Más es mejor 2=Más es peor
CAPACIDAD INSTITUCIONAL	Equipos instalados para la medición de contaminantes criterio por municipio	INECC	Se usa el total de equipos instalados	2018	Estandarización por territorio	d13	1
	Recursos autorizados en 2018 (aportación FONDEN)	FONDEN	Recursos asignados por entidad	2016-2018	Sin estandarización	d14	1
	Recursos autorizados en 2018 (aportación estatal)	FONDEN	Recursos aportados por entidad	2016-2018	Sin estandarización	d15	1
	Presupuesto 2019 secretarías de Medio Ambiente	Presupuesto de las secretarías de Medio Ambiente estatales	Criterios: 1) se considera el presupuesto para la Secretaría de Medio Ambiente o equivalente; 2) no se integra el presupuesto para gestión de agua; 3) en los casos en los que la secretaría esté integrada como subsecretaría en otro sector, se descuentan rubros de otros ámbitos, y 4) en caso de que la Secretaría de Medio Ambiente integre desarrollo territorial, se considera todo el presupuesto	2019	Estandarización por cien mil habitantes	d16	1

DIMENSIÓN	VARIABLE	FUENTE Institución	CÁLCULO	AÑO	ESTANDARIZACIÓN	NEMÓNICO	SENTIDO 1=Más es mejor 2=Más es peor
CRIMEN AMBIENTAL	Denuncias de posible violación	PROFEPA	Promedio de los últimos cinco años	2014-2018	Estandarización por cien mil habitantes	c1	2
	Delitos estatales	Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública	Suma de 2015 a 2020	2015-2020	Estandarización por cien mil habitantes	c2	2
	Conflictos ambientales activos ante CEMDA	Centro Mexicano de Derecho Ambiental	Actualizado 2014 a 2018	2014-2018	Estandarización por cien mil habitantes	c3	2
	Ataques a defensores ambientales	CEMDA	Suma de 2014 a 2018	2014-2018	Estandarización por cien mil habitantes	c4	2
	Visitas de inspección y verificación	PROFEPA	Dato directo	2018	Estandarización por cien mil habitantes	c5	2
	Delitos federales	Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública	Suma de 2015 a 2020	2015-2020	Estandarización por cien mil habitantes	c6	2
	Declaratorias de desastre natural publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* por entidad federativa	Secretaría de Gobernación y Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana	Dato directo	2010-2020	Estandarización por cien mil habitantes	c7	1

DIMENSIÓN	VARIABLE	FUENTE Institución	CÁLCULO	AÑO	ESTANDARIZACIÓN	NEMÓNICO	SENTIDO 1=Más es mejor 2=Más es peor
DEGRADACIÓN AMBIENTAL	Incendios forestales	CONAFOR, Gerencia del Manejo del Fuego (agosto de 2020)	Promedio de los últimos cinco años	2016-2020	Estandarización por superficie	deg1	2
	Daños a bosques	CONAFOR, Gerencia de Sanidad Forestal (mayo de 2020)	Promedio de los últimos cinco años	2015-2019	Estandarización por superficie	deg2	2
	Número de municipios con sequía por entidad federativa y nivel de intensidad	CONAGUA	Se toma el total del año 2020	2020	Estandarización por superficie (%)	deg3	2
	Inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de fuentes fijas por origen de las emisiones	SEMARNAT	Se toma el total para CO por entidad	No especificado	Estandarización por cien mil habitantes	deg4	2
	Uso de suelo y vegetación	SEMARNAT	Se toma el total de asentamientos humanos	2012	Estandarización por territorio	deg5	1
	Calidad del agua superficial (SST)	CONAGUA	Se toma la proporción de sitios con calidad «excelente» entre la totalidad de sitios, para el año 2019	2017-2019	Estandarización por territorio	deg6	1
	Calidad del agua subterránea (SDT)	CONAGUA	Se toma la proporción de sitios con calidad «excelente» entre la totalidad de sitios, para el año 2018	2016-2018	Estandarización por territorio	deg7	1
	Sitios contaminados por emergencias	SEMARNAT	Se usa el total de 2016-2018 para obtener el promedio	2016-2018	Estandarización por territorio	deg8	2
	Superficie reforestada	CONAFOR, Gerencia de Reforestación (mayo de 2020)	Promedio de los últimos seis años y se usa la variable calculada total	2014-2019	Estandarización por territorio	deg9	2
	Promedio diario de residuos sólidos urbanos	SEMARNAT	Se toma el promedio diario de residuos sólidos urbanos en 2018	2018	Estandarización por territorio	deg10	2
	Sitios contaminados remediados según tipo de contaminante	SEMARNAT	Se toma la suma de 2015 a 2019	2015-2019	Estandarización por territorio	deg11	2
	Índice de vegetación	Cálculo propio con base en las imágenes satelitales de Landsat		2018	Estandarización por territorio	deg12	1

