



AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE

GRUPO BANCO MUNDIAL
INFORME
SOBRE CLIMA Y
DESARROLLO
DE HONDURAS

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized



© 2023 Grupo Banco Mundial
1818 H Street NW, Washington, DC 20433
Teléfono: 202-473-1000; sitio web: www.worldbank.org

Este trabajo fue elaborado por el personal del Grupo Banco Mundial con contribuciones externas. “El Grupo Banco Mundial” hace referencia a las organizaciones jurídicas independientes del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), la Asociación Internacional de Fomento (AIF), la Corporación Financiera Internacional (IFC) y el Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones (MIGA).

El Grupo Banco Mundial no garantiza la veracidad, confiabilidad ni integridad del contenido consignado en este trabajo, ni de las conclusiones o los criterios descritos en el presente y no asume responsabilidad u obligación alguna por omisiones o errores en el contenido (incluidos, entre otros, errores tipográficos y técnicos), ni por acciones derivadas de ellos. Las fronteras, los colores, las denominaciones y demás datos que aparecen en los mapas de este documento no implican juicio alguno, por parte del Grupo Banco Mundial, sobre la condición jurídica de ninguno de los territorios, ni la aprobación o aceptación de tales fronteras. Las opiniones, interpretaciones y conclusiones aquí expresadas no son necesariamente reflejo de la opinión de las organizaciones del Grupo Banco Mundial, de sus respectivos Directorios Ejecutivos ni de los Gobiernos que representan.

El contenido de este documento es para fines de información general solamente y su propósito no es servir de asesoramiento jurídico, bursátil o de inversiones, ni de opinión relativa a la conveniencia de ninguna inversión, ni una solicitud de ningún tipo. Es posible que las organizaciones del Grupo Banco Mundial o sus afiliadas tengan alguna inversión o interés financiero en determinadas empresas y partes mencionadas en este documento o que les proporcionen otro tipo de asesoría o servicios.

Nada de lo que figura en el presente documento constituirá ni se considerará una limitación o renuncia a los privilegios e inmunidades de ninguna de las organizaciones del Grupo Banco Mundial, los cuales se reservan específicamente en su totalidad.

Derechos y autorizaciones

El material contenido en este documento está registrado como propiedad intelectual. El Grupo Banco Mundial alienta la difusión de sus conocimientos y autoriza la reproducción total o parcial de este documento para fines no comerciales, en tanto se cite la fuente y se obtengan las autorizaciones adicionales que puedan ser requeridas (tal como se indica en el presente) para su uso. El Grupo Banco Mundial no garantiza que el contenido de este documento no violará los derechos de terceros, y no acepta responsabilidad ni obligación alguna al respecto.

Toda consulta sobre derechos y licencias deberá enviarse a la siguiente dirección:

World Bank Publications,
The World Bank Group,
1818 H Street NW, Washington, DC 20433, EE. UU.;
correo electrónico: pubrights@worldbank.org.

Siglas	2
Agradecimientos	3
Resumen ejecutivo	5
Política macroeconómica para la resiliencia, adaptación y mitigación climática.....	9
Prioridades en materia de políticas y desarrollo.....	12
1. Riesgos y oportunidades para el desarrollo relacionados con el clima	15
1.1. Contexto y prioridades de desarrollo	15
1.2. Riesgos y oportunidades de desarrollo derivadas del cambio climático y los peligros naturales	17
1.3. Riesgos y oportunidades para una ruta de crecimiento sinérgica con bajas emisiones de carbono.....	22
2. Compromisos, políticas y capacidades en materia climática del país	26
2.1. Compromisos y capacidades del país	26
2.2. Políticas del gobierno para la adaptación y la gestión de riesgos	29
2.3. Políticas existentes para el desarrollo con bajas emisiones de carbono	30
2.4. Mecanismos para transiciones socioeconómicas justas y protección contra los riesgos futuros del cambio climático.....	31
3. Política macrofiscal para la adaptación y la mitigación	32
3.1. Oportunidades y amenazas para el desempeño macroeconómico y los ingresos	32
3.2. Impactos en las personas.....	37
3.3. Riesgos de los impactos climáticos y las políticas para el sistema financiero	40
4. Prioridades sectoriales y consideraciones inclusivas para la política climática y el desarrollo	43
4.1. Gestión e infraestructura del agua para aumentar la resiliencia	43
4.2. Desafíos en materia de productividad y vulnerabilidad del sector agrícola y la deforestación.....	46
4.3. Gestión sostenible de bosques y ecosistemas marinos y costeros.....	47
4.4. Oportunidades para una infraestructura de transporte verde, inclusivo y resiliente al clima	48
4.5. Un Sector energético resiliente y con bajas emisiones de carbono	51
4.6. Un Enfoque centrado en las personas para reducir los impactos diferenciados en los más vulnerables: El caso de la región del Atlántico.....	53
5. Prioridades en materia de desarrollo y políticas	57
5.1. Prioridad A: Marco institucional y de políticas robusto y capacidades mejoradas para la planificación e implementación.....	57
5.2. Prioridad B: Política fiscal proactiva y estratégica	58
5.3. Prioridad C: Garantizar la inclusión y protección de los más vulnerables y en situación de pobreza.....	59
5.4. Prioridad D: Promover las prácticas de productividad agrícola, resiliencia y paisajes sostenibles, con un enfoque territorial y transversal	61
5.5. Prioridad E: Sistemas de transporte climáticamente resilientes y bajos en carbono	62
5.6. Prioridad F: Reformas para mejorar la sostenibilidad de la generación de electricidad e inversiones en energía hidroeléctrica y eficiencia energética	64
5.7. Equilibrar las necesidades de corto plazo con los objetivos climáticos de largo plazo.....	65

Siglas

ACE	Acuerdo de compra de energía
ACI	Agricultura climáticamente inteligente
AHIBA	Asociación Hondureña de Instituciones Bancarias
ATR	Autobús de transporte rápido (sistema)
CDN	Contribución determinada a nivel nacional
CLEAR	Análisis climático y económico para la resiliencia
CNBS	Comisión Nacional de Bancos y Seguros
CODEL	Comités de emergencia local
CPAT	Herramienta para evaluar los precios del carbono
CREDE	Centro para la Investigación de la Epidemiología de Desastres
CSF	Mecanismo de Apoyo Climático
DNCC	Dirección Nacional de Cambio Climático
ENEE	Empresa Nacional de Energía Eléctrica
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FMI	Fondo Monetario Internacional
FPI	Financiamiento de proyectos de inversión
FRD	Financiamiento del riesgo de desastres
GEI	Gases de efecto invernadero
GIRH	Gestión integrada de los recursos hídricos
GRD	Gestión del riesgo de desastres
ICDP	Informe sobre clima y desarrollo del país
ICF	Instituto de Conservación Forestal
IFC	Corporación Financiera Internacional
IMF	Institución de microfinanciamiento
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
MAP	Marco de alianza con el país
MFMód-C	Modelo macroeconómico y fiscal
MiAmbiente	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
MIGA	Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones
MIPYMES	Micro, pequeñas y medianas empresas
MRV	Medición, reporte y verificación
NAPA	Programa Nacional de Adaptación
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible (de las Naciones Unidas)
PDI	Personas desplazadas internamente
PIAD	Pueblos indígenas y afrodescendientes
PIB	Producto interno bruto
PNA	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PRDS	Plan de Reconstrucción y Desarrollo Sostenible
PSA	Protección social adaptativa
PYMES	Pequeñas y medianas empresas
RCP	Trayectoria de concentración representativa
SEFIN	Secretaría de Finanzas de Honduras
SEN	Secretaría de Energía de Honduras
SSP	Vía socioeconómica compartida
TFE	Transferencias fiscales ecológicas
TMC	Transferencia monetaria condicionada
UTCUTS	Uso de la tierra, cambio del uso de la tierra y silvicultura (sector)
VE	Vehículos eléctricos

Agradecimientos

El Informe sobre clima y desarrollo del país (ICDP) para Honduras es un esfuerzo de colaboración del Banco Mundial, la Corporación Financiera Internacional (IFC) y el Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones (MIGA), bajo el liderazgo y orientación de Anna Wellenstein (directora regional, Banco Mundial), Robert Taliercio (director regional, Banco Mundial), Martin Spicer (director regional, IFC), Merli Baroudi (directora, MIGA), Michel Kerf (director de país, Banco Mundial), Genevieve Connors (gerente de práctica, Banco Mundial), Doerte Doemeland (gerente de Práctica, Banco Mundial), Boris Weber (representante residente, Honduras), Tatiana Nenova (gerente regional, IFC), Valerie Hickey (exgerente de práctica, Banco Mundial) y Jorge Araujo (exgerente de Práctica, Banco Mundial). El equipo desea agradecer a Ximena Del Carpio (gerente de práctica), Adrian Fozzard (gerente de práctica), Oyebimpe Oyelese (oficial sénior de Operaciones), Eric R. Lancelot (jefe de programa) y a Pedro Rodríguez (jefe de programa) quienes contribuyeron con asesoría y comentarios fundamentales para el equipo en distintas etapas de la elaboración.

El equipo encargado de elaborar el ICDP fue liderado por Katharina Siegmann (especialista sénior en Medio Ambiente) y Elena Bondarenko (economista de país). El equipo central de redacción incluyó a Gonzalo Pons (especialista ambiental y social) y a Ana Karla Perea Blázquez (especialista en Cambio Climático). El equipo también desea agradecer a Julie Rozenberg (economista sénior), Juan José Miranda Montero (economista ambiental sénior), Erik von Uexkull (economista sénior) y Carmina Jiménez (profesional junior asociada) por su continuo apoyo durante todo el proceso de elaboración de este informe.

La información que se presenta en este informe se generó a partir de una serie de documentos, notas y capítulos informativos. El equipo del ICDP agradece el profundo compromiso de los siguientes miembros del equipo, por haber contribuido con la elaboración de este informe y por su asesoría y orientación: Erik von Uexkull (economista sénior), Francis Dennig (economista), Mónica Robayo (economista sénior en materia de Pobreza), Faruk Miguel Liriano (analista del Sector Financiero), José Angel Villalobos (especialista sénior del Sector Financiero), Paulina Estela Schulz Antipa (consultora), Vasilis Tsiropoulos (economista), Xavier Espinet (economista en materia de Transporte), María Elena Mora (especialista sénior en Desarrollo Social), José Antonio Silva (especialista sénior en Agua y Saneamiento), Viviana María Eugenia Perego (economista especializada en Agricultura), Marcela Rozo (especialista sénior del Sector Público), Miriam Montenegro (especialista sénior en Protección Social), Peter Johansen (especialista sénior en Energía) y Tomas Plaza Reneses (consultor a largo plazo). Sus equipos incluyeron a Oliver Masetti (especialista del Sector Financiero), Federico Alfonso Díaz Kalan (consultor), Kiyomi Cadena (consultora), Roberto Dario Bacchini (consultor), José Morán (consultor), Max Hamrick (consultor), Cecilia Fabian Kadeha (profesional joven), Ricardo Martén (especialista en Desarrollo Social), Ana I. Aguilera (especialista en Desarrollo Urbano), Rosa María Martínez (especialista en Desarrollo Social), Ingrid Schreuel (consultora a largo plazo), Ernesto Camilo Vargas Sosa (analista de Desarrollo Social), Carlos Xavier Muñoz Burgos (consultor de Desarrollo Social), Steven Schwartz (consultor de Desarrollo Social), Liang Cai (cartógrafa), Juan Camilo Sánchez (consultor de Conflictos de Tierras), Melissa Zumaeta Aurazo (consultora de Datos y Estadística), Ugo Ribet (consultor de Desarrollo Social), Martin Benedikt Albrecht (especialista sénior en Gestión de Recursos Hídricos), Marie-Laure Lajaunie (especialista principal en Gestión de Recursos Hídricos), Augusto García (especialista sénior en Agricultura), Elena Mora (consultora), Lawrence Szott (consultor), Gustavo Solano (consultor), Saddy Pineda (consultora), Haydee Rodríguez Romero (consultora), Danhy Fuentes (consultor), Alejandro González Arreola (consultor), María Concepción Steta Gandara (especialista sénior en Protección Social), Julieta M. Trias (economista), Andrés Leonardo Sepulveda Pulido (consultor) y Joaquín Andrés Urrego García (consultor). El informe también se benefició de aportes recibidos por parte de los colegas de IFC, particularmente de Lars Johannes (oficial sénior de Estrategia, IFC) y Miguel Pereira Mendes (analista de Estrategia, IFC).

El equipo se benefició enormemente de la orientación de revisores pares clave, a quienes se les agradece de manera especial: Stephane Hallegatte (asesor principal en Cambio Climático), Craig Meisner (economista sénior) y al equipo central del ICDP, Rafael Muñoz (economista principal de país), Katie Kennedy Freeman (economista sénior de Agricultura), Marco Antonio Agüero (especialista sénior en Agua y Saneamiento), Margaret Arnold (especialista senior en Desarrollo Social), Aiga Stokenberga (economista sénior de Transporte), Andrés Flores (director de Cambio Climático y Energía, Instituto de Recursos Mundiales, México), Gabriela Inchauste (economista principal en materia de Pobreza), Kanta Kumari Rigaud (especialista principal en Medio Ambiente), Ambar Narayan (economista principal), Emilia Skrok (economista sénior) y Vivek Pathak (director de operaciones climáticas, IFC). El informe también se benefició de los comentarios por parte de colegas y equipos, incluyendo a Pablo Fajnybler (director), Alan David Lee (especialista sénior en Energía), Jihyun Lee (oficial profesional junior), Niccolo Comini (especialista en Desarrollo Digital), Cecilia Briceño-Garmendia (economista principal), Atsushi Iimi (economista sénior) y Kristin Panier (economista); Jaime Saaverda Chanduvi (director global) y Penny Williams (gerente de programa); Ahmadou Moustapha Ndiaye (director) y Somik V. Lall (economista principal); Joyce Wong (subjefe de División, Fondo Monetario Internacional, FMI), Rita Almeida (líder de programa), Víctor Mosoti (asesor jefe), Ethel Sennhauser (directora), Francisco Bueso (especialista sénior en Agricultura).

El equipo también se benefició de los aportes, la documentación y la información del personal del Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IIPA), el Instituto de Recursos Mundiales (WRI) y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) de Costa Rica. El Taller de Cambio Climático realizó un análisis de antecedentes que facilitó datos importantes al ICDP. El equipo también agradece a la Confederación de Pueblos Autóctonos de Honduras (CONPAH), la Organización de Desarrollo Étnico Comunitario (ODECO), la Plataforma Comunitaria Comité y Redes de Honduras Wagucha y la Mancomunidad de Municipios Garífunas de Honduras (MAMUGAH) por el diálogo constante.

El equipo agradece a Patricia Dacarett (oficial de Operaciones), Carlos Roberto Aguirre Larios (analista de Operaciones), Noris Salinas (asistente de programa), Elizabeth Sánchez (asistente de programa), Belkis Lilibeth del Cid Díaz (asistente del Equipo de Programas) y a todo el equipo de Asistencia Administrativa y al Cliente de la oficina en el país para Honduras, quienes hicieron todos los arreglos necesarios para la intensa serie de reuniones de la misión y brindaron apoyo administrativo fundamental.

Por último, el equipo desea manifestar sus más sinceras muestras de gratitud a los representantes de las autoridades hondureñas por las excelentes contribuciones recibidas. A lo largo del proceso, el equipo se benefició de varias rondas de comentarios y contribuciones de la Secretaría de Finanzas (SEFIN), el Banco Central de Honduras (BCH), la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (MiAmbiente), la Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS), la Secretaría de Energía (SEN) y el Instituto de Conservación Forestal (ICF), entre otros.

El informe fue editado por Elizabeth Pontiff y Marcy Gessel, de Publications Professionals, LLC.

Los elementos técnicos del ICDP sobre espacios forestales y marinos fueron preparados con apoyo financiero y técnico de ProGreen y ProBlue, respectivamente. Con fondos de ProGreen, se realizó una revisión integral de datos e indicadores forestales. Esto le permitió al equipo encargado del ICDP incluir aspectos relacionados con el tema forestal en el documento y enfocar las recomendaciones del capítulo 5 en el tema de bosques. Con fondos de ProBlue, se elaboró una nota informativa integral acerca de la importancia de las áreas marinas y costeras para un crecimiento verde y resiliente de Honduras. Finalmente, el análisis detrás de la Profundización en el Tema de Transporte fue posible gracias al apoyo financiero del Mecanismo de Apoyo Climático (CSF).

Resumen ejecutivo

Honduras ha crecido al ritmo promedio de la región de América Latina y el Caribe, pero sigue siendo uno de los países con mayor desigualdad y pobreza del hemisferio occidental. El promedio del crecimiento real del producto interno bruto (PIB) en las últimas tres décadas fue de 3,8 % hasta 2019¹. Sin embargo, casi uno de cada seis hondureños vive con menos de USD 1,90 al día, mientras que el promedio del crecimiento de los ingresos per cápita desde la década de 1960 es de 1,2 % anual. La economía es pequeña, abierta, en gran medida agrícola y predominantemente informal, lo cual genera un alto nivel de exposición estructural a los eventos externos. Esto va de la mano de una alta exposición a los peligros naturales, elevados niveles de criminalidad, inestabilidad política y un débil entorno empresarial e institucional. En conjunto, estos factores socavan la competitividad y diversificación económica del país, estimulan la emigración y merman los avances hacia el incremento de los ingresos, la reducción de la pobreza y la lucha por afrontar la exclusión.

En 2020, los impactos de la pandemia de COVID-19 y dos huracanes de categoría 4, Eta e Iota, intensificaron los desafíos económicos y sociales existentes, con impactos significativos en zonas con altas concentraciones de pueblos indígenas y afrodescendientes (PIAD). En 2020, el PIB real registró una disminución récord del 9 %, con una contracción generalizada de la producción en todos los sectores, y se estima que la pobreza (umbral de USD 5,50²) se ha incrementado en 6,4 puntos porcentuales en 2020, alcanzando un 55,4 %.

Honduras está altamente expuesta y es muy vulnerable a peligros naturales extremos inducidos por el clima y se prevé que el cambio climático intensificará estos fenómenos y exacerbará sus impactos. Históricamente, los logros alcanzados durante períodos de crecimiento relativamente sólido y amplio han sido neutralizados por eventos devastadores, seguidos por recuperaciones modestas y desiguales. En 2019, el Índice de Riesgo Climático Global clasificó a Honduras como el segundo país del mundo más severamente afectado por eventos climáticos extremos, en el período comprendido entre 1998 y 2017, destacando su alta vulnerabilidad a eventos del cambio climático y la poca preparación del país para responder a dichas amenazas. De hecho, los peligros naturales inducidos por el clima han generado rezagos significativos en el desarrollo económico y social del país. Entre 1998 y 2017, en promedio, las pérdidas anuales fueron equivalentes al 1,8 % del PIB, en un contexto en el que las inundaciones son los acontecimientos más destructivos y las sequías afectan severamente al sector agrícola. El panorama futuro es sombrío: se prevé que el cambio climático incrementará la temperatura mundial promedio; intensificará los fenómenos climáticos como las inundaciones, las olas de calor y las sequías³, y aumentará el nivel del mar. Ya que las pérdidas por peligros naturales en Honduras se deben principalmente al exceso de lluvias (inundaciones), a los ciclones tropicales (vendavales) y a las sequías, es muy probable que aumenten su frecuencia y severidad como resultado del cambio climático.

Ante la ausencia de avances en el desarrollo de la resiliencia y la adaptación, los impactos del cambio climático tendrán consecuencias significativas para toda la sociedad hondureña, afectando sectores económicos clave y amenazando la seguridad alimentaria e hídrica, la salud y el bienestar humano.

- » **Agricultura:** Con 73 % de las exportaciones totales y 30 % del total de empleos, el sector agrícola es el más afectado por el cambio climático. La mayoría de los trabajadores son productores de subsistencia a pequeña escala que se concentran en zonas rurales y la mayoría de ellos viven en situación de pobreza (el 80 % de los hogares dependen de ingresos provenientes de la agricultura). El sector se caracteriza por una baja productividad y un alto riesgo de sufrir impactos del cambio climático, que afecta desproporcionadamente a los más vulnerables y en situación de pobreza, reduciendo la productividad y aumentando la inseguridad alimentaria. Se prevé que cuatro de los cinco cultivos con la mayor superficie cultivada en Honduras (maíz, café, frijol y caña de azúcar) reducirán sus rendimientos. Esto incidirá negativamente en la seguridad alimentaria de los productores de subsistencia (siendo el maíz y el frijol sus principales cultivos) y en las exportaciones. En 2021, por ejemplo, el café representó el 54 % de las exportaciones agrícolas.
- » **Gestión de los recursos hídricos:** El 71,6 % de las exportaciones, una tercera parte de la generación de electricidad y el 47,9 % de los empleos en Honduras dependen de los recursos hídricos. Se proyecta que la reducción de los caudales de los ríos y de la recarga de acuíferos, la intrusión de agua salada, la escasez de agua y la interrupción de su

¹ Entre 1989 y 2019, el promedio del crecimiento del PIB per cápita fue de 1,2 % (datos del Banco Mundial).

² En este informe se mide la pobreza utilizando estándares internacionales de pobreza expresados en paridad del poder adquisitivo (PPA) en dólares estadounidenses de 2011. En agosto de 2022 se introdujo un nuevo conjunto de estándares internacionales de pobreza, expresados en PPA en dólares estadounidenses de 2017. Por lo tanto, aunque las tendencias generales a lo largo del tiempo siguen siendo las mismas, los niveles son distintos en los dos estándares.

³ El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático informó en 2022 que las proyecciones climáticas indican que habrá un incremento en la frecuencia de ciclones intensos en América Central, y al mismo tiempo, una disminución en la frecuencia de los ciclones tropicales menos intensos. IPCC, Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability (Cambio Climático 2022: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad), Contribución del Grupo de Trabajo II al Sexto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, comps. H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig y otros, Cambridge, Reino Unido y Nueva York: Cambridge University Press, 2022, doi:10.1017/9781009325844.

abastecimiento, el aumento de la escorrentía, la erosión y la disminución de la calidad y capacidad de almacenamiento del agua, son aspectos que tendrán impacto significativo en los usuarios. Las sequías e inundaciones representan una amenaza importante para los medios de subsistencia de los hondureños, particularmente de los productores y de las personas que habitan el Corredor Seco y el Valle de Sula.

- » **Bosques y ecosistemas marinos y costeros:** El cambio climático también amenaza ecosistemas críticos tales como bosques, manglares, arrecifes de coral y pesquerías, lo cual se prevé tendrá un impacto en la biodiversidad, los medios de subsistencia, la seguridad alimentaria y el turismo. Dado que la agricultura también es uno de los principales factores causantes de la deforestación, las amenazas a la productividad agrícola relacionadas con el clima probablemente también afectarán a los bosques.
- » **Transporte:** Más del 60 % de la red vial está expuesta a peligros naturales, siendo las inundaciones y los deslizamientos de tierra las principales fuentes de exposición, con el potencial de severos impactos a la conectividad y accesibilidad de las zonas rurales. Se prevé que los impactos del cambio climático aumenten la cantidad de personas (sobre todo en zonas rurales) sin acceso a hospitales, escuelas y mercados.
- » **Huella social:** Los impactos del cambio climático afectan de manera desproporcionada a los hondureños en situación de pobreza, especialmente a las mujeres y a los PIAD, ya que suelen vivir en las zonas más vulnerables, dependen más de la agricultura y de otros recursos naturales, como los activos forestales y marinos, y tienen una limitada resiliencia y bajos niveles de capacidad de adaptación en términos institucionales y de infraestructura. Adicionalmente, es probable que los conflictos por las tierras se incrementen, en la medida en que la tierra se vuelva más escasa, particularmente dada la inseguridad de la tenencia y titularidad de la tierra para los PIAD. También se prevé que los impactos continúen generando desplazamientos internos y migración de las zonas rurales a los centros urbanos y fuera de Honduras.
- » **Aspectos financieros:** El sector financiero dominado por los bancos en Honduras, está expuesto a riesgos físicos y de transición relacionados con el clima. Cerca de 20,8 % y 9,2 % de la cartera crediticia del sector bancario a empresas no financieras tiene una alta correlación de peligros vinculados a huracanes e inundaciones fluviales, respectivamente. Los sectores económicos responsables de la mayor parte de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) (transporte, agricultura y electricidad) representan el 29 % de la exposición crediticia de todo el sector. Una porción significativa de las empresas en estos sectores son los exportadores y, por tanto, podrían verse afectados por la estructura de precios del carbono de los potenciales socios comerciales y otros planes a futuro. En un escenario en el que los esfuerzos globales por detener el calentamiento global resulten insuficientes, el daño previsto de los ciclones tropicales podría incrementar la cantidad de préstamos morosos y/o reestructurados en un 6,2 % para 2050⁴.

De hecho, el cambio climático ya está mostrando las señales de sus efectos y se prevé que afectará la perspectiva de Honduras. Con base en el crecimiento histórico y los patrones de riesgo de peligros naturales, sin más cambios climáticos o de políticas, se prevé que el impacto combinado del capital productivo destruido como resultado del exceso de precipitaciones (inundaciones), ciclones tropicales (vendavales) y terremotos⁵, genere una pérdida acumulada de alrededor del 5,4 % del PIB anual para el 2050 (en relación con el escenario hipotético sin impactos generados por peligros naturales). Esto limitaría las oportunidades de generación de ingresos, y, por ende reduciría los patrones de consumo de la población en un 6,8 %. Un menor crecimiento, la pérdida de ingresos y el desvío de recursos productivos requeridos para esfuerzos de reconstrucción y alivio también limitan la rentabilidad del sector privado y presionan la capacidad fiscal del Gobierno. Se proyecta que para 2050, los niveles de deuda pública incrementarán en aproximadamente 6,2 puntos porcentuales del PIB en comparación con un escenario hipotético sin impactos de los peligros naturales.

Como resultado de esto, la tasa de reducción de la pobreza se mantendrá relativamente estancada en el período comprendido entre 2022 y 2050. Incluso aunque el país no experimente un incremento significativo en la tasa de pobreza, se prevé que la cantidad de personas en situación de pobreza aumentará significativamente, pasando de 3,9 millones en 2019 a 5,3 millones para 2050, debido al crecimiento poblacional, exponiendo así a más personas a riesgos relacionados al cambio climático. Se prevé que la pobreza extrema tendrá una tendencia similar y permanecerá estancada a lo largo de dicho período.

⁴ La importancia de un impacto de 6,2 puntos porcentuales en la cartera crediticia depende del nivel de capitalización de los bancos locales (el tamaño de su colchón para absorber pérdidas). Al momento de la redacción del presente informe, la capitalización de los bancos hondureños es baja, y un impacto de 6,2 puntos porcentuales dejaría precariamente descapitalizado aproximadamente al 40 % del sistema.

⁵ Para los propósitos de este informe, los datos del riesgo de peligros naturales se limitan exclusivamente al caso de lluvias excesivas, ciclones tropicales y terremotos. Las estimaciones están basadas en el valor promedio del capital destruido a causa de ciclones tropicales, lluvias excesivas y terremotos, a partir de las curvas de excedencia obtenidas de los modelos SPHERA (terremotos y ciclones tropicales) y XsR2,5 (lluvias excesivas) del Fondo de Seguro contra Riesgos de Catástrofes del Caribe. El riesgo de terremotos, aunque no es susceptible al cambio climático, contribuye a la carga básica de desastres y se mantiene constante en todos los escenarios. No hay modelos robustos de pérdidas que permitan hacer una estimación probabilística de las pérdidas futuras en Honduras para otros riesgos relacionados con el cambio climático, como el exceso de calor, las sequías, los deslizamientos de tierras y los incendios forestales.

Las variaciones inducidas por el cambio climático, en cuanto a la severidad de sus embates climáticos, serían un peso adicional en las alteraciones macroeconómicas y en los riesgos fiscales derivados de estos peligros naturales. Utilizando una probabilidad anual del 1 %, los pasivos contingentes derivados del exceso de lluvia, los ciclones tropicales y los terremotos representan al menos el 8,5 % del PIB, pero alcanzan un 16,1 % si se considera una probabilidad menos propensa al riesgo de 0,2 % (1 episodio en 500 años). Los caminos rurales también sufrirán mayores daños a causa de las inundaciones y los deslizamientos, con proyecciones que muestran, por ejemplo, que el cambio climático provocará que 300 000 personas más pierdan anualmente el acceso de 60 minutos (“la hora crítica”) a hospitales y hasta 500 000 personas al año a finales de siglo. El acceso a la agricultura y a la educación también se verá más restringido. (El análisis de impacto realizado en este ICDP no considera pérdidas derivadas de otros riesgos importantes relacionados con el cambio climático, como las olas de calor excesivas, las sequías y los incendios forestales, aunque cuando es pertinente, se remite a la literatura disponible a modo de referencia).

Aunque Honduras contribuye poco al cambio climático global, las emisiones netas están aumentando y esto podría dejar a Honduras fuera de oportunidades futuras de crecimiento y cobeneficios de mitigación. Honduras produce cerca del 0,06 % de las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel global. Las emisiones totales per cápita se estimaron en 2,9 toneladas de dióxido de carbono equivalente per cápita (tCO₂e/cápita)⁶ en 2018, valor que se encuentra significativamente por debajo del promedio mundial de 6,45 tCO₂e/cápita y del promedio de la región de América Latina y el Caribe (6,22 tCO₂e/cápita). Sin embargo, en el período de 2005–15, las emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI) de Honduras aumentaron un 29,9 %⁷. El sector energético fue responsable del 38 % de las emisiones (del cual 42 % corresponde a transporte y 31 % a la producción de electricidad y calor), seguido de la agricultura (26 %) y el uso de la tierra, cambio del uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS; 22 %). Dentro del sector del transporte, el transporte por carretera es el que emite los mayores niveles de GEI debido a los elevados volúmenes de carga transportados por carretera y al incremento de la motorización y los índices poblacionales en las ciudades hondureñas⁸. Las inversiones en mitigación del cambio climático que generan sinergias con la adaptación al cambio climático, podrían impulsar los esfuerzos de descarbonización al tiempo que ofrecen cobeneficios en términos de generación de empleos y un mejor nivel de salud y calidad del aire.

Los bosques y las fuentes de generación de energía renovable juegan un papel fundamental en los esfuerzos del cambio climático que generan sinergias entre la mitigación y la adaptación. Los bosques cubren más del 56 % del país y son fundamentales para los esfuerzos de mitigación a través de la absorción de carbono, la resiliencia a los peligros naturales y las oportunidades de generación de ingresos que brindan a las poblaciones de las zonas rurales. Sin embargo, a tasa de pérdida de la cobertura forestal es alta en comparación con los índices regionales y globales, con 12 % de pérdida entre 2010 y 2021, impulsada principalmente por la expansión de la actividad agrícola comercial y de los pequeños productores. El 59,2 % de las familias de las zonas rurales de Honduras que utilizan leña para cocinar, la tala ilegal y las actividades relacionadas con la producción de medicamentos afectan aún más la pérdida de la cobertura forestal. El sector forestal también puede generar cobeneficios de desarrollo a través de la participación y empoderamiento de los PIAD y las comunidades locales, para que funjan como custodios de los bosques y de los recursos naturales.

Por otro lado, la energía renovable podría reducir drásticamente las emisiones de carbono (y los consiguientes impactos en la salud de los contaminantes locales emitidos conjuntamente), reducir el costo de la importación de combustibles y ayudar a mitigar el cambio climático. Aunque las fuentes más importantes de electricidad en 2021 fueron las de generación renovable (66 %, donde la producción hidroeléctrica representó más de la mitad), casi la totalidad de la generación no renovable (34 %) proviene de plantas de energía térmica, en su mayoría alimentadas con combustible búnker, diésel, o carbón. Estos combustibles aportan cantidades significativas de GEI, azufre y otras emisiones que afectan negativamente al cambio climático y tienen impactos negativos a nivel ambiental y de la salud humana. En este contexto, existen oportunidades para fomentar vías de desarrollo con bajas emisiones de carbono a través de las innovaciones verdes en sectores de alta emisión, la conservación forestal y el aumento de la proporción de fuentes de generación renovable.

En el contexto de emisiones relativamente bajas pero una alta vulnerabilidad a los efectos del cambio climático, el principal desafío en materia de desarrollo y cambio climático para Honduras es desarrollar resiliencia frente a la intensificación de los desastres derivados de los fenómenos naturales y encontrar sinergias con políticas de descarbonización específicas. Aunque la frecuencia e intensidad de los peligros naturales inducidos por el clima probablemente se intensificará, las políticas para reducir la exposición y la vulnerabilidad deben apoyar no solo la adaptación al cambio climático, sino también una agenda de desarrollo más amplia, que incluya políticas para lograr, proteger y mantener avances en la generación de ingresos y en la lucha contra la pobreza, para afrontar la exclusión y la desigualdad⁹; y

⁶ Explorador de Datos Climáticos CAIT del Instituto de Recursos Naturales.

⁷ Según la actualización del Inventario Nacional de GEI desarrollado durante la actualización de la contribución determinada a nivel nacional (CDN).

⁸ Gobierno de Honduras, CDN actualizada, 2020.

⁹ Aunque se prevé un incremento en la desigualdad de ingresos en Honduras, tanto en zonas rurales como urbanas durante el período de 2019–50 bajo el escenario sin cambios, este ICDP no aborda explícitamente el impacto del cambio climático en la desigualdad.

para fortalecer la cohesión social. Las iniciativas de adaptación, incluyendo una estrategia de financiamiento para la gestión del riesgo de desastres (GRD) y soluciones basadas en la naturaleza, pueden ayudar al país a alcanzar estos objetivos de desarrollo (particularmente si cuentan con una estrategia de financiamiento sostenible). Las políticas tendientes a reducir las emisiones de carbono deben basarse en evaluaciones económicas y sociales meticulosas para garantizar la protección de los derechos y medios de subsistencia de los más vulnerables¹⁰ y mantener la sostenibilidad social y económica. Los enfoques de involucramiento y participación ciudadana en estas políticas son fundamentales para su aceptación pública y sostenibilidad. Además, aunque los costos y riesgos de ciertas inversiones específicas de descarbonización podrían no ser objeto de evaluación debido a la escasez de datos y a desafíos institucionales, el desarrollo con bajas emisiones de carbono tiene la probabilidad de generar cobeneficios significativos para la salud.

Reconociendo la alta vulnerabilidad del país a los peligros naturales y las oportunidades para un desarrollo sinérgico con bajas emisiones de carbono, el Gobierno de Honduras ha establecido como prioridades nacionales generales una reconstrucción resiliente de la crisis de 2020 y un desarrollo verde e inclusivo. En la Visión de País 2010–2038 se definen las prioridades de desarrollo de Honduras. Los cuatro objetivos de la visión son: a) reducción de la pobreza, bienestar social y desarrollo humano; b) seguridad y democracia; c) desarrollo productivo sostenible y generación de empleos, y d) mayor capacidad y transparencia estatal. De estos, el tercer objetivo se enfoca en el cambio climático y en el desarrollo sostenible, incluyendo siete metas de prioridad nacional que buscan reducir el desempleo, incrementar las exportaciones de bienes y servicios, incrementar la capacidad de riego para satisfacer la demanda de alimentos a nivel nacional, mejorar la gestión hídrica, incrementar la energía renovable, restaurar los paisajes forestales y reducir el riesgo climático.

Adicionalmente, después de la crisis de 2020, el Gobierno de Honduras elaboró el Plan de Reconstrucción y Desarrollo Sostenible que es visto como un plan a mediano plazo para alcanzar la Visión de País. El plan tiene como objetivo reconstruir los activos productivos y la infraestructura, fortalecer la sostenibilidad económica y la resiliencia a los peligros naturales y ampliar los programas de protección social.

Honduras presentó su primera contribución determinada a nivel nacional (CDN) actualizada en 2021, incrementando sus metas de mitigación, adaptación e inclusión social. Honduras incrementó las metas para 2030 en dos de tres de los compromisos de mitigación: a) reducir 16 % de las emisiones relativas al escenario de línea base BAU y b) restaurar 1,3 millones de hectáreas forestales. El tercer compromiso se mantuvo en la meta de reducir 39 % del consumo de leña a nivel familiar. La CDN actualizada también establece la intención de formular y comunicar una estrategia de desarrollo con bajas emisiones a largo plazo, la cual quedará reflejada en el Plan Nacional de Descarbonización 2020–2050. Sin embargo, el plan está aún en desarrollo y actualmente no hay información disponible que permita hacer una evaluación de la medida en que los compromisos de la CDN y el Plan de Descarbonización alcanzarán la neutralidad de carbono para 2050. La CDN también cuenta con nueve compromisos de adaptación en otros cinco sectores clave: recursos hídricos, biodiversidad y servicios ecosistémicos, agricultura y seguridad alimentaria, infraestructura y desarrollo socioeconómico, y salud humana (véase la sección A.3 del apéndice). La CDN también destaca la necesidad de una mayor participación e inclusión de mujeres, jóvenes y PIAD, a través de seis compromisos en materia de inclusión social.

A pesar de plantear ambiciones y compromisos de gran alcance, la implementación de la CDN enfrenta desafíos considerables. El Gobierno de Honduras ha realizado los análisis relevantes para apoyar la implementación de la CDN, incluyendo la identificación de las principales barreras para implementar las medidas de mitigación priorizadas. Sin embargo, el Gobierno tiene que traducir las metas de mitigación y los compromisos que se desprenden de la CDN en detalles de implementación a nivel de política e inversión. Por otro lado, no existe una estimación de los costos reales de la implementación de la CDN. Otro desafío importante para la implementación es la falta de un sistema robusto de medición, reporte y verificación.

Si bien Honduras ha dado pasos importantes para articular el marco normativo y de políticas para promover un desarrollo con bajas emisiones de carbono y resiliente al clima, existen importantes desafíos institucionales y financieros. Es necesario revisar la Ley de Cambio Climático y sus normativas de implementación a la luz de la CDN actualizada. En 2018, el Gobierno aprobó el Plan Nacional de Adaptación (PNA), como parte de la Agenda Climática, pero solamente dos (salud y agricultura) de los cinco sectores cuentan con estrategias de adaptación. Además, incluso con el alto número de arreglos institucionales, aún existen desafíos importantes asociados a la baja adopción de estos instrumentos en los planes operativos de los organismos responsables; sistemas de monitoreo insuficientes para la rendición de cuentas, la transparencia y el seguimiento; y políticas presupuestarias y fiscales débiles para una agenda climática integrada. Un análisis del presupuesto de cambio climático del Gobierno sugiere que, aunque básicamente se ha duplicado en años recientes, no se pudo identificar ningún financiamiento específicamente designado para los tres objetivos de la CDN: bioenergía, electromovilidad y monitoreo y evaluación.

¹⁰ Aunque es probable que emerjan cobeneficios, las mismas políticas podrían imponer costos sobre los grupos vulnerables, con una reducción de trabajos en ciertos sectores, un incremento de los costos de insumos y activos esenciales, o un limitado acceso a recursos y tierras por parte de los PIAD.

La GRD es uno de los principales aspectos de la adaptación al cambio climático y un área en la que el país ha hecho esfuerzos sustanciales, particularmente con el desarrollo y la aprobación de una Estrategia de Gestión de Financiamiento del Riesgo de Desastres (FRD) en 2020. Sin embargo, Honduras aún enfrenta importantes desafíos en cuanto a la gestión financiera y la reducción del riesgo para minimizar el impacto de acontecimientos futuros. Las necesidades de financiamiento para la adaptación y mitigación de riesgos climáticos superan la capacidad fiscal actual de Honduras. Asimismo, los instrumentos financieros actuales están limitados básicamente a reasignaciones presupuestarias, préstamos nacionales y créditos y préstamos contingentes, y son insuficientes para abordar los riesgos de desastres, financiar las necesidades de adaptación y mitigación, así como otras prioridades de desarrollo.

El objetivo de este ICDP es identificar estrategias e inversiones de adaptación y mitigación al cambio climático que sirvan para alcanzar las metas climáticas y al mismo tiempo impulsar los objetivos de desarrollo del país. Las siguientes secciones tienen como objetivo describir las principales consideraciones para que el país pueda alinear sus políticas climáticas con sus objetivos de desarrollo, priorizando las políticas que generen sinergias entre resiliencia, adaptación, mitigación y desarrollo.

