

Del riesgo a la oportunidad: Acelerando la adaptación climática en México

Contenido

3 Resumen ejecutivo

4 Introducción

5 La urgencia de actuar

7 Punto de partida

9 Acelerando la adaptación climática

- Integrar la adaptación en los esfuerzos de mitigación y conservación de la naturaleza
- Utilizar mejor las herramientas de financiamiento

20 Notas finales

Resumen ejecutivo

México ya enfrenta efectos climáticos crecientes —eventos extremos más frecuentes, mayores pérdidas económicas y afectaciones a sectores clave del PIB— que ponen en riesgo la continuidad de negocios, a las comunidades y a los ecosistemas que sostienen servicios esenciales.

Ante este panorama, las empresas necesitan un cambio de paradigma: dejar atrás respuestas reactivas y avanzar hacia estrategias proactivas y sistémicas. Esto significa gestionar el riesgo a lo largo de toda la cadena de valor —incluyendo proveedores, comunidades, infraestructura crítica y autoridades— mediante evaluaciones integrales, modelaciones avanzadas y Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN). Todo ello con procesos participativos que reduzcan la mala adaptación y generen co-beneficios sociales, ambientales y económicos.

Integrar la adaptación con la mitigación y la conservación de la naturaleza permite proteger servicios ecosistémicos (agua, suelos, polinización, secuestro de carbono), fortalecer la resiliencia social y aumentar la rentabilidad de las inversiones climáticas. Al mismo tiempo, es clave priorizar intervenciones de “no arrepentimiento”, que generen valor incluso bajo escenarios de incertidumbre.

El acceso al financiamiento sigue siendo la principal barrera. Para superarla, es necesario incorporar la resiliencia en la toma de decisiones financieras, cuantificar costos y pérdidas evitadas, y desplegar instrumentos adaptados como seguros tradicionales, reaseguros, bonos catastróficos, mecanismos paramétricos o modelos de suscripción comunitaria.

Adoptar marcos sistémicos de gestión del riesgo, alinear la adaptación con las estrategias de mitigación y conservación, y aprovechar mejor las herramientas financieras disponibles son pasos estratégicos para acelerar la adaptación climática en México y garantizar la sostenibilidad de los negocios.

Introducción

México, con casi 130 millones de habitantes, una geografía rica en recursos naturales y una economía entre las quince más grandes del mundo, enfrenta un desafío doble: aprovechar su tamaño y dinamismo económico para impulsar un desarrollo inclusivo, al tiempo que gestiona riesgos climáticos crecientes.

El país cuenta con un notable potencial productivo y demográfico, pero convive con profundas brechas de vulnerabilidad: más de 46.8 millones de personas viven en situación de pobreza. Estas condiciones, sumadas a la fragilidad de los ecosistemas y a las características geográficas y climáticas, hacen que México sea especialmente vulnerable al cambio climático. Se estima que el 68% de la población y el 71% del PIB están expuestos a sus efectos.

La evidencia científica muestra que los impactos de eventos extremos amplifican problemas ambientales y sociales ya existentes: reducción de la producción agrícola, degradación acelerada de ecosistemas y mayor incidencia de enfermedades. En este contexto, proteger el capital natural y cultural, reducir la vulnerabilidad social e invertir en resiliencia no son solo imperativos de conservación: son decisiones estratégicas para garantizar la continuidad del desarrollo económico y el bienestar de la población.

Formular políticas públicas coherentes, movilizar financiamiento sostenible y articular acciones entre sector público, privado y comunidades locales es esencial para transformar riesgos en oportunidades. Invertir en adaptación y resiliencia permite preservar patrimonio, abrir nuevos mercados verdes y fortalecer la cohesión social, asegurando que el valor natural y cultural de México se convierta en motor de desarrollo sostenible para las próximas generaciones.



La urgencia de actuar

Desde 1975 a la fecha, México registra un aumento sostenido en la frecuencia, intensidad y duración de eventos climáticos tanto de evolución lenta (sequías, incremento de temperatura)¹ como rápida (huracanes, lluvias torrenciales), con consecuencias humanas, sociales y económicas cada vez mayores².

Durante el periodo 1980–2023, las pérdidas promedio por eventos hidrometeorológicos pasaron de 730 millones³ a 87.2 mil millones de pesos⁴.