DIMENSIÓN	VARIABLE	FUENTE Institución	CÁLCULO	AÑO	ESTANDARIZACIÓN	NEMÓNICO	SENTIDO 1=Más es mejor 2=Más es peor
INTERGENERA-CIONAL	Estrategias estatales de biodiversidad	CONABIO	Se crea una variable indicadora para los tres rubros de estrategias reportadas a CONABIO y se suman	No especificado	Sin estandarización	in1	1
	Desplastificación	Construcción de variable indicadora de acciones para disminuir el uso de plásticos a partir de datos de Karla Rodríguez y Ollinka Méndez construidos a partir de leyes estatales en materia de medioambiente	Se crea una variable indicadora	2019	Sin estandarización	in2	1
	Programas de ordenamiento territorial	SEMARNAT	Se toma el dato de porcentaje de municipios con programas de ordenamiento por estado	2019	Sin estandarización	in3	1
	Ordenamientos ecológicos	SEMARNAT, Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial	Se toma el dato local	2020	Sin estandarización	in4	1
	Instrumentos institucionales	INECC	Se hacen variables indicadoras y se suman con un valor máximo de 17, según los instrumentos señalados por el INECC	2019	17 instrumentos seleccionados por INECC	in5	1
	Áreas Naturales Protegidas	CONANP	Dato directo	2018	Estandarización por territorio	in6	1
	Índice de capital natural	CONABIO	Dato directo	2012	Sin estandarización	in7	1

EDITORIAL UDLAP

Izraim Marrufo Fernández
Director

Rosa Quintanilla Martínez
Jefa editorial

Angélica González Flores
Guillermo Pelayo Olmos
Coordinadores de diseño

Aldo Chiquini Zamora
Andrea Garza Carbajal
Coordinadores de corrección

Carolina Tepetla Briones
Coordinadora administrativa

María Fernanda Ortiz de la Fuente
Auxiliar administrativa

Andrea Monserrat Flores Santaella
Coordinadora de preprensa

Guadalupe Salinas Martínez
Coordinadora de producción

José de Jesús López Castillo
José Enrique Ortega Oliver
Impresores

María del Rosario Montiel Sánchez
Encuadernación y acabados

Impunidad ambiental en México. Índice Global de Impunidad Ambiental México 2020 (IGI-AMB 2020)

se terminó de integrar como libro electrónico en
formato PDF por el Departamento de Publicaciones de la
Universidad de las Américas Puebla,
Ex hacienda Santa Catarina Mártir s/n,
San Andrés Cholula, Puebla, C. P. 72810,
el 6 de abril de 2021.

CESIJ
Centro de Estudios sobre Impunidad y Justicia

UDLAP®
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS PUEBLA

UDLAP®
JENKINS GRADUATE SCHOOL

SIMO®
Sistemas de Inteligencia en Mercados y Opinión

FES TRANSFORMACIÓN