



Informe Estado de la Región 2024

Investigación

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

Investigador
Mónica Castillo Gonzalo

San José, 2024



363.737
C352a

Castillo Gonzalo, Mónica

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana / Mónica Castillo Gonzalo. -- Datos electrónicos -- San José, C.R. : CONARE - PEN, 2024.
1 recurso en línea (62 páginas); archivos de texto PDF, 1.400 KB

ISBN 978-9930-636-69-5

Investigación para el Informe Estado de la Región 2024

1. CAMBIO CLIMÁTICO. 2. MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO. 3. CALENTAMIENTO GLOBAL. 4. AMÉRICA CENTRAL. 5. REPÚBLICA DOMINICANA. I. Título.



Indice

Descargo de responsabilidad	2
Reconocimientos	2
Resumen Ejecutivo.....	2
Introducción.....	7
Metodología utilizada.....	7
Recolección y sistematización.....	8
Procesamiento y análisis	9
Depuración	10
Definición del enfoque para el análisis de la información.....	10
Procesamiento y consolidación de la información.....	12
Características de las acciones de adaptación implementadas en los países.....	12
El contexto del involucramiento de los actores en los procesos de adaptación.....	14
Los actores involucrados directamente en la implementación: el rol protagónico del Estado	17
El ámbito geográfico de intervención: predominancia del nivel subnacional y local.....	23
Escalas y territorios de implementación	24
El vínculo de la agenda de adaptación con los sectores y temas principales	26
Prevalecen los sectores de biodiversidad y bosques y agropecuario en la implementación	26
Los tipos de acciones implementadas: el enfoque hacia desarrollo de capacidades	30
Tipología y sectores de implementación.....	37
La naturaleza de las fuentes de financiamiento: sobresalen recursos internacionales	40
Necesidad de monitorear el financiamiento para la adaptación	43
Evolución y cambios de las acciones de adaptación en los últimos años.....	44
El contexto de la planificación de la política pública sobre adaptación y subjetivos.....	45
De la dependencia de otras agendas hacia la alineación con políticas de los Estados	46
El enfoque de la implementación en los últimos años según sectores de intervención	51
Seguimiento, evaluación y sostenibilidad de las acciones de adaptación	52
Seguimiento y evaluación	52
Sostenibilidad	54
Acciones implementadas y su relación con prioridades identificadas por la evidencia científica	56
Sectores y territorios más vulnerables.....	56
Conclusiones y reflexiones finales	58
Bibliografía	61
Anexos.....	66

Descargo de responsabilidad

Esta información se realizó para el *Informe Estado de la Región 2025*. El contenido es responsabilidad exclusiva de su autor, y las cifras pueden no coincidir con las consignadas en el capítulo respectivo, debido a revisiones posteriores. En caso de encontrarse diferencia entre ambas fuentes, prevalecen las publicaciones en el Informe.

Reconocimientos

Este documento integra la recolección y sistematización de las acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana, efectuada por los integrantes de la red de investigadores e investigadoras: Jackeline Brincker (Guatemala), Gabriela María Fuentes (Guatemala), Jorge Eduardo Rodríguez (Costa Rica), Carlos Escudero (Panamá), Yessica Díaz (Panamá), Joaquín Castro (El Salvador), Lucía Vigil (Honduras) y Mary Clara Galán (República Dominicana).

Se agradecen las entrevistas otorgadas por: Astrid Michels, directora de Programa “Escalando Medidas de Adaptación basada en Ecosistemas en América Latina rural”, EbA LAC, GIZ Costa Rica; Priscila Picado, consultora en cambio climático, BID Costa Rica; Tania Ammour, asesora senior de la Dirección Regional ORMACC, UICN; Pavel Rivera, oficial técnico especialista en Economía del Proyecto AbE: “Escalando Medidas de Adaptación basada en Ecosistemas en América Latina rural”, ORMACC UICN.

Se recibieron comentarios por escrito de: Paulette Herrera de la Dirección Nacional de Cambio Climático, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente de Honduras; Maribel Pinto, analista de cambio climático, Ministerio de Ambiente de Panamá y Erik Kristnsen de la Delegación de la Unión Europea en El Salvador.

Resumen Ejecutivo

Este documento presenta el Informe del estudio “Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana”. Se trata de un estudio exploratorio sobre las características principales de las acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países, el cual se construye a partir de los resultados obtenidos de la sistematización y el procesamiento de información secundaria y la combinación de estos resultados con otros insumos de información para robustecer el análisis. El universo del estudio exploratorio contempla 269 acciones de adaptación sistematizadas, cuya distribución por país es como se indica: Guatemala 38%, Costa Rica 25%, Panamá 13%, Honduras 12%, y El Salvador y República Dominicana con un 6% cada uno. Belice no fue incluido en el estudio en razón de que el consultor contratado no entregó el producto en los tiempos previstos para ser incluido en el análisis. Por otra parte, no fue posible trabajar en Nicaragua por las condiciones de disponibilidad y acceso a información.

La búsqueda y sistematización abarcó el lapso comprendido entre el 2007 y el 2024, donde el primero corresponde a la fecha de inicio más temprano de las iniciativas recolectadas y el segundo corresponde a la fecha de inicio más tardío de las mismas, siendo que las iniciativas del 2024 son acciones en proceso de implementación a la fecha de elaboración de este informe.

Las **características de las acciones de adaptación** que fueron identificadas y sistematizadas para esta investigación guardan relación con los siguientes factores:

- El contexto del involucramiento de actores en los procesos de adaptación. Diversos actores intervienen de forma directa en la ejecución y esta participación directa se analiza el tipo de involucramiento que tienen en la implementación de las iniciativas, no solamente en lo relacionado con el aporte financiero para la implementación. Se encontró que, en los países, el Estado tiene un rol protagónico pues está presente en más del 80% de las iniciativas ejecutadas en la región. Este mismo comportamiento de predominio del Estado se mantuvo al analizar la integración de los actores según sector de implementación de las iniciativas. Otros actores relevantes identificados en forma común en los países son grupos representantes de la sociedad civil, el sector privado, las ONG nacionales e internacionales, los cooperantes y la academia. En cuanto a roles, el papel de los actores internacionales en la implementación de las medidas de adaptación es aportar financiamiento para su ejecución y proveer de asistencia técnica, capacitación y acompañamiento en la ejecución y el monitoreo de resultados, el de los actores regionales, en el marco del SICA, es de articular el tema ambiental y la reducción del riesgo de desastres para impulsar la agenda regional de adaptación a partir del trabajo coordinado entre la CCAD, el CEPREDENAC y el CRRH. El rol de los actores de los países abarca las funciones asumidas por los ministerios de ambiente para conducir la agenda de adaptación, las alianzas promovidas por las ONG para trabajar con organizaciones locales y la sociedad civil en la implementación de las iniciativas, las alianzas o consorcios del sector privado en las cuales las medidas de adaptación y ambientales pueden contribuir a la sostenibilidad empresarial. Suma a ello el rol de las municipalidades en el nivel local, que han pasado de ser receptoras de proyectos de sensibilización y capacitación sobre adaptación, a empezar progresivamente a responsabilizarse directamente de las medidas de adaptación, tanto en la planificación como en la articulación de actores.
- El ámbito geográfico de la intervención. Se encuentra que la mayoría de las acciones de adaptación se implementaron en los niveles subnacional y local de los países, en último lugar se ubicaron las iniciativas de implementación nacional. Este enfoque geográfico de intervención destaca la necesidad imperante de lograr una integración vertical apropiada para garantizar el involucramiento e interacción desde el nivel nacional hasta el local para definir las necesidades y compromisos que inciden en la formulación de la política pública, de ahí la pertinencia de avanzar hacia la planificación regional y local respaldada por la planificación nacional (PNA de los países).
- El vínculo de la agenda de adaptación con los sectores. Se ha observado que a través de los años la adaptación ha trascendido de ser un tema ambiental dentro de la política pública a uno que también comprende aspectos sociales y económicos, transversal e inherente en diversos instrumentos de política pública y de planificación de procesos sectoriales y territoriales, vinculados a la agenda desarrollo sostenible que involucra y responsabiliza a diversos actores. El estudio realizado muestra que la implementación es predominante en

dos sectores: 1- Biodiversidad y bosques y 2- Agropecuario, resaltando el hecho de que la mayoría de las iniciativas ejecutadas en dichos sectores se implementaron en el nivel subnacional y local. En el sector de biodiversidad y bosques, los énfasis predominantes fueron el manejo forestal y la conservación y uso sostenible de la biodiversidad terrestre y costero marina. En segundo lugar, de importancia según la identificación de las acciones, se ubican las iniciativas implementadas en el sector agropecuario, con acciones focalizadas en prácticas de agricultura y ganadería sostenible, productividad agropecuaria y seguridad agroalimentaria. En tercer y cuarto lugar de concentración de las iniciativas, se sitúa un sector o grupo de actividades que son de implementación “transversal” enfocadas en el fortalecimiento de capacidades para la adaptación y el sector de recursos hídricos. Los cuatro sectores mencionados concentraron el 95% de las acciones implementadas, de acuerdo con este estudio exploratorio.

- Los tipos de acciones de adaptación más comúnmente implementadas. A partir de la construcción de una tipología para caracterizar las acciones de adaptación según su enfoque, adaptada de fuentes secundarias, se evaluó el énfasis u orientación de las iniciativas. Según el peso relativo de cada categoría en el total de acciones sistematizadas en los países, el 65% de éstas se ubica en la categoría de desarrollo de capacidades (conocimientos, habilidades, recursos y servicios para aumentar la resiliencia ante los eventos del clima), el 15% en la resiliencia de la producción (prácticas resilientes en el sector productivo), el 10% en la gobernanza para la adaptación (medidas promovidas tanto por los gobiernos como por actores clave con el objetivo de organizarse, formular y revisar políticas y planes, implementar iniciativas específicas en los niveles estratégico y operativo, en las escalas nacional, sectorial y territorial), el 9% en la adaptación basada en ecosistemas (estrategias de aprovechamiento de bienes y servicios de los ecosistemas naturales y productivos para proteger a las personas y medios de vida ante los efectos del cambio climático) y el 1% en la protección de la infraestructura (resiliencia durante el ciclo de vida de un proyecto o la actividad o servicio al que está orientado su uso, considerando los efectos futuros del clima). La tipología más recurrente de “desarrollo de capacidades” también tuvo el mismo comportamiento según sectores prioritarios de intervención; fue la que concentró más acciones implementadas en todos los sectores mencionados.
- La naturaleza de las fuentes de financiamiento. El financiamiento para la implementación depende en mayor escala de la cooperación internacional. La agenda de adaptación en la región ha sido altamente dependiente de la cooperación internacional y los países han resaltado que recibir fondos de las convenciones globales es esencial para cumplir con los propios compromisos asumidos ante ellas. No obstante, la financiación pública para la aplicación de acciones de adaptación ha empezado a convertirse en un mandato, evidenciado esto en la exigencia de los PNA a las instituciones para que dispongan de recursos presupuestarios para llevar a cabo las responsabilidades que se les asignan en el marco de estos planes nacionales. La revisión de las acciones de adaptación permitió evidenciar la poca participación de los gobiernos en el financiamiento para la implementación de las iniciativas y la mayor participación de fuentes provenientes de organismos de cooperación internacional y bilateral y de otros actores del ámbito privado y de las ONG (nacionales e internacionales).

La **evolución de las acciones de adaptación en los últimos años** en la región se analiza a partir de cambios que se han podido identificar más recientemente en términos de enfoque, cobertura y resultados, para lo cual se observa el comportamiento de las acciones sistematizadas, a efecto de determinar si tienen alineamiento con cambios en el contexto de la agenda global y regional de adaptación. Para efectos del estudio el período adoptado para analizar la evolución y cambios de las acciones de adaptación “de los últimos años” comprende al año 2018 hasta el presente. A partir del 2018 los países contaron con la actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC) y su Plan de Acción 2018-2022 (CCAD, 2018), instrumento regional de que determina las prioridades en mitigación y adaptación y refleja los compromisos adoptados y comunicados mediante las NDC de los países. Respecto a estas últimas, desde finales del año 2015 los países del SICA empezaron a presentar oficialmente sus contribuciones como parte del compromiso de atender el Acuerdo de París. En dichos compromisos los países priorizaron el establecimiento de un marco de legislación y arreglos institucionales para orientar el desarrollo económico y social, no sólo hacia la baja de emisiones, sino a la adaptación al cambio climático (CCAD, 2018). La ERCC actualizada responde también a los Acuerdos de Cancún de 2010 sobre adaptación que desde su suscripción abordaron la necesidad de elaborar planes de adaptación en los países (CMNUCC, 2011) y a los marcos globales de 2015 citados.

La revisión de las acciones sistematizadas permitió identificar para el período de análisis que ya la región empezó a mostrar cambios en el enfoque, cobertura y resultados vinculados a la evolución en el contexto internacional de los acuerdos climáticos, el financiamiento y los compromisos asumidos por los países en la región de Centroamérica y República Dominicana en relación a la adaptación; dichos cambios según los resultados de la recolección en los países, se explican según los siguientes elementos:

- El contexto de la planificación de la política pública, que resalta que posterior a la suscripción de importantes acuerdos globales se promovió la resiliencia frente al clima en los procesos del desarrollo, particularmente después del lanzamiento del Acuerdo de París y de la generación de la Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC) actualizada y su Plan de Acción 2018-2022, así como la promulgación de la agenda “agua, ambiente, riesgo”. La política pública evolucionó hacia la creación o actualización de legislación y normativa, formulación de políticas y estrategias específicas de adaptación y más recientemente, los planes nacionales de adaptación (PNA). Esta evolución incidió en la naturaleza de las acciones de adaptación, pues en el estudio exploratorio se encontró que las acciones ya finalizadas respondieron más a iniciativas de la agenda de intervención de otros actores (cooperantes, ONG, sector privado), que a las prioridades de los Gobiernos. Por su parte, las acciones sistematizadas que están en curso, responden mayoritariamente a la política pública creada para adaptarse al cambio climático como parte de la estrategia de desarrollo de los países y para responder ante las convenciones globales.
- El enfoque de la implementación de los últimos años según sectores de intervención, en donde se evidenció que el sector agropecuario se ha ido posicionando como una prioridad para la adaptación “por su estrecha relación con la seguridad alimentaria, la reducción de la pobreza rural y el desarrollo sostenible”(IICA, 2017)”, también por vincularse directamente a la producción en un entorno en donde los propios actores productivos tienen la posibilidad, a partir de esta dinámica, de integrarse a iniciativas locales en una relación directa con los gobiernos y los donantes interesados en aportar recursos para el incremento de la resiliencia

en este sector. Las iniciativas de carácter transversal han adquirido relevancia en los países a raíz de los mandatos de las cumbres internacionales que promueven el cumplimiento de compromisos en adaptación al cambio climático; los países han enfocado sus esfuerzos en actualizar sus NDC, formular sus planes nacionales de adaptación, implementar mecanismos de prevención, integrar los objetivos de adaptación en procesos de planificación sectorial, enfocar los esfuerzos hacia las poblaciones más vulnerables incorporando enfoques inclusivos e incursionando en la implementación de mecanismos de comunicación y reporte ante las convenciones, particularmente la CMNUCC.