Política macroeconómica para la resiliencia, adaptación y mitigación climática

En lo que respecta a la adaptación, el principal desafío macroeconómico para Honduras es implementar una estrategia fiscal prospectiva que priorice las inversiones en adaptación, y una respuesta estratégica y una perspectiva de financiamiento relacionadas con los peligros naturales, conservando al mismo tiempo las reservas fiscales para responder a los eventos, sin comprometer otros objetivos de desarrollo. En el pasado, la respuesta a los peligros naturales ha sido en gran medida reactiva por medio de la reasignación de recursos presupuestarios tras la ocurrencia de un desastre, lo cual ha tenido repercusiones negativas en el gasto en otras áreas prioritarias y en la planificación y el seguimiento presupuestario en el mediano plazo. La dedicación de recursos presupuestarios para invertir en resiliencia ante desastres y el establecimiento de reservas fiscales adecuadas para responder a los eventos *ex ante* permitirán a Honduras llevar a cabo una política fiscal más anticíclica. Dicha estrategia requerirá de recursos fiscales adicionales que, en el mediano plazo, podrían movilizarse a través de la generación de nuevos ingresos. En el corto plazo, un endeudamiento adicional podría ser factible en la medida en que contribuya a mejorar la capacidad de endeudamiento de Honduras al reducir la susceptibilidad del país a los eventos. Una estrategia de política fiscal proactiva también podría implicar la planificación *ex ante* de un conjunto de instrumentos financieros, con un orden predefinido de precedencia en caso de un desastre provocado por peligros naturales. Esto conlleva la desventaja de tener un leve incremento en la deuda a corto plazo, a diferencia de lo que sucede en un escenario de no adaptación; sin embargo, también podría generar co-beneficios climáticos. La implementación de la política fiscal proactiva también se basa en el fortalecimiento de la calidad institucional y la capacidad de implementación. Los resultados se pueden mejorar mediante una política fiscal proactiva que combine la aceleración de las actividades de reconstrucción, transferencias monetarias a los hogares, inversiones en intervenciones dirigidas a nivel local, e inversión en adaptación con una estrategia de financiamiento que utilice seguros contra riesgo de desastres para proveer una liquidez adicional rápida en el caso de un desastre, préstamos adicionales a corto plazo para financiar políticas de adaptación y generación de ingresos adicionales a mediano plazo.

Los esfuerzos de mitigación deben enfocarse en áreas que tienen el potencial de producir sinergias con la adaptación u otros cobeneficios. Desde una perspectiva fiscal, esto podría incluir la creación de nuevas fuentes de ingresos o la reducción de gastos, con medidas como impuestos al carbono o una reforma de los subsidios a los combustibles que recauden fondos a un costo más bajo que algunas fuentes convencionales de ingresos públicos¹¹. Los resultados de la herramienta de evaluación de políticas climáticas (CPAT) sugieren que un precio ambicioso del carbono¹² podría generar hasta un 2,7 % del PIB en ingresos adicionales, impulsar el crecimiento en 0,6 puntos porcentuales, alcanzar el compromiso de la CDN de reducir las emisiones relacionadas con la energía en 23 % para 2030 y reducir la desigualdad (sin embargo, incrementaría el consumo). Los ingresos adicionales recaudados podrían utilizarse para financiar un desarrollo resiliente, incluyendo la inversión en adaptación y mitigación y para financiar transferencias monetarias a los hogares vulnerables a fin de ayudar a compensar los efectos del consumo.

¹¹ Hay evidencia de que los impuestos verdes pueden tener costos marginales inferiores a otros impuestos. Véase Salvador Barrios, Jonathan Pycroft y Bert Saveyn, *The Marginal Cost of Public Funds in the EU: The Case of Labour Versus Green Taxes (El Costo Marginal de los Fondos Públicos en la Unión Europea: El caso del trabajo versus los impuestos verdes)* Documentos Tributarios 35, Bruselas: Dirección General de Tributación y Unión Aduanera, Comisión Europea, 2013; Dirk Heine y Christian Schoder, "The Role of Environmental Tax Reform in Responding to the COVID-19 Crisis" (*El rol de la reforma tributaria en respuesta a la crisis de COVID-19*), Washington, DC, Grupo Banco Mundial, 2022; y Christian Schoder, *Regime-Dependent Environmental Tax Multipliers: Evidence from 75-Countries (Multiplicadores Tributarios Ambientales Dependientes de un Régimen: Evidencia de 75 Países)*, documento de trabajo sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo n° 9640, Washington, DC, Grupo Banco Mundial, 2021.

¹² En el escenario Alineado con París se asume un cobro inicial para el carbono en la economía en general sobre los combustibles fósiles, que comienza en USD 5 por tonelada en 2020 y aumenta a USD 9 en términos reales para 2030.

Además, las políticas en torno a la estructura de precios del carbono pueden reducir la contaminación atmosférica por la emisión conjunta de GEI y de contaminantes locales provenientes de la quema de combustibles fósiles¹³; lo cual a su vez podría ayudar a reducir la mortalidad y la morbilidad. Suponiendo un cargo inicial al carbono en toda la escala económica sobre los combustibles fósiles (escenario alineado con París), se evitarían casi 700 fallecimientos relacionados con la contaminación atmosférica para 2030¹⁴. Si se lograra el compromiso de la CDN de reducir el consumo de leña en los hogares en un 39 % para 2030, se lograría una reducción de 1500 muertes prematuras para 2030 y más de 11 000 muertes entre 2022 y 2030. Del lado de la economía real, el impacto de la transformación estructural en respuesta a las medidas de descarbonización podría ser ambiguo en términos de la vulnerabilidad al riesgo de desastres. Aun así, existe una brecha de conocimiento que no permite definir si, en promedio, una reorientación hacia actividades de emisiones más bajas también reduciría el riesgo de desastres.

Por otro lado, los esfuerzos de mitigación deben tener en cuenta los costos administrativos y políticos de la implementación. Aunque la herramienta CPAT muestra un claro beneficio derivado de la estructuración de precios del carbono para la economía y el clima, el diseño de esta medida debe considerar el interés público y la tolerancia política para la reforma, especialmente en el contexto de un incremento de los subsidios al combustible. Cualquier diseño en la estructura de precios para el carbono debe explorar componentes que ayuden a ganar el apoyo público (por ejemplo, transferencias específicas y una estrategia de comunicación para mostrar los beneficios y el uso de los ingresos de la estructuración de precios del carbono). También pueden considerarse otros instrumentos normativos que tienen el potencial de reducir la contaminación ambiental y generar cobeneficios para la salud. Estos instrumentos deben proporcionar los incentivos adecuados para descarbonizar la economía y ser diseñados junto con políticas complementarias que estén bien alineadas e integradas dentro del paquete de políticas y en general en toda la economía. Por otro lado, una profunda y amplia reforma del sector energético, que aborde las prioridades institucionales, operativas, normativas, de gobernanza y los subsidios a la energía, junto con un programa de conservación de energía (eficiencia energética), podría servir para incentivar más inversión en energía renovable, ayudar a reducir el consumo y proteger a los más vulnerables. Los costos de implementación de dichas reformas representan una brecha en el conocimiento que da pie a la necesidad de futuras investigaciones y análisis (véase el anexo para obtener más información acerca de las brechas en los datos y las deficiencias metodológicas).

Para enfrentar los impactos actuales y previstos de los peligros naturales, las soluciones en materia de políticas a largo plazo deben incrementar la resiliencia de los hogares y desarrollar una agenda de protección social efectiva y fiscalmente responsable. El análisis del escenario sugiere que el crecimiento económico futuro y las inversiones en adaptación no serían suficientes para reducir la pobreza. Además, no todas las políticas climáticas benefician a los hogares pobres o tienen impactos significativos en la pobreza; algunas políticas de mitigación podrían incluso tener efectos distributivos adversos. Las estimaciones preliminares sugieren que la estructuración de precios del carbono podría dar como resultado pérdidas de consumo de manera generalizada en la distribución de ingresos. Las políticas e inversiones en adaptación deben considerar la vulnerabilidad más elevada y diferenciada de ciertos segmentos de la población, específicamente de las mujeres y personas en situación de pobreza, entre otros, y por tanto requerirían incorporar características progresivas. Por ejemplo, serían necesarias políticas dirigidas a los hogares vulnerables, particularmente las transferencias, para contrarrestar la pérdida de ingresos en el caso de un peligro natural. La focalización geográfica puede ayudar a dirigir las inversiones y transferencias en adaptación hacia los municipios con un alto riesgo de pobreza y peligros. Asimismo, las políticas de adaptación deben incrementar la seguridad de la tenencia de tierra y el acceso a infraestructura y activos confiables y a pólizas de seguros adecuadas para incrementar la resiliencia de los hogares. También se requiere de un sistema de protección social eficiente (focalizado), efectivo (adecuado) y adaptable (con capacidad de respuesta), para proteger a los hogares vulnerables contra los impactos negativos de los eventos climáticos. El diseño de la transferencia focalizada, su implementación y los consiguientes costos fiscales deben ser considerados con sumo cuidado.

Un mayor fortalecimiento del entorno normativo y de supervisión de las metas y los esfuerzos de mitigación del cambio climático para mejorar la resiliencia resulta de suma importancia para poder fortalecer la resiliencia del sector fiscal y financiero frente a los riesgos físicos y de transición. Aunque las autoridades de Honduras han emprendido los pasos iniciales¹⁵, aún está pendiente la implementación de muchas de las buenas prácticas internacionales en evolución para integrar los riesgos climáticos y ambientales en la política fiscal y en la supervisión prudencial del sector financiero y para incentivar la contribución del sector financiero en los esfuerzos por lograr una economía verde. La cuantificación del riesgo es un paso fundamental para implementar la estrategia de FRD de Honduras, porque, para mediados de 2022, aún

¹³ Los contaminantes locales, como el carbono negro (CN), los compuestos orgánicos (CO), el amoníaco (NH₃), el dióxido de sulfuro (SO₂), y los compuestos orgánicos volátiles no metanos (NMVOC) son responsables por la formación de contaminación por partículas finas con un diámetro inferior a 2,5 micrómetros (PM_{2.5}) y la contaminación del ozono (O₃).

¹⁴ La asignación de un precio al carbono serviría para reducir tanto los GEI como los contaminantes locales (PM_{2.5}, óxidos de nitrógeno [NO_x], SO₂, dióxido de carbono [CO₂], NMVOC, CB, CO, metano [CH₄], monóxido de carbono [CO]), responsables por contribuir a PM_{2.5} ambiental y ozono ambiental. Sin embargo, los impactos en la salud son atribuidos a los contaminantes locales, no a las emisiones de GEI.

¹⁵ Por ejemplo, el Gobierno de Honduras publicó su Estrategia para la gestión financiera del riesgo de desastres en 2020 y la Autoridad Supervisora del Sector Financiero en Honduras (parte de la Comisión Nacional de Bancos y Seguros) promulgó las normativas ambientales, sociales y de gobernanza en agosto de 2020.

no se ha implementado ningún instrumento financiero *ex ante*. Es fundamental fortalecer la supervisión prudencial y la capacidad de Honduras para abordar los asuntos relativos al clima a fin de mejorar el rol del sector financiero en la gestión de estos riesgos. En el corto plazo, esto incluye mejorar las prácticas actuales, desarrollando principios *ex ante* que sirvan para orientar la reestructuración de préstamos y los programas de indulgencia normativa.

En el mediano a largo plazo, Honduras podría trabajar hacia un marco de FRD más integral, el cual podría incluir, por ejemplo, instrumentos públicos de FRD, así como el desarrollo de mercados de seguros privados. Por otro lado, al mejorar los reportes y la divulgación, se incrementa la transparencia del mercado acerca de los riesgos relacionados al clima, permitiéndoles a los actores financieros tomar decisiones mejor informadas en relación con las inversiones y los préstamos, tomando en cuenta consideraciones climáticas. Lo anterior, en combinación con programas de capacitación específicos, serviría para crear conciencia en todo el sector financiero acerca de las oportunidades y los riesgos potenciales generados por el cambio climático, alentando a las instituciones a alinear mejor sus actividades con las metas climáticas.

En Honduras se necesita de un enfoque centrado en las personas para garantizar que los beneficios y las protecciones de las políticas lleguen a los más vulnerables y excluidos. Los peligros naturales afectan de manera desproporcionada a los más vulnerables, particularmente a los PIAD y estos grupos suelen ser excluidos del proceso de formulación de políticas. Se requiere de un enfoque basado en el territorio para entender las vulnerabilidades climáticas específicas de dichos grupos excluidos. Para acortar las brechas de conocimiento en regiones relativamente poco estudiadas fuera del Corredor Seco, este informe profundizó, con un buen nivel de detalle, en la superposición o traslape de vulnerabilidades a los impactos climáticos en la zona atlántica entre los grupos desfavorecidos o vulnerables. La vulnerabilidad de las minorías étnicas y raciales en la zona atlántica tiene tres dimensiones: a) vulnerabilidad socioeconómica, b) desigualdades espaciales y amenazas climáticas, y c) baja capacidad de afrontar o adaptarse. Sin embargo, a pesar de ser vulnerables, los PIAD juegan un papel fundamental para la implementación de una reforma del cambio climático.

Para sacarle el mayor provecho a esta oportunidad, Honduras debe fortalecer la capacidad de sus Gobiernos locales de involucrar a sus ciudadanos en el entendimiento del cambio climático y empoderar a las comunidades para que participen en la planificación de la resiliencia y la acción climática liderada a nivel local. Un enfoque de la política climática, inclusivo y centrado en las personas, que incorpore la gobernanza local y la diversificación del conocimiento y los medios de subsistencia, no solamente serviría para mejorar la efectividad de las políticas climáticas, sino que también ayudaría a reducir la agravación de los efectos del cambio climático en los más vulnerables. Este enfoque debe contar con el apoyo de un marco institucional inclusivo que establezca los canales para una participación activa (incluyendo consultas significativas y el consentimiento libre, previo e informado de los pueblos indígenas) y el reconocimiento de la tierra.

Gestión del agua para la resiliencia. La disponibilidad de agua es alta en Honduras, pero también tiene una considerable variabilidad geográfica y temporal, y es probable que el cambio climático genere más estrés hídrico en regiones que concentran grandes poblaciones vulnerables. El país tiene un gran potencial para gestionar su agua de forma más efectiva y utilizarla de manera más eficiente. Para ello, se necesitan más inversiones para mejorar la gobernanza del agua y cerrar la brecha de infraestructura hídrica.

Desafíos de productividad y vulnerabilidad del sector agrícola y la deforestación. El bajo nivel de productividad y adaptabilidad a los fenómenos climáticos del sector agrícola pone en riesgo las exportaciones y a todo el sector agroalimentario, con una carga especialmente pesada sobre los hogares vulnerables. La principal tendencia ha sido la expansión informal de la superficie agrícola y ganadera para incrementar la producción, lo que impulsa la deforestación e incrementa las emisiones netas. Honduras ya cuenta con proyectos exitosos, como el Proyecto de Competitividad Rural (COMRURAL), que incrementan la productividad y la complejidad económica de las granjas y de los agronegocios a través de un enfoque intersectorial (incluyendo acceso a financiamiento por parte de instituciones financieras privadas), los cuales deberían ampliarse para incrementar la resiliencia de estos grupos y reducir la deforestación. Además, la agricultura climáticamente inteligente (ACI) tiene el potencial de apoyar la reducción de emisiones e incrementar la productividad del sector, lo que requiere gasto en bienes y servicios públicos, como la asistencia técnica.

Gestión sostenible de bosques y paisajes oceánicos y marinos. Honduras enfrenta desafíos en cuanto a la pérdida de bosques y la reducción de la productividad forestal. Para gestionar estos problemas, se necesitan esfuerzos significativos para mejorar la gestión sostenible de los bosques, detallar acciones para la implementación de los compromisos de la CDN y desarrollar información que pueda respaldar la implementación de los compromisos relacionados con los bosques incluidos en la CDN para apoyar estos esfuerzos. Por otro lado, la planificación de zonas marinas y costeras es fundamental para la economía y el bienestar del país. Aunque se mencionan las áreas costeras en las políticas nacionales, estas políticas requieren una revisión para incorporar componentes concretos para una economía azul resiliente e inclusiva, que pueda apoyar la resiliencia al cambio climático y una vía de bajas emisiones de carbono. La inclusión de comunidades locales es fundamental para garantizar una correcta planificación y avances en materia de desarrollo.

Infraestructura de transporte verde, inclusiva y resiliente al clima. El sector del transporte juega un papel fundamental en la mejora de la resiliencia y la reducción de las emisiones. Las adaptaciones climáticas a los caminos rurales serían de mucho beneficio, ya que mejorarían el acceso a servicios esenciales y servirían como un catalizador del desarrollo rural con un enfoque particular en las comunidades de los PIAD. Las estimaciones sugieren que la mejora del drenaje en la costa atlántica propensa a inundaciones y la protección de ciertos tramos de caminos contra los deslizamientos de tierra en el resto del país, tendrían un costo durante el período de 2022-42 inferior a USD 1000 millones, equivalente al 0,2 % del PIB de Honduras anualmente y supondrían un ahorro de aproximadamente USD 50 millones en reparaciones al año. Al mismo tiempo, como uno de los principales subsectores emisores de carbono, el transporte cuenta con vías factibles para la descarbonización en el corto plazo, con necesidades relativamente bajas de inversión y grandes sinergias con los objetivos de desarrollo. Una combinación de políticas relacionadas con normas de emisiones más estrictas para vehículos nuevos, la adopción de vehículos eléctricos, servicios de transporte rápido en autobús en las principales ciudades e infraestructura para ciclísticas podrían reducir las emisiones del sector en un 17,8 % aproximadamente para 2038, con importantes cobeneficios. Estas serían áreas importantes para atraer inversiones privadas.

Sector energético verde y resiliente. En el sector energético, se deben abordar los obstáculos a la inversión para fomentar las energías renovables a fin de lograr un sector energético resiliente y con bajas emisiones de carbono. El sector energético es clave para el desarrollo del país y tiene un gran potencial sinérgico y beneficios para el desarrollo a través de las inversiones en energías renovables y la concreción de megaproyectos ya planificados. Las represas hidroeléctricas son especialmente beneficiosas, ya que pueden apoyar la gestión del agua, la resiliencia y la energía limpia, siguiendo al mismo tiempo buenas prácticas de gestión de riesgos sociales y consultas previas adecuadas con los PIAD y las comunidades locales. Otras fuentes de soluciones renovables fuera de la red, como la energía solar, también podrían apoyar el objetivo del país de mejorar el acceso a la energía. Sin embargo, una prioridad importante es la necesidad de corregir la actual falta de sostenibilidad financiera y técnica del sector, en particular de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), mejorando la eficiencia energética. Esto abriría espacio fiscal para las inversiones y mejoraría la competitividad del mercado para atraer la inversión del sector privado. Si no se corrigen los asuntos de sostenibilidad del sector, la movilización de inversiones en energía renovable será todo un desafío y los beneficios del desarrollo serán limitados. Al mismo tiempo, se pueden implementar medidas de eficiencia energética rentables para apoyar la sostenibilidad y reducir las emisiones.

Prioridades en materia de políticas y desarrollo

Considerando que se espera que el cambio climático tendrá un impacto significativo en la economía y en los hogares vulnerables, y en el potencial sinérgico de las inversiones con bajas emisiones de carbono, este ICDP propone que Honduras se enfoque en seis áreas principales de políticas como parte de su política de cambio climático para garantizar los máximos beneficios en materia de desarrollo. La priorización de estas áreas y una mayor puntualización de las acciones de política están sujetas a la cuantificación de las necesidades de inversión y a un mayor análisis de los impactos del cambio climático, los costos y beneficios y el impacto de las políticas. Por tanto, la numeración que se presenta a continuación no implica una priorización.

Prioridad A: Asegurar un marco institucional y político sólido y una mayor capacidad de planificación e implementación.

El fortalecimiento de la capacidad institucional y la planificación sienta las bases para las demás prioridades. Aunque el Gobierno de Honduras ha dado pasos en este sentido, todavía queda trabajo por hacer. Debe alinear las herramientas de política actuales con los compromisos de la CDN, incorporar instrumentos de política climática en los planes estratégicos de los organismos, desarrollar estrategias financieras para presupuestar los compromisos (parte de la prioridad B) y completar los planes pendientes, como el Plan Nacional de Descarbonización. Es de suma importancia fortalecer la recopilación de datos y el sistema de monitoreo en general.

Prioridad B: Promulgar una política macrofiscal proactiva y estratégica.

El éxito de la política climática depende de la capacidad del Gobierno para alinear los recursos e incentivos con los objetivos climáticos de una manera fiscalmente sostenible y coherente con otros objetivos de desarrollo. Una política macrofiscal más proactiva con respecto a los impactos de los fenómenos naturales debería priorizar la inversión en adaptación con disposiciones fiscales para financiar rápidamente gastos adicionales de reconstrucción, alivio y transferencias a poblaciones vulnerables afectadas por los desastres. La Estrategia de Financiamiento del Cambio Climático y la implementación de la Estrategia de Gestión Financiera de Riesgo de Desastres (incluyendo la evaluación de las necesidades de inversión de los compromisos de la CDN y los costos de los pasivos derivados de los peligros naturales y su integración en la planificación presupuestaria a mediano plazo) son aspectos importantes del enfoque. El diseño de la estrategia fiscal debe basarse en una cuidadosa priorización de todos los objetivos de desarrollo, las limitaciones en cuanto a las capacidades y consideraciones de sostenibilidad (macroeconómicas, fiscales, sociales y ambientales). La cuantificación de las necesidades de inversión y financiamiento climático tanto para adaptación como para mitigación le permitiría al Gobierno de Honduras evaluar los desafíos financieros y la sostenibilidad fiscal a largo plazo, así como orientar la priorización intersectorial o la asignación de recursos.

Es necesario hacer un análisis más profundo para evaluar las pérdidas y los pasivos contingentes potenciales derivados de los sectores económicos clave, particularmente del sector agrícola. La adaptación y mitigación deben centrarse en medidas con un alto potencial de cobeneficios, como el alivio de la pobreza o la mejora del desarrollo y considerar el interés público y político. La introducción de un impuesto al carbono podría generar ingresos adicionales que podrían ayudar a financiar un desarrollo resiliente. Otras medidas que no se basan en la inversión, como el fortalecimiento de la gestión de la inversión pública, tanto para adaptación como para reconstrucción, podrían mejorar la efectividad de las medidas de la política fiscal. Fortalecer la capacidad del sector financiero para gestionar los riesgos relacionados con el clima y resolver los problemas en el sector de electricidad podría ayudar a reducir los riesgos fiscales, desbloquear el espacio fiscal y mejorar la resiliencia fiscal contra los riesgos del cambio climático. Incentivar la inversión del sector privado para la acción climática mediante la mejora del acceso al financiamiento verde y el fortalecimiento de las herramientas de gestión de inversiones podría respaldar la agenda del cambio climático.

Prioridad C: Garantizar la inclusión y protección de los más vulnerables y en situación de pobreza. Los sistemas y las políticas para la inclusión y protección social ayudarán a reducir los impactos socialmente diferenciados del cambio climático y mejorarán la efectividad de la política climática. Las políticas de base establecerían primero el escenario en todos los sectores para una política inclusiva, incluyendo los mecanismos adecuados para garantizar la visibilidad y participación de los grupos vulnerables, particularmente de los PIAD. Seguido de esto, deberían aplicarse políticas que ayuden a lograr lo siguiente:

- » Mejorar la seguridad de la tierra y el patrimonio cultural;
- » Invertir en la diversificación de los medios de subsistencia y garantizar una transición justa y equitativa hacia políticas y medidas de adaptación en el sector de UTCUTS (por ejemplo, restricciones a zonas que se están volviendo protegidas y que pueden generar restricciones en cuanto a los medios de subsistencia) que podrían terminar afectando a los más marginados;
- » Promover y reconocer la importancia de las inversiones lideradas a nivel local y el desarrollo basado en el territorio focalizado geográficamente;
- » Garantizar que las políticas e inversiones de adaptación tengan características progresivas, con políticas dirigidas a los hogares vulnerables, particularmente las transferencias, requeridas para contrarrestar la pérdida de ingresos en el caso de los peligros naturales, incluso mediante el fortalecimiento de un sistema de protección social adaptativa.

Prioridad D: Promover la productividad y resiliencia agrícola y las prácticas de paisajes sostenibles con un enfoque intersectorial y territorial. Esta prioridad tiene como objetivo desarrollar la resiliencia a los impactos del cambio climático en los sectores de la agricultura, el agua y la silvicultura, que afectarán de manera desproporcionada a los más vulnerables. Al mismo tiempo, esta prioridad de política debe generar oportunidades para crear sinergias entre medidas de adaptación y mitigación en los sectores de agricultura, UTCUTS, agua y energía. Las políticas específicas pueden incluir la promoción de prácticas de ACI; la reorientación de los subsidios existentes para apoyar a los productores o negocios específicos a fin de producir externalidades ambientales y sociales positivas; aumentar las capacidades; mejorar los sistemas de investigación e información; mejorar la eficiencia del agua a través de una infraestructura resiliente que permita un mayor almacenamiento de agua y riego; y el fortalecimiento de la gestión de los ecosistemas forestales.

Prioridad E: Trabajar para lograr sistemas de transporte con bajas emisiones de carbono y resilientes al clima. El sector del transporte ofrece oportunidades para llevar a cabo acciones tanto de adaptación como de mitigación, que permitirían obtener importantes beneficios de desarrollo. Las políticas específicas incluyen el aumento de la resiliencia de los caminos rurales, la adopción del marco "evitar-cambiar-mejorar" para definir vías de desarrollo de bajas emisiones de carbono, el desarrollo de políticas para regular las normas de emisión de vehículos nuevos, el fortalecimiento del marco político y normativo para los vehículos eléctricos y la aceleración de la inversión en infraestructura del transporte urbano.

Prioridad F: Mejorar la sostenibilidad de la generación de electricidad y generar inversiones en energía hidroeléctrica y eficiencia energética. Es prioritario abordar los desafíos de sostenibilidad en el sector de la electricidad, lo cual permitiría inversiones en fuentes de energía renovable con un potencial sinérgico, como la energía hidroeléctrica basada en represas que también puede apoyar el almacenamiento de agua y el riego y proteger contra las inundaciones. El Gobierno de Honduras ya tiene proyectos hidroeléctricos en marcha y debería seguir fortaleciendo su capacidad de gestión del riesgo social, así como su marco para garantizar consultas adecuadas con las comunidades locales y los PIAD. La reducción de las pérdidas técnicas de electricidad también permitiría un mayor impacto de las políticas requeridas en materia de eficiencia energética. Las medidas de eficiencia energética podrían ser una estrategia rentable para iniciar los cambios en el sector, particularmente las relacionadas con edificios públicos, alumbrado público y servicios básicos.

Será importante secuenciar las actividades para desarrollar un enfoque estratégico para potenciar la acción climática. Todas las prioridades y políticas definidas en este ICDP requieren un amplio marco institucional y capacidad de implementación para que se hagan realidad. Para optimizar las capacidades y los recursos disponibles en Honduras, el ICDP recomienda centrarse en un enfoque paralelo de a) recomendaciones intersectoriales en el corto plazo que permitan la creación de un entorno propicio para las recomendaciones sectoriales a mediano y largo plazo, mientras b) se aceleran las reformas políticas y las inversiones con un enfoque por etapas para los sectores prioritarios. Este enfoque por etapas para la acción sectorial ayudaría al país a aumentar su ambición de forma gradual, aprovechando al mismo tiempo la mejora de las capacidades institucionales y el aumento del entorno propicio.

1. Riesgos y oportunidades para el desarrollo relacionados con el clima

Principales mensajes

- Los principales planes de desarrollo de Honduras a mediano y largo plazo, como la Visión de País 2010–2038 y el Plan de Reconstrucción y Desarrollo Sostenible, enfatizan en la importancia de reducir la pobreza y mejorar la competitividad, al tiempo que se fomenta el desarrollo sostenible y la acción contra el cambio climático.
- Honduras es muy vulnerable a los peligros naturales extremos y se prevé que aumentarán debido al cambio climático. Éstos tendrán consecuencias significativas para toda la sociedad hondureña, afectarán a sectores económicos importantes y supondrán una amenaza para la seguridad alimentaria e hídrica y la salud humana.
- Se prevé que los impactos del cambio climático afectarán desproporcionalmente a los más vulnerables y en situación de pobreza, como los pueblos indígenas y afrodescendientes (PIAD) y las mujeres. Es probable que estos impactos intensifiquen los desafíos existentes, como la migración, el desplazamiento interno, la inseguridad y los conflictos en torno a la tenencia de tierra.
- Aunque la contribución de Honduras a las emisiones globales es significativamente baja, el país tiene oportunidades para emprender el camino hacia un desarrollo con bajas emisiones de carbono que genere cobeneficios y fomente sinergias con la adaptación al cambio climático, especialmente en los sectores de agricultura, agua, silvicultura, energía y transporte.

1.1. Contexto y prioridades de desarrollo

En los últimos 30 años, Honduras ha experimentado un crecimiento económico modesto, pero su elevada vulnerabilidad a los eventos y desafíos crónicos no le permitieron mantener las ventajas económicas, ni reducir significativamente la pobreza y la exclusión social. Honduras es el segundo país más grande de América Central, con una población de más de 10 millones de habitantes, una superficie de unos 112 000 kilómetros cuadrados y enormes recursos productivos. Los avances en la diversificación económica, la creación de zonas de libre comercio y de procesamiento de exportaciones, el desarrollo del sector industrial, las políticas de liberalización del comercio y los importantes flujos de inversión han apoyado la expansión del sector comercial y aceleraron la creación de empleo¹⁶. Además, las crecientes entradas de remesas (24 % del PIB en 2020) han respaldado el consumo, un factor clave para el crecimiento. El crecimiento real del producto interno bruto (PIB) de Honduras ha sido del 3,8 % en las últimas tres décadas y, aunque ha superado el promedio regional de América Latina y el Caribe de 2,6 % y que ha estado a la par con el promedio de 3,9 % para América Central, ha tenido tasas de crecimiento inferiores a las de sus pares estructurales (4,0 %) y aspiracionales (5,0 %)¹⁷. La economía pequeña, abierta, en gran medida agrícola y predominantemente informal, es sensible a una amplia variedad de eventos que han limitado su potencial de crecimiento. Su alta vulnerabilidad a los eventos externos y la exposición a peligros naturales, junto con altas tasas de criminalidad y violencia, inestabilidad política y un débil entorno institucional y empresarial, han inhibido la transformación estructural, la creación de empleos y el aumento de la productividad. A su vez, esto ha generado un deterioro de la competitividad del país, impulsado la emigración y frenado los avances hacia el aumento de ingresos, la reducción de la pobreza y la lucha contra la exclusión¹⁸.

Honduras es uno de los países con mayor nivel de pobreza y desigualdad de América Latina y el Caribe; su clase media sigue siendo una de las más pequeñas de la región y su reducción de la pobreza está rezagada al compararse con los demás países centroamericanos. El promedio de los ingresos de Honduras se ha alejado de las economías avanzadas.

¹⁶ Corporación Financiera Internacional (IFC), *Creating Markets in Honduras: Fostering Private Sector Development for a Resilient and Inclusive Economy* (Creando Mercados en Honduras: Promoción del Desarrollo del Sector Privado para una Economía Resiliente e Inclusiva), Diagnóstico del sector privado del país, Washington, DC: IFC, 2022.

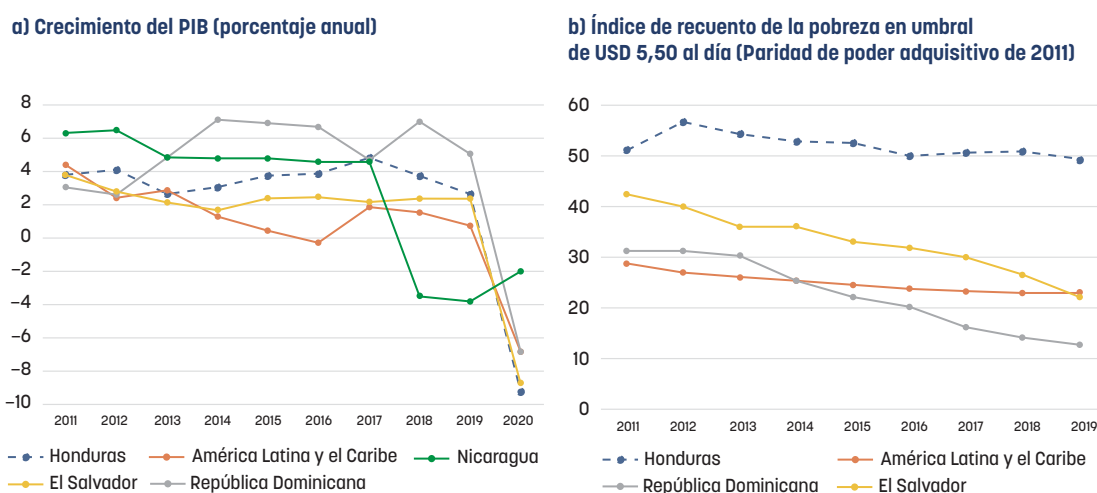
¹⁷ Banco Central de Honduras; Índice de Desarrollo Mundial y cálculos por parte del personal del Banco Mundial, marzo de 2020. Los pares estructurales incluyen a El Salvador, Nicaragua, la República Democrática Popular Lao y Senegal. Los pares aspiracionales incluyen a Benin, Camboya, la República Dominicana y Filipinas.

¹⁸ Para obtener más información acerca del diagnóstico de desarrollo subyacente, véase Marco Antonio Hernández Ore, Liliana D. Sousa, y J. Humberto López, *Honduras: Unlocking Economic Potential for Greater Opportunities* (Honduras: Propiciando el potencial económico para mayores oportunidades), diagnóstico sistemático del país, Washington, DC: Grupo Banco Mundial, 2015, y Banco Mundial, Honduras: *Paths toward Building a Resilient Society* (Honduras: Rutas hacia el desarrollo de una sociedad resiliente), actualización del diagnóstico sistemático del país, Washington, DC: Grupo Banco Mundial, 2022.

En 1960, por ejemplo, el PIB real per cápita de Honduras era de 6,3 % del nivel de Estados Unidos, pero en 2019 se redujo al 4,0 %. En promedio, casi uno de cada seis hondureños ha vivido con menos de USD 1,90 al día en las últimas dos décadas —la segunda tasa internacional de pobreza más alta de la región de América Latina y el Caribe después de Haití. En 2019, casi la mitad de la población (4,8 millones de personas) vivía con menos de USD 5,50 al día y se estima que 14,8 % o cerca de 1,5 millones de personas, vivían en situación de pobreza extrema (gráfico 1.1).

La desigualdad de ingresos en Honduras ha disminuido desde 2005, pero sigue estando entre las más altas del mundo. Honduras enfrenta bajos niveles de inclusión económica y social y los hogares de menores ingresos siguen siendo más vulnerables a los eventos y las crisis. Honduras también enfrenta desigualdades arraigadas y algunos grupos sufren un impacto desproporcionado de las crisis naturales y externas. La pobreza es más común entre las poblaciones rurales (58 % de la población rural vive en condiciones de pobreza), particularmente dentro de poblaciones indígenas y en la zona suroccidental del Corredor Seco¹⁹, donde el 91,4 % vive en situación de pobreza. Alrededor del 80 % de los hogares pobres dependen de ingresos procedentes de la agricultura, un sector que emplea a más del 30 % de la población del país, pero que se caracteriza por una baja productividad y un alto riesgo de sufrir impactos derivados del cambio climático y de los peligros naturales.

GRÁFICO 1.1. Crecimiento del PIB e índice de recuento de la pobreza



Fuente: Indicadores de Desarrollo Mundial.

Nota: Nicaragua no aparece en el recuadro d ya que solo se cuenta con datos sobre la pobreza para un año.

Los impactos de la pandemia de COVID-19 y los huracanes Eta e Iota en 2020 intensificaron los desafíos económicos y sociales existentes, con impactos particulares en las zonas con altas concentraciones de pueblos indígenas y afrodescendientes (PIAD). Además de la pandemia de COVID-19 y los subsiguientes confinamientos, dos huracanes simultáneos de categoría 4 afectaron el país, dejando fuertes lluvias y severas inundaciones que afectaron a 4,7 millones de personas (48 % de la población). Los costos sociales y económicos se estimaron en USD 1800 millones (7,5 % del PIB de 2020), generando severos daños a la infraestructura, las tierras y los cultivos. El PIB real se contrajo por una cifra récord del 9 % en 2020, con una contracción de la producción prácticamente en todos los sectores, debido a una fuerte caída del comercio, las inversiones y el consumo, en medio de una recesión mundial, los efectos del confinamiento y los daños generados por los ciclones. Se estima que la pobreza (umbral de USD 5,50) ha aumentado en 6,4 puntos porcentuales en 2020 y se mantiene por encima del nivel en 2021. La recuperación total de los dos ciclones podría llevar años. Si no se abordan efectivamente los eventos socioeconómicos provocados por las crisis, se podría reducir la productividad a largo plazo, frenar el crecimiento de los ingresos y poner en peligro la cohesión social²⁰.

En su Visión de País 2010–2038, el Gobierno de Honduras ha definido las prioridades de desarrollo del país, haciendo hincapié en la reducción de la pobreza y en la mejora de la competitividad. La Visión de País de Honduras estructura los planes de desarrollo del país en torno a cuatro objetivos principales y sienta las bases para cada uno de los planes y las estrategias del Gobierno, incluidas las políticas de cambio climático. Estos objetivos hacen hincapié en la reducción de la

¹⁹ Se ubica al sudoeste a lo largo de la costa del Pacífico y abarca 20 000 kilómetros cuadrados, el Corredor Seco abarca cinco cuencas (Sampile, Choluteca, Nacaome, Lempa y Goascorán), todas cada vez más vulnerables a la inestabilidad generada por clima severo y los eventos climáticos. Esta región es parte del Corredor Seco de América Central, conocida por sus fluctuantes patrones de precipitación y régimen climático cada vez más inestable.

²⁰ Foro Social de la Deuda Externa y Desarrollo de Honduras (FOSDEH).

pobreza, el bienestar social y el desarrollo humano, la seguridad y la democracia, el desarrollo productivo sostenible y la creación de empleos, así como la mejora de la capacidad y la transparencia del Estado²¹. En el apéndice (sección A.1) se ofrecen más detalles.

En respuesta a las crisis simultáneas de 2020 (COVID-19 y dos huracanes simultáneos), el Gobierno de Honduras creó el Plan para la Reconstrucción y el Desarrollo Sostenible (PRDS), el cual muestra cómo se pueden alinear los planes del Gobierno con la acción del cambio climático, el desarrollo sostenible y la gestión de riesgos. El PRDS tiene como objetivo reconstruir los activos productivos y la infraestructura, fortalecer la sostenibilidad y la resiliencia de la economía a los peligros naturales y ampliar los programas de protección social. Este plan también es visto como un instrumento complementario de mediano plazo para ayudar a alcanzar los objetivos de la Visión de País. El plan prioriza cuatro áreas estratégicas: i) desarrollo y bienestar social, ii) empoderamiento y transformación de los sectores productivos, iii) modernización y resiliencia de la infraestructura y iv) marco ambiental, gestión de riesgos y cambio climático. El enfoque inclusivo de este plan también está incorporado en sus principios transversales: seguridad alimentaria; descentralización; igualdad de género; derechos humanos, e inclusión de las mujeres, personas en situación de pobreza, los migrantes y los PIAD en los acuerdos de protección social, los procesos de gobernanza y los debates nacionales. El PRDS destaca los principales sectores y poblaciones a los que prevé afectarán los peligros naturales y el cambio climático y cómo la atención de estos riesgos puede apoyar el desarrollo de Honduras.

En las siguientes secciones se exponen los principales riesgos y oportunidades de adaptación y mitigación para el país, que en los capítulos 3 y 4, se explorarán más a fondo con aportaciones analíticas.

1.2. Riesgos y oportunidades de desarrollo derivadas del cambio climático y los peligros naturales

Históricamente, Honduras ha estado muy expuesta a peligros naturales extremos²², lo que ha supuesto desafíos constantes para el logro de los objetivos de desarrollo económico y social del país. La historia reciente de Honduras muestra una fuerte interacción entre el desarrollo socioeconómico, el medio ambiente y los peligros naturales, tanto los extremos como los de evolución lenta. Quizá los ejemplos más claros son los devastadores impactos económicos y humanos de los huracanes y sus correspondientes inundaciones (véase el gráfico 1.2). En 1998, Honduras sufrió el peor desastre de la historia reciente del país, el huracán Mitch, que generó daños económicos estimados entre el 59,6 % y el 70 % del PIB anual²³, retrasando considerablemente el proceso de desarrollo de Honduras y los esfuerzos de reducción de la pobreza. Las pérdidas y los daños causados por Eta e Iota en 2020 ascendieron a USD 1 800 millones (aproximadamente 7,5 % del PIB de 2019)²⁴. El sector agrícola sufrió mucho y algunas fuentes reportan que el 72 % de la superficie cultivada se vio afectada²⁵. La situación de la inseguridad alimentaria en el país casi se duplicó, pasando de 1,8 millones de personas en situación de inseguridad alimentaria antes de 2020, a 3,3 millones en octubre de 2021.