Estas tendencias ya se traducen en impactos tangibles sobre la seguridad alimentaria, la infraestructura, actividades económicas y sus cadenas de suministro, así como en los medios de vida de comunidades vulnerables, que suelen verse desproporcionadamente afectadas, anticipando presiones aún más intensas.

Las proyecciones climáticas confirman escenarios adversos: olas de calor más frecuentes y noches

tropicales recurrentes, condiciones de calor y humedad especialmente peligrosas en zonas costeras, y una mayor variabilidad espacial y estacional de las precipitaciones —con menor precipitación anual en amplias regiones pero episodios de lluvia extrema más intensos.

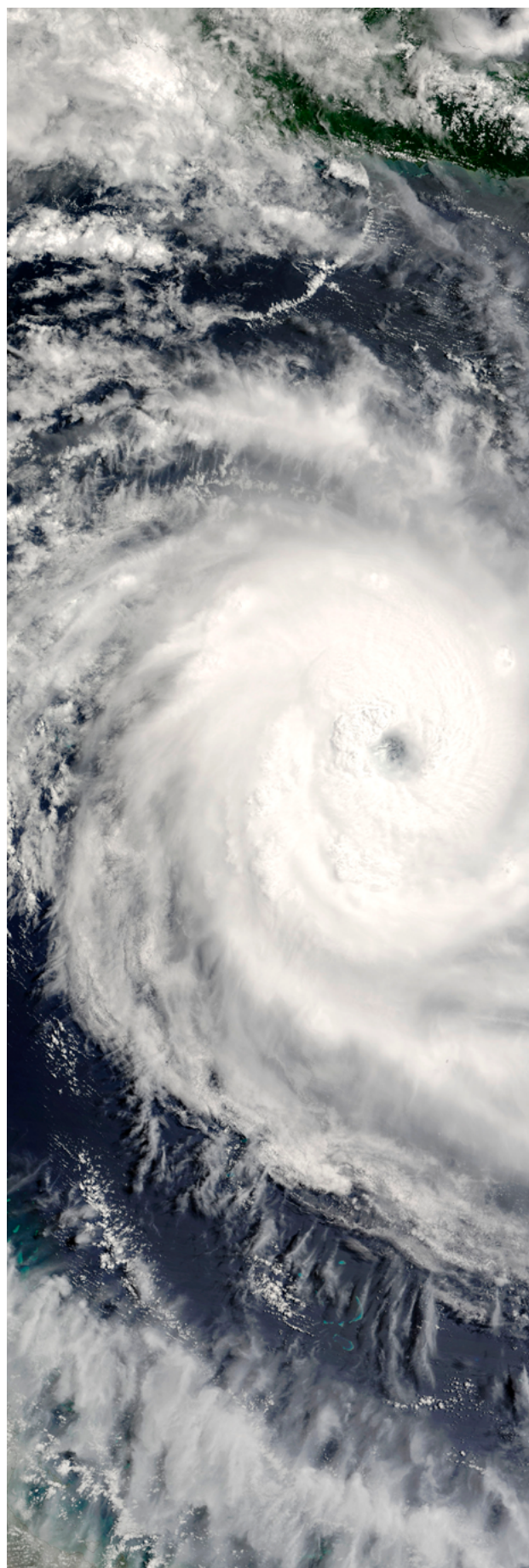
Los modelos económicos advierten también impactos macroeconómicos significativos: de acuerdo con el Centro de Investigación Económica y Presupuestaria (CIEP), el costo del cambio climático no mitigado podría reducir el PIB en 6.9% para 2050 y hasta 18.4% para 2100⁵.

La magnitud de los riesgos físicos y de transición ha llevado a que el cambio climático sea reconocido al más alto nivel como una amenaza para la estabilidad del sistema financiero mexicano⁶. Frente a este panorama, México ha elevado sus compromisos de mitigación e incorporado un componente explícito de adaptación en sus políticas —incluyendo la actualización de la NDC (meta de reducción de emisiones al 35% para 2030) y el Plan Nacional de Energía 2024 (45% de generación limpia para 2030)—; sin embargo, su implementación requiere movilizar recursos y capacidades significativas: la inversión estimada para alcanzar las metas energéticas ronda los 15 mil millones de dólares⁷.