En relación con los mecanismos de seguimiento y evaluación de las acciones de adaptación, aunque las iniciativas identificadas incluyen un conjunto de indicadores asociados a los bienes, productos o servicios, generalmente no miden efectos (cambios en el mediano plazo) ni impactos (cambios en el largo plazo). Aquellos proyectos, especialmente los financiados con fondos globales, cuentan con planes detallados que incluyen metas e indicadores que son monitoreados periódicamente por expertos o encargados de la supervisión. Se encontró en la sistematización que sólo las agencias bilaterales, cooperantes implementadores de fondos globales y ONG internacionales que financian proyectos en la región emplean estos sistemas de seguimiento sustentados en marcos lógicos que abarcan tanto la verificación del cumplimiento de los productos generados por las iniciativas, como la definición de indicadores de efecto y de impacto de la implementación de las acciones, pero no se pudo constatar un seguimiento de los gobiernos sustentado en objetivos y resultados de la agenda nacional. De tal modo que estos esfuerzos pueden derivar en incertidumbre sobre los logros y efectos más allá de los productos inmediatos de cada intervención; en consecuencia, no se podría calificar en sentido positivo o negativo el avance de la región en un esfuerzo de reducción de la vulnerabilidad, aunque se constata la ejecución de medidas ante el cambio climático.

Por último, la priorización de los sectores en donde se enfocó la implementación de las iniciativas sistematizadas no mostró participación representativa de dos de los sectores que la evidencia científica resalta dentro de los más propensos a ser afectados en forma significativa por el cambio climático y que por ende representan prioridades de intervención para la adaptación en los países¹. Estos dos sectores, que no fueron de frecuente implementación según las acciones sistematizadas son salud pública e infraestructura. Por otra parte, se pudieron identificar elementos de coincidencia en el enfoque e intervención territorial de las acciones sistematizadas en el estudio exploratorio, con respecto a los territorios que con base en evidencia científica fueron identificados como los más afectados y vulnerables ante el cambio climático²: a) Zonas costeras, principalmente por el incremento del nivel del mar y ciclones cada vez más intensos, b) Corredor Seco Centroamericano, con predominio de agricultura de subsistencia, y c) Zonas montañosas con dependencia de los recursos naturales y la economía de subsistencia en ecosistemas frágiles. Los resultados del estudio exploratorio arrojaron que las iniciativas se implementan principalmente en el ámbito subnacional y local de los países, coincidiendo su implementación geográfica de intervención en: zonas costeras pacífica y atlántica, Corredor Seco

¹ Generados en el estudio denominado: “Principales factores de riesgo y vulnerabilidad asociados al cambio climático en Centroamérica y República Dominicana”, que hace parte de los productos de investigación para el desarrollo del Capítulo de cambio climático del VII Informe Estado de la Región.

² ídem.

Centroamericano, zonas áridas de República Dominicana y zonas montañosas con intervenciones de reforestación, restauración y protección de ecosistemas terrestres.

Introducción

El objetivo de este producto es obtener una caracterización de las acciones de adaptación implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana, a efecto de identificar rasgos comunes, diferencias, particularidades en términos de enfoque, tendencias, ámbito de ejecución y lecciones aprendidas. Las preguntas de investigación a las que el producto responde son:

- ¿Cuáles son las características de las acciones de adaptación al cambio climático que se han implementado en los países? ¿Cuáles son los sectores, actividades y territorios en que se han implementado esas acciones?
- ¿Cuáles son los cambios que es posible identificar en los últimos años en términos del enfoque, cobertura/escala y resultados? ¿Cuáles son los mecanismos de seguimiento y evaluación de esas iniciativas que se han aplicado?
- ¿En qué medida las acciones implementadas coinciden o no con las prioridades de intervención identificadas a partir de la evidencia científica en términos de sectores y territorios más vulnerables a sufrir los impactos de este fenómeno?

El documento se estructura en seis apartados principales que toman como hilo conductor las preguntas de investigación: 1- Metodología utilizada, 2- Características de las acciones de adaptación integrando los resultados del estudio exploratorio con indagación de información secundaria, 3-Evolución y cambios de las acciones de adaptación en los últimos años, 4-Seguimiento, evaluación y sostenibilidad, 5- Relación de las acciones sistematizadas con los sectores y territorios priorizados según la evidencia científica, y por último, 6-Conclusiones y reflexiones finales de la investigación.

Metodología utilizada

Para la identificación y caracterización de las iniciativas en los países se desarrolló una fase de recolección y sistematización de información de acciones de adaptación implementadas y seguidamente el procesamiento y análisis de información. Las acciones se refieren a iniciativas que en la generalidad correspondieron a programas o proyectos de adaptación al cambio climático en los países.

Se utilizó como técnica la estadística descriptiva que abarca la recolección, organización, presentación y análisis de los resultados observados de la población en estudio (Mesa y Caicedo, 2020). El universo de información considerado es de 269 acciones de adaptación identificadas y sistematizadas en el estudio exploratorio llevado a cabo en los países. La organización de la información se efectuó a partir de una base de datos para facilitar clasificaciones simples o cruzadas de acuerdo con un conjunto de variables analíticas consideradas en el estudio. Para realizar los análisis descriptivos se efectuaron representaciones tabulares y gráficas, así como cruces de variables. Los datos se resumieron a partir de distribuciones de frecuencia lo cual permitió apreciar las variaciones entre países. Adicionalmente se aplicó el promedio aritmético

como medida de tendencia central, resultando útil para comparar el comportamiento de los países respecto al conjunto de variables consideradas y en relación con el promedio obtenido a nivel regional.

Este proceso estuvo complementado con la indagación de información secundaria³ que pudiera aportar insumos relevantes para caracterizar la evolución y características de las acciones de adaptación implementadas en la región. Finalmente, se recurrió a la consulta de informantes clave para la revisión de las listas de acciones de adaptación identificadas y sistematizadas.

A continuación, se describe cada fase metodológica empleada.

Recolección y sistematización

La primera fase consistió en un proceso de recolección de información sobre acciones de adaptación implementadas en cada uno de los países contemplados en el estudio.

Un investigador por cada país indagó fuentes secundarias con base en información disponible de las direcciones de cambio climático de los países, instituciones estatales, cámaras empresariales, organizaciones no gubernamentales, asociaciones, representantes de la cooperación internacional, entre otros, para identificar las acciones de adaptación que se han implementado en respuesta a políticas y programas promovidos directamente por los Estados, o también como parte de iniciativas impulsadas por otros actores. Complementariamente, los investigadores identificaron y contactaron informantes clave para ampliar o actualizar la información mediante indagación primaria.

Como instrumento de recolección de datos de cada iniciativa se utilizó una ficha con variables específicas para comprender las características, objetivos, alcance, actores y resultados de las acciones de adaptación implementadas (anexo 1).

³ La indagación abarcó la revisión de información reportada por los gobiernos ante las convenciones, documentos de la cooperación y de organismos internacionales o regionales, referidos a intervenciones en adaptación al cambio climático en los países.

Anexos

Anexo 1

Ficha de recolección de información). Estos datos fueron sometidos a revisión y depuración y sistematizados en matrices por país que luego permitieron sistematizar todas las iniciativas recopiladas⁴.

Procesamiento y análisis

La segunda fase consistió en la organización para el procesamiento y análisis de la información recolectada en las matrices, a fin de contar con insumos para caracterizar las acciones de adaptación. Se efectuaron tres acciones principales: 1) Depuración de la información sistematizada. 2) Definición de un enfoque de análisis de información y) Procesamiento y consolidación de información en una base de datos.

⁴ Vale resaltar que después de recopiladas y sistematizadas, las acciones de adaptación fueron sometidas a consulta. Durante el mes de julio se compartió el listado de acciones de adaptación sistematizadas con representantes de los Ministerios de Ambiente de los países a efecto de recibir su retroalimentación. A la fecha de cierre de recepción de insumos para el desarrollo del informe, se obtuvieron respuestas de los representantes de los Ministerios de Ambiente de Honduras y de Panamá, cuyas recomendaciones o ajustes fueron incorporados.

Depuración

Mediante la depuración se buscó facilitar la comparabilidad de los datos y eliminar sesgos que pudieran afectar la interpretación. Es decir, se buscó un grado de estandarización o coincidencia en los datos que permitiera basar el análisis en la mínima información comparable entre los países, tomando en cuenta las diferencias de contexto, alcance, escala y enfoque que pueden existir entre ellos.

El principal criterio de depuración consistió en determinar si las iniciativas sistematizadas corresponden o no a acciones de adaptación analizando su consistencia con la definición de adaptación al cambio climático planteada por el IPCC⁵. Es decir, con base en la información sistematizada se analizó si las iniciativas contribuyen o no al “proceso de ajuste al clima real o esperado y sus efectos a fin de moderar el daño o explotar oportunidades beneficiosas” (IPCC, 2022). También se valoraron otras características señaladas en los términos de referencia de la sistematización en los países, particularmente, la evidencia de la implementación de las iniciativas y su relevancia cuando éstas cumplen con atributos como: recursos humanos y financieros asignados para su ejecución, planes de acción con indicadores o metas vinculadas a compromisos nacionales, o responsabilidades asignadas para ejecutarlas de manera que contribuyan a generar un cambio en el entorno.

En síntesis, se excluyeron del estudio iniciativas en las que se identificó inconsistencia con la definición y los objetivos de la adaptación y aquellos casos con limitación o imprecisión de datos que impidieran efectuar la comparabilidad entre los países y afectaran la caracterización de las acciones de adaptación⁶.

Definición del enfoque para el análisis de la información

El análisis de información se sustentó en la definición de un conjunto de variables analíticas, de las cuales, la escala territorial y el sector hacia el cual están dirigidas las acciones de adaptación son consideradas las variables principales. Las restantes variables analíticas, de carácter complementario, son las siguientes: prioridades a las que responde la acción de adaptación, actores involucrados en la implementación, tipo de financiamiento, estado de implementación, tema hacia el cual se enfocan las acciones y tipología o clasificación de las acciones de adaptación.

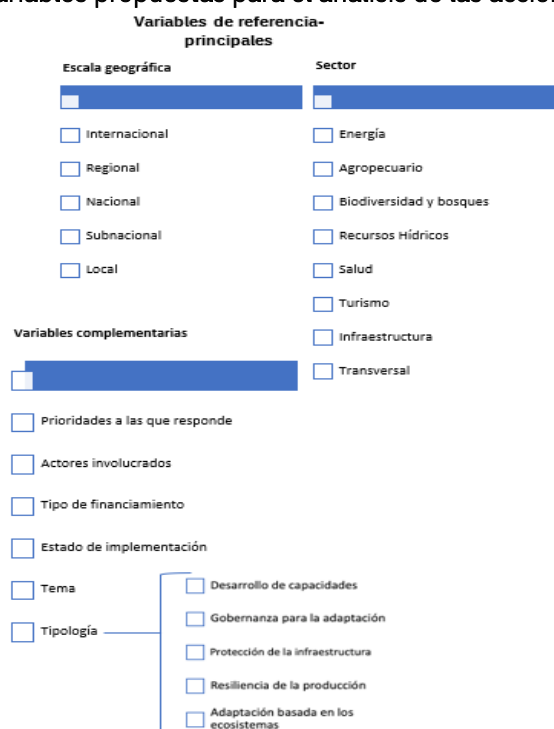
⁵ IPCC, 2022: Annex II: Glossary [Möller, V., R. van Diemen, J.B.R. Matthews, C. Méndez, S. Semenov, J.S. Fuglestedt, A. Reisinger (eds.)]. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösche, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 2897–2930, doi:10.1017/9781009325844.029.

⁶ Vale resaltar que la información depurada también forma parte del análisis para resaltar y contextualizar algunas tendencias importantes. Por ejemplo, aquellos datos ausentes en las iniciativas identificadas aportan insumos relevantes, particularmente para la exploración y explicación de las posibles causas de estos vacíos.

En el anexo 2 Alcance y enfoque de las variables de análisis se define y sustenta el alcance de cada variable y se hace referencia a las fuentes secundarias consultadas para efectuar las distintas clasificaciones. El Cuadro 5 describe las variables consideradas en la escala territorial de implementación, el Cuadro 6 define los sectores considerados para el análisis de la implementación de las acciones, el Cuadro 7 presenta el conjunto de variables complementarias del análisis y el cuadro 8 define la tipología de las acciones de adaptación a través de una organización por categorías que permite clasificar las acciones de adaptación sistematizadas según su alcance.

La información de algunas de las variables de la ficha de sistematización no pudo ser procesada debido principalmente a datos imprecisos o del todo incompletos que impidieron efectuar comparaciones con base en un conjunto homogéneo de atributos, por eso no están incluidas en las variables de análisis regional. Ejemplo de estas variables son los mecanismos de seguimiento y evaluación, indicadores utilizados para el monitoreo y seguimiento de los resultados esperados y medidas de sostenibilidad previstas, así también se resalta que no fue posible obtener la información de los montos de financiamiento de las iniciativas, ni su desagregación por tipo de actor financiador. En el anexo 3 Limitaciones de estudio se citan las limitaciones del estudio relacionadas con la información de variables obtenida como insumo para el análisis. En resumen, las variables analíticas utilizadas provienen tanto de la ficha de recolección utilizada en los países como de una delimitación construida a partir de fuentes secundarias. Estas variables forman parte y definen la estructura de la base de datos regional que consolida las acciones de adaptación sistematizadas de los países. La figura 1 visualiza las variables consideradas en el análisis.

Figura 1
Variables propuestas para el análisis de las acciones de adaptación



Fuente: Elaboración propia. Fundamentadas en el

Procesamiento y consolidación de la información

Las acciones sistematizadas fueron integradas en una base de datos en Excel que en su estructura contiene las variables o elementos recolectados en las fichas, y abarca, además, las categorías de variables analíticas adicionales que fueron propuestas para el procesamiento, con la finalidad de contar con una visión más amplia del contexto de la implementación de las acciones en los países. A partir del procesamiento se generaron diferentes cruces de datos y estadísticas visualizadas mediante gráficos y cuadros, las cuales apoyaron el análisis sobre la evolución y características de las acciones de adaptación. El anexo 4 describe el contenido de la base de datos, la cual se presenta en un Archivo Excel.

Características de las acciones de adaptación implementadas en los países

El análisis de la evolución y características de las acciones de adaptación en los países de Centroamérica y República Dominicana se sustentó al combinar los datos del estudio exploratorio con información secundaria que permitiera comparar y respaldar los resultados obtenidos de la sistematización. Las acciones se entienden como iniciativas o medidas de adaptación implementadas principalmente a través de proyectos en los países.

El universo de análisis del estudio es de 269 acciones de adaptación sistematizadas, cuya distribución por país es como se indica: Guatemala 38%, Costa Rica 25%, Panamá 13%, Honduras 12%, y por último, El Salvador y República Dominicana con un 6% cada uno⁷.

La búsqueda y sistematización abarcó el lapso comprendido entre el 2007 y el 2024, donde el primero corresponde a la fecha de inicio más temprano de las iniciativas recolectadas y el segundo corresponde a la fecha de inicio más tardío de las mismas, siendo que las iniciativas del 2024 son acciones en proceso de implementación a la fecha de elaboración de este informe.

El estado de las iniciativas se refiere a la etapa en la que se encuentran las acciones sistematizadas según su ciclo de implementación⁸. Del total de iniciativas recolectadas en los países de Centroamérica y República Dominicana, un 62% están finalizadas, un 35% en ejecución y un 3% corresponden acciones que se implementan en forma permanente asociadas principalmente a programas impulsados por el gobierno⁹ o por el sector privado.