Entre 1919 y 2012, las inundaciones fueron los peligros naturales que causaron las mayores pérdidas económicas (48,5 % de las pérdidas totales debido a fenómenos naturales), seguidas de las sequías (34,1 %)²⁶, siendo algunas zonas las más afectadas (gráfico 1.3). Por ejemplo, las personas que viven en el Corredor Seco, donde entre el 60 % y el 70 % de la población

²¹ Particularmente, el objetivo 3, “Una Honduras productiva, que genere oportunidades y empleos dignos, aprovechando sus recursos de manera sostenible y reduciendo la vulnerabilidad del medio ambiente”, muestra el enfoque más directo en el cambio climático y las políticas ambientales. Este objetivo incluye siete metas de prioridad nacional que buscan reducir el desempleo, incrementar las exportaciones de bienes y servicios, aumentar la capacidad de riego para suplir la demanda alimentaria a nivel nacional, mejorar el manejo del agua, incrementar la energía renovable, restaurar los paisajes forestales y reducir el riesgo climático.

²² Los peligros naturales también incluyen fenómenos geológicos. Si bien la alta frecuencia de actividad volcánica y terremotos que caracteriza a los demás países centroamericanos no ha afectado en gran medida a Honduras, en 2009, un terremoto de magnitud 7.1 le quitó la vida a siete personas y causó pérdidas estimadas en USD 100 millones, incluyendo USD 35 millones en daños a la infraestructura. Véase Banco Mundial, Disaster Risk Management in Central America: Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (Gestión del Riesgo de Desastres en América Central: Fondo Mundial para la Reducción y Recuperación de Desastres (GFDRR)), Notas del GFDRR correspondientes a Honduras, Washington, DC: Grupo Banco Mundial, 2010, http://web.worldbank.org/archive/website01539/WEB/IMAGES/GFDRR_HO.PDF.

²³ Las estimaciones varían según las fuentes consultadas, oscilando entre el 59,6 % y el 70 %, véase CEPAL (1999) EM-DAT, CRED/ UCLouvain, Bruselas, Bélgica, www.emdat.be y la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), <https://www.cepal.org/es>.

²⁴ EM-DAT, CRED/UCLouvain, Bruselas, Bélgica, www.emdat.be; Centro para la Investigación de Epidemiología de Desastres (CRED)/ UCLouvain; Banco Central de Honduras.

²⁵ BID y ECLAC, “Evaluation of the Effects and Impacts Caused by Tropical Storm Eta and Hurricane Iota in Honduras” (Evaluación de los efectos e impactos causados por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en Honduras), Informe interno, Washington, DC, Banco Mundial, 2021.

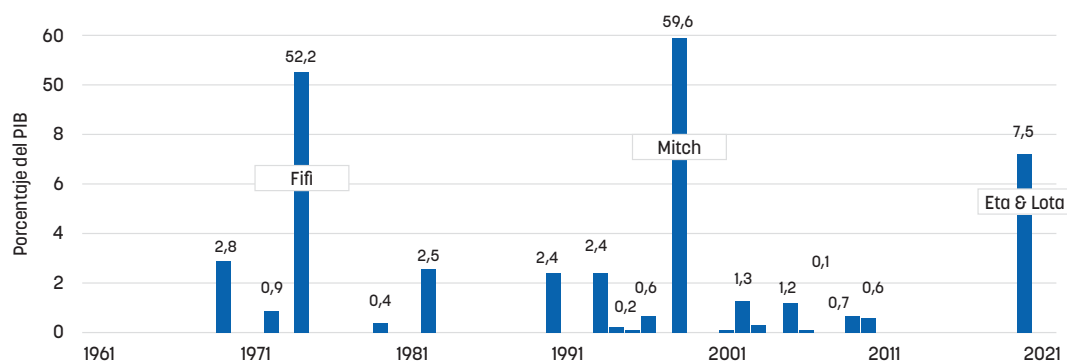
²⁶ Comisión Permanente de Contingencias (COPECO), Centro de Coordinación para la Prevención de Desastres en América Central y República Dominicana (CEPRENAC) y Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR), Informe nacional de Honduras sobre la gestión integral del riesgo de desastres, https://www.sefin.gob.hn/download_file.php?download_file=wp-content/uploads/2021/02/Honduras-Disaster-Risk-Finance-Management-Strategy-2020.pdf.

depende de la agricultura y de otros recursos naturales para su subsistencia, son especialmente vulnerables a constantes sequías y la mayor parte del territorio de la costa atlántica, incluyendo el Valle de Sula, es vulnerable a inundaciones que afectan el rendimiento de los cultivos y la seguridad alimentaria de los hogares pobres que dependen de la agricultura²⁷.

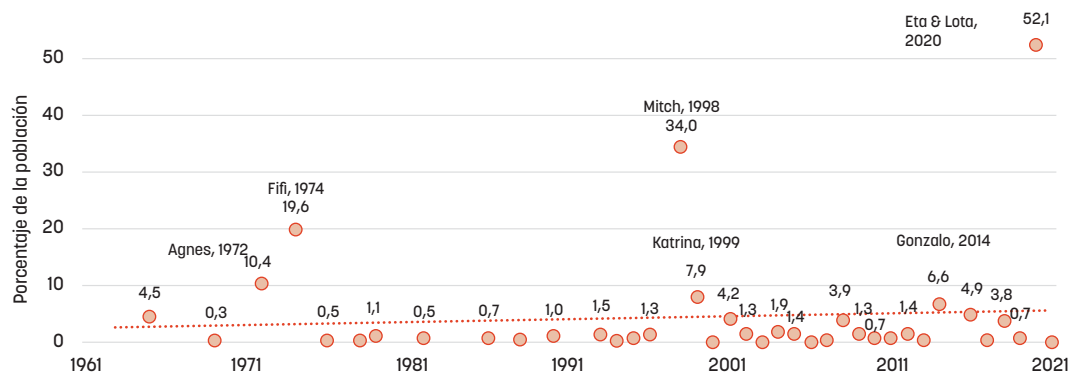
En este sentido, Honduras se sitúa constantemente entre los países más vulnerables a los peligros naturales. En 2019, el Índice de Riesgo Climático Global²⁸ clasificó a Honduras como el segundo país más afectado por fenómenos climáticos extremos en el período comprendido entre 1998 y 2017²⁹, con pérdidas promedio anuales equivalentes al 1,8 % del PIB³⁰, situación que afecta a sectores críticos como el transporte, las telecomunicaciones, la salud, la educación, el agua y el saneamiento.

GRÁFICO 1.2. Peligros naturales

a) Daños totales como porcentaje del PIB



b) Porcentaje de la población afectada



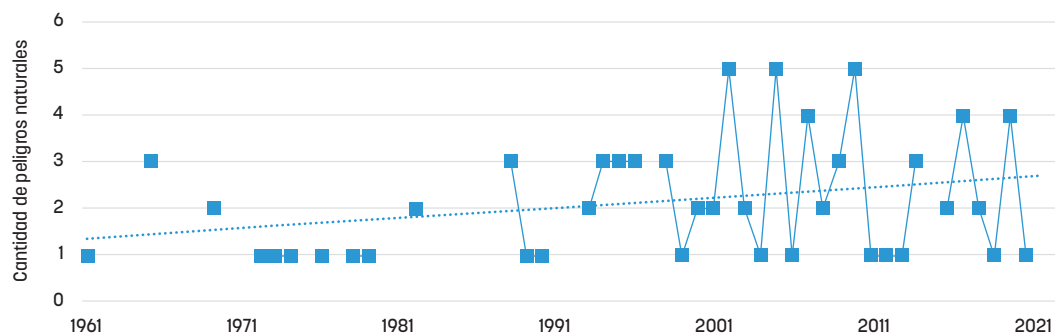
²⁷ Banco Mundial, Honduras - Paths Toward Building a Resilient Society: Systematic Country Diagnostic (Honduras: Rutas hacia el desarrollo de una sociedad resiliente: Diagnóstico sistemático del país), Washington, DC: Grupo Banco Mundial. 2022, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/37081>.

²⁸ David Eckstein, Marie-Lena Hutfils y Maik Wings, "Global Climate Risk Index 2019: Who Suffers Most from Extreme Weather Events? Weather-Related Loss Events in 2017 and 1998 to 2017" (Índice de Riesgo de Cambio Climático 2019, ¿Quién sufre más de los fenómenos climáticos extremos? Fenómenos de pérdidas relacionados con el clima en 2017 y de 1998 a 2017), Germanwatch.

²⁹ En 2020 y 2021, la posición de Honduras en el índice de compromiso para reducir la desigualdad pasó de 42 a 44, respectivamente. Algunas fuentes alternativas, como la base de datos de EM-DAT, CRED/UCLouvain que contabilizan plazos más amplios, incluyendo huracanes como el Fifi (1974), arrojan estimaciones de pérdidas anuales en torno al 5,6 % del PIB.

³⁰ Es importante indicar que algunos fenómenos, como el huracán Mitch, representan pérdidas mucho más grandes que incrementan el promedio.

c) Cantidad de fenómenos, por año

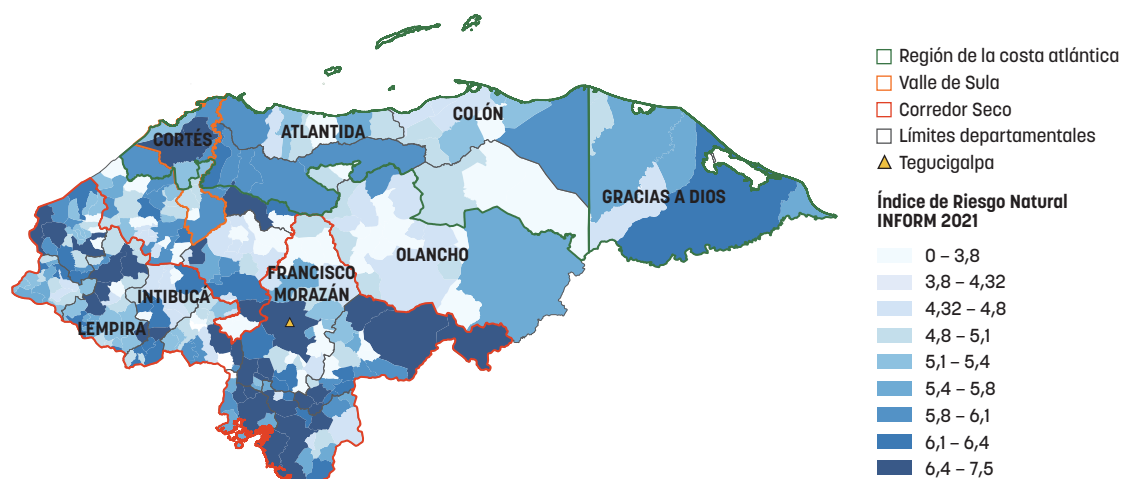


Fuente: Base de Datos Internacional sobre Desastres (EM-DAT), Centro para la Investigación de la Epidemiología de Desastres (CRED)/UCLouvain; Banco Central de Honduras.

Nota: Los peligros naturales incluyen sequías, inundaciones, tormentas y terremotos (2009). Datos no disponibles para algunos de los años recientes, especialmente con respecto a los daños. PBI = producto interno bruto.

Se prevé que el cambio climático aumentará la vulnerabilidad del país, específicamente a través del incremento de las temperaturas medias, el aumento del nivel del mar y la mayor intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos, lo cual enfatiza la necesidad de mejorar la resiliencia y la adaptación. Como se muestra en el gráfico 1.2, recuadro c, en las últimas décadas se ha producido una tendencia general de aumento en el número de peligros naturales. Según el Portal de Conocimiento sobre el Cambio Climático del Banco Mundial, en un escenario de altas emisiones (trayectoria de concentración representativa [RCP] de 8,5³¹), se prevé que la temperatura media anual de Honduras aumentaría 1,8 °C para 2050 y entre 3 °C y 5,6 °C para finales del siglo³². A partir de la década de 2050, se espera que el número de días con un índice de calor superior a 35 °C aumente considerablemente, con el mayor incremento en los meses entre julio y septiembre, con alrededor de 5,6 días más en septiembre y más intensamente en las regiones del sur del país. En el noreste, se espera que el cambio climático traiga consigo olas de calor y sequías más prolongadas e intensas así como un incremento de las precipitaciones rápidas e intensas y de las inundaciones. Para la década de 2050 y hasta el final del siglo, es probable que las precipitaciones anuales disminuyan, con reducciones más pronunciadas en los departamentos de Colón, Olancho y Yoro durante los meses entre junio y septiembre. Para la década de 2050, es probable que la costa de Honduras experimente un aumento del nivel del mar de entre 20 y 30 centímetros (teniendo como referencia el valor medio de 1986–2005), con incrementos mayores en la costa atlántica.

GRÁFICO 1.3. Índice de riesgo natural INFORM 2021 y lugares de interés



Fuente: INFORM 2021.

Nota: Un valor más alto en el índice representa un mayor nivel de riesgo y exposición a los peligros naturales, incluyendo terremotos, inundaciones, ciclones y maremotos, deslizamientos de tierra, sequías, incendios forestales y degradación ambiental debido a plagas forestales. Las palabras en negrita son los nombres de los departamentos mencionados en el Informe sobre el clima y el desarrollo del país (ICDP). Los contornos de color son regiones relevantes mencionadas en el ICDP.

³¹ Mientras que las emisiones de GEI a largo plazo en la RCP 8.5 se consideran excesivamente pesimistas, los escenarios de cambio climático del Protocolo de administración de información común (CMIP5), que se usan con RCP 8.5 ofrecen un escenario útil (y no inverosímil) de alto calentamiento, que sería coherente con la continuación de las emisiones de GEI y la alta sensibilidad al cambio climático o la retroalimentación positiva del ciclo del carbono.

³² Portal de Conocimientos sobre el Cambio Climático del Banco Mundial. La temperatura base utilizada fue 23,99 °C.

Se prevé que el sector agrícola sufrirá reducciones en la productividad debido al cambio climático, lo cual afectará a algunos de los hogares más pobres y vulnerables. Las sequías, las inundaciones y la variabilidad de las precipitaciones han contribuido a reducir la disponibilidad de alimentos y a incrementar el precio de los alimentos en América Central, afectando desproporcionalmente a las zonas en situación de pobreza³³. Bajo un escenario de altas emisiones (RCP de 8,5), se prevé que se verán afectados cuatro de los cinco cultivos con mayor superficie cultivada en Honduras³⁴ (maíz, café, frijoles y caña de azúcar³⁵) con pérdidas a corto plazo que aumentarán con el tiempo. Para 2050, las proyecciones muestran una reducción del 37 % en la producción de caña de azúcar de secano, 30 % de caña de azúcar de regadío y entre el 21 % y el 26 % de café. Estos también son los productos agrícolas de mayor valor para Honduras. El café representó el 54 % del total de las exportaciones agrícolas en 2021 y generó ingresos para más de 1 millón de personas en Honduras.

Se prevé una reducción en el rendimiento de otros cultivos producidos principalmente por el sector de subsistencia, como en el caso del maíz (12 %) y el frijol (menos del 10 %). Aunque estos impactos son más pequeños, siguen siendo considerables y podrían representar impactos significativos para los hogares pobres en el sector de subsistencia, el cual representa más del 70 % de las familias agrícolas³⁶. A su vez, se prevé que la disminución e inestabilidad en la producción de cultivos afectarán la seguridad alimentaria, los mercados laborales, el suministro y los precios de los productos básicos y la migración interna e internacional, especialmente entre las poblaciones de mujeres, jóvenes y PIAD de las zonas rurales. Los sistemas de ganadería también son susceptibles a daños y pérdidas derivadas de cambios inducidos por el clima en cuanto a la disponibilidad de forraje y alimentos para animales, cambios en la disponibilidad del agua, e incrementos en la incidencia y severidad de las enfermedades. El sector agrícola también se verá indirectamente afectado por impactos importantes del cambio climático en el transporte, la generación de energía y los ecosistemas, los cuales son fundamentales para la productividad de la agricultura.

La gestión sostenible de los recursos hídricos será fundamental para mejorar la productividad agrícola; mantener los servicios básicos como el saneamiento, mantener la seguridad alimentaria y los trabajos que dependen del agua, así como garantizar un suministro continuo de energía hidroeléctrica renovable. El 71,6 % de las exportaciones, el 33 % de la generación de electricidad y el 47,9 % de los empleos dependen del agua en Honduras y a pesar de esto, es uno de los países de América Central más afectados por las sequías³⁷. La variabilidad geográfica y temporal de los recursos hídricos, intensificada por los altos niveles de contaminación, la falta de infraestructura hidráulica y un ineficiente uso del agua en sectores clave, ya está comprometiendo la seguridad hídrica y se prevé que el cambio climático intensificará estos problemas. También se prevé que la reducción de los caudales de los ríos y la recarga de acuíferos, la intrusión de agua salada, la escasez de agua, el aumento de la escorrentía, la erosión y la reducción de la calidad del agua, tendrán un impacto significativo en muchos usuarios del agua. Los cambios en la temperatura, las precipitaciones y la intensidad de los peligros naturales derivados del cambio climático probablemente afectarán también al sector energético que ya enfrenta grandes dificultades, reduciendo la generación de energía hidroeléctrica.

Se prevé que los bosques y los ecosistemas marinos y costeros experimentarán efectos del cambio climático con impactos directos a los medios de subsistencia. El cambio climático también amenaza los ecosistemas críticos, como los manglares, los arrecifes de coral, los bosques y la pesca, todos rubros importantes para los medios de subsistencia y el turismo. Las amenazas a los bosques derivadas del cambio climático incluyen el aumento de incendios forestales y ataques del escarabajo descortezador del pino. Los impactos en la productividad agrícola también contribuyen a la deforestación, ya que los productores necesitan ampliar sus áreas de cultivo para compensar la pérdida de producción y la disminución de la productividad. Los impactos previstos del cambio climático en los ecosistemas marinos y costeros incluyen cambios en el comportamiento de las poblaciones de peces, la migración de especies marinas hacia áreas más frías, la disminución de la abundancia de corales y de la productividad de los manglares y el aumento de los fenómenos de blanqueamiento de corales. Las tormentas, los huracanes y otros fenómenos extremos destruyen o modifican la dinámica de los ecosistemas marinos y costeros y la infraestructura construida por las comunidades cerca de las costas, lo cual incrementa la vulnerabilidad y reduce los ingresos procedentes de las actividades económicas³⁸.

Los fenómenos naturales recientes han resaltado la vulnerabilidad de la infraestructura y los servicios de transporte a los fenómenos climáticos. Cada año, las empresas hondureñas pierden USD 400 millones (1,81 % del PIB) a causa de alteraciones a la infraestructura, la mayoría de las cuales se deben a interrupciones en el transporte

³³ IPCC, Cambio climático 2022.

³⁴ Sanders y otros, "Climate Change, Agriculture, and Adaptation" (Cambio Climático, agricultura y adaptación).

³⁵ No se prevé que el aceite de palma se vea significativamente afectado. Véase Arie Sanders, Timothy S. Thomas, Ana R. Ríos y Shahnaila Dunston, Climate Change, Agriculture, and Adaptation Options for Honduras (Cambio Climático, Agricultura y Adaptación: Opciones para Honduras), documento para discusión 01827 del Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI), Washington, DC, Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias, 2019).

³⁶ Gobierno de Honduras, Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrícola 2014–2024, 2014.

³⁷ Andrés C. Ravelo, Ana M. Planchuelo, Roberto Aroche, José C. Douriet Cárdenas, Michelle Hallack Alegría, Renato Jimenez, Héctor Maureira y otros, "Monitoreo y Evaluación de las Sequías en América Central", Informe técnico, Bruselas, Centro de Investigación Conjunta, Comisión Europea, 2016.

³⁸ "Agriculture, Forests and Oceans" (Agricultura, bosques y océanos), estudio interno de profundización del Banco Mundial.

y la energía³⁹. Más del 60 % de la red de transporte está expuesta a peligros naturales, siendo las inundaciones y los deslizamientos de tierra las principales fuentes de exposición, con graves impactos en la conectividad y accesibilidad de las zonas rurales. Las proyecciones sugieren que las interrupciones continuarán incrementándose y que más poblaciones de las zonas rurales perderán acceso con mayor frecuencia a servicios y mercados esenciales durante acontecimientos de fenómenos naturales, particularmente los PIAD en la región oriental. Por ejemplo, se prevé que para 2064, el aumento de la frecuencia de inundaciones y deslizamientos de tierra incrementará en 2,2 puntos el porcentaje de la población que perderá acceso total a un hospital⁴⁰. Asimismo, la vulnerabilidad de la infraestructura física se incrementa con la falta relativa de consideraciones climáticas en el código de construcción y su escasa aplicación y cumplimiento⁴¹.

Se espera que el cambio climático tendrá un impacto significativo en la salud humana. Esto ocurrirá por la escasez de alimentos y agua, lesiones y enfermedades causadas por fenómenos climáticos como inundaciones, olas de calor y sequías, así como cambios en los patrones de las enfermedades como resultado del cambio climático. Las vulnerabilidades identificadas en los sectores de agricultura y agua contribuirán a incrementar la desnutrición y las enfermedades diarreicas, las que afectarán particularmente a bebés y niños pequeños en las zonas más vulnerables. Se espera que la prevalencia de las enfermedades transmitidas por vectores y por el agua aumente debido al incremento de las temperaturas y a los cambios en los patrones de precipitación. Las enfermedades transmitidas por vectores —como el dengue, que ya es endémico Honduras— ampliarán su ámbito geográfico y estacional, y es posible que resurja la malaria. Se prevé que las regiones de mayor altitud, como la región central de Honduras, experimentarán un aumento aproximado de 1,6 meses adicionales climáticamente adecuados para la transmisión de la malaria y 4,0 meses para la transmisión del dengue.

También existe la posibilidad de un mayor riesgo de enfermedades transmitidas por vectores durante los períodos de escasez de agua o de desastres causados por fenómenos naturales. También se prevé un aumento de la incidencia de enfermedades transmitidas por el agua debido al incremento de las precipitaciones extremas, las que provocan inundaciones en las fuentes de agua, y a causa de las sequías que provocan un aumento en la transmisión de enfermedades a través del agua expuesta almacenada en contenedores. Los efectos del cambio climático en la salud humana también podrían tener repercusiones en el aprendizaje y los ingresos futuros.

Se prevé que los impactos del cambio climático afectarán desproporcionalmente a los más vulnerables y en situación de pobreza, como los PIAD y las mujeres⁴². En Honduras, los PIAD y los pequeños productores que dependen de la agricultura de subsistencia enfrentan riesgos agregados y son particularmente vulnerables al cambio climático. Esta vulnerabilidad está relacionada con sus propiedades de tierra por ser pequeñas y la inseguridad en la tenencia de la tierra, el apego o arraigo al lugar y su dependencia de una limitada base de recursos para la obtención de sus medios de subsistencia. Además, su resiliencia se ve limitada por factores que incluyen un limitado acceso a asistencia técnica, la falta de capital para la implementación de estrategias de adaptación y limitaciones en cuanto a la diversificación de medios de subsistencia debido a los bajos niveles educativos. Por otro lado, los peligros naturales podrían afectar de manera desproporcionada a las mujeres. Por ejemplo, después de un desastre, las mujeres productoras en los países en desarrollo suelen soportar una mayor carga en las responsabilidades del hogar, tales como limpiar, cuidar de los heridos y cocinar con menos recursos, por lo que deben sacrificar otras actividades generadoras de ingresos. Además, sus bienes están menos protegidos que los de los hombres debido a su limitado acceso a cuentas bancarias y a una menor tenencia o titularidad de tierras⁴³. Al mismo tiempo, las mujeres tienen una menor representación y participación en los comités locales de gestión de desastres, lo que significa que las decisiones de los comités reflejan en menor medida las prioridades, posturas y perspectivas de las mujeres. La falta de representación y poder en los espacios de toma de decisiones también influye en los potenciales impactos que las políticas de mitigación y adaptación podrían tener en los PIAD, particularmente en un país pobre como Honduras.

También se prevé que los impactos diferenciados en estos grupos estimularán otros problemas, como la emigración y el desplazamiento interno⁴⁴, los conflictos por la tierra y la inseguridad. Entre 2000 y 2020, el número de emigrantes internacionales hondureños se duplicó, con la primera gran oleada que desencadenó el huracán Mitch en 1998,

³⁹ Stephane Hallegatte, Jun Rentschler y Julie Rozenberg, *Lifelines: Tomando acción hacia una infraestructura más resiliente*, Washington, DC: Grupo Banco Mundial, 2019, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/31805>.

⁴⁰ Profundización en el rubro del transporte para el estudio interno del ICDP, modelaje utilizado en SSP 245 y 585.

⁴¹ Gobierno de Honduras, Plan Nacional de Adaptación, 2018.

⁴² Los pueblos indígenas y afrodescendientes son los grupos más severamente afectados por la pobreza y la exclusión social en Honduras. Si bien estos grupos representan cerca de un 8,6 % de la población, las estimaciones calculadas a partir de información proveniente de las organizaciones indígenas indican que más del 70 % vive en situación de pobreza y más de la mitad está desempleada. La falta de información de las encuestas de hogares ha resultado en una falta de estimaciones oficiales de los índices de pobreza entre estos grupos.

⁴³ Alvina Erman, Sophie Anne De Vries Robbe, Stephan Fabian Thies, Kayenat Kabir, Mirai Mauro, *Gender Dimensions of Disaster Risk and Resilience: Existing Evidence* (Dimensiones de género para el riesgo de desastres y la resiliencia: evidencia existente), Washington, DC, Grupo Banco Mundial, 2021.

⁴⁴ Quentin Wondou, Andrea Liverani, George Joseph y Nathalie Bougnoux, *Climate Change and Migration: Evidence from the Middle East and North Africa* (Cambio climático y migración: Evidencia del Medio Oriente y África del Norte), Washington, DC, Grupo Banco Mundial, 2014, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/18929>; y B. Šedová, L. Čizmaziová y A. Cook, *A Meta-Analysis of Climate Migration Literature* (Un metaanálisis de la literatura sobre migración climática), documentos de debate de CEPA 29 n° 83, 2021, <https://publishup.uni-potsdam.de/frontdoor/index/index/docId/49982>.

después de causar graves interrupciones en muchos de los medios de subsistencia. Desde 2007, esta tendencia se ha acelerado, creciendo más rápido que en países comparables, como El Salvador y Guatemala. A nivel interno, se prevé que entre 40 600 y 56 400 personas se verán forzadas a movilizarse dentro de Honduras debido a los impactos del cambio climático para 2050⁴⁵. Esto se suma a las 247 000 personas desplazadas internamente (PDI) que viven actualmente en Honduras, la segunda cifra más alta la región de América Latina y el Caribe, después de Colombia.

Además, en las zonas en las que las tasas de homicidios son elevadas (por encima de 26 por cada 100 000 habitantes), las familias afectadas por fenómenos naturales son más propensas a abandonar su país por falta de lugares seguros o viables para la migración interna⁴⁶. Los fenómenos de aparición rápida o súbita, como las inundaciones, tienen efectos temporales en la migración, mientras que los eventos de evolución lenta como las sequías y la erosión, que afectan especialmente los cultivos y el ganado, pueden generar efectos permanentes⁴⁷.

Estos patrones de migración también afectan a los más vulnerables. La proporción de migrantes vulnerables como porcentaje de la cantidad total de migrantes es particularmente alta para el caso de Honduras (27 %), situándose entre las más altas del mundo⁴⁸, y también es el único país centroamericano con una disparidad de género en su población migrante (59,2 % de mujeres en 2020)⁴⁹. Es probable que la tierra se convierta en un recurso aún más escaso y los conflictos por la tierra podrían incrementarse debido a los impactos climáticos proyectados, incluyendo la pérdida de productividad de las tierras agrícolas, las altas tasas de deforestación y la permanente pérdida de tierras que colindan con las costas a causa de las inundaciones o a la intrusión de agua salada por el aumento del nivel del mar.

A pesar de estos desafíos, los PIAD juegan un papel fundamental para garantizar que el país pueda cumplir con sus compromisos en materia de cambio climático. Estos grupos han desarrollado capacidades de base que se pueden fortalecer y ampliar. Algunos ejemplos incluyen las prácticas ambientales y de conservación basadas en el conocimiento tradicional, como es el caso de los conocimientos y las prácticas que los pueblos indígenas Tawahka en la costa atlántica de Honduras adquirieron a lo largo de los siglos, sobre todo en cuanto a la conservación de la biodiversidad. Estos grupos también han desarrollado redes de apoyo que pueden mejorar la resiliencia de los PIAD a los embates del cambio climático, entre estas se encuentran las organizaciones de base comunitaria, las remesas y los mecanismos colectivos como es el caso de los comités de emergencia local (CODEL)⁵⁰.

Además, el sector financiero hondureño dominado por los bancos, está expuesto a riesgos relacionados con el clima. Los riesgos climáticos financieros derivados de los peligros naturales y el cambio climático (riesgos físicos) provocan costos económicos y pérdidas financieras. Dichos riesgos también pueden estar relacionados con los costos de ajustes económicos asociados con la transición hacia una economía más verde y neutra en carbono (riesgos de transición), los que pueden tener un impacto negativo en el valor de los bienes. Hasta un 30 % de la cartera crediticia del sector bancario a favor de empresas no financieras tiene una interconexión de altos peligros asociados con huracanes o inundaciones y alrededor del 29 % de la cartera crediticia de los bancos se inclina hacia industrias sensibles a la transición, volviéndolas vulnerables a un ajuste desordenado durante la transición hacia una economía más verde y neutra en carbono.

1.3. Riesgos y oportunidades para una ruta de crecimiento sinérgica con bajas emisiones de carbono

Honduras contribuye 0,06 % de las emisiones globales⁵¹. Según el Explorador de Datos Climáticos CAIT del Instituto de Recursos Mundiales, se estima que las emisiones totales per cápita en 2019 fueron de 2,9 tCO₂e/cápita (toneladas de dióxido de carbono equivalente per persona), significativamente por debajo del promedio mundial de 6,5 tCO₂e/cápita

⁴⁵ Cálculos por parte del personal del Banco Mundial con base en datos de la City University of New York (CUNY), Instituto para la Investigación Demográfica (CIDR), Centro para la Red Internacional de Información de Ciencia Terrestre (CIESIN), Universidad de Columbia, y Banco Mundial, flujos espaciales de población y migración interna en un grado de un octavo según SSP y RCP, 2010-2050 (Conjunto datos).

⁴⁶ S. Bermeo y D. Leblang, Honduras Migration: Climate Change, Violence, & Assistance (Migración en Honduras: cambio climático, violencia y asistencia), documento de políticas, Durham, Carolina del Norte, Centro para el Desarrollo Internacional Duke Stanford, 2021, <https://dcid.sanford.duke.edu/wp-content/uploads/sites/7/2021/03/Honduras-Migration-Policy-Brief-Final.pdf>.

⁴⁷ Wondon y otros, Climate Change and Migration (Cambio climático y migración).

⁴⁸ El concepto de migrantes vulnerables se refiere a refugiados, solicitantes de asilo y personas desplazadas internamente (PDI). Utilizando información del Departamento de las Naciones Unidas para Asuntos Económicos y Sociales (UN-DESA), el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (UNHCR) y datos del Banco Mundial, en gran medida, el promedio global de migrantes vulnerables es impulsado por países como Colombia (con 269 % al contabilizar los PDI, y 12 % de refugiados y solicitantes de asilo solamente) y Afganistán (con 76 % al contabilizar los PDI, y 54 % sin PDI). Al excluir los casos atípicos, el promedio global es de 13 %.

⁴⁹ Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (UN-DESA), 1990-2020.

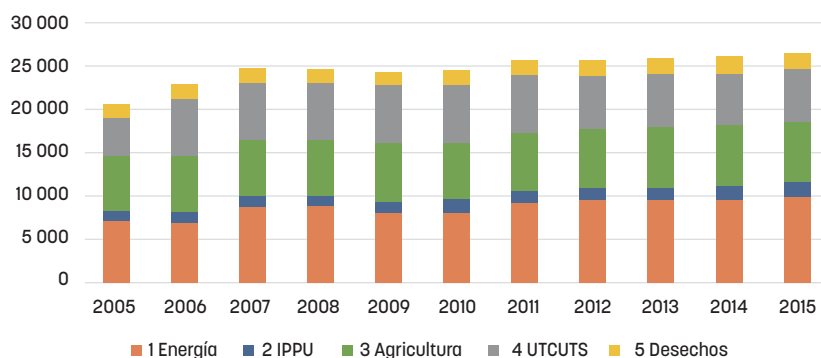
⁵⁰ Los comités de emergencia local (CODEL) tienen un creciente papel en la preminente referencia de riesgo de desastres para los miembros de la comunidad, en gran medida porque están constituidos por residentes locales y están a cargo de producir la política de gestión del riesgo de desastres a nivel comunitario. En la región del Atlántico, los CODEL suelen ser las autoridades encargadas de esta materia, ante la ausencia de otros actores estatales o municipales para liderar dicha política.

⁵¹ Porción de las emisiones globales en 2018: 0,06 % = 28,13 MtCO₂e/48 940 MtCO₂e. Fuente: Climate Watch (WRI-CAIT).

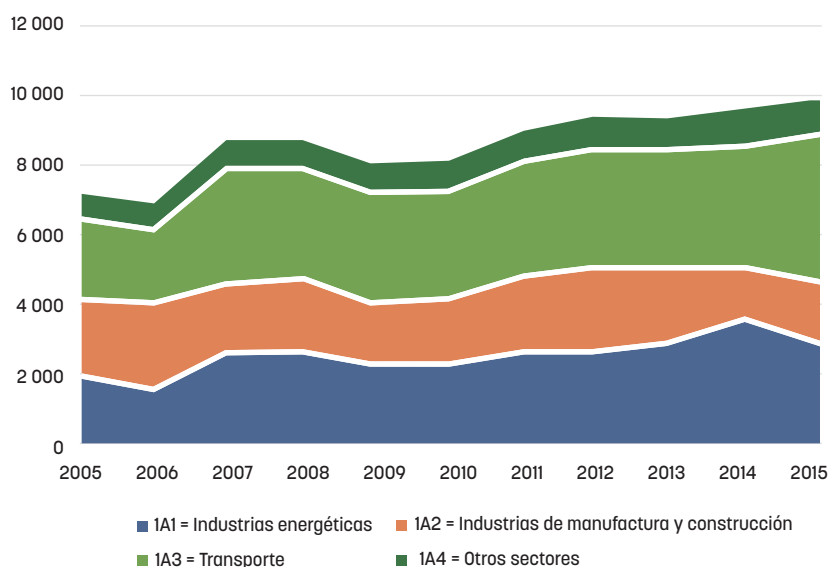
y del promedio de la región de América Latina y el Caribe (6,3 tCO₂e/cápita). Según las estimaciones actualizadas del inventario nacional de gases de efecto invernadero (GEI) utilizadas para la actualización de la contribución determinada a nivel nacional CDN)⁵², las emisiones en 2015 fueron generadas principalmente por el sector energético (38 %); seguido de agricultura (26 %); uso de la tierra, cambio del uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS; 22 %); procesos industriales y uso de productos (IPPU; 7 %); y desechos (7 %). Las emisiones provenientes del sector energético estuvieron conformadas por el transporte terrestre (42 %), la producción de electricidad y la calefacción (31 %), las industrias manufactureras y de la construcción (16 %) y otros sectores (11 %)⁵³. Más de la mitad de las emisiones agrícolas en 2015 (66 %) procedieron del ganado, en particular de los procesos digestivos (fermentación entérica)⁵⁴. Véase el gráfico 1.4.

GRÁFICO 1.4. Emisiones de gases de efecto invernadero de Honduras

a) Emisiones de GEI del país por sector 2005–15



b) Emisiones de energía por subsector (CO₂e de GEI)



Fuente: Gobierno de Honduras (2020). Inventario Nacional GEI en la CDN actualizada.

Nota: CO₂e = equivalente de dióxido de carbono; GEI = gases de efecto invernadero. IPPU = procesos industriales y uso de productos; UTCUTS = uso de la tierra, cambio en el uso de la tierra y silvicultura.

Nota 2: Los códigos junto a cada sector se refieren a las categorías de IPCC para las fuentes de emisión de GEI, el 1 se refiere al sector energético y los subsiguientes caracteres indican el subsector. 1A1 = Industrias energéticas, 1A2 = Industrias de manufactura y construcción, 1A3 = Transporte, 1A4 = Otros sectores.

El suministro de electricidad de Honduras es liderado por la producción de energía renovable; sin embargo, a pesar de esto, sigue existiendo una importante dependencia de la energía no renovable. La generación bruta de electricidad en Honduras durante 2021 fue liderada por fuentes renovables (60 %), principalmente por las centrales hidroeléctricas (33 %),

⁵² El inventario nacional de GEI más reciente también se utilizó para el Informe bienal de actualización (2020) y el Tercer Comunicado Nacional de Honduras.

⁵³ Gobierno de Honduras, CDN actualizada, 2020.

⁵⁴ Gobierno de Honduras, Estimaciones actualizadas del Inventario Nacional de GEI que se utilizó para la CDN actualizada, 2020.

seguido de energía solar (9 %), eólica (7 %), biomasa (4 %), biocombustibles (4 %) y geotérmica (3 %). Incluso aunque las centrales termoeléctricas representaron el 38 % de la electricidad generada en 2021, estas plantas fueron alimentadas principalmente por petróleo (28 %) y carbón (8 %) ⁵⁵.

La intensidad del carbono del sector energético, la que relaciona las emisiones de GEI con la producción total de electricidad, ha variado significativamente entre 2011 y 2015, por ejemplo, aumentando un 19 % en 2014 y luego disminuyendo en 2015 a niveles incluso inferiores a los de 2011 (0,34 de CO₂e de GEI/gigavatio) ⁵⁶.

Honduras tiene oportunidades para fomentar vías de desarrollo con bajas emisiones de carbono para el crecimiento económico del sector energético (electricidad y transporte). En los últimos 10 años, la generación de electricidad ha aumentado un 4,2 % anualmente en Honduras ⁵⁷, y el Gobierno ha establecido una política ambiciosa para diversificar la matriz energética, reemplazando algunas de las centrales de energía térmica convencionales con energía renovable, particularmente con plantas hidroeléctricas ⁵⁸. Sin embargo, los apagones de electricidad son habituales y el déficit energético en horas pico se quintuplicó en el período comprendido entre 2017 y 2019 ⁵⁹. La diferencia en el acceso a la electricidad entre las zonas urbanas y rurales es sustancial: la mayoría de los hogares urbanos (97,3 %) tienen acceso a electricidad a través de la red nacional, en comparación con el 69,3 % de los hogares de zonas rurales, donde 22,5 % de los hogares no tienen acceso a ningún tipo de electricidad ⁶⁰.

Las oportunidades en el sector energético incluyen la implementación de iniciativas de eficiencia energética, la integración de consideraciones de resiliencia en la planificación de la energía, la aceleración de la diversificación de la matriz de generación de electricidad con más energía renovable y la inversión en rehabilitación de energía hidroeléctrica. Fortalecer el marco existente de alianzas público-privadas (APP) con acceso adicional a financiamiento para la nueva capacidad de energía solar y eólica, así como para la sustitución de las antiguas estructuras que hacen un uso intensivo del carbono, puede ayudar a acelerar la salida de las plantas eléctricas convencionales, desarrollando resiliencia para hacerle frente a riesgos de transición relacionados con el clima. El apoyo a proyectos de energía renovable también puede generar cobeneficios de adaptación al aumentar el acceso a la energía y puede generar sinergias en distintos sectores, incluyendo la agricultura, la silvicultura y la gestión del agua. Cuando se diseñan con una adecuada gestión del riesgo social, estos proyectos también pueden producir importantes avances en el desarrollo comunitario a nivel local.

El transporte representa otro factor creciente y considerable que contribuye a las emisiones, particularmente debido al uso predominante de combustibles fósiles, la creciente flota de vehículos privados, el ineficiente transporte de mercancías y la baja calidad del transporte público, lo que representa oportunidades para reducir las emisiones implementando gradualmente una movilidad más eficiente alejada de los combustibles fósiles.

Los bosques son fundamentales para reducir las emisiones de carbono, y al abordar la vulnerabilidad de los bosques, se abre todo un abanico de oportunidades para generar sinergias con la adaptación con el potencial de generar resultados positivos para las personas que viven en situación de pobreza en las zonas rurales. Los bosques juegan un papel crucial en los esfuerzos de mitigación del cambio climático en Honduras, ya que cubren más del 56 % del territorio del país ⁶¹ y las eliminaciones del sector de UTCUTS reducen cerca del 65 % de las emisiones totales de Honduras ⁶². Sin embargo, la tasa de pérdida de cobertura forestal del 12 % entre 2010 y 2021 excede los promedios globales de la región de América Latina y el Caribe y de América Central ⁶³. La deforestación es impulsada principalmente por prácticas agrícolas y ganaderas y la gestión insostenible de la tierra. Otras causas incluyen la tala ilegal y cada vez más, las actividades relacionadas con la producción de medicamentos, así como la acumulación y el almacenamiento de madera para ser utilizada como leña. Abordar las causas subyacentes que dan origen a la deforestación no solamente ayudaría en los esfuerzos de mitigación de GEI del país, lo cual, a su vez, proporcionaría beneficios globales, sino que también ayudaría a generar cobeneficios a

⁵⁵ Operador del Sistema (ODS), *Informe Preliminar Anual de Operación del Mercado y Sistema Eléctrico Nacional 2021* (ODS, Honduras, 2022), *Informe_Preliminar_Anuual_Operacion_Y_Sistema 2021* (ods.org.hn).