Superar estas barreras es esencial para transformar el riesgo en oportunidad: la evidencia muestra que la inversión preventiva rinde beneficios sustantivos: diversos estudios estiman hasta \$10.50 en retornos sociales y ambientales por cada dólar invertido en adaptación en un horizonte de diez años⁸. Sin embargo, de acuerdo con la Encuesta de Adaptación Climática 2025 de Marsh, el sector privado en México se encuentra en una fase incipiente de madurez: existen medidas operativas y pilotos prometedores, pero persisten brechas en financiamiento, métricas, gobernanza y escalamiento.

Para cerrar esas brechas es imprescindible implementar evaluaciones integrales del riesgo climático en los procesos de planeación públicos y privados, con el fin de identificar vulnerabilidades críticas y priorizar acciones con el mayor impacto costo beneficio⁹. Complementariamente, la modernización de infraestructura y su integración con Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) para resistir eventos extremos y el empoderamiento de comunidades locales mediante iniciativas de adaptación lideradas por ellas mismas fortalecen la continuidad de servicios esenciales, la cohesión social y la capacidad de respuesta desde la base.

Al combinar planeación basada en riesgo, infraestructura resiliente, SbN, financiamiento adecuado (incluyendo instrumentos verdes, concesionales y de seguros), métricas robustas y apoyo institucional, se construye un enfoque integral que no solo mitiga riesgos, sino que también desarrolla capacidad adaptativa y desbloquea oportunidades económicas y de inversión a largo plazo¹⁰.



Punto de partida

México ha establecido un marco político e institucional para articular los esfuerzos de mitigación y adaptación, integrando objetivos nacionales con compromisos internacionales y promoviendo un desarrollo sostenible y resiliente.

Como eje central, **la Ley General de Cambio Climático (LGCC)**, establece directrices y metas para reducir emisiones de gases de efecto invernadero, y promover políticas públicas orientadas a la sostenibilidad impulsando estrategias, programas y planes de acción que aseguran la coherencia y alineación de las políticas climáticas entre los niveles federal, estatal y local.

El país cuenta también con instrumentos clave, como la **Estrategia Nacional de Cambio Climático y el Programa Especial de Cambio Climático**, que definen metas a mediano y largo plazo, e integran la dimensión climática en sectores estratégicos como energía, agricultura y desarrollo urbano.

Reconociendo que el financiamiento es esencial para la implementación, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público de México desarrolló la Estrategia de Movilización de Financiamiento Sostenible (EMFS) en 2023, que busca movilizar hasta 15 billones de pesos hacia el 2030 y transformar el sistema financiero mexicano hacia la sostenibilidad mediante acceso al financiamiento, divulgación de información y nuevos instrumentos financieros¹¹. A ello se suma la Taxonomía Sostenible de México, diseñada para identificar proyectos con impactos ambientales y sociales positivos¹².

En 2019 se publicó el **Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático** que identifica riesgos actuales y futuros de los municipios en México frente a amenazas

como inundaciones, deslaves y estrés hídrico con el objetivo de consolidar los procesos de adaptación al cambio climático en el país¹³. Cabe resaltar que el Atlas se desarrolló con base en el Tercer y Cuarto Informe de Evaluación (AR3 y AR4) del IPCC, su actualización resulta ya necesaria¹⁴.

Si bien México ha avanzado en la construcción de este marco, no bastan para alcanzar las metas de reducción de la vulnerabilidad y mejora de resiliencia comprometidas con su NDC¹⁵. Se requiere crear un entorno que movilice los actores nacionales, subnacionales y privados, integrando la adaptación en la planeación y presupuestación sectorial, emitiendo señales regulatorias claras y diseñando incentivos efectivos. Este esfuerzo debe complementarse con financiamiento dirigido, mecanismos de reducción de riesgo (de-risking) que catalicen inversión privada, asistencia técnica escalable y sistemas de monitoreo basados en datos para un seguimiento y ajuste oportuno.