A nivel regional, de las acciones que ya han finalizado (62% del total), la de inicio más temprano es del año 2007, y un 85% de éstas concluyeron su ejecución hacia el año 2022. De las acciones que se encuentran en curso, la de fecha de inicio más temprano es del 2014 y de acuerdo con las fechas de cierre previstas, un 76% de las mismas habrá concluido al 2025, solamente tres de ellas tienen como fecha programada de culminación el 2031 y por último, se identificaron dos casos que corresponden a iniciativas de largo plazo en el marco de estrategias o programas al

⁷ En orden descendente según cantidad de acciones recopiladas en los países, se sistematizaron 102 de Guatemala, 66 de Costa Rica, 36 de Panamá, 33 de Honduras, 17 de República Dominicana y 15 de El Salvador.

⁸ De acuerdo con las orientaciones a los consultores nacionales en los países y por tratarse de un ejercicio exploratorio, la identificación de las iniciativas de adaptación se enfocó más en la disponibilidad de información que en una delimitación cronológica, lo que resultó en una muestra de iniciativas documentadas tanto finalizadas como en ejecución.

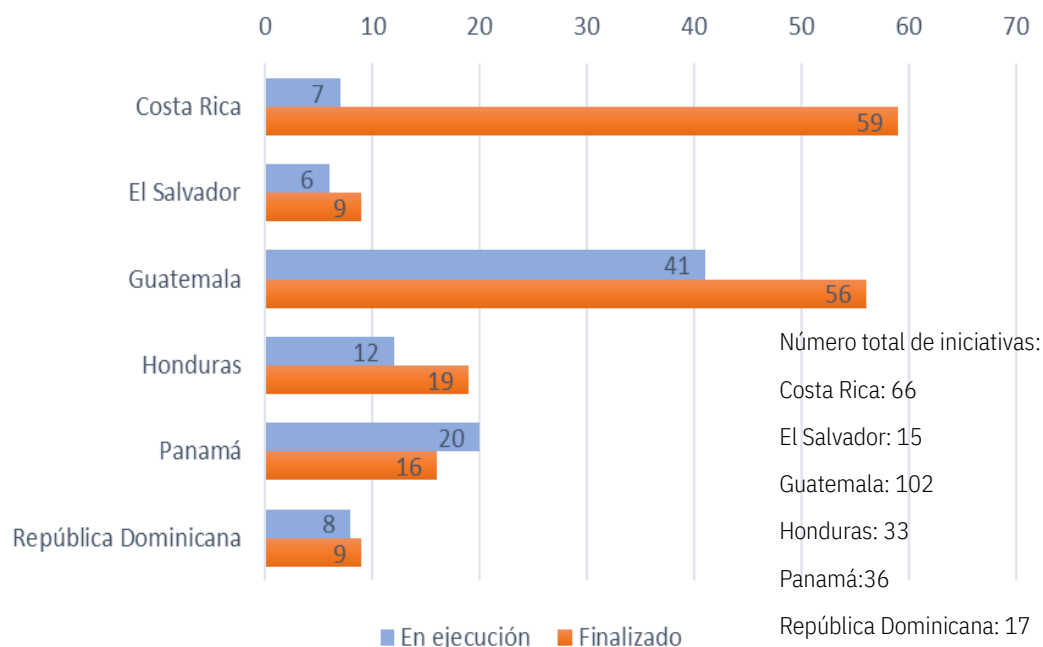
⁹ Particularmente se encontraron casos de programas de incentivos para la conservación de bosques amparados en la legislación o normativa forestal o de biodiversidad, o también programas permanentes impulsados por el sector privado.

2050. De acuerdo con las fechas de inicio y de finalización del total de acciones sistematizadas se determinó que el tiempo promedio de implementación es de 3,9 años.

La distribución de las acciones de adaptación sistematizadas por país, según el estado de implementación se visualiza en el gráfico 1.

Gráfico 1

Distribución de las iniciativas según estado de implementación



Fuente: Distribución de valores absolutos por país con base en la sistematización de acciones de adaptación. Los datos corresponden al 100% de los registros correspondientes a las acciones sistematizadas.

Del gráfico 1 se observa que en los países se recolectó información con mayor proporción de iniciativas de adaptación finalizadas. En Costa Rica se observa una notoria diferencia entre las iniciativas concluidas (89%, correspondiente a 59 acciones) y las que están en desarrollo (11%), esto podría atribuirse principalmente a que una proporción importante de las acciones incluidas en la sistematización corresponde a proyectos concluidos que fueron financiados por el Fondo de Adaptación de la CMNUCC al que el país accedió en 2014 para implementar iniciativas en los sectores hídrico, agropecuario y costas¹⁰. En República Dominicana se mantiene el mismo comportamiento, aunque con una diferencia menos marcada entre las acciones ya finalizadas y las que se encuentran en proceso, de acuerdo con la sistematización efectuada. Solamente Panamá tiene una relación inversa con respecto a los demás países, pues de acuerdo con la información indagada en ese país, se accedió a más información sobre acciones de adaptación en ejecución que finalizadas.

¹⁰ De los países participantes del Fondo de Adaptación, Costa Rica hizo una llamada de propuestas, los demás países han seleccionado sus proyectos a su discreción.

La cantidad superior de iniciativas finalizadas puede deberse a un mayor acceso a información de dichos proyectos en la recolección efectuada en los países, de ahí que la proporción entre las acciones finalizadas y en ejecución no es representativa del panorama real, por lo que, para evitar el sesgo atribuible al acceso a datos en los países, se opta en los siguientes apartados por identificar rasgos similares o diferencias significativas en los países, según las iniciativas concluidas y las que se encuentran implementándose al momento del desarrollo de este estudio.

Las características de las acciones de adaptación que se han implementado en los países se explican a partir de los siguientes factores:

- El contexto del involucramiento de los actores en los procesos de adaptación.
- El ámbito geográfico de intervención y la gobernanza.
- El vínculo de la agenda de adaptación con los sectores y temas principales.
- Los tipos de acciones implementadas.
- La naturaleza de las fuentes de financiamiento.

El contexto del involucramiento de los actores en los procesos de adaptación

La agenda de cambio climático en la Región Centroamericana ha sido impulsada por la dinámica internacional que responde a las negociaciones llevadas a cabo en el contexto de la CMUNCC, en un proceso en el que la cooperación, la asistencia técnica y el financiamiento han cumplido un papel determinante propiciando el financiamiento a las iniciativas en el marco de la integración centroamericana o el respaldo directo a los países. Las partes que intervienen en la agenda de cambio climático y en particular en la de adaptación en la región, abarcan los actores internacionales, regionales y nacionales.

Los actores internacionales: particularmente, los de cooperación internacional en el plano de la región centroamericana actúan como fuentes y mediadores de los recursos que financian y participan en la orientación de las medidas de adaptación (con base en Castro et.al, 2016), destacándose:

- Organismos de regionales de la ONU tales como: PNUMA, FAO, PMA, PNUD, UNDRR, CEPAL, OMM, ONU-Habitad, UNESCO, UNICEF.
- Organismos financieros, particularmente del Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE).
- Agencias de cooperación de diversos países, entre los que destacan la Unión Europea y países como Alemania, España y Suiza, a los que se suman países más bien orientados al apoyo en temas afines de la adaptación y la gestión de riesgo entre los que se reconocen Japón y Estados Unidos.

Los actores regionales: En el contexto de la integración centroamericana diversos organismos del SICA que se articulan alrededor del tema ambiental han sido los responsables de la agenda de adaptación y contrapartes de diversas iniciativas que responden a los acuerdos internacionales y los objetivos asignados a los fondos creados en el marco de la CMUNCC. Desde el punto de vista formal, en la gobernanza del SICA se reconocen estas instancias que trabajan directamente acciones vinculadas a la adaptación:

- Secretaría Ambiental del SICA que se encuentra bajo el liderazgo de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) y es conformada por las autoridades ambientales de los ocho países del Sistema. La CCAD actúa en concordancia con la agenda de la Estrategia Regional Ambiental (ERAM) 2021-2025 (CCAD, 2021) que contempla entre sus líneas estratégicas la de cambio climático y gestión del riesgo.
- El Subsistema Ambiental conformado por la CCAD, el Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC), entidad responsable de coordinar, armonizar y facilitar la gestión integral del riesgo de desastres en la región, el Comité Regional de Recursos Hidráulicos (CRRH), instancia técnica que apoya en la gestión de información hídrica e hidrometeorológica a nivel regional y responsable del Foro Regional del Clima de Centroamérica. “El Subsistema ambiental del SICA es el espacio de trabajo intersecretarial que integra agendas, estrategias e iniciativas regionales en atención a la temática del cambio climático y gestión del riesgo” (Artiga, R, 2019). La CCAD, el CEPREDENAC y el CRRH que integran el Subsistema Ambiental del SICA, actúan conjuntamente para gestionar los riesgos socio-naturales relacionados con la agenda compartida de riesgo, agua y ambiente (con base en PREVDA, 2010).

Vale resaltar que, en el marco de competencias del SICA vinculadas a la conducción de la agenda de adaptación, diversos actores de las instancias regionales que conforman el Sistema y de autoridades institucionales de los países participan en la formulación y validación de los instrumentos regionales (como por ejemplo, las estrategias ERAM y ERCC). A partir de dichos instrumentos se formulan iniciativas, programas y proyectos específicos de carácter regional con implementación en los países. Las iniciativas regionales, incluidas las de adaptación, se sustentan en los criterios de elegibilidad de los proyectos regionales del SICA que lo que buscan es fortalecer los procesos de cooperación regional¹¹. Esta dinámica evidencia que las acciones de adaptación financiadas y ejecutadas como parte de programas y proyectos regionales en el marco del SICA, se planifican, ejecutan y reportan en forma conjunta.

Los actores de los países. A partir del Acuerdo de París, la cooperación ha promovido el desarrollo de planes nacionales de adaptación, ocurriendo que los países de la región han avanzado en la elaboración de sus planes, lo cual además de legitimar la autoridad de los gobiernos en el seguimiento de la agenda, permite visibilizar los actores nacionales que deben intervenir en la adaptación. En estos planes se manifiestan los temas prioritarios, enfoques y sectores de la adaptación, en una agenda que articula al Estado, a la sociedad civil y al sector privado; asimismo, brinda elementos que deberían contribuir a orientar la colocación de los recursos que aporta la cooperación internacional.

- Gobiernos Nacionales. En materia de cambio climático han involucrado a las autoridades nacionales ambientales, los Ministerios de Relaciones Exteriores y las rectorías sectoriales. En el contexto de los países los ministerios de ambiente han asumido la agenda de cambio climático, con oficinas o direcciones nacionales y en algunos casos instancias de carácter

¹¹ Fuente: SICA, Mecanismo para la cooperación regional. Los criterios de elegibilidad abarcan: 1) Adicionalidad: Los recursos deben ser adicionales a la cooperación bilateral que recibe cada uno de los países del SICA. 2) Complementariedad: Deberán estar dirigidos a complementar los esfuerzos nacionales y regionales en materia de integración y desarrollo. 3) Visibilidad: Los proyectos regionales deberán ser objeto de la mayor visibilidad ante la ciudadanía centroamericana y los cooperantes y 4) Apropiación: Los proyectos deben responder a los pilares priorizados en el proceso de relanzamiento de la integración regional y otros que se adopten.

interinstitucional para el seguimiento de proyectos, programas y estrategias nacionales, las cancillerías han apoyado las labores de negociación. A estas instancias le siguen los órganos ministeriales en su función de rectoría de diversos sectores tales como los de agricultura, finanzas y obra pública. Con los planes nacionales de adaptación estas instancias están asumiendo tendencialmente un rol protagónico en la conducción de la política pública.

- Organizaciones no Gubernamentales. La región tiene la participación de un número significativo de “actores internacionales no-gubernamentales”, incluidas organizaciones filantrópicas con una presencia generalizada en la región y particularmente en el “Triángulo Norte”, que actúan directamente en cada país, trabajando en temas de comunicaciones, incidencia política, manejo empresarial, cadenas de valor y finanzas, entre otros. Estas instancias operan con recursos de la cooperación internacional y tendencialmente orientando la oferta de servicios hacia la gestión local, con el ideario de apuntar a impactos significativos en materia de adaptación en donde el Estado no lo logra. El énfasis de estrategia de las ONG al nivel discursivo es el desarrollo de alianzas con organizaciones locales, la participación civil, la gestión en el territorio y aprovechamiento de recursos en los niveles más básicos de la estructura social; no obstante, no hay prueba contundente de una gestión significativa y de estos actores, con logros materializados que permitan medir y calificar el éxito de su intervención.
- Sector privado. Algunas de las alianzas que se pueden observar incluyen al sector privado y en algunos casos más que un esquema de alianzas lo que exhiben es un modelo de “consorcios” e instancias asociativas estructurados bajo la premisa de interés comunes en la cadena de valor en el mercado, donde las medidas ambientales y de adaptación pueden contribuir a la sostenibilidad empresarial. En la lógica del Foro Económico Mundial “el sector privado puede encontrar una gran oportunidad en la adaptación, no sólo reduciendo costos, sino aumentando la productividad y mejorando su competitividad” (Foro Económico Mundial, 2021). En tal sentido, la propuesta de acción en el sector privado y que se ha impulsado en la región busca promover (a) la capacitación y sensibilización del sector empresarial productivo, (b) la participación en modelos de negocio resilientes, en particular en el sector agropecuario y en servicios como el turismo, (c) la inversión en comunidades resilientes, (d) la alineación con estándares de resiliencia climática y (e) la adopción de soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) (Acción Climática, 2024).
- Los gobiernos locales. Las municipalidades se identifican como el actor relevante de la gestión local, por sus competencias en la administración y regulación del territorio, por la cercanía e interlocución con la organización de las comunidades, la gestión del recurso hídrico y el manejo de residuos, entre otros aspectos. En materia de la agenda climática, “la diversidad de gobiernos locales y su representatividad a través de municipalidades generan un posicionamiento variable respecto al tema” (Fundación Prisma, 2021). El cambio significativo de los últimos años en torno a la gestión municipal radica en pasar de un primer enfoque en el que las municipalidades eran receptoras de los proyectos, particularmente de sensibilización y capacitación, a uno en que los gobiernos locales son responsables directos de las medidas de adaptación, de la articulación de los actores y de la planificación de las medidas en el territorio que administran. Tanto las iniciativas de las ONG nacionales como

las propuestas formales incluidas en los planes nacionales de adaptación plantean iniciativas para el desarrollo de capacidades locales con el objetivo de que las municipalidades planifiquen la prevención, mitigación, la respuesta y la alerta temprana ante los efectos del cambio climático; medidas orientadas a la protección de la población, la infraestructura y los medios de vida, así como la pronta recuperación de los servicios.

Lo anterior destaca que hay una diversidad de “alianzas” en la región. En general, la tendencia hacia alianzas es positiva en la medida de que estas alianzas realmente cambien la dinámica y resulten en más voz, recursos y capacidad para actores locales. Existen ejemplos de consorcios que realmente fortalecen capacidades locales...” “Pero sin duda lo que se debe buscar son alianzas donde organizaciones basadas en la región forman y lideran sus propias alianzas – con las ONG, donantes y actores del sector privado como “socios”” (Fundación Prisma, 2021).

Los actores involucrados directamente en la implementación: el rol protagónico del Estado

La sistematización efectuada permitió identificar que en la implementación de las acciones de adaptación al cambio climático en la región han participado en forma directa y simultánea diferentes actores (internacionales, regionales y nacionales, éstos últimos desglosados en estatales y no estatales).