⁵⁶ Los valores fueron estimados por el equipo encargado del ICDP con base en el Balance Energético Nacional y el inventario de GEI para actualizar para la CDN. Las estimaciones de estas dos fuentes tienen algunas inconsistencias y, por tanto, estas estimaciones pueden ser objeto de mejoras.

⁵⁷ Banco Mundial, *Assessment on Energy Efficiency Potential and Demand-Side Management Opportunities in Honduras: Final Report* (Evaluación del potencial de eficiencia energética y oportunidades de gestión de lado de la demanda en Honduras: Informe final), Washington, DC: Grupo Banco Mundial, 2019.

⁵⁸ ODS, *Plan Indicativo de Expansión de la Generación del Sistema Interconectado Nacional* (ODS, Honduras, 2019), http://www.ods.org.hn/pdf/2020/Plan%20Indicativo%20de%20Expansion%20de%20Generacion_2020%20-%202029.pdf.

⁵⁹ ODS, "Plan Indicativo de Expansión de la Generación".

⁶⁰ Banco Mundial, *Honduras Beyond Connections: Energy Access Diagnostic Report Based on the Multi-Tier Framework* (Honduras más allá de las conexiones: informe diagnóstico sobre el acceso energético con base en el marco de múltiples niveles, Informe interno, Washington, DC, Grupo Banco Mundial, 2019).

⁶¹ Instituto de Conservación Forestal, *Anuario Estadístico Forestal de Honduras, 2019* (34.ª ed.) (Centro de Información y Patrimonio Forestal, Unidad de Estadísticas Forestales, 2020).

⁶² Gobierno de Honduras, *Informe bienal de actualización, 2020*.

⁶³ El cálculo para esta publicación se hizo a partir de datos de Global Forest Watch.

nivel local al mejorar el capital natural y la generación de empleo y oportunidades de ingresos. Los ecosistemas sanos y bien gestionados son más resilientes a los embates de la naturaleza y a las consecuencias del cambio climático a largo plazo y son fundamentales para mantener los servicios que brindan, incluyendo la regulación del ciclo hidrológico, una mayor estabilidad del suelo y la prevención de inundaciones y deslizamientos de tierra⁶⁴.

Las políticas de descarbonización podrían representar cobeneficios adicionales para el país, aunque se debe realizar una cuidadosa evaluación para garantizar que estas lleguen a las poblaciones vulnerables. Aunque los costos y riesgos de la descarbonización no se han evaluado de forma íntegra para el caso de Honduras, el país cuenta con un estudio reciente sobre los cobeneficios de sus principales compromisos actualizados en la CDN⁶⁵. Estas políticas de mitigación podrían contribuir a la generación de empleos verdes, la reducción de costos derivados de la eficiencia energética, una mejor calidad del aire y una mayor resiliencia de los sistemas agrícolas y productivos y de los ecosistemas naturales, entre otros beneficios.

⁶⁴ Claudia Sobrevila y Valerie Hickey, *The Role of Biodiversity and Ecosystems in Sustainable Development* (El rol de la biodiversidad y los ecosistemas en el desarrollo sostenible), documento de antecedentes analíticos sobre la estrategia ambiental, Grupo Banco Mundial, Washington, DC, 2010.

⁶⁵ Climate Change Atelier, "Assessing Institutional, Policy and Planning Systems to Deliver on Key Climate Transitions in Honduras", estudio interno del Banco Mundial, 2021.

2. Compromisos, políticas y capacidades en materia climática del país

Principales mensajes

- Honduras presentó su primera contribución determinada a nivel nacional (CDN) actualizada en 2021, incrementando su ambición de mitigación, adaptación e inclusión social. A pesar de la fuerte ambición y los sólidos compromisos, la implementación de la CDN enfrenta desafíos considerables.
- Además, aunque se han hecho esfuerzos importantes por articular el marco normativo y de políticas para un desarrollo resiliente y con bajas emisiones de carbono, aún existen desafíos institucionales y financieros significativos para que se puedan adoptar y financiar dichas estrategias.
- Existen oportunidades para fortalecer el entorno normativo y de negocios con el fin de aprovechar la inversión del sector privado para financiar la CDN, incluyendo la revisión de la política climática, el desarrollo de incentivos y el fomento de la innovación.
- No se han diseñado mecanismos específicos para apoyar a la población en el proceso de transición hacia un futuro con bajas emisiones de carbono, aunque se han propuesto nuevas estrategias de protección social que podrían apoyar este objetivo. Al mismo tiempo, el sistema de protección social podría fortalecerse para que pueda apoyar a la población después de los embates de los fenómenos naturales de una manera eficiente, efectiva y adaptable.

2.1. Compromisos y capacidades del país

En 2021, Honduras presentó su primera contribución determinada a nivel nacional (CDN) actualizada, aumentando sus ambiciones de mitigación, adaptación, e inclusión social. La CDN actualizada reconoce la necesidad de desarrollar una acción climática que garantice las sinergias entre la mitigación, la adaptación y el desarrollo sostenible. En la CDN se definen 13 objetivos: i) acción de reducción de emisiones provenientes de la deforestación y la degradación forestal (REDD+), ii) desarrollo rural sostenible, iii) energía renovable, iv) bioenergía, v) eficiencia energética, vi) electromovilidad, vii) gestión integrada de residuos, viii) ciudades inteligentes, ix) seguridad hídrica, x) economía sostenible, xi) inclusión social, xii) gestión del conocimiento y xiii) seguimiento y evaluación. Con respecto a la mitigación, Honduras estableció un compromiso de mitigación para reducir las emisiones en un 16 % con relación a los niveles habituales para 2030. La CDN actualizada proporciona metas indicativas para los sectores en el escenario de los niveles habituales (9 % en energía, 5 % en agricultura, 1 % en procesos industriales, 1 % en desechos/residuos), e incluye el compromiso de restaurar 1,3 millones de hectáreas de bosque⁶⁶, y mantiene el compromiso de reducir el consumo de leña a nivel familiar en un 39 %.

A pesar de la fuerte ambición y los sólidos compromisos, la implementación de la CDN enfrenta desafíos considerables. Honduras carece de una estimación de los costos actuales de la implementación de la CDN y de un sistema robusto de medición, reporte y verificación (MRV). Aunque el país ha logrado mejoras sustanciales en la medición de los GEI, la necesidad de mejorar el inventario nacional de GEI se hizo evidente con la dificultad de incorporar de manera precisa el sector de UTCUTS en el escenario habitual de la CDN. Reconociendo estas dificultades, el Gobierno incluyó el fortalecimiento de estos sistemas de monitoreo como uno de los objetivos en la CDN.

Aunque el sector privado de Honduras también ha desarrollado una estrategia de sostenibilidad, carece de planes y objetivos específicos que puedan contribuir a los compromisos nacionales, lo que demuestra poca coordinación entre el sector público y privado. El Consejo Hondureño de la Empresa Privada (COHEP) elaboró una estrategia y un plan de acción nacional para las empresas sostenibles, en los que estableció los pilares para alcanzar un mejor nivel de crecimiento, productividad, estabilidad y sostenibilidad. Sin embargo, esta estrategia no especifica los planes de adaptación y descarbonización, ni metas para la reducción de emisiones que podrían contribuir a los compromisos del país. Asimismo, no existe una estrategia clara acerca del aprovechamiento de la inversión del sector privado para financiar la CDN, aunque esto podría desarrollarse más adelante como parte de la estrategia de implementación de la CDN.

⁶⁶ Honduras actualizó la CDN e incrementó la meta original de reducción de emisiones en 1 punto porcentual y la meta de restauración agregando 300 000 hectáreas de bosque.

El desarrollo del sector privado en Honduras sigue estando limitado por un débil entorno normativo y empresarial. Las empresas hondureñas citan las complejas políticas tributarias y la onerosa administración tributaria como las principales limitaciones para hacer negocios, seguido de la inseguridad a causa de los niveles de criminalidad y violencia; un limitado acceso al financiamiento, especialmente para las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES); infraestructura inadecuada, especialmente de las redes viales y los servicios públicos; una fuerza laboral con bajos niveles educativos o inadecuadamente calificada; y un débil estado de derecho, incertidumbre en cuanto a las políticas y otros temas de gobernanza. Este clima empresarial adverso socava gravemente la competitividad, la productividad y el rendimiento de las inversiones en todo el sector privado⁶⁷.

Recuadro 2.1: Restricciones al crecimiento del sector privado y las inversiones en política climática

El desarrollo del sector privado ofrece oportunidades de inversión en sectores como la agricultura, la electricidad y la infraestructura de transporte. Honduras tiene oportunidades sin explotar en productos agrícolas no tradicionales, incluidos vegetales de alto valor, cacao, anacardos, crustáceos, horticultura y productos agroforestales. El país puede agregar valor a su cartera de exportaciones agrícolas mejorando la calidad del producto, ampliando el procesamiento e identificando cadenas de valor complementarias para productos actuales como café, aguacates y tilapia. También existe una oportunidad para catalizar la inversión privada en energías renovables e infraestructura de transporte resiliente —por ejemplo, apoyando la sostenibilidad del sector energético a través de la diversificación de la matriz energética (como la tecnología solar fotovoltaica) e infraestructura de medición/digitalización para reducir las pérdidas de energía. El suministro de infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos es otra nueva área creciente en la que el sector privado podría contribuir a un sistema de transporte urbano más sostenible.

Los puntos de entrada para estimular la inversión del sector privado para la acción climática incluyen i) precios e incentivos regulatorios del Gobierno, ii) la difusión de información para promover la acción sobre estos incentivos, iii) mercados competitivos que fomenten la innovación en la aplicación de tecnologías más limpias, iv) instrumentos para mejorar el acceso al financiamiento verde, v) fomentar el desarrollo del sector financiero a través de innovaciones, con énfasis en el financiamiento de las MIPYMES y financiamiento climático, y vi) seguir apoyando a determinados bancos e instituciones de microfinanciamiento (IMF) con financiamiento a largo plazo dirigido a áreas estratégicas como las pymes, el clima y la agricultura —por ejemplo, mejorando la inclusión financiera de los pequeños agricultores y apoyando el desarrollo de directrices de taxonomía de financiamiento verde.

El desarrollo de un marco para el financiamiento climático tiene un gran potencial para apoyar los objetivos de desarrollo y cambio climático del país. Si bien el sector financiero ha comenzado a desarrollar la base para el financiamiento climático, aún se necesita un importante trabajo de implementación. La Asociación Hondureña de Instituciones Bancarias (AHIBA) y la Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS) se unieron a la Red de Banca Sostenible en 2015 y AHIBA puso en marcha la Iniciativa de Banca Sostenible en 2018. La iniciativa apoyó la redacción de una regulación para exigir a todos los bancos que apliquen un sistema de gestión ambiental y social basado en la categorización de proyectos por riesgos ambientales y sociales, que fue publicado por la CNBS en junio de 2020. El sector financiero ha estado trabajando en un plan de acción para el clima y los estándares ambientales, sociales y de gobernanza, así como en la regulación y el apoyo al financiamiento sostenible. Un elemento importante del plan de acción propuesto es el desarrollo de una taxonomía verde (clases de activos verdes sobre los que se pueden construir marcos normativos e incentivos de financiamiento climático). Además, Honduras podría seguir avanzando en este aspecto mediante la elaboración de directrices para la evaluación de riesgos climáticos y las pruebas de estrés para ayudar a los actores del sector privado a comprender y gestionar los riesgos y las oportunidades en materia climática. La escasa comprensión de los mismos agrava actualmente la vacilación predominante de la mayoría de las entidades financieras al momento de entrar en espacios como el financiamiento agrícola. Entre las prioridades en cuanto a la gestión de riesgos

⁶⁷ Banco Mundial. "Creating Markets in Honduras: Country Private Sector Diagnostic" (Creando mercados en Honduras: Diagnóstico del sector privado del país, Washington, DC, Grupo Banco Mundial, 2022, <http://documents.worldbank.org/curated/en/099028308052239516/IDU0ee3caf2805321044fa0af840421771bb4c2c>; IFC, Estrategia del país correspondiente a Honduras, Banco Mundial, World Bank Group Climate Change Action Plan 2021–2025: Supporting Green, Resilient, and Inclusive Development (Plan de Acción sobre Cambio Climático del Grupo Banco Mundial 2021–2025: Apoyando un desarrollo verde, resiliente e inclusivo), Washington, DC, Grupo Banco Mundial, 2021, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35799>.

climáticos se encuentran la contabilidad del carbono, la evaluación, gestión y divulgación de riesgos climáticos, el financiamiento verde y el financiamiento vinculado a productos de agricultura climáticamente inteligente (ACI), con especial atención a las MIPYMES que a suelen estar excluidas desde el punto de vista financiero.

Fuentes: Diagnóstico del sector privado del país correspondiente a Honduras, la Estrategia de País de Honduras y el Plan de Acción sobre el Cambio Climático para América Latina y el Caribe (ALC).

Honduras ha emprendido importantes esfuerzos para articular el marco normativo y de políticas tendiente a fomentar el desarrollo con bajas emisiones de carbono y resiliente al clima. La Ley de Cambio Climático (Decreto 297-2013) establece las normativas y los principios que se requieren para planificar, prevenir y responder a los impactos generados por el cambio climático en Honduras. No obstante, tras la actualización de la CDN, surge la necesidad de revisar la ley y sus normativas de implementación para alinearlas con los compromisos revisados. A través de la Estrategia Nacional de Cambio Climático y la Agenda Climática (conformada por los planes nacionales de adaptación y mitigación), el marco de la política de cambio climático tiene como objetivo garantizar un buen alineamiento con los objetivos nacionales de desarrollo de reducir la pobreza, la desigualdad y la exclusión, a través de los beneficios que podrían aportar los planes de adaptación y mitigación (gráfico 2.1).

GRÁFICO 2.1. Estructura de la política de la agenda climática en Honduras



Fuente: Adaptado y complementado a partir de la versión original consignada en el tercer Comunicado Nacional de Cambio Climático, 2019.

El arreglo institucional incluye distintas agencias de alto nivel encargadas de implementar las políticas de cambio climático, así como distintas unidades de apoyo, aunque la débil capacidad institucional dificulta su eficacia. En Honduras, la Dirección Nacional de Cambio Climático (DNCC) dentro de la Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (MiAmbiente+) es la agencia encargada de formular, implementar y monitorear las políticas de cambio climático, con el apoyo de otras agencias interinstitucionales. La débil capacidad institucional de las entidades responsables

y la insuficiente colaboración para consolidar los objetivos climáticos ha dificultado la implementación de las políticas e iniciativas de cambio climático, lo que se suma a la escasa capacidad y falta de liderazgo en las principales instituciones legislativas y de rendición de cuentas que tienen responsabilidades sobre la política de cambio climático.

Incluso con la cantidad de arreglos institucionales, siguen existiendo desafíos importantes mientras el Gobierno intenta alinear las políticas presupuestarias y fiscales a su agenda climática. Según la Evaluación Institucional de Cambio Climático finalizada en diciembre de 2021, el presupuesto del Gobierno aún no está alineado con los objetivos de la CDN. La alineación requerirá una estrategia fiscal que asigne los recursos de manera sostenible, considerando un cuidadoso proceso de priorización que incluya todos los objetivos de desarrollo, y que trabaje en torno a las limitaciones de espacio fiscal y capacidades. Dadas las limitaciones fiscales, un papel más compenetrado del sector privado y mejores herramientas de gestión de la inversión podrían servir de apoyo a esta agenda climática. El desarrollo de planes conexos, como el Plan Nacional de Mitigación, una estrategia de financiamiento climático, un sistema integral para monitorear los recursos financieros para la acción en el ámbito del cambio climático y el establecimiento de la Unidad Económica para la Gestión del Financiamiento Climático dentro de la SEFIN, servirán para lograr una mejor alineación con la CDN.

Sin embargo, a pesar de la insuficiente coordinación presupuestaria para lograr la CDN, el presupuesto gubernamental designado para el cambio climático ha aumentado en años recientes. Se realizó un análisis de la asignación presupuestaria a los objetivos de la CDN con base en los datos de etiquetado presupuestario de Honduras, proporcionados por la SEFIN. Dado que el presupuesto no está directamente vinculado con los objetivos, los compromisos o las medidas de la CDN, fue necesario hacer muchas conjeturas para agrupar las asignaciones bajo los objetivos⁶⁸. A pesar de la debilidad de los datos, este amplio análisis muestra que las asignaciones presupuestarias para las acciones de cambio climático casi se han duplicado desde 2017. Se concentran en tres objetivos de la CDN: desarrollo rural sostenible, eficiencia energética y gestión del conocimiento (que incluye las designaciones etiquetadas para educación y universidades⁶⁹). Al mismo tiempo, el análisis sugiere que no existe ningún financiamiento específico que se pueda rastrear para los tres objetivos de la CDN (bioenergía, electromovilidad y seguimiento y evaluación).

2.2. Políticas del gobierno para la adaptación y la gestión de riesgos

Como parte de la agenda climática, en 2018 el Gobierno aprobó el Plan Nacional de Adaptación (PNA), que es el documento guía para la adaptación y resiliencia climática. Este plan cuenta con una serie de medidas estratégicas y evaluaciones de vulnerabilidad para cada uno de los cinco sectores de adaptación de la CDN. Aunque se prevé que cada sector tendrá su propia estrategia de adaptación, actualmente solamente los sectores de salud y agricultura cuentan con ellas, junto con algunas estrategias de adaptación enfocadas en regiones naturales específicas⁷⁰. En términos generales, los desafíos de la implementación del PNA se asemejan a los de la CDN: dificultad para articular las muchas estrategias y agencias implementadoras, limitada capacidad para dar seguimiento a los resultados y a los impactos alcanzados y limitada estimación de los costos y mecanismos presupuestarios para financiar las estrategias.

Debido a la vulnerabilidad de Honduras a los peligros naturales, la gestión del riesgo de desastres (GRD) es un aspecto clave de la adaptación al cambio climático y un área en la que el país ha realizado esfuerzos sustanciales. En 2010, 2013 y 2014, el Gobierno de Honduras creó, respectivamente, la ley, la política nacional y el plan nacional que establecen el marco normativo para la gestión del riesgo. Actualmente se está fortaleciendo el marco legal mediante la creación de unidades técnicas de gestión del riesgo en todas las entidades públicas competentes encargadas de emitir planes específicos de GRD. En 2020, se aprobó una Estrategia de Gestión del Financiamiento del Riesgo de Desastres (FRD)⁷¹, la cual comenzó a aplicar su plan operativo en 2021. El plan prioriza las acciones en las siguientes líneas estratégicas: a) generación de conocimiento acerca del riesgo de desastres, b) movilización de recursos y protección financiera con una mezcla de instrumentos de FRD, c) reducción del riesgo de desastres a través de inversiones públicas resilientes, d) eficiencia y transparencia en el gasto público con relación al gasto en GRD y e) desarrollo de capacidades de la SEFIN para mejorar la gestión del FRD.

⁶⁸ Para el presupuesto de 2020 que no estaba disponible, se utilizó un análisis de tendencias. Ya que no se pudo establecer el monto exacto bajo un rubro presupuestario erogado en materia de cambio climático, se contabilizó el monto íntegro etiquetado. No fue posible vincular los datos presupuestarios a los objetivos de bioenergía, electromovilidad, y monitoreo y evaluación.

⁶⁹ Se podría explicar parcialmente la fluctuación en la asignación de recursos para este objetivo viendo la asignación presupuestaria a la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, que abarca el 6 % del PIB nacional.

⁷⁰ Estrategia de Adaptación al Cambio Climático y Plan de Acción para la Cuenca del Río Aguán; Estrategia de Mitigación de los Efectos del Cambio Climático y Reducción de la Vulnerabilidad en la Costa Garífuna de Honduras; Estrategias de Adaptación en Zonas Marino-Costas Frente a los Impactos del Cambio Climático en el Caribe de Belice, Guatemala y Honduras; Estrategia Local de Adaptación al Cambio Climático en la Cuenca Media del Río Guacerique.

⁷¹ Gobierno de Honduras, Secretaría de Finanzas (SEFIN), Acuerdo Ministerial N° 195-2020: "Estrategia de Gestión del Financiamiento de Riesgo de Desastres", 2020. Gobierno de Honduras, Secretaría de Finanzas (SEFIN), Acuerdo Ministerial N° 195-2020: "Estrategia de Gestión del Financiamiento de Riesgo de Desastres", 2020.

Otra iniciativa estratégica que se planteó es la optimización de la resiliencia en sectores clave, como agua y saneamiento, áreas marinas y costeras y el sector financiero. Un instrumento relevante para la GRD es el antes mencionado Plan de Reconstrucción y Desarrollo Sostenible (PRDS), que apoya la reconstrucción y la resiliencia climática tras los dos huracanes de 2020. Además de estas políticas nacionales, varios municipios cuentan con sus propios planes. En un estudio realizado en 2013 en 91 municipios se determinó que 66 de ellos contaban con planes municipales de gestión de riesgos, 27 contaban con planes de prevención y respuesta y 60 contaban con planes de emergencia⁷².

A pesar de los recientes esfuerzos por aumentar la resiliencia fiscal contra el riesgo de desastres, Honduras enfrenta importantes desafíos en cuanto a la gestión financiera y la reducción del riesgo para minimizar el impacto de eventos climáticos futuros. Durante 2020, la SEFIN activó distintos mecanismos e instrumentos financieros para atender las emergencias de COVID-19 y de Eta e Iota⁷³, incluyendo un componente contingente de respuesta a emergencias, un préstamo de desembolso diferido para catástrofes por USD 119 millones (desembolsado en su totalidad) y el financiamiento de proyectos de inversión (FPI) como respuesta a la emergencia por USD 150 millones, créditos, colocación de bonos, apoyo internacional y reasignación presupuestaria⁷⁴. Sobresale el hecho de que el Fondo Nacional de Preparación y Respuesta no jugó un papel predominante en el financiamiento de la respuesta. Actualmente, la SEFIN está finalizando su incorporación a la compañía de cartera segregada del Mecanismo de Seguro contra Riesgos de Catástrofes del Caribe con una póliza prevista para el exceso de precipitaciones y está evaluando créditos contingentes con el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo. Se prevé que todos estos refuerzos aumentarán la resiliencia fiscal del país y la efectividad del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos.

2.3. Políticas existentes para el desarrollo con bajas emisiones de carbono

Honduras está en proceso de elaborar un Plan Nacional de Descarbonización 2020–2050⁷⁵. Este proceso está siendo coordinado entre MiAmbiente+, la Secretaría de Energía (SEN) y el Programa de la Unión Europea EUROCLIMA+⁷⁶. Aunque aún se desconocen las metas concretas y los objetivos específicos, el objetivo principal del plan será lograr la descarbonización de la economía e incrementar la resiliencia del país. Otros objetivos incluyen el desarrollo económico, la reducción de la desigualdad y el aumento de la calidad de vida.

Los sectores energético y forestal juegan un papel predominante en las metas de mitigación de la CDN actualizada. Cuatro de las siete medidas de mitigación de la CDN actualizada están relacionadas con el sector energético y en conjunto, suponen una reducción del 20 % de las emisiones para 2030 con respecto al escenario habitual del sector. Estas cuatro medidas son: promoción de energías renovables, fortalecimiento de la eficiencia energética, promoción de la movilidad eléctrica y fortalecimiento de la bioenergía⁷⁷. En 2021, el Gobierno desarrolló la hoja de ruta 2050 de la Política Nacional de Energía, que integra la planificación energética con objetivos de desarrollo y establece planes de acción detallados. Asimismo, el Gobierno cuenta con el Plan Indicativo de Ampliación del Sistema Nacional Interconectado de cara a 2029, en el que se detallan metas concretas para la incorporación de plantas de energía renovable y el retiro de las centrales térmicas. En el tema de transporte, existen iniciativas de gravámenes para la circulación de automóviles, con tarifas más elevadas para los vehículos que contaminan más, así como planes para autobuses de tránsito rápido en la capital que están en sus etapas iniciales. El país también cuenta con varios planes del sector de UTCUTS que incluyen temas de conservación forestal, reforestación y reducción de la deforestación, como el Plan Maestro de Agua, Bosques y Suelo. En términos del combustible para cocinar, Honduras lanzó la Estrategia Nacional para la Adopción de Estufas Mejoradas en 2020. La estrategia reconoció la importancia de promover una transición hacia el uso sostenible de las estufas mejoradas, ya que los hogares rurales sin acceso a electricidad utilizan leña como su principal fuente de energía para cocinar.

⁷² Climate Change Atelier, "Assessing Institutional, Policy and Planning Systems" (Evaluación de los sistemas institucionales, normativos y de planificación).

⁷³ SEFIN, Acuerdo Ministerial n° 195-2020.

⁷⁴ Gobierno de Honduras, Decreto PCM 005-2020: Declaración del Estado de Emergencia de Salud Nacional, el artículo 5 ordena la reasignación de HNL 110 000 000 (aproximadamente USD 4,4 millones) del Fideicomiso para la Reducción de la Pobreza (FINA 2) y el presupuesto nacional para el manejo de esta emergencia.

⁷⁵ La CDN menciona que existe una meta de desarrollar una estrategia de largo plazo para un desarrollo con bajas emisiones de gas de efecto invernadero, de conformidad con el artículo 4, párrafo 19, del Acuerdo de París.

⁷⁶ EUROCLIMA+ es un programa liderado por la Unión Europea para apoyar a 18 países latinoamericanos para reducir los impactos y efectos adversos del cambio climático, con la implementación de acciones clave para lograr sus compromisos de la CDN. Véase: <https://www.euroclima.org/en/home-en/about-the-programme>.

⁷⁷ MiAmbiente y DNCC, Actualización de la Contribución Nacional Determinada de Honduras, 2021.

2.4. Mecanismos para transiciones socioeconómicas justas y protección contra los riesgos futuros del cambio climático

Honduras no cuenta con instrumentos específicos en materia de políticas para apoyar a su población en el proceso de transición hacia una economía con bajas emisiones de carbono. Los instrumentos existentes podrían apoyar a las personas vulnerables y en situación de pobreza durante la transición, pero las ineficiencias ponen en duda la idoneidad del sistema para alcanzar incluso sus objetivos actuales. A pesar de contar con un programa de transferencias monetarias condicionadas (TMC)⁷⁸ que funciona bien para apoyar a las personas en situación de pobreza y un aumento del gasto en protección social en la última década, un análisis reciente a nivel de todo el sistema (incluyendo otros programas — contributivos y no contributivos— y la normativa laboral) sugiere que no logra alcanzar plenamente su objetivo de proteger a los hondureños, con la manifestación de dos problemas principales⁷⁹: i) los trabajadores no están efectivamente protegidos de los distintos riesgos y las personas en necesidad no reciben suficientes recursos y ii) la ineficiencia en las reglas y el uso de los recursos reduce la productividad y el crecimiento, básicamente gravando la formalidad y subsidiando la informalidad. Para lograr una transición justa, se requerirían políticas activas del mercado laboral, seguros de desempleo, e intervenciones de inclusión productiva.

⁷⁸ Previamente conocido como programa de Bono Vida Mejor. La administración actual está reformando el programa de TMC y será manejado por la Red Solidaria, que es la nueva estrategia de Honduras para erradicar la pobreza y la pobreza extrema.

⁷⁹ Andrés Ham y Sergio Membreño-Cedillo, “¿Cuán efectiva es la protección social en Honduras?”, documento de trabajo 21 de América Latina y el Caribe, Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas, Nueva York, 2021.

3. Política macrofiscal para la adaptación y la mitigación

Principales mensajes

- Honduras ya está muy expuesta a los peligros naturales y el cambio climático podría aumentar dichos impactos. Una política fiscal más proactiva que dedique recursos adicionales a la gestión de riesgo de desastres y que combine una estrategia estratificada de financiamiento de riesgo de desastres, con disposiciones presupuestarias para la inversión en adaptación, podría servir para fortalecer la resiliencia. Esto requiere del espacio fiscal que podría crearse a través de ingresos adicionales y cierto financiamiento de endeudamiento adicional de manera sostenible.
- La fijación de precios del carbono podría apalancar hasta un 2,7 % del PIB en ingresos adicionales, al tiempo que apoyaría los objetivos de la CDN de Honduras y proporcionaría cobeneficios para la salud. Los precios del carbono deberán generar incentivos para reducir el carbono y pueden diseñarse junto con políticas complementarias que estén bien alineadas e integradas. El diseño de esta medida deberá considerar la viabilidad pública y política.
- De cara al futuro, el crecimiento económico y las inversiones en adaptación deben estar alineadas con políticas de resiliencia y protección social para lograr una reducción efectiva de la pobreza. Las soluciones en materia de políticas a largo plazo deben aumentar la resiliencia de los hogares e implementar una protección social efectiva y específica de manera fiscalmente responsable. Las políticas e inversiones en adaptación deben tener características progresivas.
- El sector bancario de Honduras está muy expuesto a riesgos físicos derivados de los huracanes, con una menor exposición a riesgos de inundaciones y sequías y tiene una considerable exposición a los sectores sensibles a la transición. Es importante seguir fortaleciendo el conjunto de herramientas normativas y de supervisión relacionadas con el clima para mejorar la resiliencia del sector financiero frente a los riesgos físicos y de transición.

Más allá de la reasignación dentro de los presupuestos existentes, una política fiscal proactiva podría servir para apoyar la resiliencia de Honduras ante los desastres, aliviando parcialmente las alternativas fiscales sacrificadas entre la reconstrucción, la inversión en adaptación y otras prioridades de desarrollo. Dicha estrategia permitiría financiar el gasto en adaptación y recuperación sin comprometer otros objetivos de desarrollo a través de reasignaciones específicas dentro del presupuesto cuando se produzca un desastre derivado de fenómenos naturales. La dedicación de recursos presupuestarios a la inversión en resiliencia ante desastres y la respuesta a los eventos *ex ante* le permitirán a Honduras llevar a cabo una política fiscal más anticíclica para responder a los eventos. Esta estrategia requerirá de recursos fiscales adicionales que, a mediano plazo, deben movilizarse mediante la generación de nuevos ingresos.

3.1. Oportunidades y amenazas para el desempeño macroeconómico y los ingresos

La elevada exposición de Honduras a los peligros naturales amenaza su estabilidad económica y sus objetivos de desarrollo social. En promedio, los desastres provocados por peligros naturales en Honduras han afectado al 4,5 % de la población cada año y causaron daños superiores al 2,3 % del PIB⁸⁰ y un rezago económico durante muchos años. Las necesidades de financiamiento de adaptación y mitigación de los riesgos climáticos excedieron la capacidad fiscal de Honduras, en medio de una deuda pública históricamente alta y de la falta de una estrategia financiera para la gestión del riesgo de desastres, lo que llevó al Gobierno a recurrir fundamentalmente a la reasignación de recursos presupuestarios para la reconstrucción después de un desastre. Es probable que los daños causados por los peligros naturales terminen

⁸⁰ Según datos de la base de datos de la EM-DAT, compilada por el Centro para la Investigación de la Epidemiología de Desastres (CRED), www.emdat.be, Honduras experimentó por lo menos 92 peligros naturales entre 1961 y 2021. Los peligros naturales incluyen sequías, terremotos, epidemias, inundaciones, deslizamientos de tierras, movimientos de masas (en seco), tormentas e incendios forestales. Si bien fueron registrados, los datos acerca del impacto de los peligros naturales se limitan a 76 fenómenos (cantidad de personas afectadas) y 27 fenómenos (daños totales).

siendo absorbidos por personas en situación de pobreza —ya que son quienes suelen vivir en zonas de alto riesgo, dependen de infraestructura frágil, tienen empleos como la agricultura que dependen del clima⁸¹ y no cuentan con seguros ni recursos de ningún tipo para reconstruir sus vidas — y el sector agrícola— después de acontecimientos o fenómenos extremos⁸².

Con recursos fiscales limitados, equilibrar la GRD y la reconstrucción con otras necesidades de desarrollo es un desafío crítico de la política fiscal para Honduras. Habida cuenta de sus muchas y urgentes prioridades de desarrollo y sus limitados recursos financieros, el costo de oportunidad de tener que reasignar recursos fiscales a la respuesta ante desastres de una manera específica es especialmente elevado, ya que esto suele traer aparejadas significativas pérdidas de eficiencia. La inversión en adaptación, si bien resulta más fácil de planificar, también competirá necesariamente con los recursos disponibles para otros propósitos. Un paso fundamental para superar las pérdidas de eficiencia de las reasignaciones específicas es identificar y planificar las necesidades financieras para abordar las necesidades de reconstrucción y adaptarlas en las políticas públicas, la asignación presupuestaria y la inversión pública. Sin embargo, como se plantea en la siguiente sección y se ilustra con los resultados de la simulación, una política fiscal proactiva que movilice recursos adicionales es fundamental para superar las compensaciones de la política fiscal entre la GRD y otras prioridades de desarrollo.

Las graves limitaciones en la disponibilidad de datos impiden una evaluación integral del costo económico de los desastres causados por los peligros naturales y el cambio climático, pero una simulación de escenarios puede brindar información útil acerca de la dirección y magnitud de los impactos del cambio climático y las respuestas en materia de políticas. En el apéndice (secciones A.5 y A.6) se detallan los supuestos, la metodología y los resultados. A la luz de estas deficiencias, la modelación macroeconómica se enfoca en los riesgos de desastres existentes (incluye los efectos del cambio climático en la medida en que ya se han materializado) y no en la modelación del cambio climático, por lo que no se pretende cuantificar el efecto del cambio climático, ni de los peligros naturales para la economía en su conjunto. Sin embargo, en el ICDP se utilizan técnicas de modelación macroeconómica para simular el impacto de distintos incrementos hipotéticos en el riesgo de desastres debido al cambio climático y distintas respuestas en materia de políticas sobre los resultados económicos, aplicando un enfoque de Monte Carlo para modelar la distribución de probabilidad de posibles resultados con base en la distribución histórica de los daños.

Los resultados ilustran que, incluso sin cambio climático, los peligros naturales pesan mucho sobre las perspectivas macrofiscales y el impacto es impulsado por años de severos acontecimientos cuando los daños no pueden ser reparados rápidamente. Con base en el crecimiento histórico y las proyecciones de los patrones de riesgo de fenómenos naturales⁸³ y sujeto a los datos antes descritos y las deficiencias de los modelos, el impacto promedio combinado del capital productivo destruido por exceso de lluvias, vendavales y terremotos asciende a pérdidas acumuladas en torno al 5,4 % del PIB para 2050. Debido al menor crecimiento y al desvío del gasto hacia la reconstrucción de activos de propiedad privada, el consumo se reduce en aproximadamente 6,8 %. En el peor 5 % de los resultados, las pérdidas acumuladas del PIB casi se duplican en comparación con la línea de referencia y superan el 10,5 %, mientras que las pérdidas de consumo superan el 12,8 % para 2050. La distribución de los resultados económicos está fuertemente inclinada a la baja, donde el principal mecanismo que impulsa la distribución asimétrica es el hecho de que las pérdidas sobrepasan un cierto umbral que ya no puede ser reparado dentro de un año y por tanto se limita la producción más allá del año de impacto. Es importante indicar que los pasivos contingentes por desastres, incluyendo los gastos de emergencia y rehabilitación y reconstrucción están muy concentrados en torno a acontecimientos de alto impacto y baja probabilidad. Por ejemplo, con una probabilidad anual del 1 %, los pasivos contingentes ascenderían al menos al 8,5 % del PIB (13,1 % en promedio para el peor 1 % de los resultados) (véase el recuadro A5.2).

Aunque aún existen brechas de conocimiento acerca de la magnitud de los efectos del cambio climático en los riesgos de desastres naturales, incluso los incrementos más pequeños agravarían las perturbaciones y los riesgos macroeconómicos y en ese escenario, los efectos negativos producidos por el aumento de la gravedad los fenómenos superarían los efectos producidos por una mayor frecuencia los estos. Aunque no hay datos disponibles acerca de los efectos exactos del cambio climático en el impacto de los peligros naturales en Honduras, los resultados de la simulación

⁸¹ P. K. Freeman, M. Keen y M. Mani, *Dealing with Increased Risk of Natural Disasters: Challenges and Options* (Afrontando un mayor riesgo de desastres naturales: Desafíos y opciones), documento de trabajo WP/03/197, (Fondo Monetario Internacional, Washington, DC, 2003); Banco Mundial, *Caribbean Economic Overview 2002: Macroeconomic Volatility, Household Vulnerability, and Institutional and Policy Responses* (Panorama económico general del Caribe, 2002: Volatilidad macroeconómica, vulnerabilidad a nivel del hogar y respuestas institucionales y políticas), Informe nº 24165-LAC, Grupo Banco Mundial, Washington, DC, 2003.

⁸² Dada la falta de estadísticas acerca de los daños totales y las pérdidas en materia de producción en los distintos sectores de Honduras y los costos asociados para la economía, este informe se basa en estudios globales acerca de los impactos de los desastres naturales en los países en desarrollo. Véase Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), *The Impact of Natural Hazards and Disasters on Agriculture and Food Security and Nutrition: A Call for Action to Build Resilient Livelihoods* (El impacto de los peligros y desastres naturales en la seguridad alimentaria y agrícola y la nutrición: Un llamado a la acción para desarrollar medios de subsistencia resilientes), folleto, Roma: FAO, 2015, <https://www.fao.org/3/i4434e/i4434e.pdf>.

⁸³ En estas proyecciones se asume que los riesgos de peligros naturales seguirían los patrones históricos, y por tanto, solamente representan el cambio climático en la medida que su impacto ya se manifiesta en los niveles de riesgo del peligro de enfrentar peligros naturales en la actualidad.

indican que un aumento moderado del 10 % en la severidad de las tormentas tropicales y en el exceso de lluvias de manera generalizada se traduciría en un incremento proporcional en pérdidas económicas en un escenario promedio, pero derivaría en un incremento del 20 % en pérdidas económicas en el peor 5 % de los resultados, agravando aún más el riesgo a la baja.

Según las proyecciones del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), es probable que América Central experimente una reducción en la magnitud de lluvias extremas, pero al mismo tiempo, podrían aumentar su frecuencia. Por otro lado, se prevé una disminución en la frecuencia de ciclones tropicales, pero se espera que se vuelvan más intensos⁸⁴. Desde una perspectiva económica, un aumento en la intensidad de los fenómenos tiene un mayor impacto que el incremento de su frecuencia.

El Gobierno de Honduras cuenta con una serie de instrumentos de apalancamiento en materia de políticas a su disposición para mitigar los efectos de los peligros naturales, pero dentro de un presupuesto muy limitado, lo que implica que cada uno de ellos conlleva compensaciones significativas. Por ejemplo, las mejoras en la capacidad de reconstrucción reducen los riesgos de impacto negativo de los desastres naturales, pero agravan los costos de oportunidad de los fondos reasignados en un escenario de presupuesto de suma cero. Como resultado de esto, limitan las pérdidas del PIB en el peor 5 % de los resultados. De igual forma, las inversiones en adaptación reducen el riesgo asociado con grandes acontecimientos, pero también desvían recursos de inversión productiva cuando se financian a través de reasignación de presupuesto, llevando así a un crecimiento del PIB un tanto inferior en los resultados y con una incidencia en los desastres por debajo de la media. Las transferencias posteriores a los desastres son una necesidad social y pueden tener importantes efectos secundarios en el crecimiento y el consumo, efectos que no recoge el modelo macro (por ejemplo, previenen la venta de activos de emergencia, la deserción escolar y la emigración). Sin embargo, si su financiamiento se hace dentro del presupuesto, también tienen un impacto negativo sobre otras prioridades de gasto y su efectividad depende de una focalización precisa.