Para lograrlo, es imprescindible cerrar brechas en tres frentes:

- **Conciencia de riesgos, datos e información:** Existe un déficit crítico en la comprensión de los impactos climáticos, las vulnerabilidades y los riesgos debido a evaluaciones desactualizadas y barreras de acceso a información climática. Esta carencia debilita la participación de actores clave, limita el diseño de políticas basadas en evidencia, complica la coordinación ante riesgos específicos y frena la creación de sistemas robustos de monitoreo y evaluación, además de dificultar el diseño de instrumentos financieros y acciones focalizadas con participación privada. Es indispensable consolidar un sistema de generación y gestión de datos actualizado, interoperable y que reduzca la incertidumbre para financiadores y facilite decisiones oportunas y localizadas.

- **Gobernanza:** La ausencia de una política de adaptación dedicada revela la ausencia de un marco operativo insuficiente para articular roles, responsabilidades y procedimientos entre niveles y sectores de gobierno. Esta fragmentación impide integrar la adaptación en planes sectoriales, reduce la eficiencia en el uso de capacidades y recursos, dificulta la recopilación de información integrada y complica la asignación y el seguimiento de flujos financieros. Se requiere un modelo de gobernanza con reglas claras de coordinación, mecanismos de rendición de cuentas y procesos estandarizados que aseguren la coherencia en la implementación coherente y un uso eficiente de recursos públicos y privados.
- **Participación del sector privado:** La inversión y el involucramiento del sector privado en adaptación siguen siendo limitados por la percepción de bajo retorno, falta de claridad en las oportunidades y escasa incorporación del riesgo climático en la toma de decisiones. Esto refleja y amplifica otras barreras —señales de política ambiguas, institucionalidad fragmentada, falta de datos y métricas de impacto— que restringen el financiamiento disponible. Para desbloquear capital privado es necesario enviar señales regulatorias y de mercado claras, habilitar mecanismos de mitigación de riesgo (de-risking) y desarrollar métricas de impacto y canales financieros que conviertan proyectos en iniciativas escalables y atractivas para la inversión.



Acelerando la adaptación climática

Para asegurar un futuro resiliente, México necesita pasar de intervenciones reactivas y aisladas a estrategias proactivas que fortalezcan la resiliencia sistémica. Sin embargo persisten deficiencias derivadas de prioridades contrapuestas, vacíos de gobernanza y falta de mecanismos financieros. Reconociendo los límites presupuestarios, la interdependencia de los sistemas y los factores de riesgo, tres áreas emergen como fundamentales para acelerar la adaptación en el país.

Abordar la adaptación de manera sistémica

La adaptación climática debe gestionarse de forma sistémica y trascender el perímetro inmediato de influencia. Una gestión del riesgo integrada, respaldada por modelaciones avanzadas y evaluaciones que contemplen la cadena de valor completa y las vulnerabilidades sociales, ambientales y económicas de todos los grupos de interés, junto con alianzas público-privadas sólidas, permite priorizar intervenciones de mayor impacto.

Para el sector privado, esto significa expandir el nivel de evaluación más allá de los activos, operaciones y planes de respuesta a emergencias, hacia un alcance que incorpore a comunidades, cadena de suministros, autoridades regulatorias y ecosistemas (ver Figura 1)

Simultáneamente, un enfoque participativo y multiactor basado en procesos de diálogo, análisis de efectos colaterales y mecanismos de monitoreo y rendición de cuentas, ayuda a prevenir la mala adaptación y evita soluciones de corto plazo que generan dependencia o exclusión.

De igual manera, deben priorizarse las intervenciones de no arrepentimiento — medidas costo efectivas que generan beneficios inmediatos y resiliencia bajo múltiples escenarios climáticos, como soluciones basadas en la naturaleza, códigos de construcción sólidos y gestión integrada del agua— por su capacidad de entregar co beneficios sociales, ambientales y económicos, y de aumentar la confianza de inversores y comunidades.



Figura 1: Marco de adaptación climática de Marsh

Integrar la adaptación en los esfuerzos de mitigación y conservación de la naturaleza

constituye un privilegio y un activo estratégico para el desarrollo sustentable, pero también representa una responsabilidad ante el mundo. El gran capital natural del país ofrece oportunidades para el desarrollo de **Soluciones basadas en la Naturaleza** capaces de avanzar en el cumplimiento de los compromisos nacionales en materia de mitigación, incrementar la resiliencia y adaptación de las comunidades y al mismo tiempo, proteger, gestionar y restaurar de manera sostenible los ecosistemas naturales o modificados¹⁷.