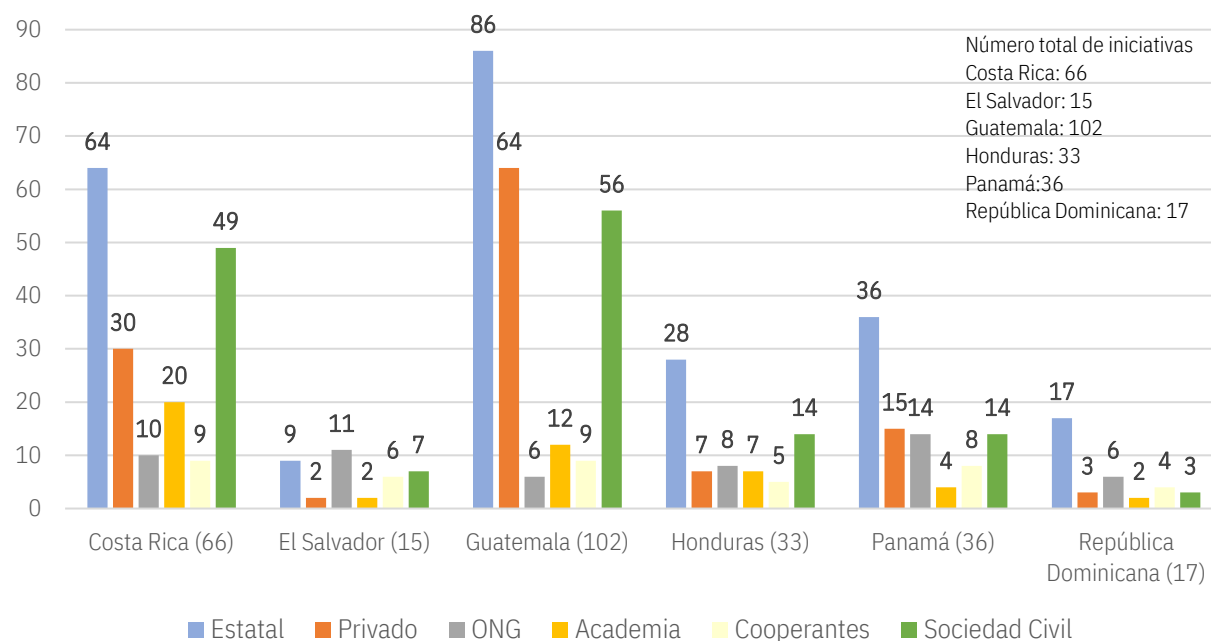
En forma específica, el involucramiento de los actores se refiere a la participación directa, entendida como una colaboración activa según las competencias, capacidades y recursos (no exclusivamente financieros) para asegurar la implementación de las iniciativas.

Para cada iniciativa sistematizada se identificó más de un actor participante en la ejecución y se efectuó una clasificación de los mismos en las siguientes categorías: estatal, privado, cooperantes, ONG, academia y sociedad civil. Los criterios para adoptar esta clasificación, así como el ámbito y alcance de los roles ejercidos por estos actores, se presentan en el Cuadro 7 del anexo 2 Alcances y enfoques de variables de análisis. El gráfico 2 muestra por cada país la participación de estos tipos de actores en la ejecución de las iniciativas sistematizadas.

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

Gráfico 1

Participación directa de los actores en la ejecución de iniciativas



Fuente: Distribución de valores absolutos por país con base en la sistematización de acciones de adaptación. Los datos corresponden al 100% de los registros correspondientes a las acciones sistematizadas.

El gráfico anterior refleja que en una misma iniciativa participan varios actores en forma simultánea, por lo que los porcentajes reflejan la participación por tipo de actor y no suman el 100%, sino que por país lo superan¹².

De acuerdo con el promedio de los países, **el Estado** participa directamente en la ejecución del 88% de las iniciativas implementadas en la región, con presencia de instituciones de gobierno nacional y local. En cinco países (Costa Rica, Guatemala, Honduras, Panamá y República Dominicana) la participación del Estado en la implementación supera la de los demás actores. En Panamá y República Dominicana se observó que en la totalidad de las acciones de adaptación hubo participación del Estado en la implementación. La excepción a este comportamiento la presenta El Salvador en donde, de acuerdo con la recolección efectuada, la actuación de organizaciones no gubernamentales en la implementación de las iniciativas supera la participación de instituciones del Estado¹³.

Los roles de los actores estatales en la implementación, de acuerdo con la información recolectada en los países, varían desde brindar un aval político para asegurar la correspondencia entre las iniciativas y las políticas y estrategias nacionales, ejercer como contrapartes nacionales facilitando la coordinación con donantes y otros actores, asumir el rol de co-ejecutores junto con otras entidades aportando contrapartida para la implementación y apoyarse de instancias

¹² Esto por cuanto en la ficha de llenado utilizada para recolectar la información, se previó para cada iniciativa indicar los tipos de actores que intervienen directamente en su ejecución (selección múltiple).

¹³ De acuerdo con el informe de sistematización efectuado por el consultor designado en este país, se enfrentaron dificultades para obtener información por parte de instituciones de gobierno, por lo que los hallazgos pueden estar condicionados por esta limitación.

desconcentradas para implementación en el nivel local. En algunas iniciativas el Estado administra recursos financieros para asegurar el alcance de los resultados previstos.

Entre los actores del Estado sobresalen los Ministerios de Ambiente e institutos o consejos a cargo de la agenda específica de biodiversidad y bosques y de protección de áreas protegidas. Los Ministerios de Ambiente participan activamente como responsables de la agenda de cambio climático con un rol destacado en el desarrollo de políticas y planes nacionales de adaptación, además por su participación en procesos internacionales de negociación y reporte ante convenciones como la CMNUCC. En adición, en las iniciativas sistematizadas destacaron los Ministerios de Agricultura por el grado de vulnerabilidad del sector ante el cambio climático que afecta la productividad agrícola y la seguridad alimentaria. El recuadro 1 cita las instituciones del gobierno nacional con presencia y participación directa en la implementación de las iniciativas de adaptación, identificadas en la sistematización efectuada.

Recuadro 1

Instituciones del gobierno nacional en los países

- | | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Costa Rica• Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA)• Dirección de Cambio Climático del MINAE• Oficina de Cambio Climático del Ministerio de Agricultura y Ganadería• Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados (AyA)• Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE)• Instituto de Desarrollo Rural (INDER)• Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO)• Sistema Nacional de Areas de Conservación-(SINAC-MINAE)• Dirección de Agua -MINAE | <ul style="list-style-type: none">• El Salvador• Unidad de Cambio Climático Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) “• Oficina Ambiental y de Cambio Climático-OFACC del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)• Centro de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA) del MAG• Oficina Presidencial de Cambio Climático (CLIMA+) | <ul style="list-style-type: none">• Guatemala• Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales• Instituto Nacional de Bosques (INAB)• Consejo Nacional de Areas Protegidas (CONAP),• Unidad de Cambio Climático del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) |
| Honduras <ul style="list-style-type: none">• Dirección Nacional de Cambio Climático de la Secretaría de Estado de Energía, Recursos Naturales, Medio Ambiente y Minas• Instituto de Conservación Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) | Panamá <ul style="list-style-type: none">• Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente (Miambiente)• Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) | República Dominicana <ul style="list-style-type: none">• Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales• Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET), |

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

- Secretaría de Finanzas
- Instituto de Innovación e Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP)
- Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI)
- Ministerio de Agricultura
- Consejo Nacional de Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL)
- Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)

Fuente: Sistematización de acciones de adaptación.

Por otro lado, la participación de municipalidades y alcaldías depende de la ubicación de los proyectos de implementación local en que intervienen¹⁴. Tanto en el nivel nacional como en el local el papel de las instituciones de gobierno abarca roles de contraparte mayoritariamente técnica respecto a la financiera, asumiendo además funciones como la coordinación y colaboración entre actores y el involucramiento de diferentes partes interesadas en la implementación de las acciones de adaptación.

Los **actores de la sociedad civil** ocupan un segundo puesto en la región como participantes directos en la ejecución de iniciativas, ya que según el promedio regional están presentes en la ejecución del 46% de ellas y en los países ocupan el segundo o tercer lugar en términos de su participación en la implementación de acciones de adaptación. La presencia directa de actores de la sociedad civil en la ejecución de acciones de adaptación sistematizadas tiene diferente origen destacándose grupos de campesinos, agricultores, mujeres e indígenas, asociaciones locales agroforestales, grupos ambientalistas, juntas de agua, etc., quienes actúan en la implementación de las iniciativas de acuerdo con diferentes contextos, por ejemplo, con esfuerzos de adaptación de pequeña escala, manejo de recursos naturales, producción agrícola, organización comunitaria, aplicación de diferentes enfoques de trabajo, defensa del reconocimiento de sus derechos, entre otros. De la sistematización se observa que Costa Rica tiene una mayor participación de la sociedad civil en la implementación de acciones si se le compara con los demás países y superando también el promedio regional. En ese país las iniciativas que en mayor cantidad involucran a grupos de la sociedad en la implementación directa son las del Fondo de Adaptación, ejecutadas en el marco del Programa Adapta2+ (MINAE, 2018). Por su parte, El Salvador y Guatemala se sitúan cercanos al promedio regional en participación directa de actores de la sociedad civil en la implementación de iniciativas.

En todos los países hay intervención del **sector privado** en las acciones implementadas, éste ocupa el tercer lugar en el promedio regional, al estar presente en la ejecución del 34% de las iniciativas. En los países el sector privado se ha ido involucrando al compartir intereses comunes entre la adaptación y la cadena de valor en el mercado, aprovechando su rol en la

¹⁴ En la base de datos de acciones de adaptación sistematizadas se puede acceder a información de las instituciones de gobierno local involucradas en la implementación, según corresponde.

implementación de las acciones como una oportunidad para contribuir a la sostenibilidad empresarial. De acuerdo con la sistematización, tres países superan el promedio regional de participación del sector privado en la ejecución directa: Guatemala, Costa Rica y Panamá. En Guatemala y Costa Rica, el sector privado ocupa el segundo y tercer lugar respectivamente, en relación con los otros actores que están directamente involucrados en la implementación de iniciativas. En Guatemala sobresale el sector privado del ámbito agrícola y de investigación, y en Costa Rica cobran relevancias representantes del sector productivo con protagonismo de cámaras empresariales y corporaciones del sector agropecuario.

Las **ONG** tanto internacionales como nacionales son actores con presencia generalizada en la región, ocupando el cuarto lugar en el promedio regional según su intervención en la implementación de acciones (32%). De los datos recolectados, El Salvador presenta mayor participación de estas organizaciones respecto a los restantes países y supera en más del doble el promedio regional. En la región las ONG protagonizan el desarrollo de alianzas con comunidades locales y otras entidades, además implementan estrategias para anticiparse a los impactos del cambio climático, como, por ejemplo, la participación civil, la gestión del territorio y el aprovechamiento de los recursos naturales. Como se indicó, las ONG abarcan organizaciones filantrópicas con presencia generalizada en Centroamérica con intervención directa en cada país, trabajando en temas de comunicaciones incidencia política, manejo empresarial, cadenas de valor y finanzas, entre otros

Los **cooperantes** ocupan la quinta posición en el promedio regional (21%) según la cantidad de acciones de adaptación en la que tienen involucramiento directo en la ejecución. Respecto a los cooperantes, la participación directa en la ejecución se refiere a su rol asumido en la implementación, que no es únicamente el referido al aporte financiero para la implementación de las iniciativas. Roles comunes ejercidos por los cooperantes al intervenir directamente en la implementación de las iniciativas en los países, de acuerdo con la sistematización efectuada son: asistencia técnica, capacitación, fortalecimiento de alianzas (incluyendo las público- privadas), transferencia de conocimientos y seguimiento a resultados de los proyectos implementados. Los principales actores identificados en esta categoría son el Banco Interamericano de Desarrollo, GIZ, USAID, AECID y también entidades internacionales implementadoras de las Naciones Unidas como PNUMA, PNUD, FAO, que ejecutan fondos globales como el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés) y fondos de la CMNUCC como el Fondo Verde para el Clima (GCF, por sus siglas en inglés) y el Fondo de Adaptación (AF, por sus siglas en inglés). También se identifican instancias del SICA con rol protagónico en la implementación directa de iniciativas regionales y nacionales. En el Recuadro 2 se describe el proyecto “Centroamérica Fomento de Resiliencia: Aumento de Capacidades para la Reducción de Desastres por Inundaciones y Sequía y Fomento de la Resiliencia en Centroamérica, en el cual se hace evidente la consolidación de alianzas regionales para la implementación. Participaron activamente en la ejecución las tres instancias del Subsistema Ambiental del SICA, con la CCAD como líder ejecutora y el CEPREDENAC y CRRH como coejecutores, con contrapartes de los gobiernos representantes de los servicios meteorológicos nacionales, los ministerios de ambiente, los órganos rectores de gestión del riesgo y protección civil y municipalidades seleccionadas por los países para la implementación de varios de sus productos. Dicho proyecto forma parte de las acciones sistematizadas en este estudio.

En el Anexo 5

Visión de los cooperantes sobre la adaptación en la región se aporta información a partir de la interlocución realizada con varios de los cooperantes involucrados en la implementación de las iniciativas sistematizadas. A estos actores se les solicitó validar la información de las respectivas iniciativas financiadas y también a varios de ellos se les entrevistó para analizar con base en su experiencia, los aspectos que consideran que permiten avanzar a la región en materia de adaptación y los que, por el contrario, limitan este proceso.

Recuadro 2

Un proyecto de alianzas regionales: “Aumento de Capacidades para la Reducción de Desastres por Inundaciones y Sequía y Fomento de la Resiliencia en Centroamérica”

Proyecto Fomento de Resiliencia: Aumento de Capacidades para la Reducción de Desastres por Inundaciones y Sequía y Fomento de la Resiliencia en Centroamérica

El proyecto fue financiado por la Unión Europea a través del Programa EUROCLIMA y estuvo liderado por la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), con participación de sus entidades socias el Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPRENAC), el Comité Regional de Recursos Hidráulicos del Sistema de la Integración Centroamérica (CRRH) y Global Water Partnership (GWP) Centroamérica. Los países involucrados son: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Panamá.

El objetivo principal de este proyecto es fomentar la gestión integral de riesgo de desastres en el desarrollo de los países de Centroamérica, desde un enfoque intersectorial, y mediante el aumento de la resiliencia y de la capacidad de adaptación, a fin de reducir la vulnerabilidad, socioeconómica y ambiental. Sus resultados esperados son:

- Crear y mejorar instrumentos de gobernanza para la gestión del riesgo y el incremento de la resiliencia ante inundaciones y sequías.
- Ampliar las capacidades técnicas para hacer frente a emergencias causadas por fenómenos de sequía e inundaciones de manera integral e inclusiva.
- Generar nueva información y desarrollar formación para conocimiento y la gestión de riesgos de desastres antes sequías e inundaciones.

Tiene como beneficiarios directos a los Servicios Meteorológicos Nacionales, los Ministerios de Ambiente y Entidades de Gestión de Riesgo, a nivel nacional y local. Los Beneficiarios indirectos son las Municipalidades seleccionadas por los países para el fortalecimiento de sus capacidades de gestión del riesgo de desastres y gestión integral del recurso hídrico y para la implementación de proyectos piloto de cosecha de agua lluvia a fin de enfrentar problemas de sequía.

Su implementación abarcó un período de 48 meses, entre enero de 2019 y enero de 2023, con un monto total de subvención no reembolsable de 2 millones de euros.