La combinación de medidas de adaptación con una estrategia fiscal proactiva ayuda a mejorar los resultados del PIB, el consumo y la inversión, con grandes mejoras en el riesgo de impactos negativos. Una estrategia fiscal de este tipo minimizaría las compensaciones entre la adaptación y otras prioridades de desarrollo. Por ejemplo, se mejorarían considerablemente los resultados mediante i) la introducción de una combinación de seguros contra riesgo de desastres⁸⁵ para proporcionar una liquidez adicional rápida en el caso de darse un desastre, ii) endeudamiento adicional a corto plazo para financiar políticas de adaptación de mediano plazo que le ayuden al país a prepararse y adaptarse mejor a escenarios de fenómenos naturales futuros, o iii) generación de ingresos adicionales a mediano plazo equivalentes al 0,25 % del PIB anual para el año 2030 en el escenario de simulación. Como resultado de esto, las pérdidas de PIB y de consumo se reducen del 5,4 al 4,7 % y del 6,8 al 5,8 %, respectivamente, en el resultado medio. La reducción en el riesgo de impactos negativos es más significativa a medida que las pérdidas de PIB pasan del 10,5 al 7,6 %, y las pérdidas de consumo del 12,8 al 9,2 % en el peor 5 % de los resultados. Un impuesto sobre el carbono puede ser un instrumento eficiente para financiar este tipo de estrategia con efectos adicionales de mitigación y cobeneficios relacionados con la salud (recuadro 3.1).

⁸⁴ IPCC, Cambio climático 2022; y R. Ranasinghe, A.C. Ruane, R. Vautard, N. Arnell, E. Coppola, F.A. Cruz, S. Dessai, y otros, "Climate Change Information for Regional Impact and for Risk Assessment" (Información sobre el cambio climático para determinar el impacto regional y para la evaluación de riesgos), en Climate Change 2021: The Physical Science Basis, Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (Cambio climático 2021: Los fundamentos de la ciencia física, contribución del Grupo de Trabajo I al Informe de la Sexta Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, comps. V. Masson-Delmotte, P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud y otros, Cambridge, Reino Unido y Nueva York: Cambridge University Press, 1767–1926, doi:10.1017/9781009157896.014.

⁸⁵ En el escenario asociado con los seguros se asume que un seguro de riesgo de desastres pagaría por el 20 % de los daños de cualquier fenómeno, con un costo por prima del 20 % del daño promedio en Honduras (2,3 % del PIB anual) multiplicado por un margen diferencial de 1,2. Por lo tanto, la prima de la póliza de seguro se calcula de la siguiente manera: 2,3 % del PIB × 20 % × 1,2.

Recuadro 3.1: La fijación de precios del carbono podría brindar el financiamiento requerido para adaptación y al mismo tiempo, fomentar un desarrollo con bajas emisiones de carbono y brindar cobeneficios para la salud

La fijación de precios del carbono puede ser una fuente de ingresos sustanciales y al mismo tiempo, puede impulsar la innovación y apoyar las metas de la contribución determinada a nivel nacional (CDN) de Honduras. Se exploran tres escenarios utilizando el modelo de la hoja de cálculo del FMI y el Banco Mundial— la herramienta para evaluar los precios del carbono (CPAT) que evalúa los efectos macroeconómicos de los precios del carbono a distintos niveles y progresiones en toda la economía:

- » En un escenario “bajo”, la tarifa comienza en USD 5,0 por tonelada equivalente de dióxido de carbono (tCO₂e) en 2020 y aumenta a USD 9,0 en términos reales para 2030. Esto supone ingresos adicionales de USD 100 millones (0,30 % del PIB) al año y una reducción del 3 % en las emisiones de CO₂ (0,8 toneladas métricas) en comparación con la línea de referencia de los niveles habituales o sin cambios para 2030.
- » En un escenario de “energía conforme a la CDN”, la tarifa inicia en USD 18 por tCO₂e en 2020 y asciende a USD 33 en términos reales para 2030. Esto supone ingresos adicionales de USD 380 millones (1,06 % del PIB) al año y una reducción del 9 % en emisiones de CO₂ (2,6 toneladas métricas), en línea con los compromisos de la CDN de Honduras para 2030.
- » En un escenario alto alineado con “París”, la tarifa inicia en USD 50 por tCO₂e en 2020 y asciende a USD 93 en términos reales para 2030. Esto supone ingresos adicionales de USD 1000 millones (2,69 % del PIB) al año y una reducción del 20 % en las emisiones de CO₂ (5,7 toneladas métricas) para 2030.

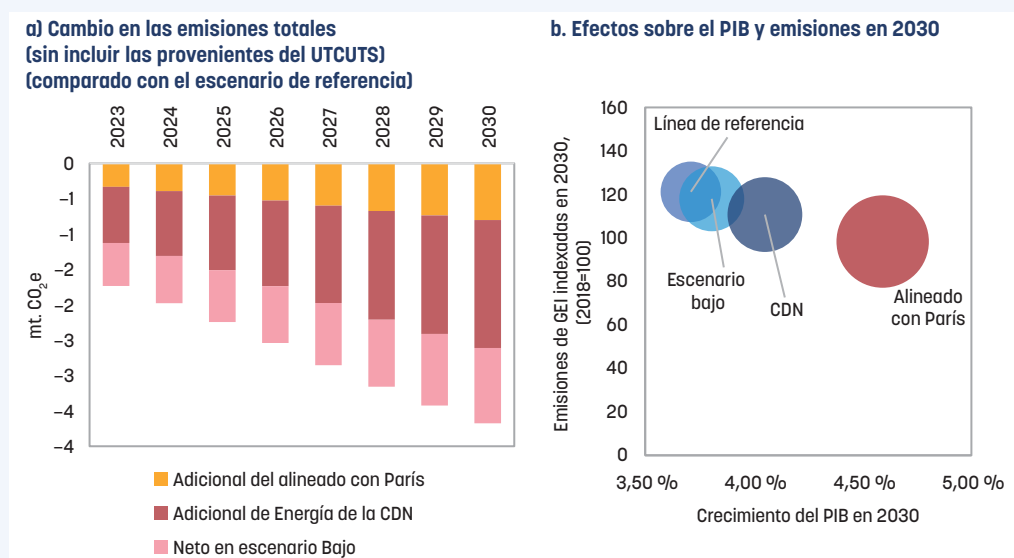
Nota: En todos los escenarios se asume que el 20 % de los ingresos se destinarán para reducir el impuesto sobre la renta, 60 % se destinará a la inversión pública y el 20 % al gasto corriente. El uso de este esquema de recirculación de los ingresos es a modo ilustrativo, ya que se podrían considerar otros esquemas.

En todos los escenarios, el 43 % de los nuevos ingresos procederían de aceite no vial, seguido de diésel (29 %) y gasolina (23 %). Incluso en un escenario bajo, los ingresos recaudados serían suficientes para cubrir los ingresos adicionales requeridos para la adaptación a los peligros naturales en línea con el escenario de simulación D2. Un impuesto sobre el carbono más ambicioso podría recaudar ingresos adicionales para financiar prioridades de desarrollo. Dependiendo del uso de los ingresos, el precio del carbono podría tener básicamente cero impactos negativos en el crecimiento del PIB a corto plazo y beneficios de crecimiento de largo plazo si los ingresos se utilizan para el desarrollo de capital humano o la inversión productiva (véase el gráfico B3.3.1).

Con su impacto en los precios del combustible, la fijación de precios del carbono modifica el comportamiento de conducción y puede contribuir a internalizar las externalidades de la conducción. Al incrementar los precios del combustible se reducen los kilómetros recorridos. Dado que el tráfico terrestre tiene muchas externalidades además de las emisiones de carbono, la reducción de los kilómetros recorridos también conduce a una reducción en las externalidades relacionadas con el transporte, como el embotellamiento, los accidentes y los daños a las carreteras. Según estimaciones de la CPAT, entre 2022 y 2030 se podrían evitar 128 muertes acumuladas en carretera en el escenario bajo, 441 en el escenario de energía alineado con la CDN y 1090 en el escenario alineado con París, teniendo como referencia el escenario habitual. De forma acumulada, la reducción de muertes en carretera y de contaminación atmosférica podría evitar entre 200 y más de 1700 muertes, dependiendo del escenario.

Aunque la herramienta CPAT muestra claros beneficios de la fijación de precios del carbono alineada con París para la economía y el clima, el impuesto sobre el carbono no es el único instrumento ni el más idóneo para financiar la resiliencia, es solo una de las formas. Se sugiere un impuesto sobre el carbono dada la evidencia global en el sentido de que los impuestos verdes pueden tener costos marginales inferiores que el de otros impuestos. Otros tipos de instrumentos, aunque no se exploran en el marco de este ICDP, incluyen: i) transferencias fiscales ecológicas (TFE), una transferencia fiscal condicionada a la deforestación proveniente de los presupuestos del Gobierno central a los gobiernos regionales y locales; ii) aranceles de exportación condicionados a la sostenibilidad; iii) impuestos territoriales; y iv) impuestos sobre los insumos para combatir la deforestación y el cambio del uso del suelo mientras se aumenta (parcialmente) el espacio fiscal.

GRÁFICO 3.3.1. Cambios en las emisiones de GEI e impactos en el PIB de un impuesto sobre el carbono en Honduras



Nota: PIB = producto interno bruto; GEI = gases de efecto invernadero; UTCUTS = uso de la tierra, cambio del uso de la tierra y silvicultura; mtCO₂e = toneladas métricas de dióxido de carbono equivalente.

* Véase Salvador, Jonathan Pycroft y Bert Saveyn, *The Marginal Cost of Public Funds in the EU: the Case of Labour Versus Green Taxes* (El costo marginal de los fondos públicos en la unión europea: El caso de los impuestos laborales versus los impuestos verdes), documentos sobre tributación 35, Dirección General de Tributación y Unión Aduanera, (Comisión Europea, Bruselas, 2013) y Dirk Heine y Christian Schoder, *The Role of Environmental Tax Reform in Responding to the COVID-19 Crisis* (El Rol de la Reforma Tributaria Ambiental en Respuesta a la COVID-19), documento de trabajo 166126, (Washington, DC: Grupo Banco Mundial, 2022).

Una estrategia de política fiscal proactiva también implica la planificación ex ante de un conjunto de instrumentos financieros con un orden predefinido de prelación en el caso de un desastre causado por peligros naturales. No todos los instrumentos de financiamiento son rentables para todos los casos y por otro lado, se debe considerar un enfoque estratificado de financiamiento considerando los siguientes criterios:

- 1. Acontecimientos de alta frecuencia y severidad baja:** En términos generales, los instrumentos de retención de riesgos con base en recursos presupuestarios tienden a ser más aconsejables para financiar necesidades de corto plazo.
- 2. Acontecimientos de frecuencia y severidad media:** Se implementan instrumentos de retención de riesgos, pero usualmente a través de un financiamiento externo con créditos contingentes, como los préstamos contingentes (por ejemplo, los préstamos del Banco Mundial con opciones de giro diferido ante el riesgo de catástrofes) para obtener liquidez rápida para financiar gastos de emergencia, además de los recursos presupuestarios previstos ex ante.
- 3. Acontecimientos de baja frecuencia y alta severidad:** Los instrumentos de transferencia del riesgo, incluyendo los seguros paramétricos, los bonos para catástrofes y los derivados financieros que proporcionan una liquidez rápida pero que podrían ser caros y conllevar un riesgo de base⁸⁶.
- 4. Acontecimientos de muy baja frecuencia y muy alta severidad (poco frecuentes):** Siempre hay un nivel de riesgo residual para el cual no es rentable organizar instrumentos financieros ex ante. Este nivel residual solo puede ser financiado con instrumentos posteriores a los desastres.

⁸⁶ El riesgo de base negativa es la posibilidad de que se incurra en pérdidas, pero el instrumento no desembolsa el pago, mientras que el riesgo de base positiva es lo opuesto, es decir, que el instrumento efectúa el desembolso cuando no ocurren pérdidas en el campo.

3.2. Impactos en las personas

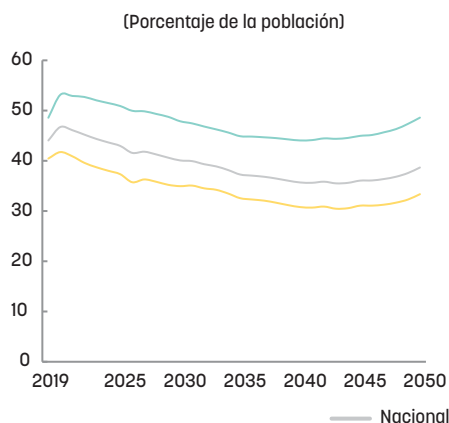
3.2.1. Impactos distributivos de los peligros naturales y de las políticas de adaptación⁸⁷

Aunque el futuro de la reducción de la pobreza en Honduras es muy incierto, como parte del ICDP se simularon las pérdidas de ingresos debido a amenazas naturales, así como el impacto de distintas estrategias de adaptación, presentadas en la sección 3.1. El análisis se divide en dos períodos: a) 2019–30 y b) 2030–50, cuando es pertinente. El modelo evalúa los impactos en el bienestar en los distintos escenarios, identifica potenciales ganadores y perdedores y desarrolla ciertas recomendaciones en materia de políticas.

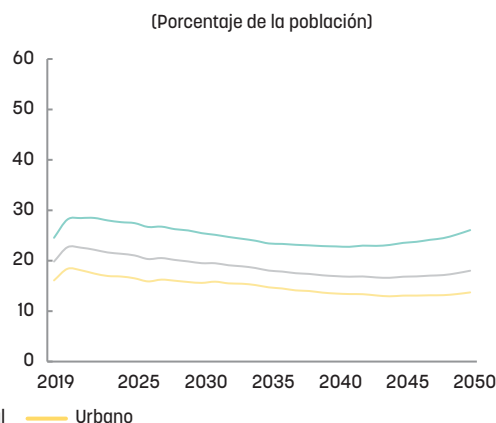
En el escenario de referencia, se prevé que el país siga experimentando una débil reducción de la pobreza a largo plazo (2019–50). Después del impacto combinado de la pandemia y dos huracanes consecutivos en 2020, se prevé un crecimiento económico lento y estable que vaya acompañado de una reducción moderada de la pobreza económica moderada y extrema. Se espera que la tendencia se invierta en el período posterior, 2030–50, cuando se prevé que la reducción de la pobreza disminuya y luego aumente a un ritmo más rápido, para lograr una reducción total de la pobreza de 5,4 puntos porcentuales en casi tres décadas. Aunque el país experimenta una reducción en la tasa de pobreza, se prevé que la cantidad de personas en situación de pobreza aumentará significativamente, pasando de 3,9 millones en 2019 a 5,3 millones en 2050 debido al crecimiento poblacional. Se prevé que la pobreza extrema mostrará tendencias similares y se mantendrá estancada durante el período (gráfico 3.1), sin embargo, se prevé que la cantidad de personas en situación de pobreza extrema aumente de 1,7 millones en 2019 a 2,4 millones en 2050. Estas tendencias generales son similares a las observadas en el período comprendido entre 2014 y 2019, cuando los avances en la pobreza moderada y extrema fueron limitados.

GRÁFICO 3.1. Recuento de la pobreza previsto bajo las condiciones de Línea Base 2019–2050 (porcentaje de la población)

3.2.1. Recuento previsto de la cantidad de personas en situación de pobreza moderada bajo las condiciones de los niveles habituales, 2019–50



3.2.2. Recuento previsto de la cantidad de personas en situación de pobreza extrema bajo las condiciones de los niveles habituales, 2019–50

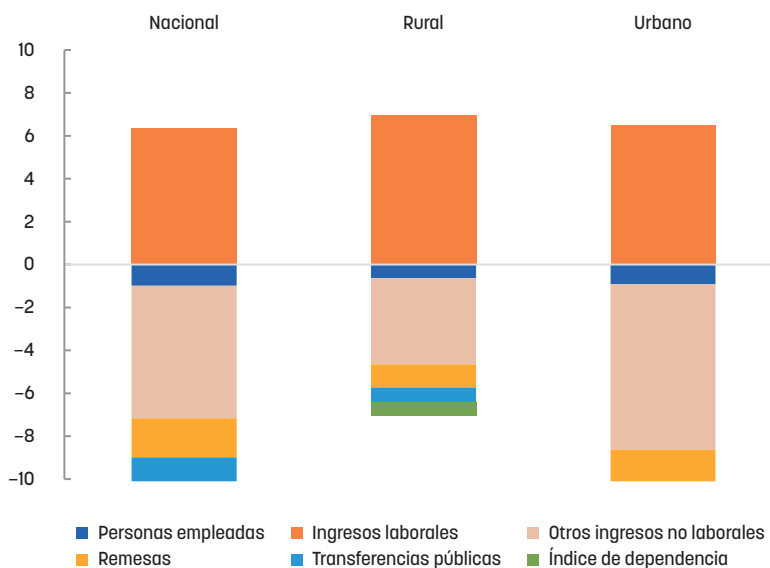


Fuente: Proyecciones del Banco Mundial con base en la Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM), 2019, Consolidada
Nota: La cantidad de personas en situación de pobreza durante 2019 difiere del índice de pobreza oficial publicado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) porque: a) la fuente de los datos es la EPHPM Consolidada y no la ronda de junio; b) se utilizaron las ponderaciones de los datos del censo, y c) se corrigió el subregistro de transferencias públicas.

Se prevé que la gran brecha existente entre las zonas urbanas y rurales se amplíe a largo plazo (2019–50), ya que se espera que la pobreza rural permanezca estancada mientras que la urbana disminuirá. En 2050, se espera que la pobreza en las zonas rurales alcance el mismo nivel que en 2019, motivada sobre todo por la considerable disminución de los ingresos laborales, particularmente por una menor producción y productividad del sector agrícola. Se espera que los ingresos no laborales (pensiones, el valor de los servicios de vivienda y los ingresos de capital) contrarresten parcialmente las pérdidas de ingresos, mientras que las transferencias públicas, las remesas, el empleo y los factores demográficos jugarían un papel marginal en la mitigación del impacto negativo sobre los ingresos. Por el contrario, se espera que la disminución proyectada de la pobreza urbana sea impulsada principalmente por incrementos sustanciales en los ingresos no laborales, un efecto que será reforzado por los beneficios de las remesas, las transferencias públicas y el dividendo demográfico. Estos efectos positivos sobre los ingresos compensan por mucho el considerable descenso de los ingresos laborales a nivel urbano. Se prevé que el empleo contribuya muy poco a estas dinámicas de la pobreza (gráfico 3.2).

⁸⁷ Este inciso resume los principales resultados del impacto distributivo del clima, que se presentarán con mayor detalle en una próxima publicación del Banco Mundial sobre la evaluación de pobreza en Honduras.

GRÁFICO 3.2. Descomposición de los cambios de la pobreza por fuente de ingresos en el escenario de línea base 2019-50 (en puntos porcentuales)



Fuente: Previsiones del Banco Mundial con base en la Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM), 2019, Consolidada.

Se prevé que el Índice de Gini aumentará durante el período de 2019–50, tanto en zonas rurales como urbanas y que las regiones rezagadas se quedarán aún más atrás. Se prevé que el índice de Gini aumente de 49,1 a 51,3 entre 2019 y 2050. Al igual que en el caso de la pobreza, la mayoría de los resultados de la desigualdad son impulsados por los resultados del mercado laboral sectorial, proyectado en el modelo macroeconómico y fiscal (MFMod-C) del Banco Mundial. Por ejemplo, la desigualdad en los ingresos es impulsada principalmente por el aumento de la desigualdad en los ingresos, como lo sugiere el aumento del Índice de Gini de los ingresos laborales, tanto en zonas urbanas como rurales. Esto se ve impulsado por un mayor crecimiento de los salarios anuales en algunos de los puestos de trabajo de alta remuneración (-0,8 y -1,9 % en los sectores de baja remuneración como la agricultura y la minería, respectivamente, en comparación con un 1,13 % en sectores de remuneración baja pero ligeramente superior, como en el caso de la industria manufacturera y un 1,2 % en sectores de mayor remuneración como el transporte y las comunicaciones), asumiendo que no haya cambios en la política social.

Considerando una estrategia de crecimiento económico moderado y a pesar del hecho de que la incidencia actual de los peligros naturales ya está provocando daños significativos al bienestar y la pobreza de los hogares, no hay una variación significativa en el efecto de pobreza que tiene la pérdida de ingresos como resultado del aumento de los riesgos de impactos negativos de los peligros naturales⁸⁸. En 2050, las pérdidas combinadas por exceso de lluvias, vendavales y terremotos tienen el potencial de incrementar la pobreza en 1,9 puntos porcentuales y la pobreza extrema en 0,9 puntos porcentuales en comparación con un escenario hipotético sin desastres naturales. Esta pequeña variación puede explicarse por dos efectos opuestos. Por un lado, los menores ingresos laborales en el peor de los escenarios están impulsando un aumento de la pobreza. Por otro lado, el empleo en los sectores con dependencia de las personas en situación de pobreza, como la agricultura, hace que la pobreza vaya disminuyendo cada vez más⁸⁹. El efecto previsto de una tasa de pobreza más alta en el peor de los escenarios es ligeramente menor para el caso de la pobreza extrema. Estas simulaciones indican que la incidencia actual de los peligros naturales ya está causando daños significativos al bienestar y la pobreza de los hogares, pero el aumento del riesgo derivado de los peligros naturales podría tener un impacto adicional relativamente menor en los hogares pobres⁹⁰.

Si las medidas de adaptación se financiaran con recursos presupuestarios, no se prevé que una reconstrucción acelerada del volumen de capital tenga un efecto significativo en la reducción de la pobreza; de hecho, podría incluso incrementar la pobreza si se reasignan recursos de otras prioridades de gasto. Se prevé que el aumento del presupuesto para la implementación de proyectos de reconstrucción tendrá un efecto limitado en la reducción de la pobreza (alrededor de 0,1 puntos porcentuales en 2050). Asimismo, la reasignación de recursos de otras prioridades de gasto podría aumentar la pobreza (alrededor de 0,1 puntos porcentuales en 2050). La reasignación de recursos de otras prioridades de gasto en

⁸⁸ Véase el recuadro A5.2 para obtener una descripción de los escenarios.

⁸⁹ No hay información disponible acerca de los impactos de la escasez del agua y el calor en la agricultura. Sin embargo, la evidencia histórica para el caso de Honduras ha demostrado, que, por ejemplo, los trabajos en el sector agrícola sirven como colchón en momentos de crisis.

⁹⁰ Los resultados deben interpretarse con precaución, ya que dependen de los supuestos que se formulan como parte del modelaje y están sujetos a las antes mencionadas salvedades.

realidad podría aumentar la pobreza (como en 2030) si se le quitan los recursos a otros proyectos y gastos a favor de las personas en situación de pobreza. La reconstrucción acelerada tiene un efecto relativamente más grande en el peor escenario, lo que sugiere que esta política podría reducir el riesgo de impactos negativos de las amenazas naturales, pero corre el riesgo de agravar los costos de oportunidad de los fondos reasignados.

Se espera que una transferencia posterior al desastre en forma de transferencia monetaria universal reduzca significativamente la pobreza y elimine el efecto negativo de estar en un escenario con riesgos con impactos negativos derivados de los peligros naturales. Las intervenciones como las redes de seguridad, la ayuda alimentaria o las transferencias monetarias pueden brindar una protección a corto plazo contra los eventos y reducir la dependencia de mecanismos de respuesta que podrían tener efectos adversos a largo plazo. Se prevé que una transferencia universal del 0,06 % del PIB reduciría la pobreza en 2,3 puntos porcentuales para 2030 y en 3,1 puntos para 2050. Esta transferencia es suficiente para ubicar la pobreza por debajo de las tasas simuladas en un escenario de referencia. Por ejemplo, se prevé que la pobreza en 2030 y en 2050 con una transferencia social universal sea del 37,8 % y 35,6 % respectivamente, mientras que la pobreza en el escenario de línea de referencia es de 40,3 % y 38,7 %.

Este ejercicio de simulación arroja varias conclusiones con respecto al costo de la inacción climática y las políticas óptimas para proteger a las personas en situación de pobreza de los peligros naturales y el cambio climático. En primer lugar, si bien el crecimiento económico futuro debería seguir reduciendo la pobreza, no será suficiente para mantener los esfuerzos de reducción de la pobreza por sí mismo. En segundo lugar, no todas las políticas climáticas benefician a los hogares pobres o tienen un impacto significativo en la pobreza. Algunas políticas de mitigación pueden tener efectos distributivos adversos. Además, las políticas e inversiones de adaptación deben tener características progresivas diseñadas para abordar las necesidades de adaptación de los hogares pobres y vulnerables, y consecuentemente, beneficiarlos y protegerlos. Como punto de partida, la focalización geográfica (como se propone en la siguiente sección sobre la evaluación espacial) puede ayudar a dirigir inversiones de adaptación hacia los municipios con un alto riesgo de pobreza y amenazas. También es fundamental mitigar los incrementos previstos de la pobreza por medio del sistema de protección social, ya que las transferencias bien dirigidas juegan un papel fundamental en la reducción de la pobreza. En consonancia con la evidencia internacional⁹¹, el costo fiscal de reducir la pobreza a través de transferencias bien focalizadas en comparación con una transferencia universal es significativamente menor en Honduras y puede ayudar a proteger a los hogares vulnerables contra los impactos negativos de los eventos climáticos. Sin embargo, es necesario considerar cuidadosamente el diseño de la transferencia focalizada, su implementación y sus costos fiscales.

Dado que Honduras no es un emisor significativo de emisiones de gases de efecto invernadero, no se modelan las políticas de mitigación, sin embargo, la fijación de precios del carbono tiene el potencial de reducir la desigualdad en Honduras. Un análisis preliminar utilizando datos parciales de consumo para Honduras⁹² muestra que un precio del carbono alineado con el escenario de París (asumiendo que no se recirculen ingresos adicionales) reduciría la desigualdad en Honduras, pero también reduciría el consumo (un déficit promedio en el excedente del consumidor) en al menos 2,5 % del consumo total en todo el espectro de ingresos (0,27 % en el escenario). Los hogares urbanos enfrentarían un mayor impacto por el precio del carbono en comparación con los hogares rurales. Los planes de transferencia a los hogares ayudarían a reducir los efectos del consumo, pero es necesario hacer más trabajo analítico para evaluar el diseño óptimo para dicho propósito.

3.2.2. Patrones espaciales de la pobreza y los riesgos

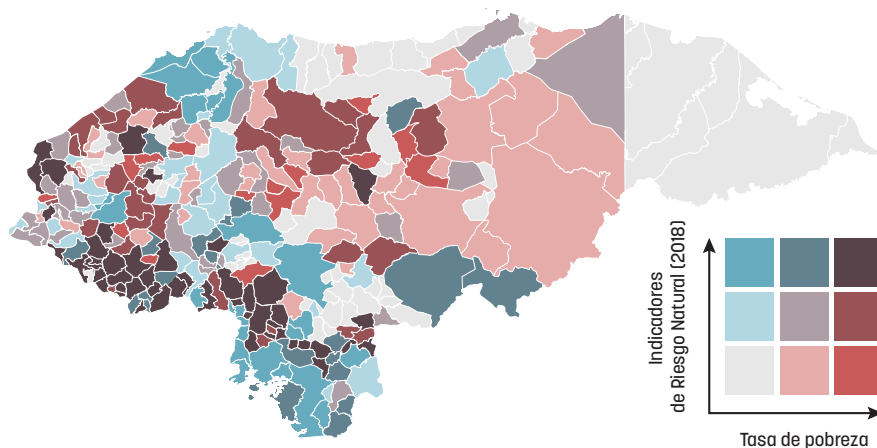
El equipo encargado del ICDP utilizó mapas actualizados de pobreza para analizar las correlaciones espaciales entre el coeficiente del número de personas en situación de pobreza moderada y las distintas amenazas naturales y humanas. Los mapas muestran que ciertas partes del país corren más riesgo de sufrir embates de la naturaleza que otras; la población en situación de pobreza coincide parcialmente con estas zonas. Los riesgos subnacionales de los peligros naturales guardan una correlación positiva con la tasa subnacional de pobreza moderada. Por otro lado, los municipios que tienen altos índices de personas en situación de pobreza moderada y riesgos de peligros naturales se concentran en la frontera suroeste, pero no hay un traslape total entre ambas poblaciones. Al diferenciar por tipo de peligro natural, queda claro que los municipios con índices de pobreza moderadamente altos están marcados por un mayor riesgo a sequías y deslizamientos de tierra,

⁹¹ Karen Macours, Patrick Premand y Renos Vakis, *Transfers, Diversification, and Household Risk Strategies: Experimental Evidence with Lessons for Climate Change Adaptation* (Transferencias, diversificación y estrategias de manejo del riesgo a nivel de los hogares: Evidencia experimental con lecciones para la adaptación al cambio climático), documento de trabajo sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo n° 6053, Washington, DC, Grupo Banco Mundial, 2012).

⁹² Se utilizó la encuesta más reciente de consumo para el caso de Honduras para realizar un análisis distributivo de la estructura de precios del carbono, que se remonta a 2004. Una encuesta más reciente, de 2019, la Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples, <https://www.ine.gob.hn/V3/ephpm>, está disponible; sin embargo, carece de datos de gasto en consumo. El equipo del Banco Mundial implementó un método de imputación para simular parcialmente el consumo para 2019. Los rubros de gasto en consumo disponibles incluyen alimentos, bienes duraderos, otros productos del hogar distintos a los alimenticios y electricidad. Entre los rubros que no están directamente incluidos se encuentra el gasto en combustibles. La falta de datos íntegros acerca del consumo no permite hacer una estimación de toda la magnitud de los impactos en la incidencia del consumo en conexión con la estructura de precios del carbono.

aunque no parece ser el caso de los terremotos. Sin embargo, los municipios con índices de pobreza moderadamente altos están menos expuestos a tifones e inundaciones y viceversa. Es importante mencionar que existe un gran traslape entre los municipios más pobres y los municipios con menor capacidad de enfrentar los peligros naturales y humanos. Como resultado de esto, algunos municipios se ven afectados por una triple vulnerabilidad (gráfico 3.3).

GRÁFICO 3.3. Mapa bivariado de tasas de recuento de la pobreza (2019) e índice de riesgos naturales subnacionales de INFORM (2018)



Fuente: Estimaciones preliminares del Banco Mundial con base en la encuesta consolidada de hogares (2019), el censo poblacional (2013) y el índice de riesgos subnacionales de INFORM (2018). El área gris al oriente del país representa los municipios para los cuales no hay disponibilidad de estimaciones acerca de la pobreza.

Las intervenciones dirigidas a las zonas rezagadas podrían ayudar a reducir la exposición del país a los peligros y mejorar la capacidad de adaptación a las amenazas o los peligros naturales y humanos; por lo que sería necesario priorizar los municipios afectados por una baja capacidad de respuesta. Las estrategias de intervención a nivel nacional o de vecindario orientadas a luchar contra la criminalidad pueden ser las idóneas en el caso de Honduras, debido a la heterogeneidad de las causas y a nivel municipal. Por otro lado, existe una clara correlación positiva entre los índices de pobreza moderada y el riesgo de las amenazas naturales a nivel municipal. Las políticas e inversiones en adaptación y las políticas sociales a nivel municipal pueden ayudar a reducir dichas vulnerabilidades, particularmente en aquellos municipios que también tienen una baja capacidad de respuesta. Para seguir desarrollando este enfoque territorial en las regiones rezagadas, también es necesario profundizar en las vulnerabilidades sociales y climáticas de estas regiones y sus poblaciones (véase el ejemplo en la sección 4.6 acerca de un enfoque centrado en las personas de la región del Atlántico).

3.3. Riesgos de los impactos climáticos y las políticas para el sistema financiero

En la última década, varios peligros naturales tuvieron un impacto significativo en el sector bancario. Los fenómenos de mayor impacto en la última década fueron los huracanes Eta e Iota a finales de 2020. Aunque es difícil precisar el impacto preciso por la incidencia simultánea de la pandemia de COVID-19, las estimaciones sugieren que los huracanes provocaron un incremento de 5,7 puntos porcentuales en la porción de préstamos incobrables y reestructurados. El efecto negativo en las carteras crediticias de los bancos fue generalizado en todos los sectores económicos, lo cual refleja las interrupciones generales causadas por ambos huracanes. Los préstamos a los sectores de electricidad, manufactura y agricultura —que en conjunto representan cerca de una tercera parte del total de préstamos corporativos— experimentaron el deterioro más pronunciado (véanse los recuadros a1 y a2 del gráfico 3.6).

En comparación con los huracanes, los impactos en el sector bancario derivados de las sequías e inundaciones pasadas fueron menores y más concentrados. En el caso de las inundaciones —como lo evidenció un acontecimiento de lluvia excesiva en octubre de 2018 que afectó a más de 12 000 personas— los impactos se concentraron en los sectores agrícola, inmobiliario y de construcción, en seis de los 18 departamentos de Honduras (véase el panel b del gráfico 3.6). Las inundaciones provocaron un incremento promedio estimado en 2,8 puntos porcentuales en los préstamos incobrables y reestructurados en los sectores y departamentos afectados.

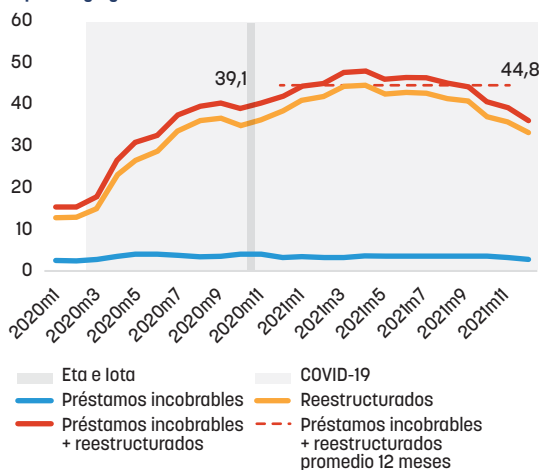
El impacto de las sequías es aún más concentrado y los fenómenos en el pasado reciente demostraron un impacto significativo en los préstamos del sector agrícola. Por ejemplo, una grave sequía en 2014 —durante la cual se perdió aproximadamente el 70 % de los cultivos— solamente generó un incremento promedio de 1,9 puntos porcentuales en los

préstamos incobrables del sector agrícola, mientras que los préstamos de otros sectores no se vieron afectados⁹³. Sin embargo, el impacto en el sector agrícola fue persistente y pasaron más de 18 meses antes de que la morosidad del sector agrícola retornara a su nivel anterior a la sequía (véase el panel c del gráfico 3.4).

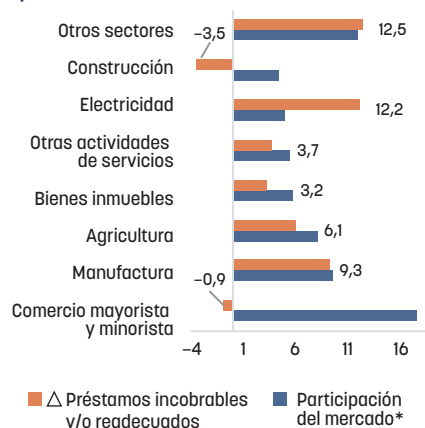
GRÁFICO 3.4. Impacto histórico de los peligros naturales de gran escala (en porcentaje del crédito total)

a) Huracanes Eta e Iota

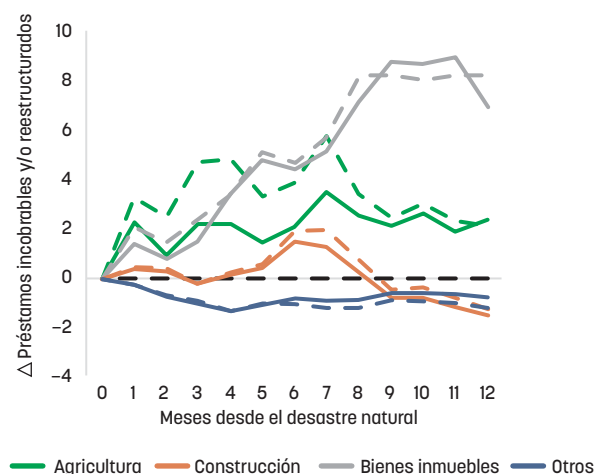
a.1) Impacto agregado



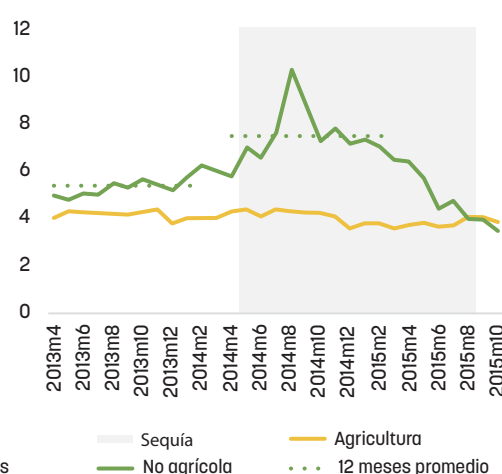
a.2) Impacto sectorial



b) Inundación de 2018



c) Sequía de 2014



Fuente: El gráfico original para esta publicación está basado en datos de la Comisión Nacional de Bancos y Seguros.

Nota: Panel c: Las líneas continuas reflejan la totalidad del país y las líneas punteadas, los departamentos declarados en estado de emergencia. Para propósitos de presentación, abreviamos los nombres de los sectores económicos, "Agricultura" representa "Agricultura, caza y silvicultura," y "Bienes inmuebles" representa "Bienes inmuebles, alquileres y actividades comerciales".

*Participación promedio del mercado para 2020, panel a.2.

En el futuro, el cambio climático tiene el potencial de aumentar los impactos de los peligros naturales en el sector financiero. Como parte del ICDP se analizó el impacto potencial de los peligros naturales futuros utilizando información de los impactos pasados, los canales de transmisión y ciertos escenarios de peligros futuros⁹⁴. Utilizando el impacto de los huracanes Eta e Iota en la solvencia de los prestatarios como punto de referencia, el 6.2% de todos los préstamos podrían pasar a condición de incobrables, generando una caída de 3,3 puntos porcentuales en el coeficiente de capital de

⁹³ Para hacer una estimación del efecto causal de las inundaciones y las sequías en la calidad de los activos bancarios, el ICDP implementó un enfoque de diferencias en diferencias.

⁹⁴ Por ejemplo, en un escenario en el que los esfuerzos globales por detener el calentamiento global resulten ser insuficientes (las políticas actuales), se prevé que el daño previsto en el marco de 1 en 100 años de los ciclones tropicales en Honduras sufrirá un incremento del 18% para 2050. Con base en el Explorador del Impacto Climático de la Red para Enverdecer el Sistema Financiero (NGFS), con el escenario de las políticas actuales para el daño previsto en uno en 100 años de los ciclones tropicales en Honduras, valores promedio.

nivel 1 de los bancos para 2050⁹⁵. El cambio climático también podría incrementar el daño anual proyectado a causa de las inundaciones causadas por ríos en Honduras en un 13 % para 2050⁹⁶. Sin embargo, el riesgo para el sector bancario derivado de estas inundaciones más fuertes sigue siendo moderado. Por otro lado, aunque se esperan sequías más prolongadas y frecuentes que afectarán la producción agrícola, se prevé que los impactos en la calidad crediticia del sector bancario serán limitados. Incluso los escenarios de sequía severa tienen pocas probabilidades de generar pérdidas sustanciales de capital en el sector bancario⁹⁷. En contraste con su efecto en los bancos, las sequías e inundaciones podrían tener un impacto considerable en las cooperativas financieras de Honduras, debido a su papel predominante en la provisión de créditos a favor del sector agrícola⁹⁸.

Los bancos hondureños tienen una exposición considerable a sectores sensibles a la transición. El sector bancario hondureño está significativamente expuesto a los sectores de alta emisión (transporte, agricultura, generación de electricidad, productos minerales y gestión de residuos)⁹⁹, ya que éstos representan el 29 % de la exposición de los préstamos del sector. El mayor número de estos préstamos en estos sectores le corresponden a la industria manufacturera (10,7 % del total de préstamos), la agricultura (7,2 %), la generación de electricidad (4,9 %) y la construcción (4,8 %). Una significativa porción de las grandes empresas en los sectores de alta emisión son exportadores, lo cual significa que además de los acontecimientos y las condiciones a nivel interno del país, también podrían verse afectados por los planes de fijación de precios del carbono implementados por sus principales socios comerciales, como el Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono de la Unión Europea. Cualquier esfuerzo importante por reducir las emisiones de GEI del país requeriría esfuerzos de mitigación por parte de dichos sectores. Las medidas en materia de política, tales como el impuesto sobre el carbono o un cambio de preferencias, podrían afectar de manera desproporcionada los costos operativos, la rentabilidad y los riesgos financieros de las empresas en estos sectores, si la transición es desordenada¹⁰⁰.

Es importante fortalecer aún más el conjunto de herramientas normativas y de supervisión relacionadas con el clima para mejorar la resiliencia del sector financiero a los riesgos físicos y de transición. El enfoque actual para salvaguardar la estabilidad financiera en respuesta a los desastres depende primordialmente de la readecuación de préstamos *ex post* y los programas normativos de indulgencia. Aunque este enfoque ha servido para prevenir crisis sistemáticas en el pasado, se sugieren ajustes para incrementar la eficiencia y minimizar las distorsiones de las intervenciones. En el corto plazo, esto incluye mejorar las prácticas actuales mediante la creación de principios *ex ante* que orienten la reestructuración de préstamos y los programas de indulgencia normativa. En el mediano a largo plazo, Honduras podría trabajar en la elaboración de un marco de FRD más integral. Además, es importante abordar las brechas que aún existen en los datos para mejorar la evaluación granular de las exposiciones al riesgo climático, y realizar pruebas de estrés y ejercicios de análisis de escenarios. También es fundamental incorporar los aspectos del riesgo climático en el marco normativo y de supervisión y mejorar la divulgación de los riesgos climáticos. Finalmente, se deben tomar medidas para seguir fortaleciendo la capacidad interna del sector para manejar los riesgos climáticos y promover la concientización (para conocer más detalles acerca de la metodología de este análisis véase la sección A.7 del apéndice).