No obstante, al igual que en el resto del mundo, la estructura, composición y funcionamiento de los ecosistemas en han sido fuertemente impactados por la actividad humana, dando como resultado una reducción significativa del caudal de bienes y servicios ecosistémicos¹⁸, se estima que dos tercios del país presentan alto grado de degradación¹⁹.

Integrar la adaptación en los esfuerzos de mitigación y conservación de la naturaleza es esencial para maximizar los co-beneficios. Un enfoque sistémico, que vincule la naturaleza con la disminución de la vulnerabilidad social y la reducción de emisiones permite evitar pérdidas físicas y económicas, alinear prioridades entre actores y elevar la rentabilidad de las inversiones climáticas.

Esto requiere incorporar medidas de adaptación en la planificación regional y urbana²⁰, así como en las iniciativas de mitigación, evaluar estrategias específicas en función de su viabilidad, costos-beneficios y efectos distributivos, y comunicar con claridad las opciones a los distintos grupos de interés para asegurar apoyo y coordinación.

Asimismo, preservar y gestionar los servicios ecosistémicos —agua, suelo, polinización y secuestro de carbono— resulta clave para reducir la vulnerabilidad social y mantener la funcionalidad de los sistemas naturales que sostienen la adaptación. En conjunto, esta integración potencia la resiliencia, facilita la movilización de capital y mejora la eficacia y equidad de las estrategias climáticas.



Utilizar mejor las herramientas de financiamiento

Uno de los mayores desafíos para implementar proyectos de adaptación al cambio climático a nivel local es la falta de acceso a financiamiento adecuado.

El acceso a fondos destinados a proyectos climáticos suele ser limitado y complejo, especialmente para organizaciones locales que operan en áreas rurales o marginadas quienes frecuentemente se enfrentan a desafíos como complejidad de las convocatorias, falta de capacidades técnicas y administrativas, barreras socioeconómicas y falta de acceso a la información²¹.

Incorporar la resiliencia en los procesos de toma de decisiones financieras y demostrar el valor económico de las inversiones en resiliencia, especialmente en términos de costos y pérdidas evitadas, puede reforzar la justificación para la acción proactiva.

Simultáneamente, las soluciones de financiamiento de riesgo pueden adaptarse a las necesidades de gobiernos, empresas y comunidades, liberando capital para la inversión y el crecimiento, a la vez que se gestiona la volatilidad y los costos. Entre estas herramientas se incluyen (rea)seguros tradicionales, pérdidas retenidas, cautivas y valores vinculados a seguros²². Un ejemplo adicional es el uso de soluciones paramétricas para ayudar a ampliar la cobertura contra eventos climáticos a comunidades de bajos ingresos.

De forma innovadora, estos instrumentos pueden usarse como garantías con respaldo, coberturas de permanencia o contra reversiones, y productos paramétricos frente a eventos extremos y que pueden desempeñar un rol complementario. Estas herramientas de transferencia de riesgo mitigan la exposición financiera de desarrolladores y compradores, fortalecen la credibilidad crediticia y hacen los proyectos basados en la naturaleza resulten más atractivos para inversores tradicionales, sin comprometer sus objetivos ecológicos.

Al mismo tiempo, las tecnologías digitales (insurtechs) están transformando el funcionamiento de los instrumentos de financiamiento del riesgo, al permitir pagos más rápidos, cubrir a un sector más amplio de la población; y los datos satelitales, combinados con el análisis de datos, mejoran la precisión de los modelos de riesgo, haciendo que los productos financieros sean más asequibles y escalables.

La transición hacia un México resiliente no es solo una necesidad ambiental, sino un imperativo económico y social para asegurar la prosperidad y el bienestar a largo plazo. El cambio climático es una amenaza actual que genera costos económicos y sociales concretos, y la construcción de resiliencia es una obligación estratégica ineludible. Los actores públicos, privados y comunitarios deben integrar la gestión de riesgos climáticos en sus planes, priorizar inversiones en adaptación y mitigación y conservación de la naturaleza, fortalecer capacidades institucionales y garantizar transparencia en medición y rendición de cuentas.