Los principales productos generados por el proyecto son:

- Generación de cuatro instrumentos de política pública para la gestión de sequías y uno de inundaciones en los países

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

- Actualización de seis planes Municipales de Gestión de Riesgo de Desastres /o de Res-puesta por Inundaciones y sequías
- Equipamiento para Sistemas de Alerta Temprana ante inundaciones y sequías en los países involucrados
- Elaboración de la Guía Regional de Lineamientos sobre Comunicación para alerta temprana ante inundaciones
- Creación del Centro Virtual del Tiempo Atmosférico Severo (CVTAS), el cual pone a disposición de los países beneficiarios, información para el monitoreo del clima, con el objetivo de contribuir a la adaptación y resiliencia de la región ante los eventos climáticos extremos.
- Implementación de cinco proyectos piloto de cosecha de agua, favoreciendo a beneficiarios directos afectados por sequías.

Sistematización de estudios de caso exitosos para enfrentar sequías que han sido socializados en más de 10 espacios regionales e internacionales.

Fuente: Programa Euroclima. <https://www.euroclima.org/proyectos-riesgo/centroamerica-fomento-de-resiliencia> y SICA, 2023. Este proyecto forma parte de las iniciativas sistematizadas.

Por último, en referencia al rol del **sector académico**, éste ocupa el último puesto según el promedio regional (17%) de acciones en donde dicho sector se involucra directamente. Segura et al., 2022, destacan que la política pública más recientemente aprobada, particularmente la que está plasmada en los PNA de los países, empieza a prestar atención a factores como la investigación científica. Esta realidad empieza a verse reflejada como un rasgo común en los países, pues de acuerdo con la sistematización, en la implementación de acciones de adaptación ha habido presencia institutos científicos y meteorológicos, universidades, centros de innovación y de transferencia de tecnología, también se identificó presencia de entidades de alcance regional como El Zamorano, el CATIE, y el Centro Científico Tropical.

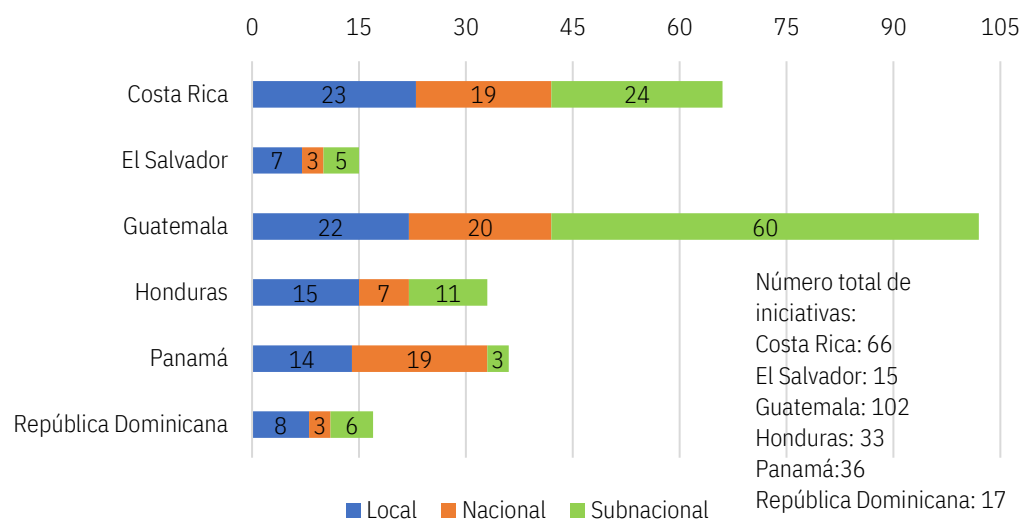
El ámbito geográfico de intervención: predominancia del nivel subnacional y local

Las acciones de adaptación están presentes en todo nivel, provenientes de iniciativas implementadas en más de un país en el marco de proyectos regionales¹⁵ o directamente en los países, con alcance nacional y también subnacional y local. Los datos agregados de la región muestran que del total de iniciativas implementadas en los países, las acciones ejecutadas en el nivel subnacional tienen una mayor participación (41%), seguidas por las del nivel local (33%) y, en último lugar, se ubican las del nivel nacional (26%). El desglose por país se muestra seguidamente.

¹⁵ De las iniciativas mapeadas por los consultores nacionales se encontró que algunas de ellas están enmarcadas dentro de un proyecto regional que pudo haber apoyado más de un país involucrado en el estudio. Si bien en conjunto responden a un objetivo común de una intervención regional, se reportaron separadamente por los países y por tanto, se contabilizaron como iniciativas independientes, dada la naturaleza particular de su ejecución según la realidad país (alcance, objetivos, enfoque geográfico, resultados esperados específicos y alineados con las metas, compromisos y desafíos en los países).

Gráfico 2

Distribución de acciones de adaptación según escala geográfica de implementación



Fuente: Distribución de valores absolutos por país con base en la sistematización de acciones de adaptación. Los datos corresponden al 100% de los registros correspondiente a las acciones sistematizadas.

Escalas y territorios de implementación

Respecto a los territorios de implementación¹⁶, se observa en el gráfico 3 que un aspecto que diferencia a Guatemala de los demás países es que más de la mitad de las acciones en ese país se implementaron en el nivel subnacional, además de ser el único país que supera el promedio regional de iniciativas implementadas en esta escala geográfica. En este país las iniciativas están mayormente concentradas en la región central, suroccidental y en el Petén. Las dos primeras son zonas fértiles para la producción agrícola y la tercera es la zona de mayor cobertura forestal en el país, que abarca la Reserva de la Biosfera Maya, una de las áreas protegidas más extensas de la región centroamericana. En contraste, Panamá es el país que tiene menos proporción de acciones implementadas en el nivel subnacional respecto al resto de los países.

El Salvador y Honduras cuentan con mayor proporción de iniciativas implementadas en el nivel local que en el subnacional, y ambos superan el promedio regional de acciones ejecutadas localmente en los países. Se trata de acciones que se ejecutan en municipios y poblados específicos. En Honduras prevalecen las iniciativas ejecutadas en localidades de municipios de la región norte y nororiental, con intervenciones en conservación de ecosistemas forestales y desarrollo de agricultura de granos básicos, ganadería y silvicultura. En el Salvador, las iniciativas se ubican a nivel local en la desembocadura de ríos en el occidente del país, en la ciudad de San Salvador (Área Metropolitana), en localidades específicas de municipios de la región oriental ubicados en el Corredor Seco que atraviesa este país y en zonas determinadas de la costa pacífica. Costa Rica tiene proporciones muy similares entre la escala subnacional y la local, con iniciativas implementadas en varias zonas de las provincias del Gran Área Metropolitana y en

¹⁶ La información sobre los territorios se basa en la recopilación de datos de las iniciativas en los países, tomando en cuenta que estos datos sobre ubicación de las iniciativas no provienen una georreferenciación detallada, ya que no era el objetivo de la recolección. Se usa como base una representación general de las zonas geográficas de implementación de las iniciativas.

zonas costeras de la Región Chorotega y Región Pacífico Central. Las acciones mayoritariamente se enfocan en el desarrollo de capacidades, conservación de ecosistemas y recursos hídricos y la implementación de proyectos piloto de producción agrícola y pecuaria.

En República Dominicana predominan iniciativas de implementación local y subnacional en forma dispersa y abarcando varios territorios del país. Por ejemplo, se identificaron intervenciones en producción agrícola en regiones del oeste y suroeste del país, proyectos que abarcaron municipios específicos de la zona costera bordeada por el Océano Atlántico y el Mar Caribe, iniciativas en la zona montañosa al este de la provincia del Seibo concentradas en prácticas de agroforestería y restauración de cuencas. Asimismo, se identificaron acciones en las zonas áridas y semiáridas del noroeste del país y otras intervenciones que abarcaron áreas protegidas y zonas de importancia ecológica abarcadas por el Corredor Biológico del Caribe en este país.

Panamá es el único país en donde las acciones de escala nacional (53% del total implementadas en este país) superan las del nivel subnacional y local. Estas iniciativas se vinculan a la puesta en marcha de instrumentos, planes y programas en niveles estratégicos y operativos de escala nacional relacionados con la formulación, consulta e implementación de planes sectoriales de cambio climático y particularmente, el Plan Nacional de Adaptación que se encuentra en construcción a la fecha de elaboración de este estudio, constituido por cuatro planes sectoriales enfocados en recursos hídricos, agricultura y seguridad alimentaria, infraestructura y salud.

Un aspecto relevante de la adaptación que ocurre con otros temas de política pública es la llamada **integración vertical**, es decir, el grado de involucramiento e interacción desde el nivel nacional hasta el local para la definición de política pública, implementación de estrategias y planes de adaptación y financiamiento de las iniciativas.

Del análisis de las acciones implementadas en los países, no hay evidencia suficiente que permita corroborar la articulación entre los diferentes niveles de gobernanza involucrados, particularmente entre el nivel nacional y los niveles subnacional y local, siendo éstos dos últimos los que concentran la mayor cantidad de iniciativas implementadas. La vinculación estratégica requerida entre el nivel nacional y los niveles subnacional y local, de acuerdo con el NAP Global Network (Luna et al., 2023) se facilita a través del proceso de implementación del plan nacional de adaptación (PNA) en los países, constituyendo esto una oportunidad de importancia crítica para escalar hacia una adaptación eficaz y unificadora mediante la integración vertical. De ahí la pertinencia de avanzar hacia la planificación local respaldada por la planificación nacional (PNA de los países) e incluso regional (Estrategia Regional de Cambio Climático y su Plan de Acción 2018-2022). Como se indicó, los gobiernos locales han ido asumiendo mayores compromisos y responsabilidades en la implementación de las acciones de adaptación. Sin embargo, para impulsar la integración vertical debe tomarse en cuenta que aún no disponen de los recursos o experiencia requeridos por lo que es necesario el fortalecimiento de capacidades a nivel local. Segura et al., 2022, aseveran que en los seis países de Centroamérica el nivel local de gobierno se considera institucionalmente débil y con conocimientos y condiciones limitados para empezar a liderar el proceso de adaptación, por lo que requieren la orientación del gobierno nacional y la transferencia de conocimientos.

El vínculo de la agenda de adaptación con los sectores y temas principales

En el marco del SICA desde el año 1993 que se aprobó el Convenio Regional sobre Cambio Climático (CRCC) en respuesta a la CMNUCC, se fue haciendo alusión a la necesidad de integrar las respuestas al cambio climático en la planificación del desarrollo social y económico de los países, con miras a evitar efectos adversos para el logro de un crecimiento económico sostenido y de erradicación de la pobreza. Reflejo de lo anterior es que a partir de nuevas negociaciones la agenda regional para enfrentar el cambio climático se fue modificando hacia los planos económico y político, por ejemplo, al introducirse mecanismos de mercado como instrumentos para alcanzar la reducción de gases efecto invernadero y los abordajes sobre la adaptación (FAO, 2003). Los presidentes SICA, en su Cumbre sobre el Cambio Climático de mayo de 2008, acordaron mandatos para las instituciones regionales y nacionales, encaminados a dar respuesta a este fenómeno y desde entonces las cumbres hacen eco de acuerdos principalmente enfocados a la adopción de medidas y negociaciones relacionadas con la reducción de vulnerabilidad, por sobre conceptos de descarbonización que se han quedado más en una agenda de los países (CEPAL, 2012).

Más recientemente y como ya se indicó, a partir de la suscripción del Acuerdo de París y la formulación de la ERCC del SICA y su plan de implementación 2018-2022 (CCAD, 2018), las acciones implementadas en la región evidencian una tendencia hacia la diversificación, derivando en la inclusión de la adaptación al climático en políticas sectoriales, en planes, programas, estrategias y actividades integradas mayoritariamente en sectores y actividades con orientación hacia: (1) una agenda ambiental que hace énfasis en la protección de los bosques, los suelos y la biodiversidad y el recurso hídrico, (2) una agenda de producción con énfasis en la actividad agropecuaria y la seguridad alimentaria; se empiezan a identificar iniciativas de adaptación transversales a ámbitos como (3) la protección de la infraestructura de servicios críticos, (4) las finanzas y la inversión, que para el caso de los gobiernos se enfoca en propiciar la resiliencia fiscal, entendida como la capacidad para disponer de los recursos necesarios para la recuperación ante desastres¹⁷.

Prevalecen los sectores de biodiversidad y bosques y agropecuario en la implementación

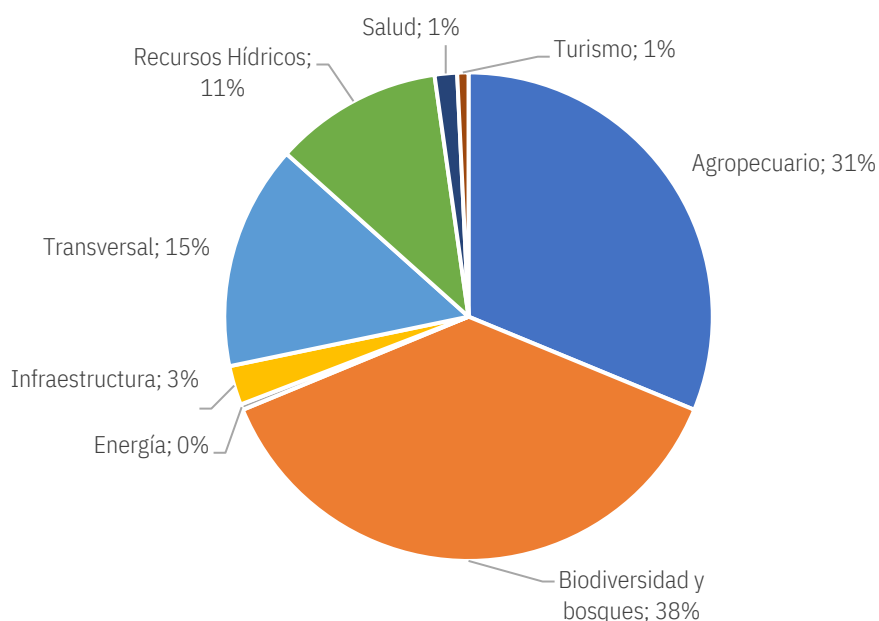
Los resultados del análisis de la sistematización de las acciones de adaptación implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana coinciden con lo enunciado anteriormente respecto a los sectores relevantes en la ejecución de las iniciativas. Del total de acciones implementadas en los países, dos sectores concentran casi el 70% de las iniciativas implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana: biodiversidad y bosques (38%) y el sector agropecuario (31%). En tercer lugar, se ubica la categoría 'transversal' (15%) que abarca ámbitos temáticos transversales a los demás sectores, tales como la planificación y la coordinación para la adaptación, la incorporación de la inclusión y la equidad de género en la agenda de adaptación, la formulación y ejecución de planes y programas que integran el cambio climático, así como el fortalecimiento de capacidades para responder ante la CMNUCC, entre otros. Un cuarto sector en orden de relevancia es el de recursos hídricos (11%).

¹⁷ Vale decir que la región centroamericana cuenta con una agenda de cambio climático totalmente compartida con la de gestión del riesgo de desastres, gracias al papel que han cumplido organismos como el CEPREDENAC y la CCAD en el contexto del SICA, al amparo de la Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgo (PCGIR).

Por último, a nivel regional, cuatro sectores concentran apenas el 5% de las acciones implementadas¹⁸: infraestructura, salud, turismo y energía. El Gráfico 3 muestra esta distribución a nivel regional y cuadro 1 el desglose de acciones implementadas por país según los sectores considerados.