⁹⁵ Capital de nivel 1 se refiere al capital principal que conservan los bancos como reserva. El ejercicio consideró un balance general estático (a junio de 2021), enfoque que asume que los balances generales permanecerán “congelados” a lo largo del tiempo, permitiendo solamente cambios en el balance general provenientes directamente de la materialización de riesgos en el escenario. El ejercicio no tiene como objetivo plantear pronósticos, ni asignar probabilidades a ciertos resultados. El impacto de los huracanes en los préstamos incobrables y en el coeficiente de la adecuación de capital se obtienen utilizando coeficientes sobre el vínculo entre acontecimientos de huracanes en el pasado (particularmente Eta e Iota) y los escenarios de préstamos incobrables y de la NGFS sobre la evolución de los daños provocados por huracanes en el futuro. La estimación recurre a los Análisis Climáticos del Explorador del Impacto Climático, escenario de las políticas actuales para los daños previstos en uno en 100 años a causa de los ciclones tropicales en Honduras para 2050. En un próximo informe del Banco Mundial, *Greening the Financial Sector in Honduras: Climate Risk Assessment* (Aplicación de criterios ecológicos en el sector financiero en Honduras: Evaluación del riesgo climático), se ofrecerá un análisis más detallado del enfoque de modelaje y de los distintos escenarios”.

⁹⁶ Con base en el Análisis Climático del Explorador del Impacto Climático de la NGFS, el escenario de las políticas actuales para el daño anual previsto a partir de la inundación de los ríos en Honduras, valores promedio.

⁹⁷ Al igual que en el caso de las inundaciones, se calibró este ejercicio utilizando un acontecimiento pasado de gran escala (inundación de 2018 y sequía de 2014). Utilizamos un enfoque de diferencias en diferencias, que permitió identificar el efecto de las amenazas naturales en la calidad de los activos bancarios.

⁹⁸ Las limitantes en cuanto a los datos no permitieron realizar ejercicios similares para este segmento del mercado. Sin embargo, los datos agregados muestran que las cooperativas representan una cartera crediticia global comparable en tamaño a la suma de préstamos otorgados por la mitad del extremo izquierdo de la distribución de los bancos. Para obtener más detalles, véase el Reporte de Inclusión Financiera en Honduras (2021) de la Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS).

⁹⁹ Los datos sobre las emisiones para Honduras obtenidos del Inventario de Gases de Efecto Invernadero de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) muestran que cerca del 85 % de las emisiones totales provienen de los rubros de transporte, agricultura, generación de energía, productos minerales y gestión hídrica.

¹⁰⁰ El concepto de escenarios desordenados se refiere a un mayor riesgo de transición debido a retrasos o discordancias en las políticas entre los países y sectores.

4. Prioridades sectoriales y consideraciones inclusivas para la política climática y el desarrollo

Principales mensajes

- La expansión de la superficie de cultivo ha sido la principal estrategia para aumentar la producción en el sector agrícola, con lo que se ha impulsado la deforestación y se han incrementado las emisiones netas. Aunque las necesidades varían dependiendo de la escala de los productores, la ACI, las medidas intersectoriales y la focalización en los bienes y servicios públicos pueden aumentar la productividad, reducir emisiones y aumentar la complejidad económica —es decir, la variedad y sofisticación de los cultivos de exportación producidos en el sector— de la producción agrícola.
- Sería de mucho provecho implementar adaptaciones climáticas de los caminos rurales, ya que esto mejoraría el acceso a servicios básicos y los caminos funcionarían como catalizadores del desarrollo rural. Al mismo tiempo, dado que el transporte es uno de los principales sectores emisores, Honduras cuenta con vías factibles para lograr un desarrollo con bajas emisiones de carbono de este sector.
- Es fundamental mejorar la gestión de los bosques y de los ecosistemas costeros y marinos, lo que requiere de esfuerzos significativos para desarrollar mejores sistemas de datos y de información transparente y planes más detallados que faciliten una economía verde y azul.
- El sector energético tiene un gran potencial sinérgico a través de medidas de eficiencia energética e inversiones en fuentes renovables como las represas hidroeléctricas. Sin embargo, será difícil movilizar estas inversiones si no se corrige antes la actual falta de sostenibilidad financiera y técnica del sector.
- Un enfoque inclusivo, basado en el territorio y centrado en las personas para la política climática, que incorpore la gobernanza y el conocimiento a nivel local y la diversificación de los medios de subsistencia, apoyado en un marco institucional inclusivo y el reconocimiento de los derechos de la tierra, no solamente mejoraría el impacto de estas políticas, sino que también ayudaría a reducir los impactos más acentuados para los más vulnerables.

Para lograr una efectiva formulación de las políticas climáticas, es necesario incorporar consideraciones conexas de los principales sectores económicos que ofrecen oportunidades para la resiliencia, adaptación y mitigación y que también generan cobeneficios de desarrollo. En este capítulo se plantean áreas prioritarias de involucramiento para la gestión del agua, la agricultura, el transporte y la energía y se explora el tema intersectorial de la inclusión social en la zona rezagada del Atlántico, ofreciendo un análisis territorial centrado en las personas sobre vulnerabilidades sociales, amenazas diferenciadas de los fenómenos naturales y oportunidades para la inclusión.

4.1. Gestión e infraestructura del agua para aumentar la resiliencia

El agua está en el centro de una amplia gama de impactos inducidos por el clima en Honduras. La creciente escasez e imprevisibilidad del suministro de agua, la reducción de la calidad del agua, el aumento de la intensidad de las lluvias y la frecuencia de las inundaciones y sequías, así como la creciente incapacidad de los ecosistemas naturales de mitigar estos impactos, tendrán consecuencias humanas y económicas graves en los próximos años. Un Análisis climático y económico para la resiliencia (CLEAR) sobre el agua en Honduras, realizado para de este ICDP, muestra que, si bien Honduras se clasifica razonablemente bien en cuanto al acceso a los servicios al compararse con otros países de la región, el país no está bien preparado para hacerle frente a los riesgos climáticos (véase la sección A.9 del apéndice). El país enfrenta un desafío especial en cuanto al financiamiento y la gobernanza del sector hídrico y hay espacio para que mejore en infraestructura y eficiencia. En este sentido, la gestión del agua es un aspecto esencial de la política de cambio climático y desarrollo¹⁰¹.

¹⁰¹ La prioridad sectorial de gestión hídrica se enfoca en temas más amplios en torno a la sostenibilidad de los recursos, la prestación de los servicios y el desarrollo de la resiliencia. Se ofrecen más detalles acerca de este tema en el apéndice que profundiza más acerca de la gestión hídrica. Se podría realizar un análisis más profundo para desarrollar la información que se ofrece como parte de este informe, incluyendo a) un análisis del sector de suministro del agua y las fortalezas, las debilidades y los desafíos institucionales; b) una evaluación de los impactos del cambio climático en los sectores no tradicionales, como el turismo y la industria, y c) un análisis de heterogeneidad de los impactos del agua en el país y en particular, los impactos combinados en Tegucigalpa.

Honduras está bien dotada de agua, con 9450 metros cúbicos per cápita¹⁰², pero la disponibilidad se ve afectada por su variabilidad geográfica y temporal. Cada año se extraen cerca de 170,43 metros cúbicos de agua per cápita (incluyendo aguas superficiales y subterráneas)¹⁰³. De este total, cerca del 20 % es para consumo a nivel municipal (doméstico); el 73 % para uso agrícola, principalmente para riego; y el 7 % se destina para uso industrial. El nivel actual del estrés hídrico en Honduras de 4.6 % es relativamente bajo para la región¹⁰⁴.

La disponibilidad del agua y el estrés hídrico varían considerablemente según el lugar y la temporada, y en ciertas regiones como en el Corredor Seco, las limitaciones son mucho más pronunciadas. Hasta un 33 % de la población vive en la cuenca del Pacífico, cuenca hidrográfica que fluye hacia el Pacífico y que coincide parcialmente con el Corredor Seco, donde se encuentra solo el 14 % de los recursos hídricos renovables nacionales. La variabilidad estacional también es relativamente alta en Honduras en comparación con los países de la región de América Latina y el Caribe, con rangos más extremos en la cuenca del Pacífico. La porción hondureña del Corredor Seco centroamericano es particularmente vulnerable a la variabilidad estacional. El Corredor Seco permanece seco entre cuatro y seis meses del año; hasta 4 % de la zona está afectada por una severa sequía y un 54,3 % adicional por altos niveles de sequía¹⁰⁵.

Honduras enfrenta constantemente sequías e inundaciones que afectan la producción de cultivos, los medios de subsistencia y la salud. Se estima que el 27,3 % del territorio nacional sufre habitualmente de sequías¹⁰⁶. Por otro lado, la alta intensidad de lluvias combinada con la geografía montañosa genera grandes cantidades de escorrentía que pueden causar inundaciones severas. El Valle de Sula es la zona con mayor riesgo de inundaciones a nivel nacional¹⁰⁷ (sobre todo por huracanes¹⁰⁸) pero también experimenta desbordamiento de ríos cada año, generando graves impactos en las comunidades aledañas. Las estimaciones sugieren que se han producido hasta 2000 muertes en el valle, afectando a más de 250 000 personas y más de 100 000 hectáreas (ha) entre 1915 y 2015¹⁰⁹. Además, las inundaciones siempre conllevan el riesgo de una mayor incidencia de enfermedades transmitidas por el agua (diarrea, otras enfermedades gastrointestinales, cólera) que a menudo son de proporciones epidémicas, siendo especialmente vulnerables las zonas urbanas con una densidad poblacional grande y poco acceso a servicios de agua y saneamiento.

Honduras no cuenta con suficiente infraestructura (capacidad de almacenamiento, riego y protección de inundaciones) como para adaptarse a la variabilidad climática actual y prevista o para mejorar su baja eficiencia y calidad en el uso del agua. Honduras tiene una limitada capacidad de almacenamiento superficial de aproximadamente 605 metros cúbicos per cápita. En comparación, Nicaragua cuenta con casi 5000 metros cúbicos per cápita y Panamá 2200 metros cúbicos. La eficiencia en el uso del agua también es baja, con una eficiencia industrial significativamente inferior a la de sus países comparables (por un factor casi de 10). Potencialmente, Honduras podría regar hasta 500 000 hectáreas¹¹⁰, pero el país carece de la infraestructura que se requiere para sacarle su mayor provecho y la mayor parte de la capacidad de riego disponible ya está siendo utilizada¹¹¹.

Aunque en términos de rendimiento y uso de la infraestructura, el rendimiento del riego en Honduras es mejor que el de sus pares regionales, hasta ahora solo se ha desarrollado alrededor del 15 % del potencial de riego y solamente 4,6 % de la tierra cultivada está bajo riego. La mayor parte de las tierras de regadío (77 %) son controladas por el sector privado, principalmente por grandes agronegocios. El Gobierno de Honduras tiene planes para incrementar significativamente las superficies de regadío cultivadas, incluyendo las de pequeños productores —hasta 400 000 hectáreas de las 81 600 hectáreas actuales¹¹² (estimadas) por medio de la mejora de la gestión de los recursos hídricos¹¹³. En los últimos

¹⁰² Ocupa el tercer lugar en la región después de Panamá y Costa Rica (32 703 y 22 602 metros cúbicos per cápita, respectivamente).

¹⁰³ A partir del tablero de indicadores de clima y agua del Banco Mundial. Si bien el tablero utiliza la base de datos Aquastat, la estimación del consumo per cápita difiere. Aquastat presenta un valor de 225,3 metros cúbicos per cápita mientras que ONU-Agua utiliza una cifra de 203 metros cúbicos per cápita.

¹⁰⁴ Este es el indicador 6.4.2 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), también conocido como intensidad de extracción de agua. El valor se obtuvo del portal del ODS 6. Dicho portal monitorea la cantidad de agua dulce que se extrae para todas las actividades económicas, en comparación con todas las fuentes renovables de agua dulce disponibles. También considera requisitos en conexión con el flujo ambiental.

¹⁰⁵ Banco Mundial y Gobierno de Honduras, Estrategia de seguridad hídrica del Corredor Seco en Honduras, 2019.

¹⁰⁶ El territorio está conformado por 146 municipios ubicados en 13 departamentos del sur, occidente y centro del país (excepto por los 18 departamentos, Islas de la Bahía, Atlántida, Colón y Gracias a Dios). Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (Mi Ambiente+), Plan Nacional de Reducción de Riesgos por Sequía (2021).

¹⁰⁷ La zona más afectada por inundaciones es la parte central del valle en los municipios de Potrerillos, Pimienta, San Manuel, San Pedro Sula y La Lima.

¹⁰⁸ BID y CEPAL, Evaluación de los Efectos e Impactos de la Tormenta Tropical Eta y el Huracán Iota en Honduras, 2021.

¹⁰⁹ Los datos de Desinventar que cubren el período de 1915–2015 y datos de Eta e Iota en 2020.

¹¹⁰ Eso representaría 100 000 hectáreas en los altiplanos del interior, 340 000 hectáreas en las tierras bajas de la vertiente del Atlántico y 60 000 hectáreas en las tierras bajas de la vertiente del pacífico.

¹¹¹ Aquastat, el sistema de información global sobre el agua y la agricultura de FAO, reporta que cerca de 6,1 % del área cultivada está equipada para riego y el 90 % ya está siendo regada, lo cual significa que la mayor parte de la capacidad de riego disponible ya está en uso. En los informes del Centro de Acción para el Agua se reporta que Honduras tiene el potencial de regar 500 000 hectáreas, de las cuales solo 73 000 hectáreas se riegan actualmente y en gran medida son controladas por el sector privado.

¹¹² Meta 3.4 del Plan Nacional de 2014, Decreto Legislativo N° 286-2009.

¹¹³ Secretaría de Agricultura y Ganadería, 2011.

tres años, la discontinuidad del servicio de agua ha sido la norma para la mayoría de los hogares de la capital, Tegucigalpa. Los costos suelen recaer en los que tienen menos capacidad de pagarlos, ya que tienen mayores probabilidades de vivir en zonas desatendidas (barrios marginales) y menos probabilidades de contar con sistemas de almacenamiento en el hogar y, por tanto, se ven obligados a depender de costosos servicios de camiones cisterna para el suministro de agua, sin certeza acerca de su calidad.

Existe una tendencia creciente de extraer agua subterránea, y al mismo tiempo, escaso conocimiento acerca de los recursos hídricos subterráneos en general y ausencia de un monitoreo sistemático de las aguas subterráneas. Las estimaciones actuales indican que 8 % del agua de riego proviene de acuíferos, pero hay evidencia no documentada de una mayor extracción de aguas subterráneas por parte de la agroindustria privada, la que generalmente opera en los valles donde fluyen los ríos más grandes. Esto afecta negativamente las necesidades de recursos hídricos de los PIAD y otros productores de pequeña escala. Aunque la mayoría de los pozos están registrados¹¹⁴, muy pocos se reportan ante la Dirección General de Recursos Hídricos para formalizar su registro bajo un contrato oficial y la extracción no se documenta¹¹⁵. En las zonas costeras, la excesiva extracción de agua subterránea ya está provocando la salinización.

Honduras aún no cuenta con el marco propicio para una efectiva gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH). Sin embargo, existen distintas iniciativas nacionales orientadas a proteger ciertas cuencas y microcuencas que producen agua para consumo humano que están siendo objeto de una acelerada degradación. Actualmente, existen 968 microcuencas “declaradas” en el país¹¹⁶. Estas cuencas juegan un papel fundamental en el mantenimiento del régimen hidrológico, al garantizar los servicios ecosistémicos, incluyendo el agua, que suministra y beneficia a la población hondureña. Menos del 10 % de estas cuencas cuentan con planes de manejo y menos del 3 % cuenta con mecanismos de compensación que se enfoquen en los recursos hídricos.

El país tiene un gran potencial de gestionar su agua de manera más efectiva y utilizarla más eficientemente. Para ello, se necesitan más inversiones para mejorar la gobernanza del agua y cerrar la brecha de infraestructura hídrica. El primer paso es garantizar una gestión más integrada del agua, dentro de un marco consolidado de GIRH. Es necesario establecer los instrumentos adecuados de gestión y ponerlos a disposición de las partes interesadas. Ya se están realizando algunos esfuerzos, los cuales pueden servir de base para determinar una estrategia realista de cara al futuro. Las tres áreas fundamentales por desarrollar serían: a) una mejor gestión del conocimiento del sector hídrico, particularmente de las cuencas y los acuíferos bajo estrés y de alto valor; b) un mejor nivel de entendimiento y gestión de las aguas subterráneas, y c) la identificación, protección y restauración de las principales fuentes de agua y sus zonas de recarga, posiblemente a través de pagos por servicios ecosistémicos y soluciones basadas en la naturaleza. Para una exitosa gestión del agua, es fundamental contar con un enfoque territorial, descentralizado y dirigido a nivel local.

En segundo lugar, es importante promover la eficiencia y equidad en el acceso al agua en todos los sectores, especialmente en el sector agrícola. El diseño de medidas efectivas para reducir las pérdidas en los sistemas de distribución es fundamental, seguido de la gestión y promoción de la demanda de manera generalizada en todas las medidas de eficiencia. En primer lugar, se podría dialogar con las grandes empresas agrícolas —los mayores consumidores de agua— y ofrecerles apoyo técnico para que implementen proyectos piloto hechos a la medida para que implementen medidas de eficiencia en el uso del agua. Un segundo enfoque consiste en apoyar el objetivo del Gobierno de lograr las 400 000 hectáreas de superficies de regadío cultivadas y diseñar sistemas de riego que sean resilientes y eficientes ante el clima, vinculándolos con un sistema de permisos y pagos, asegurándose siempre de incluir a los pequeños productores. En tercer lugar, las pérdidas de agua suelen deberse a un inadecuado mantenimiento de los sistemas de canales y distribución. En este sentido, el fortalecimiento y financiamiento de las organizaciones de usuarios para su mantenimiento podrían prolongar la vida útil de los sistemas y reducir la ineficiencia del agua.

Por último, Honduras podría ampliar su infraestructura y volverla más resiliente al clima. Asegurar un volumen suficiente de infraestructura que sea resiliente al clima, incluyendo el riego y el almacenamiento de agua, será fundamental para garantizar la continuidad del suministro y la calidad del agua. Al mismo tiempo, promover una transición hacia la energía renovable, reconociendo la importancia del sector hidroeléctrico, podría ayudar a lograr un futuro resiliente y con bajas emisiones de carbono (véase la sección 4.5. sobre electricidad).

¹¹⁴ Estas agroindustrias están certificadas para exportar, y parte del proyecto de certificación incluye la identificación de la principal fuente de agua para riego.

¹¹⁵ La Dirección cuenta con cerca de 1200 contratos de agua, aunque se estima que actualmente podría haber unos 9000 o 10 000 pozos explotando el recurso hídrico.

¹¹⁶ Estas microcuencas están diseminadas por todo el país, pero se concentran en la zona central y norte, O. Raudales, Entrevista Departamento de Cuencas de ICF (T. Peña, entrevistador) 21 de diciembre de 2021.

4.2. Desafíos en materia de productividad y vulnerabilidad del sector agrícola y la deforestación

En Honduras predominan dos subsectores agrícolas. El primero de ellos es el comercial, que se basa en el mercado nacional y la exportación de productos como café, caña de azúcar, aceite de palma y melones, en su mayoría producidos en fincas grandes¹¹⁷. El otro sector suele girar en torno a fincas con una superficie inferior a las 5 hectáreas dedicadas a la producción de granos básicos y algo de ganadería. El primer subsector representa la mayor parte de la superficie agrícola de Honduras y la mayor parte del PIB de agricultura (90 %) y de los ingresos por exportación, mientras que el segundo está conformado por más del 70 % de las fincas, pero solamente ocupa 9 % de la superficie agrícola. Estos pequeños productores suelen vivir en situación de pobreza y producen cultivos de subsistencia importantes para la seguridad alimentaria. En las fincas grandes se da una baja productividad de pastoreo extensivo; sin embargo, los productos están dirigidos principalmente al consumo nacional. Aunque los desafíos y las necesidades varían dependiendo del tipo de producción, la baja productividad y su vulnerabilidad a los peligros naturales son comunes tanto en el subsector comercial como en el de pequeños productores.

Tanto el subsector comercial como el de los pequeños productores tienen un impacto en la deforestación y en las emisiones de GEI. En la mayoría de los cultivos, los cambios en la producción a lo largo del tiempo se deben en gran medida a cambios en las áreas cultivadas, y no tanto en los rendimientos (con algunas excepciones de los cultivos comerciales), impulsando la deforestación, sobre todo en el caso del aceite de palma y el café.

Varios factores contribuyen a la baja productividad del sector agrícola y su vulnerabilidad a los fenómenos climáticos. El limitado gasto público en servicios para apoyar la generación y adopción de tecnologías y prácticas mejoradas es uno de los principales factores detrás del estancamiento de la productividad y la baja resiliencia climática. La investigación y el desarrollo agrícola representan apenas 0,17 % del PIB agrícola, el más bajo de la región de América Latina y el Caribe¹¹⁸ y según la encuesta agrícola más reciente de 2007–08, solamente 4,2 % de los productores reciben asistencia técnica. El limitado acceso al financiamiento, especialmente entre los pequeños productores, también restringe el uso de insumos y tecnologías, así como las inversiones en adaptación y mitigación del sector. El sector agrícola solamente representa el 7,5 % de la cartera total de créditos de los bancos.

Además de los problemas de productividad, los sistemas de producción agrícola en Honduras tienen un bajo nivel de complejidad económica y diversidad. La productividad de los productos alimentarios para la exportación suele ser baja y la composición de los productos de exportación ha experimentado pocos cambios en la última década. Carece de una diversidad sustancial y se concentra en bienes primarios, sin un evidente aumento en el valor agregado o en la complejidad económica. La baja complejidad y limitada canasta de exportación, concentrada en bienes primarios, aumenta la vulnerabilidad a los cambios volátiles en los precios internacionales de los productos básicos¹¹⁹. Estas características, acompañadas del escaso acceso a productos financieros para la gestión del riesgo y una adopción aún tardía de tecnologías y prácticas de agricultura climáticamente inteligentes (ACI), incrementan la vulnerabilidad a los peligros naturales.

Los productores familiares enfrentan desafíos adicionales. La mayoría de los productores a nivel familiar se concentran en laderas con suelos pobres o degradados y poco acceso a mercados, insumos, semillas mejoradas, agua, crédito, asistencia técnica y carreteras¹²⁰. Excepto en el caso de la producción de maíz a gran escala en el occidente de Honduras, el maíz, frijol, sorgo y café son en su mayoría de secano, lo que hace que los agricultores sean vulnerables al hambre estacional, la variabilidad y las tendencias climáticas de largo plazo. Las malas prácticas de gestión y manejo de la tierra, junto con el limitado acceso a los activos y servicios fundamentales (por ejemplo, electricidad y asistencia técnica), crédito, información y tecnología moderna de producción, excluyen en gran medida a los pequeños productores, especialmente a los PIAD, sobre todo de la modernización que conduce al crecimiento económico, lo cual ha limitado su capacidad de sacarle provecho a las oportunidades del mercado.

Honduras enfrenta el desafío y la oportunidad de transformar su sector agrícola para incrementar su productividad y complejidad económica, al tiempo que reduce la deforestación, las emisiones de GEI y la vulnerabilidad a los riesgos climáticos y económicos. Será fundamental consolidar y construir a partir de los éxitos de las exportaciones agrícolas y al mismo tiempo mejorar los medios de subsistencia, la seguridad alimentaria y la resiliencia climática de los productores de escala familiar. En términos generales, la agricultura comercial se beneficiaría de la diversificación de oportunidades y productos de exportación, junto con la expansión de la transformación secundaria y la adición de valor. Por su parte, la agricultura de escala familiar podría fortalecerse con enfoques multifacéticos que promuevan la adopción de buenas

¹¹⁷ El café es una excepción ya que la producción proviene en gran medida de fincas pequeñas.

¹¹⁸ Con base en los datos más recientes disponibles por parte de Agromonitor, Honduras también tiene la participación más pequeña en términos de apoyo a los servicios agrícolas generales dedicados al tema de investigación y desarrollo en América Central (36,27 %), en comparación con 53,91 % en Costa Rica, 53,54 % en El Salvador, 45,05 % en Nicaragua, 42,43 % en República Dominicana y 37,44 % en Guatemala.

¹¹⁹ Banco Interamericano de Desarrollo (BID), *Honduras: Retos de Desarrollo del País* (BID, Washington, DC, 2018).

¹²⁰ B. Serna, "Honduras: Tendencias, Desafíos y Temas Estratégicos del Desarrollo Agropecuario (Serie Estudios y Perspectivas N° 70, Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe, Ciudad de México, 2007).

prácticas agrícolas y tecnologías, el aumento de las capacidades y la mejora del acceso al financiamiento y a los mercados, entre otros. En ambos casos, será fundamental incorporar tecnologías y prácticas climáticamente inteligentes en la producción agrícola y ganadera, al tiempo que se reduce la expansión agrícola hacia los bosques y se aprovechan las oportunidades en las fincas para una gestión más sostenible del uso de la tierra.

Honduras ha tenido éxito al demostrar que, con el conjunto adecuado de políticas e inversiones agrícolas, las personas en situación de pobreza de las zonas rurales pueden mejorar su seguridad alimentaria, nutricional y de ingresos, reduciendo al mismo tiempo las emisiones de GEI de las principales cadenas de valor del sector agroalimentario. COMRURAL es un ejemplo de una experiencia exitosa, iniciativa emblemática del Gobierno de Honduras que ha logrado incorporar prácticas agrícolas inteligentes desde el punto de vista del clima y la nutrición, a través de la inversión en planes de agronegocios desarrollados por productores de escala familiar.

Actualmente, Honduras cuenta con una serie de programas que podrían servir como vehículo para la transformación de su sector agrícola. La planificación e implementación de estos programas se beneficiará de una coordinación más integrada a nivel intersectorial y del fortalecimiento institucional. La coordinación institucional será especialmente fundamental entre los sectores de transporte, agricultura, agua y silvicultura para incrementar la productividad agrícola y reducir la pérdida de bosques. De igual forma, el fortalecimiento institucional de la Secretaría de Agricultura, incluyendo las capacidades relacionadas con la adaptación y mitigación al cambio climático, será fundamental para consolidar la visión del Gobierno a largo plazo, las políticas públicas y los programas en torno al cambio climático para el sector agrícola.

4.3. Gestión sostenible de bosques y ecosistemas marinos y costeros

Honduras enfrenta desafíos de pérdida de bosques y reducción de la productividad forestal. Históricamente, el subsector forestal ha contribuido al PIB del país a través de la producción, principalmente para el mercado interno, de troncos enteros (especialmente de pino), madera aserrada y resina y sus derivados. Sin embargo, limitaciones en cuanto a la gestión y las capacidades han dado como resultado la disminución de la producción y la contribución al PIB. Por ejemplo, en 2009 la contribución del sector al PIB fue de 2,12 %, mientras que esta distribución disminuyó a 0,66 % en 2019¹²¹. La baja productividad se debe a una pérdida anual estimada de entre 80 000 y 100 000 hectáreas de bosque¹²². Se proyecta una reducción significativa en la productividad primaria neta de los bosques tropicales en América Central como resultado del aumento de la temperatura, la reducción de las precipitaciones y las sequías bajo dos escenarios climáticos, RCP 4,5 y RCP 8,5. Esta situación tiene repercusiones directas en la capacidad de generación de ingresos de los hogares de bajos ingresos asociados con estos bosques, al tiempo que crece la amenaza de sufrir una disminución de disponibilidad de agua en el país.

Se requieren esfuerzos importantes para mejorar la información que sirva para respaldar la implementación de los compromisos relacionados con los bosques incluidos en la CDN. Los datos actuales no son suficientes para monitorear de manera sistemática los avances en los compromisos de la CDN ni los objetivos de desarrollo relacionados con el sector forestal. Además, la información que se genera actualmente no refleja de manera precisa la contribución real de los bosques a la economía, obviando importantes bienes y servicios ambientales¹²³. Mejorar la información y los datos sobre el valor económico de los bosques y su contribución al PIB y la generación de empleos puede respaldar estos esfuerzos. Esto implica el desarrollo de sistemas nacionales de monitoreo y contabilidad que incorporen el clima y otros bienes y servicios ecosistémicos no comerciales.

La planificación de las áreas marinas y costeras es fundamental para la economía y el bienestar del país. Honduras sobresale por su importancia como país productor de crustáceos y acuicultura marina y costera (lugar 14 a nivel mundial)¹²⁴, ya que los humedales representan el 10,5 % del territorio nacional, ubicados en su mayoría en zonas costeras¹²⁵. Se proyecta que los efectos del cambio climático afectarán la salud de los ecosistemas marinos y costeros, y de las comunidades locales y PIAD que dependen de ellos para su sustento.

Aunque en las políticas nacionales se mencionan las zonas costeras, el enfoque en la sostenibilidad en la visión del país a largo plazo se inclina más hacia la planificación y el desarrollo terrestre, lo que requiere de una revisión para incorporar componentes concretos para una economía azul resiliente. Es fundamental revisar las políticas pesqueras y la promoción del turismo en las zonas costeras. Esto incluye las edificaciones e infraestructura existentes para garantizar que

¹²¹ Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), *Anuario Estadístico Forestal de Honduras, 2019* (34.ª edición, ICF, Tegucigalpa, Honduras, 2020).

¹²² Global Forest Watch, <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/HND>.

¹²³ Nota técnica del ICDP: Compilación de datos de economía forestal para una mejor comprensión del rol y la distribución de los bosques en la economía de Honduras.

¹²⁴ FAO, *El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura: La Sostenibilidad en Acción* (Roma: FAO, 2020), <https://doi.org/10.4060/ca9229es>.

¹²⁵ MiAmbiente, "Política Nacional de Humedales de Honduras 2018-2028" (MiAmbiente, Tegucigalpa, Honduras, 2017).

se tengan en cuenta las predicciones climáticas de corto y mediano plazo. Aunque la Ley de Pesca exige el establecimiento de planes de gestión pesquera, es importante asegurar que se puedan adaptar a los cambios de temperatura y patrones migratorios de las especies comercialmente importantes¹²⁶. También será fundamental contar con medidas de adaptación para las áreas protegidas marinas y costeras con evaluaciones periódicas. La promoción de una economía azul y la resiliencia marino-costera requiere el establecimiento de estructuras de coordinación interinstitucional entre los distintos ministerios y organismos que tienen control sobre el uso de los recursos costeros y marinos, y la participación activa de las comunidades costeras en el proceso de planificación y priorización de las acciones relacionadas con la economía azul. La promoción de un modelo de economía azul para las zonas costeras de Honduras puede ayudar a generar resiliencia al cambio climático y una vía con bajas emisiones de carbono.

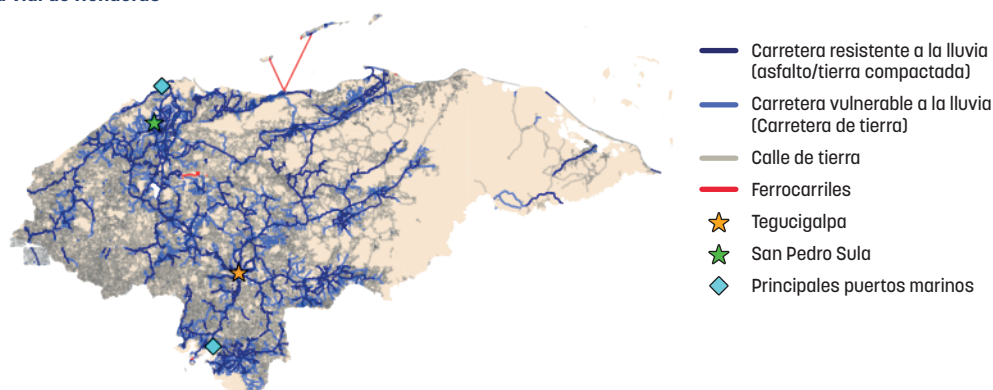
4.4. Oportunidades para una infraestructura de transporte verde, inclusivo y resiliente al clima

4.4.1. Resiliencia de la infraestructura como catalizador del desarrollo rural e inclusivo

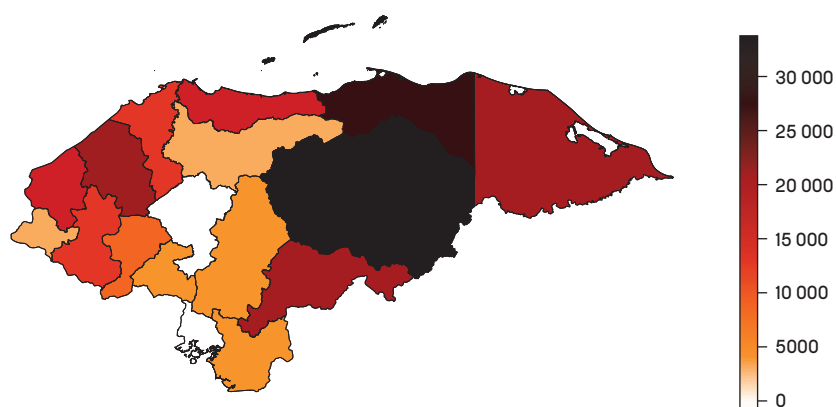
La accesibilidad rural a los servicios básicos es baja y muy desigual en Honduras. En términos generales, el corredor central que va desde el Golfo de Fonseca hasta Puerto Cortés tiene buena accesibilidad a servicios básicos y oportunidades económicas, y concentra la mayor parte de la población del país. Los departamentos rurales tienen una infraestructura mucho peor, lo que significa bajos niveles de accesibilidad al transporte. De manera particular, a nivel nacional, alrededor de 5,3 millones de personas (51 % de la población total) viven dentro de la “hora crítica” (60 minutos) de traslado a un hospital. Este número se reduce a solo 27 % y 7 % de la población en los departamentos de Colón y Gracias a Dios (La Mosquitia), respectivamente (véase el gráfico 4.1).

GRÁFICO 4.1. Infraestructura rural y accesibilidad en Honduras

a) Red vial de Honduras



b) Cantidad de personas que perderían acceso a hospitales debido a los impactos del cambio climático



Fuente: Estimaciones por parte del personal del Banco Mundial.

¹²⁶ Véase Ley de Pesca, Artículos 1, 2, 8, 10, y 15. La ley menciona las variaciones del clima, pero no hace referencias específicas al modelaje del cambio climático.

Las interrupciones climáticas en los servicios de infraestructura de transporte existente dificultan la accesibilidad en las zonas rurales, lo cual se verá agravado por el cambio climático, pero puede mitigarse mediante intervenciones.

Las regiones que sufren más son Olancho, Colón, Gracias a Dios, Lempira e Intibucá, porque los caminos y las carreteras de tierra son más comunes en estas áreas y son menos resistentes a las inundaciones que las carreteras de asfalto que se encuentran en las zonas urbanas (gráfico 4.1). Esto se traduce en accesibilidad rural, con un impacto climático que hace que 300 000 personas al año pierdan acceso a la hora crítica (esto es, 60 minutos de tiempo de traslado a un hospital) actualmente y hasta 500 000 personas anualmente para finales del siglo¹²⁷. Se prevé que la probabilidad de estos acontecimientos disruptivos se multiplicará por un factor de 1,25 para 2050 y hasta 2,3 para finales del siglo bajo los escenarios 245 y 585 de la vía socioeconómica compartida (SSP)¹²⁸. Los departamentos de Colón y Cortés están particularmente expuestos a inundaciones, mientras que los departamentos montañosos de Lempira e Intibucá suelen estar expuestos a deslizamientos de tierra. Las intervenciones de adaptación climática que podrían frenar estos impactos incluyen: a) compactación de caminos de tierra transformándolos en caminos de grava, b) pavimentación de caminos de grava en condiciones vulnerables, c) mejora del drenaje en caminos vulnerables y d) protección de los caminos contra los deslizamientos de tierra.

El equipo encargado del ICDP modeló cuatro escenarios de adaptación vial para determinar sus costos y beneficios potenciales¹²⁹:

i) la mejora de los caminos o las carreteras de tierra (escenario 1) incluye la compactación de 5447 kilómetros de caminos vulnerables de tierra (los que se inundan en el escenario de inundación de 1 episodio en 5 años) para convertirlos en caminos de grava; ii) la pavimentación de caminos (escenario 2) supone la pavimentación de 1251 kilómetros de caminos vulnerables de grava (que sufren interrupciones en el escenario de inundación de 1 episodio en 50 años) y la reconstrucción de 115 puentes; iii) la mejora puntual (escenario 3) corrige el drenaje de los caminos de tierra que se inundan con una probabilidad de retorno de 1 en 50 años para tener una capacidad de drenaje similar a la de los caminos compactados con grava o pavimentados mediante la construcción de alcantarillas. Un total de 3180 kilómetros de caminos de tierra se mejorarían, con un nivel de drenaje comparable con el de los caminos compactados con grava y 5783 kilómetros con una capacidad de drenaje equivalente a una carretera pavimentada; iv) Protección contra deslizamientos (escenario 4): para proteger caminos de grava compactados y pavimentados que son vulnerables a deslizamientos que ocurren con una probabilidad de retorno de una vez cada 50 años.

Un análisis reciente del Banco Mundial muestra que la adaptación climática de los caminos rurales tiene un alto impacto social y económico,

ya que podrían evitar que entre 100 000 y 150 000 personas pierdan acceso a hospitales (esto es, que no pueden trasladarse a ningún hospital debido a interrupciones viales), un número que se espera que aumente para finales del siglo. Un número similar de personas también podría tener acceso de alta calidad a hospitales, ya que cerca de 120 000 personas más vivirían a una hora de distancia de un hospital. El mensaje es similar al considerar el acceso a escuelas, aunque los impactos son menos dramáticos porque la cobertura escolar es mejor que la cobertura hospitalaria. Por otro lado, cerca de USD 10 millones en producción agrícola tendrían acceso a los mercados anualmente con estas intervenciones.

La adaptación climática de los caminos rurales favorece a los PIAD de manera particular.

Casi el 8 % de ellos, o 54 000 personas, no tienen acceso a un hospital, incluso sin considerar los efectos de las inundaciones o los deslizamientos de tierra. Durante la época de lluvia, esta cifra aumenta al 13 % o 94 000 personas debido a interrupciones de la red vial por causas climáticas. En contraste, estas cifras son de 2 % y 5 %, respectivamente, para toda la población. Al observar la demografía de los beneficiarios de la adaptación climática de los caminos rurales, las intervenciones de adaptación sugeridas permiten que al menos 20 000 PIAD accedan a un hospital, lo que representa entre 14 % y 23 % de todos los beneficiarios que obtienen acceso a un hospital gracias a la adaptación climática de los caminos rurales, y esto representa 7 % de la población total.

Si bien las necesidades de inversión en adaptación climática de los caminos rurales son sustanciales en Honduras, traerían grandes beneficios financieros en términos de una reducción en los costos de mantenimiento y rehabilitación.

Se prevé que estos escenarios cuesten entre USD 1000 millones (para el escenario de mejora del drenaje) y USD 3000 millones (para el escenario de mejora de caminos de tierra), incluyendo los costos de mantenimiento durante 20 años (con un factor de descuento del 6 %). Sin embargo, debido a que las carreteras se vuelven más resilientes, también generan ahorros en torno a los USD 50 millones por año, sumando aproximadamente USD 600 millones durante 20 años si se utiliza el mismo

¹²⁷ Es difícil hacer una estimación de la duración de la pérdida de acceso, ya que es muy incierta y depende de muchos factores, como el tipo, la duración y la intensidad de la amenaza. Los valores corresponden a una expectativa anual que se calcula utilizando fenómenos de inundaciones correspondientes a seis períodos de retorno, con fenómenos que oscilan entre los 5 y los 100 años.

¹²⁸ En el Sexto Informe de Evaluación del IPCC se utilizan las trayectorias socioeconómicas compartidas (SSP), las cuales complementan las trayectorias de concentración representativas (RCP). Se exploran escenarios futuros de cambio climático considerando distintos niveles de emisiones y de cambio climático a lo largo de la dimensión de los RCP, al tiempo que se consideran distintas rutas de desarrollo socioeconómico.