Notas finales

- ¹Programa de Investigación en Cambio Climático e Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático. Estado y perspectivas del cambio climático en México: un punto de partida. (2023). Recuperado de: [estado-y-perspectivas-del-cambio-climatico-en-mexico-un-punto-de-partida-unam.pdf](#)
- ²Atas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. Recuperado de: <https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/atlas/v/14>
- ³Gobierno de la República. Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 (PECC). Recuperado de: [programa_especial_de_cambio_climatico_2014-2018.pdf](#)
- ⁴Impacto Socioeconómico de los principales desastres ocurridos en México. Centro Nacional de Prevención de Desastres 2023. Recuperado de: <https://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/504-RESUMENEJECUTIVOIMPACTO2023.PDF>
- ⁵Centro de Investigación Económica y Presupuestaria (CIEP). (s. f.). Cambio climático: acciones desde los recursos públicos. Recuperado de: <https://ciep.mx/cambio-climatico-acciones-desde-los-recursos-publicos/>
- ⁶Climate Governance Hub. Mexico. (2023). Recuperado de: Mexico (Spanish) | Climate Governance Initiative
- ⁷Calderón, C. (2024, 23 de diciembre). Transición energética: son necesarios 15 mil mdd para cumplir las metas. El Financiero. Recuperado de: <https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/2024/12/23/transicion-energetica-son-necesarios-15-mil-mdd-de-para-cumplir-las-metas/>
- ⁸Heubaum, H., C. Brandon, T. Tanner, S. Surminski, and V. Roezer. 2022. "The Triple Dividend of Building Climate Resilience: Taking Stock, Moving Forward." Working Paper. Washington, DC: World Resources Institute. Disponible en línea en: <https://doi.org/10.46830/wriwp.21.00154>
- ⁹Climate Adaptation Investment Framework: OECD (2024), Climate Adaptation Investment Framework, Green Finance and Investment, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/8686fc27-en>.
- ¹⁰Ibid
- ¹¹Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2024), Estrategia de Movilización de Financiamiento Sostenible, Segunda edición 2024. Recuperado de: https://www.finanzassostenibles.hacienda.gob.mx/work/models/finanzassostenibles/recursos/documentos/estrategia/EMFS_Septiembre_2024.pdf
- ¹²Reporte de resultados y recomendaciones del Programa Piloto de la Taxonomía Sostenible. (GGGI, SHCP y Mexico UK Pact). Recuperado de: https://www.finanzassostenibles.hacienda.gob.mx/work/models/finanzassostenibles/recursos/documentos/taxonomia/Resultados_Programa_

- ¹⁴<https://www.greenclimate.fund/sites/default/files/document/20250528-gcf-apprvd-rdnss-grnt-mexico-gggi-mex004.pdf>
- ¹⁵Ibid
- ¹⁶Sarukhán, J., et al. 2017. Capital natural de México. Síntesis: evaluación del conocimiento y tendencias de cambio, perspectivas de sustentabilidad, capacidades humanas e institucionales. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. Recuperado de: <https://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/14039.pdf>
- ¹⁷¿Qué son las soluciones basadas en la naturaleza? Comunidad Climática Mexicana. Recuperado de: <https://www.comunidadclimaticamexicana.mx/wp-content/uploads/2022/08/Fichas-Informativas.pdf>
- ¹⁸Índice de Capital Natural. Recuperado de: https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/indice_capnat
- ¹⁹Ibid.
- ²⁰European Environment Agency. (s. f.). Step 5.2: Implementing adaptation. Climate-ADAPT. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/mission/knowledge-and-data/regional-adaptation-support-tool/step-5-implementing-adaptation/step-5-2>
- ²¹World Resources Institute. (s. f.). Financiamiento para la adaptación climática: estrategias para organizaciones locales. World Resources Institute. <https://es.wri.org/insights/financiamiento-para-la-adaptacion-climatica-estrategias-para-organizaciones-locales-en>
- ²²Marsh McLennan. (noviembre de 2024). Adapting to climate challenges [Informe]. Marsh McLennan. <https://www.marshmclennan.com/web-assets/insights/publications/2024/november/adapting-to-climate-challenges-report.pdf>



Marsh GuyCarpenter Mercer OliverWyman