Gráfico 3

Distribución de las acciones de adaptación según sector de implementación



Fuente: Sistematización de acciones de adaptación. Los datos son agregados y corresponden al 100% de los registros correspondiente a las acciones sistematizadas.

¹⁸ De acuerdo con la sistematización, las participación de las acciones de adaptación por cada uno de estos sectores minoritarios en que se implementan es la siguiente: infraestructura 2,6%, salud 1,5%, turismo 0,7% y energía 0,4%.

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

Cuadro 1

Distribución de acciones de adaptación por país y según sectores

País	Biodiversidad y bosques	Agropecuario	Transversal	Recursos Hídricos	Infraestructura	Salud	Turismo	Energía	Total país
Costa Rica	12	31	8	15					66
El Salvador	5	7	1	1	1				15
Guatemala	51	28	9	8	1	3	1	1	102
Honduras	18	4	7	2	2				33
Panamá	7	10	13	3	2	1			36
República Dominicana	8	4	2	1	1		1		17
Total general	101	84	40	30	7	4	2	1	269

Fuente: Sistematización de acciones de adaptación. La información corresponde al 100% de los registros de las acciones sistematizadas y se presentan en valores absolutos para comparar la magnitud real de los datos recolectados en los países.

De acuerdo con el cuadro 1 el sector de biodiversidad y bosques es predominante respecto a los demás sectores en la implementación de acciones en Guatemala, Honduras y República Dominicana, con una participación en estos países cercana a la mitad de las acciones de adaptación y por encima del promedio regional de ese sector (37%). Guatemala y Honduras han recibido apoyo por parte de donantes como la Unión Europea a través del Programa EUROCLIMA que implementa iniciativas en respuesta a uno de seis los sectores que atiende en la región (el sector de bosques, biodiversidad y ecosistemas-BBE). En particular, Honduras y Guatemala comparten una zona transfronteriza de selva zona subtropical de conservación de especies, en la que habitan diferentes etnias y que ha experimentado afectaciones por el cambio climático a pesar de su biodiversidad. También son dos países que históricamente han experimentado procesos de deforestación y degradación de bosques para diversos fines como la expansión agrícola y tala ilegal, influenciando esta realidad los enfoques de la cooperación hacia la implementación de iniciativas de conservación, restauración y recuperación de bosques. La relevancia del sector biodiversidad y bosques en República Dominicana se ha visto reflejada en acciones enfocadas en la conservación de ecosistemas en zonas transfronterizas, destacando por ejemplo, iniciativas de protección y uso sostenible de los ecosistemas en la Reserva de Biosfera Transfronteriza de La Selle y Jaragua-Bahoruco-Enriquillo, que forma parte del Corredor Biológico del Caribe.

El sector predominante de implementación en Costa Rica y El Salvador es el agropecuario, con participación en casi el 50% de las iniciativas de estos países y superando el promedio regional para dicho sector (31%). Las acciones implementadas en ambos países se focalizan en prácticas en terreno directamente relacionadas con el aumento de la resiliencia del sector productivo, técnicas de gestión de la tierra, cultivos resilientes al clima, cosecha de agua lluvia, mejora de la productividad agropecuaria y seguridad alimentaria.

El sector transversal ha ido ganando terreno en la implementación de iniciativas orientadas a fortalecer la planificación en adaptación de los países (según lo promueve el Acuerdo de París), la mejora de capacidades para integrar la adaptación en las agendas de otros sectores, así como

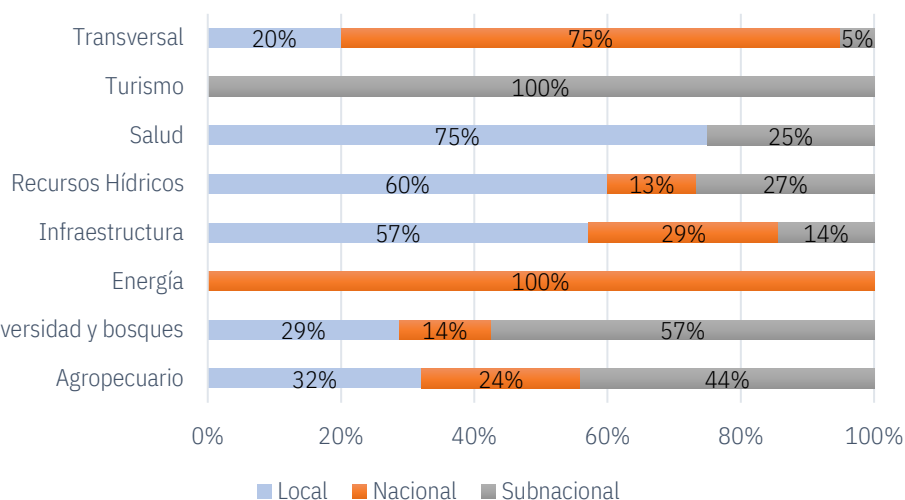
el fortalecimiento de capacidades para responder y dar seguimiento a los compromisos nacionales asumidos ante las agendas globales. De las acciones sistematizadas, Honduras y Panamá resaltan en el desarrollo de iniciativas de carácter “transversal” pues dicho sector está presente en el 21% de las acciones sistematizadas en el primero y en el 36% de las iniciativas recopiladas en el segundo país.

Costa Rica es el único país que supera a los demás y también al promedio regional alcanzado por el sector de recursos hídricos en cuanto a acciones implementadas, explicado principalmente por los proyectos del Fondo de Adaptación implementados a través del Programa Adapta2+ en el componente de “Recurso Hídrico y Costas” con iniciativas de apoyo a la gestión y protección de las cuencas hidrográficas en zonas vulnerables, recuperación y reforestación de áreas al margen de ríos y nacientes¹⁹. Complementariamente, el PNUD trabaja en el nivel local en iniciativas de gestión sostenible del recurso hídrico en las comunidades, fortalecimiento de organizaciones que gestionan y operan sistemas de agua potable, manejo sostenible de cuencas, así como impulso para la aplicación local de incentivos como la Tarifa de Protección del Recurso Hídrico (TPRH) que apoya la conservación y uso sostenible de los recursos hídricos del país.

Como se había indicado, las acciones de adaptación ejecutadas en la región se concentran en las escalas geográficas subnacional y local. El resultado del cruce de las variables “sector” y “escala geográfica de intervención” presenta los siguientes datos agregados para la región.

Gráfico 4

Distribución de iniciativas por sector según escala geográfica de intervención



Fuente: Sistematización de acciones de adaptación. Los datos corresponden al 100% de los registros correspondiente a las acciones sistematizadas.

¹⁹ La meta de este sector es de mantener la disponibilidad de los recursos hídricos para el consumo humano a partir de la formulación de planes de seguridad del agua, uso eficiente y conservación de cuencas (Corrales, L., 2016.)

De acuerdo con el gráfico 5 los sectores más representativos en la ejecución²⁰ también manifiestan esta tendencia de implementación subnacional y local, ya que tanto en el de biodiversidad y bosques como en el agropecuario las acciones de adaptación se ejecutan principalmente en estas dos escalas geográficas: un 86% de las iniciativas del sector de biodiversidad y bosques se implementa en los niveles local y subnacional, y para el caso del sector agropecuario estas dos escalas geográficas de implementación acumulan el 76% de las acciones. Vale añadir que en el sector transversal también la mayoría de las acciones se ejecutan en las escalas subnacional y local, sin embargo, como se indicó, las acciones de adaptación implementadas en este sector representan sólo 15% del total.

Por otro lado, una revisión del enfoque de las medidas de adaptación en los sectores más recurrentes en la implementación permitió establecer los temas comunes de implementación en los países:

Figura 2

Temas de las acciones según sectores más recurrentes

Biodiversidad y bosques	Agropecuario	Transversal	Recursos hídricos
<ul style="list-style-type: none"> • Manejo sostenible y restauración de bosques • Conservación y uso sostenible de la biodiversidad (terrestre y marino costera) • Integración de la biodiversidad en entornos productivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de agricultura y ganadería sostenible • Productividad agropecuaria • Seguridad alimentaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación para la adaptación • Empoderamiento climático • Protección financiera • Fortalecimiento de capacidades • Monitoreo de la adaptación 	<ul style="list-style-type: none"> • Protección y gestión sostenible • Sistemas de agua y saneamiento • Incentivos para la conservación del recurso hídrico

Fuente: Sistematización de acciones de adaptación. Información basada en los cuatro sectores en donde se implementa el 95% de las iniciativas.

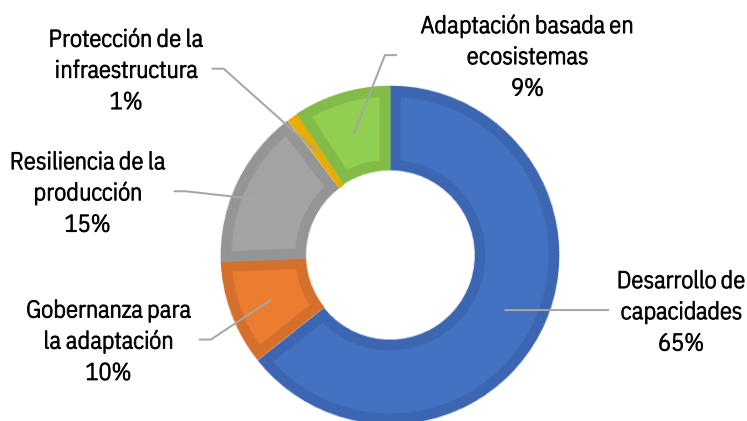
Los tipos de acciones implementadas: el enfoque hacia desarrollo de capacidades

De acuerdo con la tipología utilizada para caracterizar las iniciativas de adaptación según su enfoque de implementación (descritas en el cuadro 8 del anexo 2), se establecieron cinco categorías de clasificación de las acciones de adaptación que son: desarrollo de capacidades, gobernanza para la adaptación, protección de la infraestructura, resiliencia de la producción y adaptación basada en ecosistemas.

²⁰ En el sector de biodiversidad y bosques se implementa el 38% de las acciones, en el agropecuario el 31%, en el transversal el 15%, en el de recursos hídricos el 11%, siendo que cuatro sectores acumulan conjuntamente el 5% de las acciones sistematizadas: infraestructura (2,6%), salud (1,5%), turismo (0,7%) y energía (0,4%). Dada la relevancia de la variable "sector de implementación", la base de datos presentada en un archivo complementario a este documento presenta gráficos como lo siguientes: Acciones por tipo de actor y sector de implementación, acciones según escala geográfica, sector y país, acciones según tipología, sector y país, acciones finalizadas y en ejecución por sector,

A continuación, se presentan los principales hallazgos de la clasificación de acciones de adaptación según las categorías señaladas, tanto a nivel agregado, como por país.

Gráfico 5
Distribución de las acciones de adaptación según tipología
(total países)



Fuente: Sistematización de iniciativas de adaptación. Los datos corresponden al 100% de los registros correspondiente a las acciones sistematizadas.

De acuerdo con el gráfico 5 más de la mitad de las iniciativas implementadas en los países tuvieron enfoque hacia el “desarrollo de capacidades”, reflejado esto en acciones de mejora de conocimientos, habilidades y recursos para aumentar la resiliencia ante los eventos del clima, con proyectos orientados a impulsar mejoras en procesos del nivel institucional y territorial para incidir positivamente en diferentes estrategias de adaptación (prácticas productivas, sistemas de información y alerta, mejora de la infraestructura, gestión de recursos de la biodiversidad, entre otros). En el Recuadro 3 se presentan las características del proyecto: AVE “Adaptación, Vulnerabilidad y Ecosistemas”, de alcance regional, que se enfocó en obtener evidencia de acciones y resultados concretos en adaptación con enfoque de desarrollo de capacidades en el nivel local.

En segundo lugar, en la región se concentran las acciones de la categoría de “resiliencia de la producción”, directamente destinadas a la implementación de estrategias resilientes en el sector agropecuario que incluyeron la aplicación de técnicas de gestión de la tierra, prácticas agropecuarias resilientes al clima, cosecha de agua lluvia, almacenamiento post cosecha, entre otras. También se contempló en esta tipología la aplicación de técnicas orientadas a mejorar el funcionamiento de los sistemas de producción ante los eventos climáticos.

Las acciones clasificadas en la categoría “gobernanza para la adaptación” ocupan un tercer lugar en el enfoque de las iniciativas implementadas en los países. Son iniciativas promovidas principalmente por los gobiernos y otros actores clave para organizarse, formular y dar seguimiento a políticas y planes en los niveles estratégico y operativo, e implementar iniciativas en las escalas nacional, sectorial y territorial. En las acciones sistematizadas resaltaron aquellas orientadas a la organización de actores para la promoción y desarrollo de medidas adaptativas

para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, la provisión de servicios climáticos para el sector agropecuario (por ejemplo, conformación de mesas agroclimáticas), actividades asociadas a la gestión integral del riesgo de desastres en las que intervienen los órganos de protección civil y manejo integral de cuencas con involucramiento y participación de actores nivel local.

En cuarto lugar, en la región se concentraron acciones con enfoque de adaptación basada en ecosistemas implementadas en distintos sectores como el de biodiversidad y bosques, el agropecuario y el de recursos hídricos. Estas acciones focalizadas en adaptación basada en ecosistemas abarcaron la conservación y uso sostenible de bosques, agropaisajes y ecosistemas terrestres y costero marinos, la reforestación de zonas degradadas, así como el manejo de la biodiversidad en entornos productivos (por ejemplo, gestión de bosques por parte de comunidades locales con orientación a la actividad agrícola y pecuaria).

Las acciones enfocadas en la protección de la infraestructura ocupan el último lugar en participación, asociado esto a la cantidad mínima de iniciativas recolectadas con información de implementación en dicho sector.

Recuadro 3

Recolección de evidencia sobre prácticas basadas en AbE en los países: Proyecto “Adaptación, Vulnerabilidad y Ecosistemas”

El proyecto Adaptación, Vulnerabilidad y Ecosistemas se enfocó en escalar el enfoque de adaptación basada en ecosistemas mediante el fortalecimiento de capacidades para abordar el cambio climático, la articulación de marcos políticos, jurídicos e institucionales y la obtención de evidencia sobre sus múltiples beneficios para aumentar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad de las personas y la naturaleza.

Fue implementado desde 2015 hasta 2018 en el ámbito geográfico local de seis países de Mesoamérica (México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Costa Rica y Panamá) con el apoyo del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) de Alemania, y ejecutado por el Centro de Derecho Ambiental y la Oficina Regional para México, América Central y el Caribe de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), y en coordinación con las organizaciones Miembro y socios como la Fundación Hondureña de Ambiente y Desarrollo VIDA, la Unidad Ecológica Salvadoreña, la Sociedad de Historia Natural del Soconusco, la Asociación del Corredor Biológico Talamanca Caribe y la Comisión Trinacional del Plan Trifinio.

Tiene cuatro ejes estratégicos:

1. Diseñar y lograr el uso de un marco metodológico, que determine la eficacia, los múltiples beneficios y la costo- eficiencia de la AbE.
2. Poner en funcionamiento una plataforma virtual regional para compartir conocimientos, brindar asistencia técnica y fortalecer las capacidades para mejorar la implementación de las estrategias con enfoque de AbE.
3. Mejorar los marcos de gobernanza existentes, facilitando y articulando los procesos de toma de decisiones a nivel subnacional, transfronterizo, regional e internacional, que a su vez sirva de base para alimentar procesos fuera de la región.

*Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los
países de Centroamérica y República Dominicana*

4. Construir procesos de comunicación y divulgación multi-direccional con actores clave para la apropiación e implementación del enfoque de AbE.

Los sitios de aprendizaje del proyecto para la generación de evidencia sobre la efectividad de las acciones de adaptación implementadas son:

-
- | | |
|--|--|
| • Cuenca del río Cahoacán, Chiapas, México | • Cuenca del río Sumpul, El Salvador |
| • Cuenca del río Coatán, Guatemala | • Cuenca del río Goascorán, El Salvador-Honduras |
| • Cuenca del río Paz, El Salvador | • Cuenca del río Sixaola, Costa Rica-Panamá |
-

El proyecto también elaboró un inventario regional sobre iniciativas de adaptación en los países de intervención que permitió caracterizar una muestra de 173 proyectos de implementación local a efecto de ampliar el entendimiento y comprensión del abordaje temático y geográfico del cambio climático en estos países²¹.

Entre las herramientas diseñadas por el proyecto se encuentran:

- Lienzo (canvas) para el diseño de planes de AbE
- Metodología de análisis de gobernanza para la adaptación basada en ecosistemas.
- Metodologías de Monitoreo y Evaluación (M&E) de planes de AbE para sistematizar los beneficios de las medidas de AbE para las comunidades, en temas como seguridad alimentaria e hídrica.

Fuente: UICN. 2018. Este proyecto forma parte de las iniciativas sistematizadas en el estudio.

En el cuadro 2 se presentan ejemplos de acciones de adaptación sistematizadas según tipologías en las cuales se clasificaron por su enfoque de implementación.

²¹ El informe sobre esta recolección de evidencia se accede en:
https://solucionesabe.org/pdfs/cuadernillos/S4.EVIDENCIA_02_TendenciasProyectosAdaptacion_web.pdf

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

Cuadro 2
Ejemplos de iniciativas según tipología

Nombre de la iniciativa	País	Elementos de enfoque de acuerdo con la tipología
Tipología Desarrollo de Capacidades		
Plan A: Territorios resilientes ante el Cambio Climático	Costa Rica	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de capacidades para integrar acciones de adaptación en la planificación regional y municipal de las seis regiones socioeconómicas del país. Integración de acciones de adaptación en la planificación de 20 cantones del país. Evaluaciones de riesgo climático, elaboración de guías metodológicas y capacitación para actores de 62 cantones. Formulación y validación del Plan Nacional de Adaptación 2022-2026 Diseño de la Estrategia Financiera para la Adaptación y fortalecimiento de capacidades a instituciones en instrumentos específicos de la estrategia (Clasificador presupuestal del gasto en cambio climático y gestión del riesgo).
Fortalecimiento de la resiliencia de los medios de vida ante el cambio climático en las cuencas altas del Altiplano de Guatemala (Altiplano Resiliente)	Guatemala	<ul style="list-style-type: none"> Mejora de conocimientos en organizaciones comunitarias para la gestión integrada de cuencas hidrográficas Elaboración de planes de manejo de cuencas con criterios de adaptación basada en ecosistemas. Capacitación a nivel local en herramientas y prácticas relacionadas con el clima.
Proyecto Manejo Integrado de la Biósfera del Río Plátano (MI BIÓSFERA)	Honduras	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de capacidades para contribuir a la reducción de la deforestación, la protección de la biodiversidad y la mejora de la situación de seguridad alimentaria de las poblaciones locales en un área piloto de la Reserva del Hombre y la Biósfera del Río Plátano. Gestión del paisaje y gobernanza de la tierra en los municipios abarcados por la Biosfera del Río Plátano.. Fomento de las cadenas de valor del ganado y café cero-deforestación para el sustento de las comunidades locales. Diseño e implementación de mecanismo financiero inclusivo para el clima Gestión del conocimiento y comprensión en los aspectos del clima, la biodiversidad y los medios de vida.
Tipología Resiliencia de la producción		

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

Nombre de la iniciativa	País	Elementos de enfoque de acuerdo con la tipología
Estrategias de Resiliencia para la adaptación al cambio climático en ocho comunidades de los municipios de San Gerardo y Nuevo Edén, en el corredor seco de El Salvador	El Salvador	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de huertos con énfasis en especies criollas más resistentes y adaptadas. • Implementación de obras de conservación y cosecha de agua con la construcción y mantenimiento de reservorios. • Formación en manejo de ganado y de aves • Conservación del suelo con obras de mitigación (barreras vivas y muertas), • Intercambio de experiencias entre campesinos con enfoque de derechos e inclusión de género.
Manejo Sostenible y Adaptación al Cambio Climático del Riego	República Dominicana	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño participativo y validación de la Estrategia Nacional de Riego Sostenible. • Aplicación de pilotos para rehabilitación y adaptación al cambio climático de infraestructura de riego. • Implementación de un sistema de información sobre usuarios de agua de riego para toma de decisiones sobre inversiones en regadío.
Tipología Gobernanza para la adaptación		
Apoyo a la articulación intersectorial, multinivel y multiactor de la Estrategia Nacional de Gestión del Fuego 2024-2026	Guatemala	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de mecanismos y herramientas de coordinación, planificación y seguimiento para la implementación de la Estrategia Nacional de Manejo del Fuego, en respuesta a la meta 2025 de la NDC en el Sector Recursos forestales, ecosistemas y áreas protegidas: “Para 2025, la tasa de degradación por incendios forestales se reducirá a 36 972 hectáreas anuales”. Involucrando a la Comisión Nacional de Arias Protegidas (CONAP), la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Nacional de Reducción de Riesgo de Desastres (SECONRED) y el Instituto Nacional de Biodiversidad (INAB), • Capacitación multinivel y buenas prácticas para la gestión integrada de fuego, con enfoque inclusivo y multicultural.
Ampliación/profundización del trabajo de aguas urbanas con enfoque de cuenca para la protección y gestión integrada y sostenible de la parte alta de la cuenca del Río Naranjo y Selegua y cuenca del Lago Atitlán.	Guatemala	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño e implementación de instrumentos técnicos y normativos, capacidades institucionales y sociales desde el nivel central MARN hasta seis municipios de la parte alta de la cuenca del Río Naranjo y Selegua y la cuenca del Lago Atitlán., • Fortalecimiento de marcos de gobernanza para la gestión integral y el uso eficiente de los recursos hídricos por parte de municipios y comunidades de las cuencas del río Naranjo, lago Atitlán y río Selegua.

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

Nombre de la iniciativa	País	Elementos de enfoque de acuerdo con la tipología
Tipología Adaptación basada en ecosistemas		
El Seibo Resiliente: Desarrollando la resiliencia en un gradiente montañoso-costero a través de la Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) y la reducción del riesgo de desastres basada en ecosistemas (Eco-RRD) para aumentar la adaptación.	República Dominicana	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de la AbE con la reducción del riesgo de desastres utilizando los ecosistemas locales en la zona de El Seibo para proteger la zona de intervención ante los impactos inmediatos del cambio climático. • Restauración de bosques, manglares y humedales. • Implementación de prácticas de manejo de suelos, agroforestería, conservación y restauración de las cuencas, manejo integrado de zonas costeras y conservación de la biodiversidad, con enfoque AbE. • Hibridación de infraestructura verde para potenciar los beneficios ecológicos, económicos y sociales en algunas áreas de intervención.
Conservación y restauración de ecosistemas nativos para el mantenimiento de la regulación hídrica y protección de biodiversidad en cuatro municipios de Totonicapán y Sololá	Guatemala	Consolidación y ejecución de acciones comunitarias y municipales de conservación y restauración de ecosistemas nativos para la regulación hídrica y protección de biodiversidad, con la participación activa de actores locales en los municipios de Nahualá, Santa Catarina Ixtahuacán, Totonicapán y Santa María Chiquimula.
Tipología Protección de la Infraestructura		
Elaboración y validación de Guía Técnica de Cambio Climático para proyectos de infraestructura de Inversión Pública.	Panamá	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de riesgos climáticos para la infraestructura. • Diseño y consulta de insumos para diseño de la guía de implementación de proyectos de infraestructura resiliente al cambio climático: con desarrolladores de infraestructura, entes reguladores de fondos, inversionistas y financiadores, • Integración de conceptos de resiliencia climática dentro la evaluación integral del ciclo de vida de proyectos de infraestructura con aplicaciones concretas.

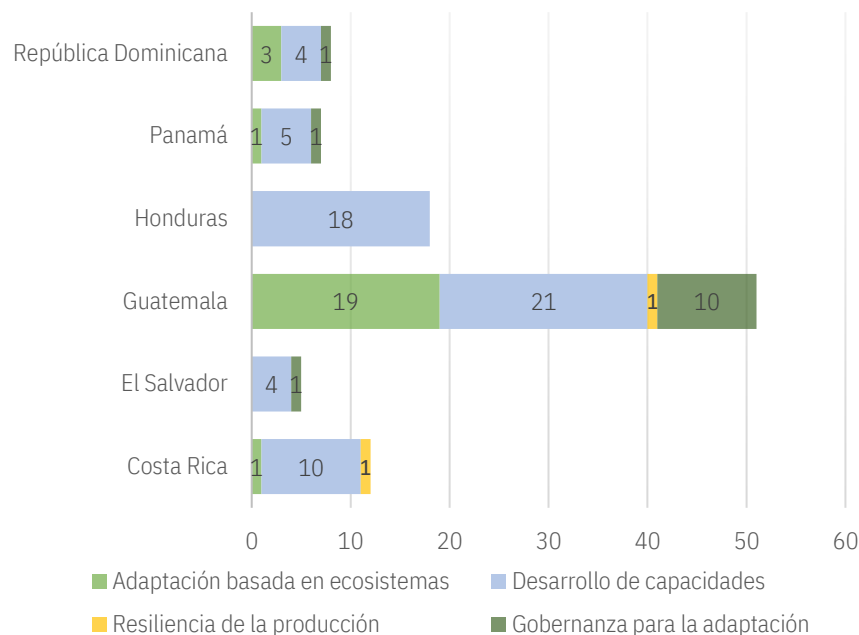
Fuente: Sistematización de iniciativas de adaptación. El detalle de la información sobre cada iniciativa se presenta en la base de datos.

Tipología y sectores de implementación

La distribución por país y para los cuatro sectores en donde se implementa el 95% de las acciones de adaptación sistematizadas se muestra en los gráficos 7 al 10.

Gráfico 6

Tipología de las acciones de adaptación en el sector biodiversidad y bosques

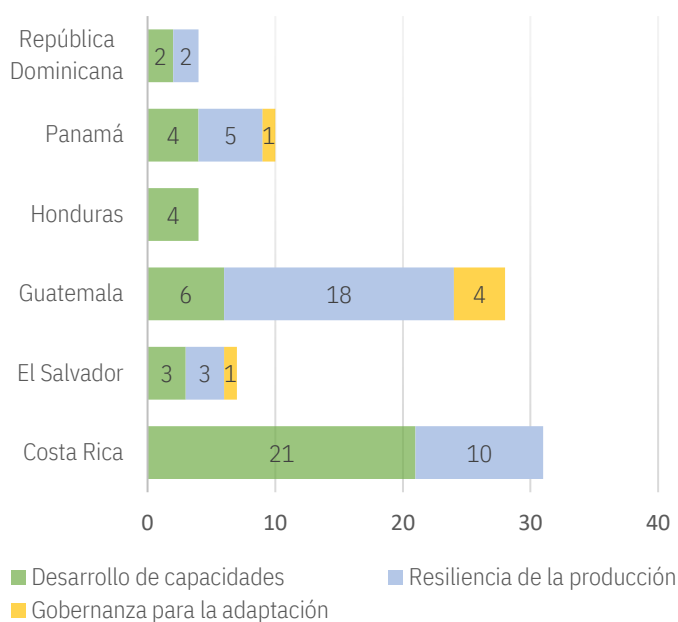


Fuente: Distribución de valores absolutos por país con base en la sistematización de acciones de adaptación. Los datos corresponden al 100% de los registros correspondiente a las acciones sistematizadas.

De acuerdo con el Gráfico 6 en el sector de biodiversidad y bosques Costa Rica, El Salvador y Honduras concentraron una mayor proporción de iniciativas con enfoque hacia el desarrollo de capacidades, conocimientos y recursos para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. En Honduras la totalidad de iniciativas implementadas en este sector se enfocaron al desarrollo de capacidades, por ejemplo, con fortalecimiento de competencias y conocimientos a nivel de gobiernos locales y de comunidades beneficiarias para fortalecer la resiliencia de los bosques (reforestación de bosques), la conservación de ecosistemas críticos y sus medios de vida. Llama la atención que en el sector de biodiversidad y bosques se encontró mayor cantidad de iniciativas enfocadas en fortalecimiento de capacidades que de implementación de prácticas de adaptación basada en ecosistemas, es decir que las iniciativas estuvieron más focalizadas en fortalecer capacidades de los actores para desarrollar acciones de conservación de la biodiversidad terrestre y marino costera, sin embargo, la aplicación en territorio de estrategias de adaptación basada en ecosistemas en este sector tuvieron menor participación y sólo se identificaron en República Dominicana, Guatemala, Panamá y Costa Rica.

Gráfico 7

Tipología de las acciones de adaptación en el sector agropecuario

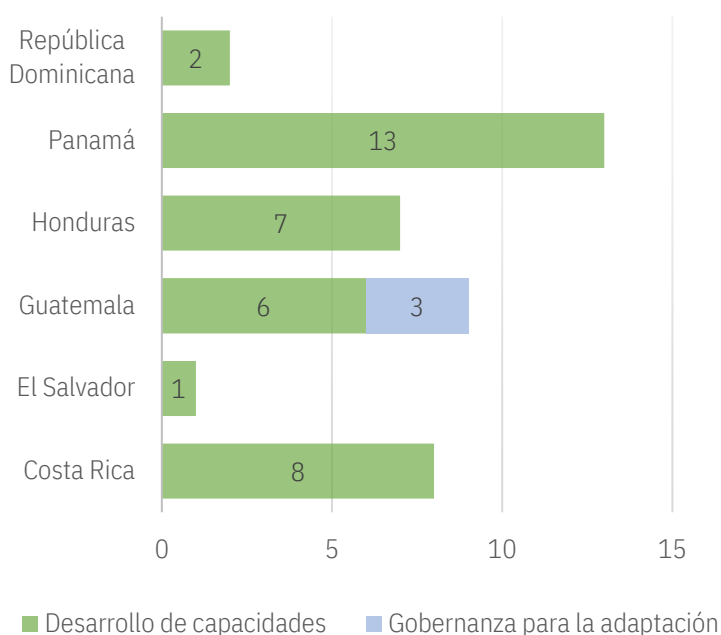


Fuente: Distribución de valores absolutos por país con base en la sistematización de acciones de adaptación. Los datos corresponden al 100% de los registros correspondiente a las acciones sistematizadas.