¹²⁹ Los costos de mantenimiento se dan a lo largo de 20 años, con un factor de descuento anual del 6 %. En un documento interno de estudio profundo sobre transporte del Banco Mundial, 2021, no publicado y disponible a pedido, se pueden obtener detalles adicionales.

factor de descuento. Es importante tener en mente que esta cifra es un límite inferior porque no considera los ahorros en reparaciones debido a deslizamientos de tierra y otros beneficios socioeconómicos, como la generación de ingresos a través de los trabajos de construcción de carreteras, el aumento de la productividad agrícola o las ganancias de capital humano.

En términos generales, un análisis de costos y beneficios sugiere que la mejor intervención es hacer mejoras combinadas: mejorar el drenaje en áreas de la costa atlántica propensa a inundaciones y proteger tramos específicos de caminos contra deslizamientos de tierra en el resto del país. El costo de esta intervención combinada debería estar por debajo de los USD 1000 millones, incluyendo los costos de mantenimiento durante 20 años. Bajo este escenario, se ahorrarán alrededor de USD 50 millones en costos de reparación por año. Incentivar la inversión del sector privado también podría ayudar a fomentar la agenda de resiliencia climática. Algunas recomendaciones adicionales en materia de políticas incluyen: a) emplear un enfoque de ciclo de vida para la resiliencia climática de la infraestructura, b) involucrar y empoderar a las comunidades locales a través de las obras en los caminos rurales, c) apalancar e incorporar soluciones basadas en la naturaleza para proteger los activos, y d) introducir enfoques innovadores de mantenimiento y rehabilitación en los caminos rurales.

4.4.2. Desarrollo con bajas emisiones de carbono en el sector del transporte como catalizador para comunidades más saludables

El sector del transporte es uno de los que más contribuye a las emisiones de GEI en Honduras. A pesar de las crecientes emisiones del transporte marítimo y aéreo, el transporte terrestre es la fuente de la mayoría de las emisiones de GEI en el sector. Si sigue la tendencia actual de crecimiento, el sector del transporte generaría emisiones totales de más de 6650 kilotoneladas de CO₂ para 2038, lo que representa un aumento de más del 55 % durante dicho período. El transporte de carga es una de las mayores fuentes de emisiones del sector del transporte y representa unas 2300 kilotoneladas de emisiones de CO₂ en 2021, aproximadamente el 53,7 % de las emisiones totales del sector¹³⁰. Otra fuente importante de emisiones son las crecientes tasas de crecimiento poblacional y de motorización en las ciudades hondureñas. El transporte de pasajeros produjo 1500 kilotoneladas de emisiones de CO₂ en 2021, aproximadamente 35,1 % de las emisiones del rubro. Las tasas de motorización han crecido rápidamente, con datos de 2018 que muestran un aumento anual del 10,6 % de vehículos registrados recientemente, con 178 000 nuevos vehículos registrados en 12 meses.

La legislación para reducir las emisiones en el sector ha sido limitada. Honduras ha participado en iniciativas regionales y globales para comenzar a desarrollar un entorno que permitiría la introducción de vehículos eléctricos en su flota vehicular, pero aún no ha adoptado el marco legislativo y normativo necesario. Las acciones de política se han limitado a un único programa piloto de autobuses eléctricos en Tegucigalpa. Por otro lado, las primeras estaciones de carga para vehículos eléctricos se introdujeron recientemente en 2020. Honduras también tenía planes para introducir servicios de autobuses de transporte rápido (ATR) para reemplazar las operaciones tradicionales de autobús. Se construyó la infraestructura necesaria para una línea de ATR en Tegucigalpa, pero aún no se ha introducido el servicio luego de que fracasaran las negociaciones con los operadores de autobuses existentes. La infraestructura aún parece ser operativa, ya que se utilizó recientemente en el antes mencionado proyecto piloto de autobuses eléctricos (de noviembre de 2021 a febrero de 2022).

El sector del transporte en Honduras cuenta con vías factibles para reducir las emisiones de GEI en el corto plazo, requiere bajas inversiones, pero genera grandes sinergias con los objetivos de desarrollo. En el análisis de antecedentes del ICDP sobre el transporte se consideraron cuatro opciones en materia de políticas que podrían reducir las emisiones anuales de CO₂ en hasta 17,8 % para 2030: a) introducir normas de emisiones más estrictas para los nuevos vehículos de transporte terrestre de carga y de pasajeros (escenario E4 en el cuadro 4.2), b) desarrollar políticas que podrían fomentar la adopción de vehículos eléctricos (escenario de EV en el cuadro 4.2) en el transporte de carga terrestre y de pasajeros, c) introducir servicios de ATR (escenario de ATR en el cuadro 4.2) en las principales ciudades, y d) construir infraestructura ciclista para promover la movilidad activa (escenario MA en el cuadro 4.1). Los costos de estas estrategias, estimados utilizando puntos de referencia regionales para los valores de los costos, el tiempo de implementación y la reducción de emisiones, se encuentran en el rango de la capacidad de gasto del Gobierno, con un costo total de USD 2173 millones entre 2023 y 2038, lo que equivale al 0,6 % del PIB anual de Honduras. Estas políticas para reducir el carbono producirán cobeneficios económicos estimados en USD 302 millones durante el mismo período, en términos de reducción de accidentes viales, embotellamiento vial, daños a las carreteras y fallecimientos por contaminación atmosférica¹³¹.

¹³⁰ Datos facilitados por la Secretaría de Energía (SEN) de Honduras y elaborados internamente por parte del equipo encargado del ICDP.

¹³¹ Banco Mundial, "Transport at the Core of the Climate and Development Action in Honduras" (El transporte en el centro de la acción climática y el desarrollo en Honduras), estudio interno (fecha).

CUADRO 4.1. Impactos de los cuatro escenarios de reducción de emisiones, 2023–2038 (millones de cada unidad)

	Sin cambios	Escenario 1 (E4)	Escenario 2 (VE)	Escenario 3 (ATR)	Escenario 4 (MA)
Costo estimado (USD 2021) ^a	N. c.	33,2–55,3	381	1,700	17,5–43
Uso estimado de combustibles fósiles (BOE)	218,7	212,3	213,3	210,3	217
Emisiones acumuladas (tCO ₂)	90,3	87,7	86,8	86,6	89,6
Cobeneficios económicos (USD 2021)					
Reducción de la contaminación atmosférica	0	7,88	10,87	18,81	1,68
Reducción de accidentes viales	0	0	0	99,97	21,57
Reducción de los embotellamientos	0	0	0	1,47	0,30
Reducción de daños a la carretera	0	0	0	115,86	23,43
Cobeneficios totales	0	7,88	10,87	236,11	46,99

Fuente: Estimaciones por parte del personal del Banco Mundial.

Nota: VE = vehículos eléctricos; ATR = autobuses de transporte rápido; MA = movilidad activa; BOE = equivalente de barril de petróleo; tCO₂ = toneladas de dióxido de carbono. Para el escenario 1, esto no incluye los costos de capital para 2030. El escenario 3 solamente incluye los costos de capital para los ATR.

4.5. Un Sector energético resiliente y con bajas emisiones de carbono

La generación de electricidad a partir de fuentes renovables puede incrementar el acceso a electricidad confiable, y al mismo tiempo, apoyar la mitigación de emisiones de GEI e incrementar la resiliencia de las poblaciones vulnerables.

Históricamente, Honduras ha sido vulnerable a inundaciones y sequías, particularmente en las zonas del país como el Valle de Sula y el Corredor Seco. En este sentido, las plantas hidroeléctricas pueden tener varios objetivos: generar energía limpia, proteger a las poblaciones de los peligros naturales relacionadas con el agua y proporcionar una mayor capacidad de almacenamiento de energía que puede facilitar la expansión de energía eólica y solar al limitar el riesgo de la variabilidad en el suministro de energía. En 2021, cerca del 66 % de toda la electricidad generada en la red nacional provino de fuentes renovables y la energía hidroeléctrica (39 %) representó la mayor parte de la generación (11,6 % de plantas hidroeléctricas privadas)¹³². Sin embargo, menos de una cuarta parte del potencial hidroeléctrico técnicamente factible de 12 500 gigavatios hora se ha desarrollado en el país¹³³.

Por otro lado, debido al alto riesgo de inundaciones en el Valle de Sula, se han preparado los planes de construcción de las represas de El Tablón, Llanitos y Jicatiuyo en décadas recientes, las que comparten el objetivo de generar electricidad y minimizar las inundaciones en la zona, apoyando al mismo tiempo el riego durante las temporadas de sequía. Adicionalmente, ya se han empezado a utilizar soluciones renovables fuera de la red¹³⁴, las cuales pueden apoyar el objetivo del Gobierno de incrementar el acceso a electricidad confiable al complementar la energía de la red en áreas de difícil acceso.

Sin embargo, la situación financiera y técnica del sector energético de Honduras ha sido insostenible, lo que limita el potencial de inversiones adicionales en energía renovable y resiliencia. En primer lugar, los graves problemas de gobernabilidad y la mala gestión han dado como resultado un servicio de electricidad poco confiable y deficiente, al tiempo que los déficits y la creciente deuda de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) representan un pasivo macrofiscal para el país (véase el recuadro 4.1). En segundo lugar, el sector energético de Honduras se caracteriza por una baja eficiencia y pérdidas significativas de la electricidad generada, lo que complica aún más la situación financiera de la ENEE. Finalmente, las iniciativas de inversión existentes con fuentes de energía renovable han enfrentado deficiencias contractuales que merman la competitividad de la energía renovable. En el Índice de Competitividad Global de 2019, Honduras ocupó el puesto 110 entre 141 países en acceso a electricidad y el puesto 103 en calidad del servicio energético. Los frecuentes

¹³² Operador del Sistema (ODS), *Informe Preliminar Anual de Operación del Mercado y Sistema Eléctrico Nacional 2021* (ODS, Honduras, 2022), INFORME_PRELIMINAR_ANUAL_OPERACION_Y_SISTEMA 2021.pdf (ods.org.hn).

¹³³ El cálculo del potencial de energía hidroeléctrica técnicamente factible de Honduras se basa en datos de la revista internacional *Hydropower and Dams*.

¹³⁴ Lucia Luzi, Abdul-Farouk Bemba Nabourema, Bryan Bonsuk Koo, Dana Rysankova y Elisa Portale, Honduras: Beyond Connections: Energy Access Diagnostic Report Based on the Multi-Tier Framework (Honduras: Más allá de las conexiones: Informe de diagnóstico de acceso a la energía con base en un marco multinivel (Washington, DC: Grupo Banco Mundial, 2019).

cortes de energía obligan a las empresas a comprar generadores costosos, aumentando aún más los costos y reduciendo la eficiencia operativa y desvía los ingresos de la ENEE. Al hacerle frente a esta situación, se mejoraría el entorno de negocios y se atraerían nuevas inversiones.

Recuadro 4.1. Situación insostenible de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica

Las oportunidades para mejorar la capacidad institucional y la gestión de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) son la raíz de los desafíos del sector energético y su deteriorada situación financiera amenaza la estabilidad macro-fiscal del país, absorbiendo espacio fiscal que podría ser utilizado en inversión productiva y para responder a los eventos. El persistente déficit de la ENEE se debe a una combinación de debilidades estructurales y altas pérdidas comerciales en los deficientes sistemas de distribución y transmisión, una costosa y limitada capacidad de generación, tarifas desalineadas y débiles marcos institucionales y de gobernanza. Estos factores han intensificado los desafíos estructurales relacionados con la sostenibilidad financiera de la empresa de energía eléctrica de servicios básicos. El déficit de la ENEE, que representa el principal desafío para que Honduras cumpla con su techo de déficit del sector público no financiero, aumentó notablemente en 2018, porque las pérdidas de distribución fueron altas, la inversión en infraestructura insuficiente y los precios más altos del petróleo elevaron los costos de producción en el período previo a la crisis de COVID-19. Las disfunciones del sector impulsaron el volumen de la deuda de la ENEE, alcanzando cerca de USD 3700 millones (13 % del PIB) en 2021, comparado con USD 1900 millones en 2016 (9 % del PIB), mientras que el déficit fiscal de la ENEE se situó en 1.1 % del PIB. Por otro lado, la ENEE enfrenta pasivos contingentes directos y significativos. Como resultado de esto, la ENEE es fuente de costos y riesgos fiscales significativos para el Gobierno y una amenaza para la estabilidad macro del país.

Para avanzar en la reducción de las emisiones y mejorar la sostenibilidad financiera del sector, es fundamental reducir la ineficiencia del sector energético, en términos tanto de la reducción de pérdidas de energía como del uso de medidas de eficiencia energética. En 2017, la combinación de pérdidas técnicas y no técnicas de distribución y transmisión de la ENEE se estimó en un 36 %, y en 2021, se mantienen elevadas en un 33,4 % (frente a un 8 % de las mejores prácticas de la industria) —el índice más alto de América Central¹³⁵. En términos de las medidas de eficiencia energética, un análisis realizado en 2019 por el Banco Mundial estima que se podrían generar reducciones de 148,6 megavatios de demanda máxima a las 19 horas (8 % del escenario habitual en 2030), generando ahorros al consumidor cercanos a USD 422,7 millones para 2030¹³⁶. También se podrían utilizar intervenciones orientadas a generar cambios de comportamiento para promover hábitos de consumo más eficientes¹³⁷, aunque se necesita de un análisis más profundo para identificar las intervenciones más idóneas para Honduras.

Por sí sola, la Ley Especial de Energía Eléctrica no será suficiente para reformar el sector. A pesar de las distintas reformas legales y normativas promulgadas durante la última década, se ha avanzado poco en términos de mejorar la situación financiera de la ENEE. Se necesitan reformas estructurales, institucionales y de gobernanza para evitar que la ENEE acumule más pasivos. Primero, esto requeriría algunas medidas prioritarias de corto plazo: a) preparar un programa fidedigno de reducción de pérdidas, que incluya medidas para mejorar la gobernanza y tomar medidas adecuadas para su pronta implementación; b) tomar medidas para implementar las normativas tarifarias de 2019 con base en un estudio actualizado del costo del servicio con miras a alcanzar la recuperación total de los costos para 2027 y c) adoptar un programa de duración determinada para eliminar la mora de los consumidores del sector público. La mejora de la estrategia de financiamiento de la ENEE para reducir la concentración del riesgo también podría ayudar a mejorar la calidad y viabilidad económica del suministro de energía. Al abordar estos problemas, el país tendría posibilidades de fortalecer el sector energético y fomentar la sostenibilidad fiscal.

¹³⁵ Banco Mundial, *Revisión del Gasto Público 2022* (Washington, DC: Banco Mundial, de próxima aparición).

¹³⁶ Banco Mundial, "Assessment on Energy Efficiency Potential and Demand-Side Management Opportunities in Honduras" (Evaluación del potencial de la eficiencia energética y oportunidades de lado de la gestión de la demanda en Honduras), Grupo Banco Mundial, Washington, DC, 2019.

¹³⁷ Programa de Asistencia para la Gestión del Sector Energético (ESMAP), "Integrating Behavior Change in Energy Efficiency Programs in Developing Countries: A Practitioner's Guide" (Integrando el cambio de conducta en los programas de eficiencia energética en países en desarrollo: Guía para los profesionales del rubro), Serie de Conocimientos de ESMAP, N° 029/20, Grupo Banco Mundial, Washington, DC, 2020.

A pesar de los desafíos actuales del sector energético, la expansión de la capacidad de generación a partir de fuentes renovables ha aumentado de manera constante en décadas recientes. Sin embargo, los costos contractuales de estas inversiones han sido relativamente altos si se comparan con energías renovables que operan bajo esquemas competitivos en la región de América Latina y el Caribe. La capacidad instalada de la energía renovable ha tenido una tendencia al alza, pasando de 25 % en 2005 a 65 % en 2018, y el Gobierno ha definido como meta 100 % de descarbonización para 2050¹³⁸. Sin embargo, los costos de la energía renovable son relativamente altos, lo cual ha llevado al nuevo Gobierno a solicitar la renegociación de los contratos. Existen fundadas razones para un marco transparente y competitivo para futuras inversiones en generación, lo que le daría a Honduras el beneficio de contar con una tendencia a la baja en los costos de las tecnologías variables de energía renovable.

4.6. Un Enfoque centrado en las personas para reducir los impactos diferenciados en los más vulnerables: El caso de la región del Atlántico

El cambio climático no afecta a todos por igual. Los grupos históricamente excluidos, como los pueblos indígenas y afrodescendientes (PIAD), están más expuestos o son más vulnerables a los efectos del cambio climático debido a su pobreza crónica; inseguridad en la tenencia de la tierra; tendencia a vivir en áreas de alto riesgo (a menudo como último recurso); y un restringido acceso a infraestructura, redes de seguridad social y espacios de toma de decisiones. Pero el cambio climático también puede amplificar estas desigualdades estructurales a lo largo del tiempo, poniendo a estos grupos en una posición aún peor para poder enfrentar los desafíos del calentamiento global. Por lo tanto, un enfoque de cambio climático centrado en las personas (centrado en la vulnerabilidad, exposición y capacidad de respuesta) es fundamental para reducir los efectos diferenciados del cambio climático.

Si bien los desafíos del cambio climático para los PIAD ameritan un análisis a nivel nacional o interregional en paralelo, este ICDP se concentra en la zona del Atlántico como estudio de caso porque ha sido relativamente poco estudiada. Reconociendo que también existen PIAD y grupos vulnerables fuera de esta región, el objetivo es plantear recomendaciones concretas que se puedan aplicar a nivel nacional. Aunque otras regiones rezagadas merecen ser estudiadas más a fondo, en este informe se priorizó la región del Atlántico por cuatro razones: a) la zona del Atlántico ha sido relativamente poco estudiada en comparación con otras zonas rezagadas del Corredor Seco; b) la alta proporción de minorías étnico-raciales como poblaciones vulnerables que están menos representadas en otros estudios geográficos; c) los fuertes compromisos operativos y las relaciones con las partes interesadas locales que ayudaron a informar el análisis; y d) la falta de representación en los datos cuantitativos, particularmente para La Mosquitia, a menudo resulta en su invisibilidad al momento de formular las políticas. Aunque otras regiones rezagadas, incluyendo las que están dentro el Corredor Seco, deberían de ser consideradas en estudios futuros, el análisis de este estudio en profundidad de la región del Atlántico podría replicarse para el caso de las demás regiones, y las recomendaciones de política son aplicables a nivel nacional.

La región atlántica de Honduras, hogar del 28 % de todos los PIAD del país, incluyendo los pueblos Misquitos, Garífunas, Tolupanés, Pech y Tawakas, así como otros grupos, es rica en diversidad natural y cultural. Los PIAD de esta región enfrentan múltiples barreras, incluyendo un limitado acceso a los servicios básicos y a oportunidades de desarrollo, discriminación histórica, invasión de tierras y una mayor exposición a los peligros naturales. Aun así, estos grupos juegan un papel fundamental para garantizar que el país pueda cumplir con sus compromisos de cambio climático.

La vulnerabilidad de las minorías étnico-raciales en la región del Atlántico se deriva de tres dimensiones: a) vulnerabilidad socioeconómica, b) desigualdades espaciales y fenómenos climáticos y c) su capacidad de respuesta¹³⁹. Siguiendo la recomendación del capítulo 3, esta sección se concentra en un área que sufre de una alta vulnerabilidad socioeconómica, alta exposición a los fenómenos naturales y baja capacidad de respuesta, con un enfoque especial en sus necesidades específicas. Estas tres dimensiones reflejan las antiguas formas de exclusión que han afectado a las minorías étnico-raciales de la región del Atlántico, y que ahora marcan sus desafíos actuales y futuros en la gestión del cambio climático.

¹³⁸ Gobierno de Honduras, "Hoja de Ruta de la Política Nacional de Energía al 2050" (Gobierno de Honduras, 2021).

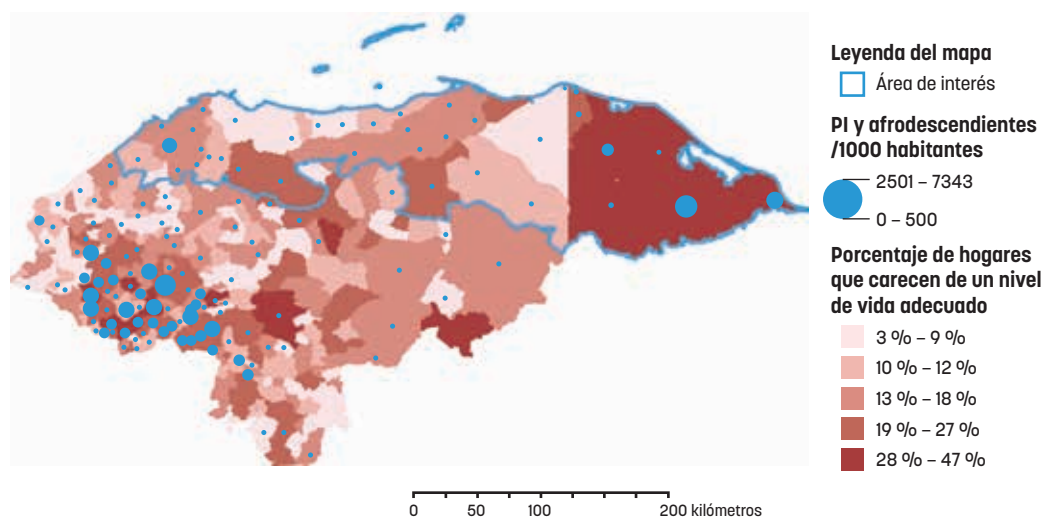
¹³⁹ Las tres dimensiones coinciden con el Marco Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres y recurren a algunos aportes generales contenidos con el modelo subnacional INFORM para Honduras, publicado por última vez en 2018 por el Comité Permanente de Contingencias (COPECO) y el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos. Este marco también está en consonancia con el modelo consignado en el informe del Banco Mundial (2017) que se enfoca en la vulnerabilidad (cuánto pierden las personas al ser golpeados por un peligro natural), la exposición (a fenómenos de intensidad baja o severa), y la capacidad de respuesta (recuperarse y volver a empezar después de un desastre). Stéphane Hallegatte y otros, *Unbreakable: Building the Resilience of the Poor in the Face of Natural Disasters* (Inquebrantable: Desarrollando la resiliencia de los pobres al enfrentar los desastres naturales) (Washington, DC: Banco Mundial, 2017).

La exclusión social intensifica los impactos del cambio climático al incrementar las pérdidas monetarias y no monetarias de las comunidades de los PIAD después de los fenómenos climáticos. Estas pérdidas están directamente relacionadas con la vulnerabilidad socioeconómica de estos grupos, derivada de su pobreza, exclusión histórica, falta de infraestructura y un conjunto limitado de opciones para diversificar los medios de subsistencia (gráfico 4.3, panel a). Los altos niveles de pobreza y privación se traducen en mayores impactos después de un fenómeno climático, como inseguridad alimentaria, desnutrición y retraso del crecimiento, pérdida de hogares y bienes, así como una alta incidencia de enfermedades transmitidas por el agua y por vectores. Los PIAD dependen en gran medida de los sectores que son vulnerables a los fenómenos naturales, como la agricultura, la pesca, el turismo y los recursos forestales.

Asimismo, aunque la capacidad para desarrollar infraestructura nueva es baja para la mayoría de los municipios de Honduras, es aún más baja en territorios con una alta prevalencia de minorías étnico-raciales. Esto significa que la densidad vial, la cobertura de electricidad y la conectividad digital son restringidas o inadecuadas. De hecho, mientras 5 de cada 10 hondureños viven a 60 minutos de un hospital, este número se reduce a 3 de cada 10 en el departamento de Colón y a menos de 1 de cada 10 en La Mosquitia (territorio misquito al este de la región del Atlántico)¹⁴⁰. Por otro lado, 9 de cada 10 habitantes de La Mosquitia no tienen acceso a mercados agrícolas (véase la sección 4.6 sobre la resiliencia de los caminos rurales). Asimismo, las medidas de adaptación y mitigación, especialmente en los sectores de UTCUTS y agricultura, pueden afectar las poblaciones de los PIAD, por ejemplo, si sus medios de subsistencia se ven afectados (o incluso restringidos) debido a las necesidades que se generan en cuanto a costos adicionales, tecnología o capacitación para poder hacer una transición hacia prácticas productivas más sostenibles.

La exclusión social también está territorialmente concentrada en Honduras, y la segregación espacial sobreexpone a las poblaciones a mayores amenazas climáticas derivadas de los fenómenos naturales. Un índice de amenaza climática relativa elaborado a partir de distintos datos remotos y satelitales muestra que los riesgos de amenazas naturales están distribuidos de manera desigual dentro de los municipios de la región del Valle de Sula, la región Occidental y la región del Atlántico, siendo la región de la costa atlántica una de las más vulnerables. La costa atlántica es también una zona del país con una alta concentración de pueblos indígenas y afrodescendientes, lo que hace que estas poblaciones sean vulnerables a los impactos del cambio climático, situación que se ve agravada por condiciones socioeconómicas deplorables (gráfico 4.2, paneles a y b). Asimismo, los impactos de los peligros naturales podrían incrementar la escasez de algunos bienes, como la tierra productiva, e intensificar otros factores que excluyen a los PIAD de la titularidad de la tierra, agravando los conflictos territoriales existentes, con un escalamiento de las prácticas de acaparamiento de tierras en los territorios de PIAD.

GRÁFICO 4.2. Superposición de los niveles de vida e índice relativo de amenazas climáticas



¹⁴⁰ El pueblo misquito es el más numeroso de la región. Más de 76 000 misquitos viven en el Este de la Mosquitia, cerca de la frontera con Nicaragua.



Fuentes: Panel a. Cálculos originales para este gráfico utilizando datos del Censo Nacional de Hogares y Población 2013. Panel b. Cálculos originales para este gráfico utilizando las fuentes de datos descritas en el estudio “The Climate Crisis is a Social Crisis: Social Exclusion and Climate Change in Honduras’s Atlantic Region” (La crisis climática es una crisis social: exclusión social y cambio climático en la región atlántica de Honduras), Dartmouth Flood Observatory (1985–2020), cantidad de inundaciones; frecuencia y distribución global de peligro de terremoto de la NASA (1976–2002), exposición promedio a terremotos; Hansen Global Forest Change (2000–2019), pérdida absoluta de cobertura/masa forestal; Centro de Datos y Aplicaciones Socioeconómicas (SEDAC) (2018), niveles promedio de partículas finas; Universidad de Delaware-NOAA, (2007–2017), promedio de variación mensual de la temperatura; Universidad de Delaware-NOAA, (2007–2017), promedio de variación mensual de precipitaciones; Monitor Global de Sequía (2017–2020), Índice estandarizado de precipitación- evapotranspiración (SPEI); y catálogo global de deslizamiento de tierras de la NASA (2007–2017), cantidad de deslizamientos de tierra.

Nota: Suma redimensionada a partir de los indicadores de riesgo: calidad del aire, variación de temperatura y precipitación, pérdida de bosques, sequía, inundaciones, terremotos y deslizamientos de tierra. Un valor más alto representa un mayor riesgo de incertidumbre ambiental y de amenazas naturales. Panel a. Un valor más alto representa el porcentaje de hogares que carecen de un nivel de vida adecuado y los círculos más grandes representan mayor población de PIAD.

Los peligros naturales graves también pueden obligar a las personas a emigrar. Grandes segmentos de la región del Atlántico son propensos a los núcleos de emigración motivados por el clima, incluyendo La Mosquitia y los territorios de Pech-Mayanga-Tawaka (extremo oriental de la región del Atlántico). En estas zonas, la emigración podría aumentar debido a la disminución de la disponibilidad del agua y la productividad de los cultivos, lo que a su vez podría deteriorar aún más las condiciones socioeconómicas y de inseguridad en la tenencia de la tierra de quienes viven allí. Incluso dentro de la misma región, es fundamental entender las causas subyacentes de la exclusión y heterogeneidad de las poblaciones para orientar mejor las políticas. Por ejemplo, la zona de La Mosquitia tiene concentraciones de grupos con alta vulnerabilidad social y de emigración motivados por el clima. Por otro lado, las poblaciones garífunas experimentan una alta vulnerabilidad social y altos niveles de desigualdad que los exponen a los peligros naturales, pero no tienen altas proyecciones de desplazamiento motivado por el clima, posiblemente debido a su fuerte arraigo cultural a la tierra y al lugar, o quizá debido a los inalcanzables costos asociados con el desplazamiento. Por tanto, aunque las políticas para los emigrantes o desplazados deberían concentrarse en apoyar un movimiento seguro, es necesario que existan medidas paralelas para los que desean quedarse, con un énfasis en un uso sostenible de la tierra, el agua y los recursos forestales.

La baja capacidad de respuesta a nivel comunitario e individual también se desprende de la limitación de bienes, particularmente de la inseguridad en la tenencia de la tierra y los altos niveles de criminalidad y violencia. En las zonas rurales, las comunidades de los PIAD son vulnerables a la inseguridad en la tenencia de la tierra —debido a desigualdades históricas, prácticas de acaparamiento de tierras y marcos legales en conflicto— lo que reduce su resiliencia y capacidad de respuesta. A medida que las tierras fértiles y cultivables se vuelvan más escasas y un gran porcentaje de las tierras de los PIAD no cuenten con una delimitación formal, se podrían incrementar los conflictos, limitando aún más la resiliencia de los PIAD. Esto se ve agravado por la falta de mecanismos de participación ciudadana en torno a la toma de decisiones climáticas y el vacío en las normativas que permitan garantizar el consentimiento libre, previo e informado de los pueblos indígenas.

A pesar de estos desafíos, los PIAD juegan un papel fundamental para asegurar que el país pueda cumplir con sus compromisos de cambio climático y lograr capacidades de respuesta a nivel de base que puedan fortalecerse y ampliarse. Estos mecanismos de respuesta varían desde prácticas ambientales y de conservación, hasta redes de apoyo construidas en torno a organizaciones de base, remesas y mecanismos colectivos para reconstruir y recuperarse después de los eventos. Este progreso en los mecanismos participativos, aunque focalizado, justifica un apoyo más directo para el escalamiento de algunas de estas iniciativas como parte de un plan estratégico nacional para mitigar y adaptarse al cambio climático. Los responsables de la toma de decisiones pueden aprender del conocimiento y las prácticas de los PIAD para diseñar mejores políticas en materia de adaptación y mitigación, que van desde el uso y manejo de los recursos forestales,

hasta técnicas para mejorar la producción de cultivos y proteger la biodiversidad. Además, para lograr un escalamiento de estas iniciativas, las comunidades deben desempeñar un papel activo en la protección de los recursos naturales y participar en las decisiones relacionadas con la política climática.

Esto apunta hacia la necesidad de un plan estratégico para garantizar la inclusión de los grupos rurales y étnico- raciales en las políticas de adaptación y mitigación frente al cambio climático, mejorando su éxito y fortaleciendo la resiliencia de estos grupos. El marco legal hondureño reconoce, tanto en su Ley de Cambio Climático como en su CDN, la importancia de la equidad social y la participación de mujeres, jóvenes, niños y PIAD.

El primer paso será fortalecer el marco institucional y las políticas generales para garantizar la inclusión. Esto implicará abordar la invisibilidad estadística de estos grupos y acelerar los plazos. También significará asignar un presupuesto adecuado a las agencias responsables de los compromisos de inclusión social de la CDN, lo cual pone de manifiesto su urgencia y establece canales adecuados para una activa participación de los PIAD en la toma de decisiones, incluso a través de la concreción de las normativas para garantizar el consentimiento libre, previo e informado de los pueblos indígenas. Dado que el Gobierno de Honduras se encuentra actualmente comprometido en el proceso de otorgar mayor prominencia a los aspectos de inclusión social, es fundamental garantizar que las responsabilidades, las metas y los plazos institucionales sean claros, con incentivos adecuados para la colaboración interinstitucional en los distintos niveles y en coordinación con las partes interesadas.

Adicionalmente, dada la mayor vulnerabilidad de las mujeres, jóvenes, niños y pueblos indígenas y afrodescendientes a los efectos del cambio climático, un plan de acción debe incorporar estrategias para desarrollar la resiliencia a través de tres instrumentos de apalancamiento principales: a) mejorar y proteger la tierra y el patrimonio cultural, incluso mediante la promoción de sistemas de alerta temprana liderados por la comunidad y el mapeo participativo de las zonas inundables, así como el establecimiento del marco institucional para un uso sostenible de los recursos, en línea con las prioridades de desarrollo de los PIAD; b) asegurar la diversificación de los medios de subsistencia y una transición justa a través de un fondo fiduciario dirigido específicamente para compensar los efectos secundarios de las políticas agrícolas y de UTCUTS, la diversificación de los medios de subsistencia hacia empleos más verdes (ecológicos) a través de modelos impulsados por la comunidad y la identificación de puntos críticos inhabitables para apoyar la migración segura; y c) promover inversiones dirigidas a nivel local en zonas rezagadas, identificando las brechas de inversión existentes a través de un análisis espacial y recurriendo a las organizaciones locales como los CODEL para promover la acción climática dirigida a nivel local.

5. Prioridades en materia de desarrollo y políticas

Principales mensajes

- Las políticas y acciones generales deben implementarse en paralelo a las reformas e inversiones de políticas sectoriales, para acelerar la acción climática y reducir la vulnerabilidad de las personas en situación de pobreza.
- El fortalecimiento del marco constitucional y de políticas de Honduras y la mejora de su capacidad de planificación e implementación son recomendaciones intersectoriales de corto plazo. Implican la integración de las prioridades de la CDN en los planes institucionales y en la planificación y asignación presupuestaria, la mejora de las capacidades, el fortalecimiento de los sistemas de monitoreo y el desarrollo de un análisis más profundo para lograr un mejor entendimiento acerca del avance de Honduras en el logro de los compromisos de la CDN, incluso en las áreas de efectividad y preparación de políticas.
- Una necesidad apremiante es el desarrollo de una política fiscal proactiva y estratégica para desarrollar la resiliencia a los impactos del cambio climático, equilibrando al mismo tiempo la GRD, la reconstrucción y la adaptación, con otras necesidades de desarrollo. Esto implicará desarrollar la estrategia de financiamiento del cambio climático asumida como compromiso en el marco de la CDN, implementando una política fiscal más proactiva para la GRD y ampliar el papel que juega el sector financiero en la gestión de los riesgos relacionados con el clima.
- Las políticas de adaptación y mitigación deben considerar los impactos diferenciados del cambio climático en los grupos excluidos y explorar oportunidades de acciones climáticas lideradas localmente. El equipo encargado del ICDP recomienda enfocarse en las acciones orientadas a reducir la vulnerabilidad y los impactos en los grupos excluidos de manera gradual (en fases), empezando con el establecimiento de los sistemas requeridos para implementar los compromisos de inclusión social consignados en la CDN actualizada, el fortalecimiento de inversiones lideradas localmente en las zonas rezagadas y la ampliación de los sistemas de protección social adaptativos.
- Las prioridades de las políticas sectoriales incluyen la promoción de la productividad y resiliencia agrícola y prácticas de paisaje sostenibles, fomentando sistemas de transporte con bajas emisiones de carbono y resilientes al clima, el desarrollo de reformas para mejorar la sostenibilidad de la generación de energía y la promoción de inversiones en energía hidroeléctrica y eficiencia energética.

Este ICDP priorizó políticas que están muy alineadas con los objetivos de desarrollo de Honduras y que podrían tener un impacto significativo en la resiliencia y el desarrollo del país. Estos efectos podrían darse a través del fortalecimiento de las capacidades institucionales o con medidas de adaptación y mitigación que tengan la capacidad de generar cobeneficios; que estén en las áreas donde las reformas son más urgentes pero que serían más factibles a mediano plazo; y donde sea posible una mayor participación del sector privado. El ICDP reconoce la importancia de incorporar la inclusión social como tema transversal para garantizar la consideración de las necesidades diferenciadas de los grupos vulnerables y particularmente, de las minorías étnico-raciales.

Si bien se requiere un nivel adicional de planificación y análisis para priorizar y tomar decisiones más informadas en torno a las políticas disponibles, incluyendo la estimación de sus impactos previstos y las inversiones requeridas, este ICDP propone que, con las prioridades de políticas que se describen a continuación, Honduras podría contar con un futuro más resiliente y verde. Las recomendaciones de este capítulo no son exhaustivas y se incluyen recomendaciones y detalles adicionales en los análisis a profundidad, disponibles a solicitud.

5.1. Prioridad A: Marco institucional y de políticas robusto y capacidades mejoradas para la planificación e implementación

Todas las prioridades y políticas expuestas en este en este ICDP requieren un marco institucional amplio y capacidad de implementación para que se hagan realidad. En ese sentido, en este ICDP se llegó a la conclusión de que, si bien ha habido grandes avances en el marco legal y de políticas, estos aún no están bien integrados entre sí con los planes operativos de las agencias implementadoras y con asignaciones presupuestarias. Además, se necesita una capacidad mejorada y sistemas de monitoreo robustos para implementar y der seguimiento al progreso de los planes y objetivos. Las políticas recomendadas en esta área de prioridad incluyen las siguientes:

- » **Consolidar el marco de políticas y mejorar las capacidades para la implementación de la CDN.** Es fundamental establecer y hacer valer el marco legal, institucional y de políticas que sirva de apoyo para facilitar una adecuada y oportuna implementación de los compromisos de la CDN. La implementación de la CDN podría beneficiarse de la clarificación de responsabilidades y objetivos para las agencias e instituciones que lideran cada sector con relación a los compromisos de la CDN y establecer unidades institucionales específicamente dedicadas al cambio climático. También es fundamental mejorar la identificación, el diseño y la transparencia de la información acerca de las medidas de mitigación en Honduras, vinculándolas con estrategias sectoriales existentes (bosques, energía, etc.). Esto podría apoyarse mediante el fortalecimiento del marco de políticas para incluir los objetivos y las medidas del Plan Nacional de Adaptación (PNA), la CDN y otras estrategias en los planes y presupuestos institucionales estratégicos de las agencias.

Por otra parte, la concreción de los principales instrumentos de planificación de cambio climático, como el Plan Nacional de Descarbonización y el Programa Nacional de Adaptación (NAPA), así como la puesta en marcha de las leyes existentes, como la Ley de Agua, consolidará la agenda nacional de cambio climático y la gobernanza requerida. La revisión del marco de políticas, que se enfoca en el uso sostenible de los recursos naturales, y la consolidación los instrumentos de planificación del cambio climático, también brindan oportunidades para considerar e integrar prioridades de desarrollo de los PIAD.

- » **Evaluar el progreso de Honduras en el logro de los compromisos de la CDN, incluyendo el área de efectividad y preparación de las políticas.** Se necesitan más análisis para entender mejor si las medidas de políticas existentes y de reciente creación son adecuadas y pueden ponerse en marcha para lograr los compromisos de la CDN. Estas perspectivas analíticas podrían ayudar a articular las áreas donde se requieren mejoras. La evaluación podría enfocarse en determinar si: a) las metas y los objetivos sugeridos están respaldados por inversiones y políticas prácticas; y b) Honduras va por buen camino en cuanto a la implementación de las medidas políticas y metas para lograr los compromisos de la CDN.

5.2. **Prioridad B: Política fiscal proactiva y estratégica**

Con recursos fiscales limitados, equilibrar la GRD, la reconstrucción y la adaptación con otras necesidades de desarrollo es un objetivo fundamental de la política fiscal. Es probable que las necesidades de financiamiento para la respuesta ante desastres, la adaptación y otras prioridades urgentes de desarrollo excedan la capacidad fiscal actual de Honduras, y por tanto, es necesario contar con una estrategia integral de financiamiento. Se recomienda que Honduras implemente una política fiscal más proactiva (contrapuesto a una política reactiva con reasignaciones dentro del presupuesto en respuesta a un desastre), las que podrían combinar la inversión en adaptación con estrategia financiera para financiar rápidamente gastos adicionales de reconstrucción, alivio y transferencias a las poblaciones vulnerables afectadas por los peligros naturales. Este enfoque podría apoyar la resiliencia ante desastres de Honduras y aliviar parcialmente las compensaciones fiscales asumidas a través de a) instrumentos de financiamiento del riesgo de desastres (por ejemplo, seguros, fondos de reserva); b) medidas de movilización de ingresos fiscales (incluso a través de impuestos al carbono); y c) financiamiento climático externo en el corto plazo (en la medida en que ayude a mejorar la sostenibilidad del endeudamiento al reducir la susceptibilidad del país a los eventos). Se deben explorar los amortiguadores y las reformas fiscales que reduzcan la exposición de los presupuestos públicos a los eventos climáticos, así como las normativas y los incentivos para las inversiones del sector privado en resiliencia. La disminución de la volatilidad inducida por los peligros naturales afectaría positivamente la sostenibilidad de la deuda y, por ende, podría movilizar espacio fiscal adicional.

El diseño de la estrategia fiscal debe basarse en una cuidadosa priorización de todos los objetivos de desarrollo, las limitaciones en términos de capacidades y las consideraciones de sostenibilidad (macroeconómica, fiscal, social y ambiental). La priorización podría basarse en el análisis de la eficiencia, las brechas y el costo-beneficio, así como de los efectos distributivos, para promover una adaptación al cambio climático eficiente, justa y tendiente a mejorar el crecimiento. Estos análisis, junto con la cuantificación de la inversión climática y las necesidades de financiamiento, podrían ayudar a evaluar estrategias alternativas de adaptación, mitigación y FRD y tomar decisiones más informadas acerca de los instrumentos disponibles. Las inversiones en adaptación deberían seleccionarse en función de sus cobeneficios potenciales, como el alivio de la pobreza o la mejora del desarrollo, ya que muchos aspectos del desarrollo económico facilitan aún más la adaptación al cambio climático (por ejemplo, mejor educación y salud, uso más eficiente del agua)¹⁴¹. Las inversiones en mitigación deben centrarse en oportunidades energéticas con adaptación y desarrollo. El desarrollo de

¹⁴¹ Véase, por ejemplo, Muyeye Chambwera, Geoffrey Heal, Carolina Dubeux, Stéphane Hallegatte, Liza Leclerc, Anil Markandya, Bruce A. McCarl y otros, "Economics of Adaptation" (Economía de la Adaptación), en Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability: Part A: Global and Sectoral Aspects (Cambio Climático 2014: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad: Sección A: Aspectos Globales y Sectoriales), Contribución del Grupo de Trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, comps. C.B. Field, V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee y otros, Cambridge: Cambridge University Press, 2014, pp. 945-77.

la estrategia de financiamiento del cambio climático y la implementación de la estrategia de gestión del FRD (incluyendo la evaluación de las necesidades de inversión derivadas de los compromisos asumidos como parte de la CDN y los costos de los pasivos de los peligros naturales y su integración en la planificación presupuestaria a mediano plazo) son aspectos importantes del enfoque. Se debe realizar un análisis más profundo para evaluar las posibilidades de que surjan pérdidas, pasivos contingentes y necesidades de adaptación debido al cambio climático en los principales sectores económicos, particularmente en el sector agrícola. Habida cuenta de las restricciones fiscales, un papel más activo del sector privado y mejores herramientas de gestión de la inversión podrían servir para respaldar la agenda de cambio climático.

Otras políticas recomendadas en el marco de esta área prioritaria incluyen las siguientes:

- » **Desarrollar y poner en marcha la estrategia de financiamiento del cambio climático asumida como compromiso en la CDN.** El desarrollo de esta estrategia podría incluir una estimación de los costos requeridos para implementar las medidas establecidas, tanto en la CDN actualizada como en el PNA, así como asignaciones de fondos para que los Gobiernos municipales y otras instituciones locales aborden la agenda de cambio climático a nivel local. La estimación de los costos e impactos de las políticas de adaptación y mitigación se beneficiaría al considerar los impactos diferenciados y los potenciales efectos secundarios para los hogares pobres y las comunidades vulnerables, particularmente de los PIAD, considerando su dependencia del sector de UTCUTS y agrícola. La puesta en marcha de la estrategia implicará ajustar y priorizar partidas y asignaciones presupuestarias alineadas con la CDN actualizada y revisar la metodología de etiquetado presupuestario, así como la metodología para revisar la inversión pública en cambio climático, para facilitar la presentación de informes acerca del uso de los fondos y los resultados obtenidos. La estrategia de financiamiento del cambio climático también podría considerar el establecimiento de incentivos para inversión del sector privado y la identificación de estrategias para ampliar el acceso al financiamiento climático.
- » **Poner en marcha la estrategia de gestión del FRD de Honduras.** Esta puesta en marcha implicaría cuantificar las pérdidas y los pasivos contingentes derivados de los peligros naturales en sectores económicos clave (especialmente en agricultura) para definir las capas y los instrumentos financieros de conformidad con el cronograma de necesidades de financiamiento, así como llevar a cabo un análisis de las brechas y un análisis financiero de costo-beneficios sobre un conjunto de estrategias alternativas de FRD para determinar cuáles podrían reducir las posibles brechas de financiamiento de manera rentable. Por último, es fundamental mejorar la sostenibilidad financiera del sector energético para crear espacio fiscal para la adaptación, la resiliencia y las fuentes renovables de energía (más detalles al respecto en la prioridad E).
- » **Mejorar el papel del sector financiero en la gestión de los riesgos relacionados con el clima.** Estos deben enfocarse en lo siguiente:
 - Mitigar los riesgos físicos derivados de los huracanes, las inundaciones y las sequías.
 - Mejorar las prácticas actuales mediante la creación de principios *ex ante* que orienten los programas de readecuación de préstamos y de indulgencias normativas.
 - Desarrollar un marco integral de FRD, que podría incluir instrumentos de FRD público, así como el desarrollo de mercados de seguros privados.
 - Incentivar la contribución del sector financiero a la incorporación de elementos ecológicos en la economía mediante el apoyo a los sectores de bajas emisiones que también representan menos riesgos de transición.
 - Propiciar la adopción de estándares internacionales y mejores prácticas asociadas con las normas de desempeño social y ambiental en el sector financiero, incluyendo estándares para informar emisiones y protocolos de contabilidad del carbono para de préstamos y carteras de inversión.
 - Abordar las brechas existentes en cuanto a los datos para mejorar la evaluación granular de las exposiciones al riesgo climático.

5.3. Prioridad C: Garantizar la inclusión y protección de los más vulnerables y en situación de pobreza

El cambio climático afectará de manera desproporcionada a los más vulnerables y en situación de pobreza en Honduras. Consecuentemente, es importante que el Gobierno focalice las acciones para reducir la vulnerabilidad y los impactos a los grupos excluidos. En primer lugar, esto podría implicar la necesidad de establecer los sistemas para implementar los compromisos de inclusión social de la Ley de Cambio Climático y su CDN. Tanto la Ley de Cambio Climático como la CDN

reconocen y establecen acciones para garantizar la equidad e inclusión social de los grupos vulnerables, incluyendo los pueblos indígenas; sin embargo, su implementación está rezagada. En segundo lugar, dada la mayor vulnerabilidad, una estrategia de alivio de la pobreza e inclusión social debe incorporar acciones para desarrollar la resiliencia a través de cuatro instrumentos principales de apalancamiento: a) mejorar y proteger la seguridad de la tierra; b) garantizar la diversificación de los medios de subsistencia y una transición justa (particularmente para las políticas agrícolas y de UTCUTS); c) promover inversiones específicas dirigidas a nivel local en las zonas rezagadas; y d) asegurar que las políticas e inversiones de adaptación tengan características progresivas, con políticas dirigidas a los hogares vulnerables, particularmente las transferencias que son necesarias para contrarrestar la pérdida de ingresos en el caso de los fenómenos naturales, incluso a través del desarrollo de un sistema de protección social adaptativa (PSA)¹⁴². El ICDP propone las siguientes políticas para lograrlo:

- » **Políticas generales para establecer los sistemas requeridos para cumplir con los compromisos de inclusión social.** Es fundamental fortalecer la capacidad de las instituciones para implementar políticas de inclusión social relacionadas con la agenda de cambio climático, para facilitar el cumplimiento de los compromisos de inclusión social establecidos en la CDN. Esto implica asignar presupuestos adecuados a las instituciones relevantes y mejorar la colaboración y coordinación con los Gobiernos locales. Además, se recomienda que el Gobierno evalúe los plazos de los compromisos y las actividades de inclusión social de la CDN¹⁴³, (por ejemplo evaluar si se deben establecer metas más tempranas de acuerdo con la urgencia de abordar las vulnerabilidades de los PIAD a los peligros naturales) y detallar las actividades y estrategias para su implementación. Para concretar los mecanismos de implementación se requerirá también el establecimiento de canales adecuados para la participación de los PIAD en los espacios de toma de decisiones en la agenda del cambio climático (con incentivos para garantizar la participación de las mujeres), finalizar las normativas para garantizar el consentimiento libre, previo e informado de los pueblos indígenas y la creación de mecanismos para apoyar la transferencia del conocimiento tradicional en torno a las soluciones climáticas a segmentos más amplios de las comunidades de los PIAD y otras comunidades rurales.

Además, es importante mejorar la información para la implementación del monitoreo y abordar la invisibilidad demográfica y estadística de las minorías étnico-raciales. Por lo tanto, se recomienda al Gobierno garantizar que haya datos desagregados y un muestreo adecuado de las zonas remotas en los próximos censos y encuestas de hogares.

- » **Seguridad de la tierra y patrimonios culturales.** Un aspecto fundamental en las políticas de adaptación es aumentar la seguridad de la tenencia de la tierra de los grupos y hogares vulnerables. Con respecto a los PIAD, mejorar los esfuerzos por reconocer las tierras comunales, garantizar la seguridad de la tenencia de la tierra y establecer sistemas para evitar nuevas prácticas de acaparamiento de tierras ayudará a incrementar la resiliencia de los PIAD al cambio climático y, al mismo tiempo, apoyará los esfuerzos climáticos en otros sectores clave como el agua, la agricultura y los bosques.
- » **Diversificación de los medios de subsistencia y transición justa.** Es fundamental promover inversiones focalizadas en la diversificación que apunte hacia trabajos más verdes, a través de mecanismos impulsados a nivel comunitario y que lleguen a las regiones rezagadas, como Gracias a Dios. También se recomienda identificar puntos críticos que se volverán inhabitables para 2030 y 2050, con el potencial de desencadenar migración y desplazamiento, y establecer políticas y normativas de acompañamiento para apoyar una migración segura.
- » **Inversiones dirigidas a nivel local en las regiones rezagadas.** Los enfoques de desarrollo liderados por la comunidad y la acción climática dirigida a nivel local tienen como objetivo garantizar que los proyectos de adaptación y mitigación sean propuestos por las comunidades, y que, por tanto, estén alineados con sus necesidades y aspiraciones. Las inversiones dirigidas a nivel local representan una necesidad apremiante en la zona atlántica, ya que enfrenta una grave falta de inversión. Como primer paso, se recomienda que el Gobierno realice una revisión del gasto público para entender la priorización histórica del gasto a través de indicadores territoriales y étnico-raciales, así como el establecimiento de una metodología para incorporar indicadores y criterios de inclusión social para priorizar las inversiones en las regiones rezagadas. En segundo lugar, es muy importante mapear las principales instituciones locales, como los comités de emergencia local (CODEL) y fortalecer sus capacidades.

También será importante revisar la información y los criterios de inversión para reorientar la inversión hacia las regiones rezagadas. La focalización geográfica utilizando mapas actualizados de pobreza y riesgos climáticos puede ayudar a dirigir las inversiones que sirvan de apoyo a la adopción del cambio climático, incluyendo las transferencias

¹⁴² La PSA reúne aspectos relacionados con protección social, inclusión social y sostenibilidad, gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático para que sirvan como apalancamiento de sus contribuciones y asegurar que las intervenciones de protección social estén bien posicionadas para desarrollar la resiliencia, reducir la vulnerabilidad y mitigar los impactos negativos de los más vulnerables y en situación de pobreza a los eventos covariables, incluyendo los relacionados con los riesgos climáticos.

¹⁴³ Dichas actividades se agrupan bajo el Objetivo 11 de Inclusión Social de la estrategia de la CDN de Honduras, https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Honduras%20First/NDC%20de%20Honduras_%20Primera%20Actualizaci%C3%B3n.pdf

de protección social a los municipios con mayores tasas de pobreza y exposición a los fenómenos naturales. También se podrían priorizar los municipios afectados por una baja capacidad de respuesta. Las inversiones dirigidas a los municipios prioritarios podrían incluir prevención y respuesta a los peligros naturales, recurriendo a enfoques participativos, como los sistemas de alerta temprana liderados por la comunidad o los mapeos participativos de zonas inundables. Las políticas de adaptación también deben incrementar el acceso a infraestructura y activos confiables.

- » **Protección social adaptativa (PSA).** También se necesita un sistema de protección social eficiente (focalizado), efectivo (adecuado) y adaptativo (con capacidad de respuesta) para proteger a los hogares vulnerables contra los impactos negativos de los peligros naturales. Es importante considerar cuidadosamente el diseño, la implementación y los costos fiscales de las transferencias focalizadas. Asimismo, es importante incrementar el acceso a otros mecanismos de protección social, particularmente un seguro adecuado, para aumentar la resiliencia de los hogares. El Gobierno de Honduras podría seguir avanzando positivamente con programas y sistemas de entrega, incluso mediante el fortalecimiento del programa de TMC y los métodos de pago digital. También será fundamental incorporar el financiamiento para la PSA en la estrategia de financiamiento del cambio climático, mejorar la identificación y los datos con un aumento del registro en áreas o zonas vulnerables y desarrollar arreglos formales de coordinación entre las instituciones encargadas de la protección social y la GRD durante las emergencias. El trabajo de análisis adicional podría servir de apoyo al diseño de los componentes requeridos para proteger integralmente a los hogares vulnerables.

5.4. Prioridad D: Promover las prácticas de productividad agrícola, resiliencia y paisajes sostenibles, con un enfoque territorial y transversal

La mejora de la productividad y la resiliencia del sector agrícola en Honduras es un ejemplo importante de una buena política de desarrollo, que, al mismo tiempo, es una buena política climática. Al desarrollar la resiliencia y la productividad del sector, se lograría una mejora directa de la resiliencia y los ingresos de los hogares más vulnerables, y se reduciría la necesidad de ampliar las áreas de cultivos y pastos (por ejemplo, mediante la tala de bosques)¹⁴⁴. La introducción de tecnología y métodos de ACI también ayudaría a reducir las emisiones de las prácticas agrícolas y ganaderas. El Gobierno ya cuenta con iniciativas, planes y experiencias exitosas que se pueden ampliar para alcanzar este objetivo. El ICDP propone las siguientes políticas para lograrlo:

- » **Agricultura climáticamente inteligente.** La incorporación de tecnologías y prácticas de ACI en la producción agrícola y ganadera puede ayudar a aumentar la productividad, considerando al mismo tiempo las necesidades diferenciadas, según el tamaño de la finca (agricultura comercial versus agricultura familiar). La agricultura digital también puede ser un fuerte impulsor de la adaptación y mitigación climática, contribuyendo a una mejor productividad de los sistemas agrícolas, así como a un acceso más amplio a la capacitación asistencia técnica en temas de ACI por parte de productores pequeños, y, a menudo, remotos. Las intervenciones de ACI deberán ser respaldadas por esfuerzos para abordar la inseguridad en la tenencia de la tierra, especialmente para las comunidades de IPAD. El establecimiento de la ACI también deberá estar respaldado por mejoras en la infraestructura y servicios de logística agrícola, así como por inversiones en conectividad digital. Para impulsar la participación privada en el desarrollo de las cadenas de valor verdes y estimular la adopción de la ACI, el Gobierno de Honduras tendrá que poner en marcha proyectos piloto y ampliar los incentivos para las inversiones privadas verdes. La experiencia del programa COMRURAL es un ejemplo de éxito¹⁴⁵.
- » **Subsidios a la agricultura.** En el corto plazo, los subsidios y el apoyo que actualmente se brindan a productores o negocios específicos podrían reorientarse hacia la producción de externalidades sociales y ambientales positivas (por ejemplo, condicionadas en la adopción de prácticas de ACI, o bien, dirigidas a las fincas familiares). A largo plazo, se deben reorientar los subsidios y el apoyo a productores individuales, para financiar bienes y servicios públicos que puedan desarrollar la resiliencia y la productividad, incluyendo la investigación y el desarrollo.

¹⁴⁴ Como advertencia, se debe mencionar que el riesgo opuesto es que la agricultura y la ganadería se vuelvan tan rentables que los productores podrían intensificar la deforestación, generando avances adicionales en materia de ingresos. Considerando el costo de muchas tecnologías de ACI, esta eventualidad parece poco probable hoy en día, y de hecho, los datos de los proyectos en curso del Banco Mundial en América Latina y el Caribe están mostrando un incremento total en la vegetación nativa en las fincas beneficiarias que han adoptado la ACI. Sin embargo, si los factores como la demanda global de alimentos y los precios internacionales de los alimentos siguen mostrando una tendencia al alza, las condiciones macroeconómicas y los incentivos individuales podrían cambiar en el futuro. En este sentido, el continuo involucramiento del Gobierno de Honduras en lo que respecta a veeduría, apoyo y educación de los productores será fundamental para evitar dichas eventualidades negativas.

¹⁴⁵ Algunas de las estrategias incluyeron forjar alianzas con bancos comerciales privados y con instituciones micro-financieras para la dotación de financiamiento para planes de negocios climáticamente inteligentes. También se introducen medidas para disminuir el riesgo de las inversiones que deben enfrentar las instituciones financieras, lo que incluye la dotación de garantías crediticias parciales a través de un fondo público de garantía y la mejora de la capacidad crediticia de los beneficiarios a través de una asistencia técnica sólida.

- » **Incremento de las capacidades, la investigación y los sistemas de información del sector agrícola.** El fortalecimiento institucional de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, incluyendo la mejora de las capacidades relacionadas con la adaptación y la mitigación del cambio climático, será fundamental para consolidar la visión del sector agrícola a largo plazo, las políticas públicas y los programas en torno al cambio climático. Las brechas en las capacidades de investigación y desarrollo a nivel local pueden ser abordadas a través de colaboraciones internacionales con centros de investigación de primer nivel, que puedan apoyar la creación de capacidades a nivel nacional a largo plazo¹⁴⁶. El aumento de las capacidades también significará el fortalecimiento de los servicios de extensión agrícola, lo que garantizará que llegue una adecuada capacitación y asistencia técnica a los productores pequeños y vulnerables, incluyendo los PIAD, a nivel de base. El desarrollo de un sistema nacional de información agrícola, que incorpore el clima y otros bienes y servicios ambientales no comerciales, podría servir como una base más sólida para una acción más integrada entre los sectores que tienen influencia sobre la agricultura y el uso de la tierra. Asimismo, el desarrollo de un sistema nacional de contabilidad que incorpore el clima y otros bienes y servicios no comerciales podría ayudar a integrar los costos externos de los sistemas alimentarios insostenibles en la toma de decisiones.

- » **Mejora de la gestión del agua y la eficiencia en el uso del agua.** La eficiencia del agua en el sector agrícola es una alta prioridad y podría incrementarse a través de: a) un mejor mantenimiento de los canales de riego que involucran a las organizaciones de usuarios del agua; y b) pruebas piloto de medidas personalizadas de eficiencia del agua en grandes fincas comerciales. Por otro lado, las represas para propósitos de riego y almacenamiento de agua podrían servir múltiples propósitos: incremento de la resiliencia a los peligros naturales, adaptación al cambio climático y energía hidroeléctrica (ver prioridad F). Para apoyar estas acciones y hacer una gestión efectiva de los impactos climáticos, es fundamental que el gobierno fortalezca la gobernanza del agua utilizando un enfoque basado en el territorio, empezando con la puesta en marcha de las principales instituciones identificadas en la Ley de Agua, incluyendo la autoridad de agua; dotándoles de las herramientas y los recursos, tanto humanos como financieros, requeridos para la gestión del sector; y, generar la información requerida para la gestión, particularmente, con relación a las fuentes de agua bajo estrés.

- » **Mejora de la gestión de los ecosistemas forestales.** Dado el importante papel que juegan los bosques en los compromisos de mitigación y adaptación del país, es necesario fortalecer las acciones para restaurar, gestionar de manera sostenible y proteger estos ecosistemas. Para identificar actividades específicas que apoyen la protección y restauración forestal, se recomienda al gobierno desarrollar vías de implementación para las medidas de la NDC en el sector forestal. Por otro lado, con mejores datos e información en el sector forestal, se podría apoyar más un enfoque paisajista integrado, así como la implementación de los compromisos de la NDC en el sector. Los esfuerzos podrían concentrarse en: (a) mejorar la metodología para estimar la contribución al PIB, considerando la contabilidad y la valoración de los servicios ambientales; (b) mejorando las estimaciones para el sector UTCUTS en el inventario nacional de GEI; y (c) mejorando los indicadores de los esfuerzos de restauración y participación de las mujeres y de los PIAD (clave para monitorear los compromisos de la NDC).

5.5. Prioridad E: Sistemas de transporte climáticamente resilientes y bajos en carbono

Las oportunidades en el sector del transporte se enfocan tanto en acciones estratégicas, tanto de adaptación como de mitigación. En el tema de adaptación, el incremento de la resiliencia de los caminos rurales cumple distintos objetivos, con la creación de sinergias entre el clima y el desarrollo. Estas políticas mejorarían el acceso a los mercados para los productos agrícolas y mejorarían el capital humano, facilitando acceso a instalaciones médicas y educativas, especialmente para las poblaciones rurales altamente excluidas. Las medidas de mitigación en el sector del transporte tienen como objetivo fomentar el desarrollo bajo en carbono en el sector y facilitar la implementación de los compromisos de la NDC. Las políticas específicas incluyen lo siguiente:

- » **Incrementar la resiliencia del transporte para las carreteras rurales.** Esto implicará, como prioridad, mejorar el drenaje de las carreteras en la costa Atlántica propensa a inundaciones y proteger tramos específicos de carretera contra deslizamientos de tierra a nivel nacional. La implementación de estas mejoras debe ir de la mano con políticas que logren lo siguiente:
 - Integrar criterios de planificación y mantenimiento a largo plazo para la adaptación de caminos rurales, incluyendo consideraciones de cambio climático y de GRD en cada fase de la infraestructura vial rural.

¹⁴⁶ Entre los ejemplos se incluye el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), con sede en Colombia, y el Centro Internacional de Mejora del Maíz y el Trigo (CIMMYT), con sede en México.

- Empoderar a las mujeres a través de su contratación para obras de caminos rurales. Las obras de caminos rurales pueden ser una excelente oportunidad para generar ingresos por parte de la población rural local, particularmente para las mujeres, ya que tienen pocas alternativas distintas a la agricultura. Este enfoque se ha implementado con éxito en la región de América Latina y el Caribe, desafiando las normas tradicionales de género y fomentando la igualdad de género¹⁴⁷.
 - Incorporar soluciones basadas en la naturaleza para proteger los activos de la infraestructura vial. Estas podrían incluir la estabilización de taludes por medio del uso de vegetación, protección costera con obras de construcción de muros de escollera, restauración de manglares y sistemas de drenaje eficientes. Estas soluciones podrían reducir el riesgo de inundaciones, erosión costera e impactos por deslizamientos de tierra en los caminos y, al mismo tiempo, restaurar los ecosistemas naturales, entre otros cobeneficios.
 - Incorporar incentivos basados en el desempeño para el mantenimiento y la rehabilitación de caminos rurales. El mantenimiento proactivo y frecuente ayuda a reducir el deterioro y evita que los caminos queden desatendidos durante períodos más prolongados, lo que reduce los costos a largo plazo. Asimismo, se ha demostrado que los contratos basados en el desempeño mejoran la eficiencia y la sostenibilidad de los trabajos de conservación de activos¹⁴⁸.
- » **Desarrollar vías con bajas emisiones de carbono para el transporte, siguiendo el marco evitar-cambiar-mejorar.** La priorización de estrategias para el desarrollo con bajas emisiones de carbono en el sector del transporte podría ofrecer un enfoque escalonado en fases para la implementación, además de permitir focalizar recursos en prioridades cuya implementación sea factible, y generar cobeneficios significativos en términos de una mejora de la salud pública, reducción de accidentes viales, reducción de los embotellamientos viales y reducción de daños a los caminos. Ya que se prevé que la demanda de transporte motorizado en Honduras crecerá significativamente en las próximas décadas, las vías de desarrollo con bajas emisiones de carbono para el transporte en Honduras podrían considerar lo siguiente¹⁴⁹:
- Evitar: en primer lugar, buscar estrategias para reducir las necesidades generales de desplazamiento terrestre, tanto de carga como de pasajeros.
 - Cambiar: en segundo lugar, promover un cambio hacia modalidades de transporte más eficientes desde el punto de vista energético.
 - Mejorar: en tercer lugar, mejorar la eficiencia de los vehículos con mejor tecnología o combustibles alternativos.
- » **Normas de emisión para vehículos nuevos.** La implementación de políticas para regular los estándares de emisión de vehículos nuevos es relativamente barata, ya que dichas políticas son efectivas para reducir las emisiones y el uso de combustibles fósiles.
- » **Fortalecimiento del marco normativo y de políticas para los vehículos eléctricos (VE).** Para acelerar la adopción de VE será necesario introducir legislación para desarrollar más a fondo el marco normativo y los incentivos del mercado.
- » **Inversiones en infraestructura del transporte urbano.** La inversión acelerada en infraestructura del transporte urbano podría ayudar a mitigar las emisiones de GEI y proporcionar cobeneficios significativos, especialmente en términos de una mejor salud pública, reducción de accidentes viales, reducción los embotellamientos viales y reducción de daños a los caminos, entre otros beneficios. Las inversiones que se recomiendan incluyen la introducción de servicios de autobús de transporte rápido (ATR) en las áreas metropolitanas más grandes de Honduras, Tegucigalpa y San Pedro Sula, así como infraestructura para ciclistas en todas las zonas urbanas del país.

¹⁴⁷ Ursula Casabonne, Bexi Mota y Miriam Mueller, Roads to Agency: Effects of Enhancing Women's Participation in Rural Roads Projects on Women's Agency: A Comparative Assessment of Rural Transport Projects in Argentina, Nicaragua, and Peru (Rutas hacia la capacidad de acción: Los efectos de mejorar la participación de las mujeres en proyectos viales rurales en la capacidad de acción de la mujer: Una evaluación comparativa de los proyectos viales rurales en Argentina, Nicaragua y Perú), documento de trabajo 99173, Washington, DC: Grupo Banco Mundial, 2015.

¹⁴⁸ Eric Lancelot, Performance Based Contracts in the Road Sector: Towards Improved Efficiency in the Management of Maintenance and Rehabilitation: Brazil's Experience (Contratos basados en el desempeño en el sector vial: Hacia una mejor eficiencia en la gestión del mantenimiento y la rehabilitación: La experiencia de Brasil), Documento sobre transporte TP-31, Banco Mundial, Washington, DC, 2010.

¹⁴⁹ Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), Global Programme to Support Countries with the Shift to Electric Mobility (Programa Mundial de Apoyo a los Países con un Cambio en la Movilidad Eléctrica), https://www.thegef.org/sites/default/files/documents/10270_CEO_Endorsement_Request_1.pdf.

5.6. Prioridad F: Reformas para mejorar la sostenibilidad de la generación de electricidad e inversiones en energía hidroeléctrica y eficiencia energética

Aumentar la cobertura, confiabilidad y eficiencia de la electricidad es un objetivo prioritario de desarrollo del país. Para cerrar la brecha de acceso a la energía, y, al mismo tiempo, reducir las emisiones de GEI, es fundamental que Honduras fomente fuentes renovables y tecnología limpia. Dado que Honduras es un importador neto de combustibles fósiles, el fomento de fuentes renovables y tecnología limpia no solamente ayudaría a reducir las emisiones de GEI, sino que probablemente generaría ahorros a largo plazo y reduciría la vulnerabilidad del país a los impactos derivados de los precios que fluctúan por la volatilidad de los combustibles fósiles. En particular, es fundamental priorizar la mejora de la sostenibilidad financiera y técnica del sector energético, para crear espacio fiscal para estas nuevas inversiones y mejorar la efectividad de las medidas de eficiencia energética. Esto también mejoraría la competitividad del mercado y atraería inversiones privadas. En términos de las inversiones renovables, se deben priorizar las centrales hidroeléctricas que puedan ayudar a impulsar los objetivos de resiliencia de la eficiencia del agua, el riego y la contención de inundaciones —y que se puedan implementar con participación de las comunidades locales— debido a sus sinergias con la adaptación al cambio climático. Las políticas seleccionadas incluyen las siguientes:

- » **Abordar los problemas en el sector energético para reducir los riesgos fiscales y liberar espacio fiscal.** Abordar los problemas de sostenibilidad implicará tomar medidas para mejorar la gobernanza del sector y, al mismo tiempo, continuar implementando las normativas tarifarias de 2019 y realineando los programas de subsidios existentes para atender a los hogares vulnerables. Las medidas adicionales podrían incluir el trabajo con los operadores independientes del sistema, la comisión reguladora y los acuerdos de compra de energía (ACE), así como la implementación de un programa de reducción de pérdidas para la distribución de electricidad que abordará los altos niveles de pérdidas no técnicas en el sistema. Sin embargo, dadas las complejidades sectoriales, se debe llevar a cabo un análisis profundo y específico para complementar el ICDP, con el propósito de identificar medidas específicas que también estén alineadas con las prioridades del Gobierno.
- » **Medidas rentables en eficiencia energética.** Como medida inmediata, el país podría comenzar a desarrollar el marco legal, normativo e institucional requerido para promover la eficiencia energética en todos los segmentos de consumidores, priorizándolos en función de los análisis de costos y beneficios y el análisis de opciones existentes. Entre estas, las medidas rentables podrían incluir la implementación de un programa de eficiencia energética para edificios públicos, alumbrado público y servicios públicos (por ejemplo, agua) y abordar el consumo excesivo por parte de los clientes públicos que no se desconectan. A futuro, un trabajo analítico también podría ayudar a identificar intervenciones de cambio de conducta para el contexto de Honduras, con el propósito de mejorar aún más los hábitos de consumo de la población.
- » **Inversiones sinérgicas en energía renovable.** Honduras podría continuar con los esfuerzos para hacer una transición hacia energías renovables, reconociendo el potencial sinérgico de las represas hidroeléctricas y sacándose provecho a dicho potencial, por medio de las siguientes acciones:
 - Fomentar todas las inversiones futuras de generación de energía a futuro partiendo de un plan de generación de costo mínimo, con base en un modelo de sistema de energía que incluya todos los costos sociales de las opciones de generación y que reconozca el valor de la resiliencia a los impactos de los precios de los combustibles importados.
 - Establecer normativas que aseguren adquisiciones competitivas, incluyendo procesos de subasta para las fuentes de energía renovable variable (solar y eólica) para minimizar los costos de la generación de energía renovable.
 - Estudiar la factibilidad de implementar proyectos multipropósito en El Tablón, los Llanitos y Jicatuyo, considerar los ajustes requeridos en el diseño de estas represas para garantizar que sean resilientes al clima, incorporando modelos hidrológicos actualizados y adoptar las medidas adecuadas para el manejo de la sedimentación.
 - Identificar planes de reemplazo de las represas obsoletas y la recuperación de embalses, en combinación con una gestión integrada de las cuencas hidrográficas y los paisajes circundantes, para garantizar la integridad de la infraestructura.
 - Asegurar que estos proyectos se diseñen con una adecuada gestión de los riesgos ambientales y sociales, para que puedan generar avances significativos en el desarrollo de las comunidades locales.

5.7. Equilibrar las necesidades de corto plazo con los objetivos climáticos de largo plazo

Las inversiones focalizadas en un sector específico inevitablemente reducirán los recursos disponibles para otros sectores y otras prioridades del país. Este sería el caso al centrarse en agricultura, resiliencia climática, gestión del agua, transporte y electricidad, lo que tendría el potencial de afectar los presupuestos de otros sectores de desarrollo importantes, como la salud, la educación y la asistencia social. Sin embargo, la política de adaptación y mitigación también es una buena política de desarrollo cuando se prioriza correctamente utilizando los objetivos de desarrollo de Honduras y no solamente los objetivos ambientales y climáticos.

La secuenciación de actividades será importante para desarrollar un enfoque estratégico para mejorar la acción climática. Para optimizar las capacidades y los recursos disponibles en Honduras, en el ICDP se recomienda enfocarse en recomendaciones intersectoriales en el corto plazo que, en el mediano y largo plazo, permitan la generación de un entorno propicio para las recomendaciones sectoriales. Por consiguiente, se recomienda adoptar un enfoque paralelo para propiciar, por un lado, los factores A, B y C, y al mismo tiempo, abordar de manera gradual, las políticas de inversión en adaptación y mitigación bajo las prioridades sectoriales D, E y F. Se propone una posible secuenciación de políticas sectoriales con base en la urgencia, la que está alineada con las prioridades acordadas por el Gobierno de Honduras y el Banco Mundial. Al mismo tiempo, será importante generar información y análisis adicionales que permitan comprender mejor los posibles beneficios, directos e indirectos, derivados de estas políticas, así como el potencial de ahorro en términos de los costos y las necesidades de inversión en el futuro.

Si bien comprometer espacio fiscal dentro de una dotación presupuestaria existente podría ser efectivo para reducir el riesgo de los peligros naturales, implica que esos recursos no pueden destinarse a otros objetivos de desarrollo. Sin embargo, en este ICDP se subrayan los beneficios de una política fiscal proactiva que destina recursos adicionales a la gestión del riesgo de desastres y combina una estrategia de FRD, estratificada o escalonada, con disposiciones presupuestarias para la inversión en adaptación. Esto requiere espacio fiscal que, en el mediano plazo, podría crearse a través de la generación adicional de ingresos. En el corto plazo, podría justificarse algún financiamiento de deuda adicional. Este enfoque serviría para garantizar que otros objetivos clave de desarrollo se puedan presupuestar adecuadamente sin tener que depender de reasignaciones presupuestarias específicas para financiar gastos de emergencia al momento de enfrentar fenómenos climáticos.

Además, por sí sola, una política de fijación de precios del carbono no evitaría que ciertos grupos enfrenen pérdidas. Por lo tanto, el diseño de los cargos por carbono debe ir de la mano con políticas complementarias, como de infraestructura, protección social, transporte público, salud y educación, que ofrecen cobeneficios más amplios para la sociedad y el clima, considerando al mismo tiempo el interés público y político. Un trabajo adicional de análisis debería de servir de guía para el diseño de la política de fijación de precios del carbono.

Prioridades sectoriales del ICDP ^a	Objetivos relacionados en el Plan de Reconstrucción y Desarrollo sostenible	Políticas	Urgencia y condiciones propicias	Implementación/plazo
<p>Prioridad D: Promover la productividad y resiliencia agrícola y prácticas de paisajes sostenibles con un enfoque intersectorial y territorial</p>	<p>Reactivación del sector agrícola: Promover una rápida recuperación de los daños al sector agrícola y promover su reactivación, con mejoras en la competitividad y productividad de manera sostenible, para poder mejorar los ingresos y superar la pobreza de las familias rurales.</p> <p>Más cobertura y calidad de agua y saneamiento: Rehabilitar y reconstruir los sistemas de agua potable y saneamiento básico, así como los sistemas de riego y protección contra inundaciones, en beneficio de la población, particularmente de los sectores más pobres de las zonas rurales y zonas urbanas marginadas.</p> <p>Medio ambiente, gestión de riesgos y cambio climático: Definir un marco amplio sobre el medio ambiente, el cambio climático y la gestión del riesgo, para que el país sea menos vulnerable y más resiliente a los fenómenos naturales extremos, de manera inclusiva y participativa, especialmente a nivel local y regional.]</p>	<p>Agricultura climáticamente inteligente</p>	<p>Alta: El sector agrícola es muy importante para la economía y muy vulnerable al cambio climático.</p> <p>Honduras ya posee experiencia en la implementación de proyectos, la cual está muy alineada con los objetivos del MAP.</p>	<p>A corto plazo 2022-2027</p>
		<p>Subsidios a la agricultura</p>	<p>Alta: El sector agrícola es muy importante para la economía y muy vulnerable al cambio climático. En el corto plazo, los subsidios y apoyos existentes para los productores o negocios podrían reenfocarse en producir externalidades positivas, tanto ambientales como sociales.</p>	<p>Corto plazo 2022-2027</p>
		<p>Incremento de las capacidades, la investigación y los sistemas de información en el sector agrícola</p>	<p>Alta: El aumento de las capacidades generará las condiciones propicias para medidas e inversiones adicionales en el sector agrícola.</p>	<p>Corto plazo 2022-2027</p>
		<p>Mejora del manejo del agua y eficiencia en el uso del agua</p>	<p>Alta: Mejorar la capacidad de riego y almacenamiento del agua para aumentar la resiliencia a las sequías.</p> <p>Esta política está muy alineada con los objetivos del MAP.</p>	<p>Corto plazo 2022-2027</p>
		<p>Mejor gestión de los ecosistemas forestales</p>	<p>Alta: Los bosques desempeñan un papel fundamental en los compromisos de mitigación y adaptación del país. Sin embargo, es necesario mejorar la información y desarrollar más análisis para apoyar la toma de decisiones con base en la evidencia y fortalecer el entorno propicio.</p>	<p>Mediano plazo 2022-2030</p>

<p>Prioridad E: Sistemas de transporte climáticamente resilientes y con bajas emisiones de carbono</p>	<p>Mejor infraestructura y transporte: Lograr la rehabilitación del transporte terrestre y concentrarse en la construcción de una red vial resiliente y moderna, que contribuya a los objetivos económicos del país, con la reducción de costos y tiempos de traslado de pasajeros y carga.</p> <p>Medio ambiente, gestión de riesgos y cambio climático: Definir un marco amplio sobre el medio ambiente, el cambio climático y la gestión de riesgos, de modo que el país sea menos vulnerable y más resiliente a los fenómenos naturales extremos, de manera inclusiva y participativa, especialmente a nivel local y regional.</p>	<p>Transporte resiliente para caminos rurales</p>	<p>Alta: La disminución de la exposición de la red de transporte a las amenazas naturales reducirá los impactos en la conectividad y accesibilidad de las zonas rurales y generará beneficios significativos para el desarrollo.</p> <p>La política está muy alineada con los objetivos del MAP.</p>	<p>Corto plazo 2022-2027</p>
		<p>Desarrollar rutas de bajas emisiones de carbono para el transporte en Honduras siguiendo el marco evitar-cambiar-mejorar</p>	<p>Alta: La priorización de estrategias de mitigación podría informar un enfoque escalonado en fases para la implementación, identificando prioridades cuya implementación sea factible y que generen cobeneficios significativos en el corto, mediano y largo plazo. La Implementación de esta prioridad podría informar la implementación de otras prioridades de mitigación en el sector.</p>	<p>Corto plazo 2022-2027</p>
		<p>Normas de emisión para nuevos vehículos</p>	<p>Mediana: Esta política podría basarse en la priorización de estrategias de mitigación en el sector del transporte.</p>	<p>Mediano plazo 2022-2030</p>
		<p>Fortalecer el marco normativo y de políticas para los VE.</p>	<p>Mediana: Esta política podría basarse en la priorización de las estrategias de mitigación del sector del transporte.</p>	<p>Mediano plazo 2022-2030</p>
		<p>Inversiones en infraestructura de transporte urbano</p>	<p>Mediana: Esta política podría basarse en la priorización de estrategias de mitigación en el sector del transporte.</p>	<p>Mediano plazo 2022-2030</p>
<p>Prioridad F: Reformas para mejorar la sostenibilidad de la generación de electricidad e inversiones en energía hidroeléctrica y eficiencia energética</p>	<p>Mejor cobertura y eficiencia energética: Rehabilitar la infraestructura pública del sistema eléctrico, con una visión de eficiencia y sostenibilidad financiera, que contribuya al desarrollo socioeconómico del país.</p> <p>Medio ambiente, gestión del riesgo y cambio climático: Definir un marco amplio sobre medio ambiente, cambio climático y gestión del riesgo, para que el país sea menos vulnerable y más resiliente a los fenómenos naturales extremos, de manera inclusiva y participativa, especialmente a nivel local y regional.</p>	<p>Abordar problemas en el sector energético para reducir los riesgos fiscales y liberar espacio fiscal</p>	<p>Alta: Al abordar los problemas de sostenibilidad en el sector energético, se facilitan políticas e inversiones adicionales, incluso en energías renovables.</p>	<p>Corto plazo 2022-2027</p>
		<p>Inversiones sinérgicas en energía hidroeléctrica</p>	<p>Mediana: El fomento de esfuerzos para promover la energía renovable es muy relevante. Sin embargo, el sector energético requiere reformas de gran alcance para abordar los problemas actuales de sostenibilidad financiera y técnica.</p> <p>Esta política está alineada con los objetivos del MAP.</p>	<p>Mediano plazo 2022-2030</p>
		<p>Medidas rentables en eficiencia energética</p>	<p>Alta: El país podría empezar de inmediato a desarrollar el marco legal, normativo e institucional requerido para promover medidas de eficiencia energética.</p> <p>La política está alineada con los objetivos del MAP.</p>	<p>Corto plazo 2022-2027</p>

Nota: La secuenciación fue establecida considerando la urgencia de la acción, así como el entorno propicio para la implementación, enfocándose principalmente en la cartera actual del Banco Mundial y su alineamiento con el MAP para los años fiscales de 2023 a 2027, producto de consultas con el Gobierno de Honduras. ICDP = Informe sobre el clima y el desarrollo del país; MAP = Marco de alianza con el país; ACI = agricultura climáticamente inteligente; VE = vehículos eléctricos.

a. Las descripciones íntegras de las prioridades se pueden encontrar en el capítulo 5.