En el sector agropecuario (gráfico 8) las iniciativas de adaptación se focalizaron en el desarrollo de capacidades institucionales a nivel local y en prácticas de resiliencia en la producción. Las capacidades desarrolladas correspondieron principalmente a generación de conocimiento y a mejora de destrezas para el desarrollo de prácticas en el sector agropecuario a través de capacitaciones, asistencia técnica y formación de los actores involucrados en la implementación. Por su parte, las acciones enfocadas en la resiliencia de la producción incluyeron la ejecución de técnicas de gestión del suelo y de uso de la tierra para disminuir la vulnerabilidad del sector productivo ante los efectos del clima. Solamente en Honduras la totalidad de iniciativas del sector agropecuario se basó en acciones de desarrollo de capacidades, es decir, que de acuerdo con la información recopilada, no se identificaron iniciativas de adaptación con enfoque en prácticas de resiliencia en la producción. Por otra parte, El Salvador, Guatemala y Panamá son los únicos países que desarrollaron (aunque en menor escala) iniciativas focalizadas en la promoción de la gobernanza en el sector agropecuario, caracterizadas por la articulación y organización de actores según la intervención geográfica de los proyectos, que como ya se indicó, para este sector fueron ejecutadas en el ámbito local y subnacional.

Gráfico 8

Tipología de las acciones de adaptación en el sector de acciones transversales

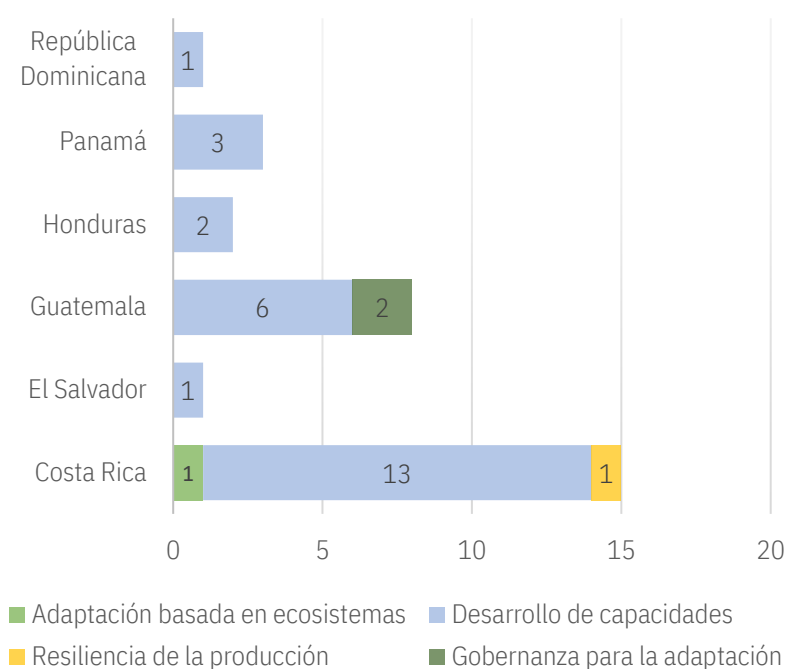


Fuente: Distribución de valores absolutos por país con base en la sistematización de acciones de adaptación. Los datos corresponden al 100% de los registros correspondiente a las acciones sistematizadas.

En el sector de acciones transversales (gráfico 9) resulta coherente el enfoque preponderante de las iniciativas hacia el desarrollo de capacidades para la planificación en adaptación y la integración de esta agenda en las prioridades de desarrollo de los países y a nivel de sectores, el apoyo para la elaboración y actualización de las NDC, entre otros compromisos con las agendas globales. En el sector transversal en cinco países la totalidad de las acciones se centró en el desarrollo de capacidades. Solamente en Guatemala se identifican acciones con enfoque hacia la gobernanza para la adaptación y está relacionado principalmente con la organización promovida entre diferentes actores institucionales de gobierno y locales para desarrollar ciertos productos específicos como planes y estrategias locales. Sobresale en este país, por ejemplo, la elaboración de los Planes de Acción de Género y Cambio Climático (PAGcc) que se coordinaron, consultaron y validaron con todos los municipios del país, para su ejecución. Adicionalmente, se apoyó la elaboración de la “Estrategia Nacional de Acción para el Empoderamiento Climático inclusiva con enfoque de género y multicultural para la capacitación en Guatemala -hacia una sociedad resiliente y desarrollo bajo en emisiones”, proceso que ha requerido de una coordinación de carácter multisectorial para integrar necesidades y prioridades de diferentes actores institucionales en el nivel de gobierno central y subnacional.

Gráfico 9

Tipología de las acciones de adaptación en el sector recursos hídricos



Fuente: Distribución de valores absolutos por país con base en la sistematización de acciones de adaptación. Los datos corresponden al 100% de los registros correspondiente a las acciones sistematizadas.

Con el sector de los recursos hídricos (gráfico 10) se observa una tendencia similar hacia la ejecución de acciones de adaptación con enfoque de desarrollo de capacidades y mejora de habilidades para la gestión y protección sostenible de estos recursos, particularmente en el nivel local. En Guatemala, dos de las acciones implementadas en este sector se enfocaron en acciones de gobernanza del recurso hídrico a nivel comunitario y en Costa Rica la distribución de las tipologías apenas mostró para el sector de recursos hídricos, una iniciativa con enfoque en adaptación basada en ecosistemas y otra en resiliencia de la producción con actividades desarrolladas para mantener la disponibilidad de agua para riego.

La naturaleza de las fuentes de financiamiento: sobresalen recursos internacionales

Los recursos que demanda la adaptación tienen una génesis compleja, caracterizada por provenir de fondos creados en el marco de las negociaciones de la CMNUCC y de diversos mecanismos financieros alternativos denominados “complementarios” al haber sido creados por los cooperantes y provenir incluso del aporte mismo que los gobiernos de la región deben brindar ante la convención.

A lo largo del tiempo, la agenda de adaptación en la región ha sido altamente dependiente de la cooperación internacional y los países subrayan que recibir fondos de las convenciones globales es esencial para cumplir con los propios compromisos asumidos ante ellas. Sin embargo, más recientemente se ha identificado la necesidad de analizar otras fuentes de financiamiento. Un aspecto crítico referido por Segura et al., 2022 corresponde a la estimación de costos de las acciones o medidas de adaptación contempladas en los PNA de los países, con lo cual se puede

determinar qué proporción de la inversión requerida en el PNA puede ser cubierta con recursos de la cooperación y qué proporción pueden aportar los gobiernos. “La financiación pública para la aplicación de las políticas se está convirtiendo en un mandato, ya que todos los PNA de segunda generación (es decir, los elaborados a partir de 2013) exigen a las instituciones pertinentes que dediquen recursos dentro de sus presupuestos para llevar a cabo las responsabilidades que les han sido asignadas”.

La revisión de las acciones de adaptación sistematizadas permitió afianzar la situación sobre la poca participación del Estado específicamente en el financiamiento para la implementación de las iniciativas²² y la mayor participación de fondos de organismos de cooperación internacional y bilateral y de otros actores del ámbito privado y de las ONG (nacionales e internacionales).

La variable de monto de financiamiento de las iniciativas sistematizadas en los países por los consultores nacionales no fue posible de integrar en este análisis debido a los siguientes factores que afectan la comparabilidad y por tanto pueden representar un sesgo en la interpretación:

- Ausencia de datos del presupuesto real de las iniciativas. Si bien es cierto se obtuvieron algunos datos de presupuestos, no se pudo comprobar si están actualizados, además no se pudo obtener el monto aportado por las diferentes fuentes de financiamiento que proporcionaron recursos financieros en cada iniciativa. Por ejemplo, se dieron casos en donde se obtuvo el monto de aporte de un donante, pero no se accedió al aporte complementario proveniente de otros cooperantes co-financiadores.
- Para aquellos datos sobre financiamiento basados en presupuestos regionales, no fue posible identificar la proporción correspondiente al país analizado, ya que la información secundaria indagada sólo contiene montos agregados.
- Se identificaron varios casos en que la iniciativa forma parte de un programa de mayor envergadura de un donante, obteniéndose solamente valores globales, sin detalle de la intervención por país.
- En ausencia de documentos de marco lógico de las iniciativas, varias indagaciones procedieron de sitios web que contaban con información parcial o inexacta de los montos de financiamiento y que en los países no se pudieron validar con los contactos institucionales o los coordinadores de los diferentes proyectos sistematizados.

De lo anterior, el análisis está centrado en el nivel de participación de tres tipos de fuentes de recursos identificados en las iniciativas de adaptación sistematizadas y para los cuales, se pudo analizar la información con la totalidad de registros de la base de datos. Las tres fuentes consideradas en el análisis se definen como se indica (con base en NAP Global Network, 2017):

- Financiamiento público nacional. Se consideraron los derivados del presupuesto nacional asignados a instituciones del nivel central y municipal o departamental. También se consideraron fondos de programas estatales.
- Financiamiento público internacional. Aportado por agencias de cooperación multilateral y bilateral para la ejecución de las iniciativas, incluyendo recursos de la CMNUCC,

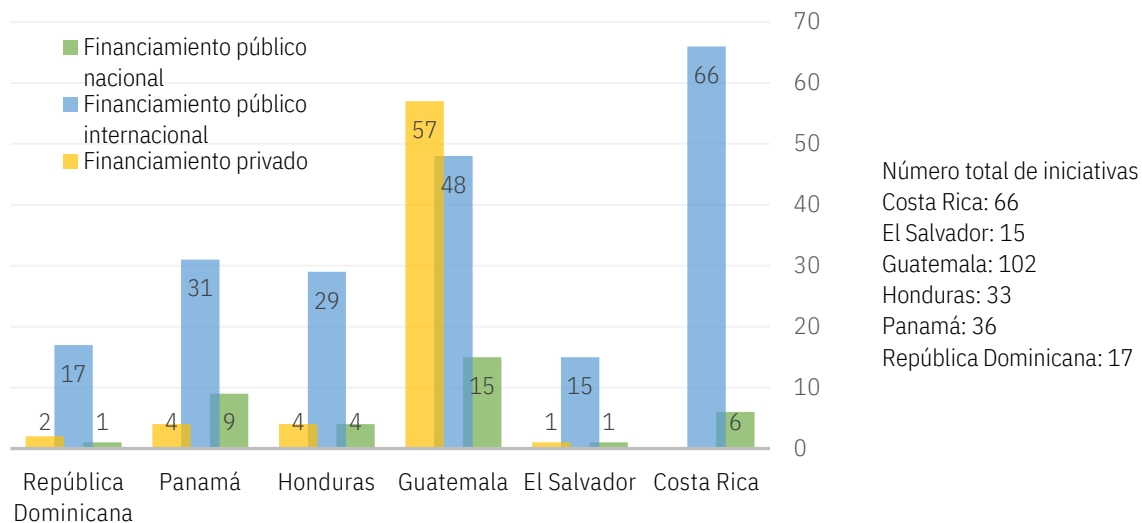
²² En el apartado 0 se enfatizó que el Estado tiene mayor presencia e involucramiento en la ejecución directa de las iniciativas, pero esta vinculación no es referida a su aporte financiero para la implementación, sino a su involucramiento en la gestión, la operativización de las iniciativas, el apoyo en los procesos de gobernanza, ejerciendo su rol como contraparte técnica y política de los procesos, a través de instituciones del gobierno nacional y local en los países.

materializados en recursos de donaciones no reembolsables y también préstamos u otros instrumentos similares.

- **Financiamiento privado.** Referido a financiamiento proveniente de recursos aportados por entidades distintas a las de gobierno y para implementación en diferentes escalas geográficas. Abarca: aportes del sector privado nacional, otras organizaciones privadas financiadoras: ONG nacionales, organizaciones nacionales de la sociedad civil, de entidades dedicadas a la investigación, incluyéndose fondos que se nutren de aportes de estos actores.

La contribución de las diferentes fuentes de recursos para implementación de iniciativas según país se observa en el siguiente gráfico, tomándose en cuenta que las iniciativas pueden contar con más de un tipo de fuentes de financiamiento.

Gráfico 10
Cantidad de iniciativas por país según fuentes de financiamiento



Fuente: Distribución de valores absolutos por país con base en la sistematización de acciones de adaptación. Los datos corresponden al 100% de los registros correspondientes a las acciones sistematizadas.

El gráfico anterior refleja que una misma iniciativa recibe financiamiento de más de una fuente de recursos en forma simultánea²³.

Se observa que en Costa Rica, El Salvador y República Dominicana el financiamiento con recursos internacionales está presente en el 100% de las iniciativas implementadas. En Honduras el financiamiento internacional está presente en 29 de sus iniciativas, lo que representa el 88% del total en ese país. En Panamá las fuentes internacionales están presentes en 31 de las iniciativas implementadas en ese país (86% del total)

Guatemala se diferencia de los otros países pues el financiamiento con recursos locales aportados por entidades nacionales distintas a las de gobierno está presente en más de la mitad de las iniciativas (57 de ellas), seguido de un 47% de iniciativas que recibieron financiamiento de recursos internacionales (48 en total) y apenas un 15% de las iniciativas tuvo aportes de

²³ Esto por cuanto en la ficha de llenado utilizada para recolectar la información, se previó para cada iniciativa indicar las distintas fuentes de financiamiento para su ejecución (selección múltiple).

recursos públicos (Estado). El financiamiento proveniente de fondos locales en Guatemala procede por ejemplo de entidades privadas como el Instituto Privado de Investigación sobre Cambio Climático (ICC), diferentes cámaras del sector agropecuario, empresas y fundaciones nacionales como la Fundación para la Conservación de los Recursos Naturales y Ambiente.

La diferencia entre el financiamiento con recursos internacionales y el financiamiento proveniente de presupuestos públicos o de fuentes nacionales distintas a las de gobierno, es evidente en todos los países.

Necesidad de monitorear el financiamiento para la adaptación

Como ya se indicó el financiamiento de las acciones de adaptación proviene de diversas fuentes, conforme la multiplicidad de actores nacionales e internacionales que intentan incidir en la agenda climática

En lo que corresponde al ámbito de la cooperación internacional los países de la región participan del apoyo de los mecanismos de financiamiento creados por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), Protocolo de Kyoto y al Acuerdo de París (Fondo para el Medio Ambiente Mundial, Fondo Verde para el Clima, Fondo Especial para el Cambio Climático, Fondo para los Países Menos Adelantados y Fondo de Adaptación), cuyos objetivos son lograr que los flujos financieros permitan reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y un desarrollo resiliente al clima. El acceso a tales instrumentos, en principio, supone el sometimiento a la evaluación de los avances en la prestación, así como a la transparencia y una mayor previsibilidad del apoyo financiero. En tal sentido, las comunicaciones nacionales, acordadas en el contexto de la Convención, entre los aspectos de avance deben hacer mención al financiamiento y aprovechamiento de los recursos. A lo anterior se suman los apoyos directos de países desarrollados, en una gran diversidad de programas y proyectos respondientes a los objetivos ya citados.

No obstante, los países y la región carecen de una base de datos consolidada de información sobre financiamiento para la acción climática, que inhibe la posibilidad de un análisis adecuado para ponderar el impacto que tiene en la región el apoyo financiero de la cooperación, tanto por el monto como por los sectores y actividades en que se ubica.

Adicionalmente, se desconocen la magnitud monetaria de recursos de contrapartida que invierten los países y la región en su conjunto, así como la participación que al respecto tienen los diferentes actores interesados. Avanzando hacia el objetivo de consolidar información y hacer evidente la inversión interna, los países de la región han empezado a determinar las inversiones y gastos en adaptación a través del ajuste de los clasificadores presupuestales del gasto público de los gobiernos al incorporar catálogos de cuentas vinculadas a objetivos de adaptación que son utilizados como marco referencial en la presupuestación del gasto público y en la rendición de cuentas. No obstante, dado lo reciente de estas iniciativas, aún no se cuenta con la información procedente de los presupuestos e informes financieros respectivos.

Otros esfuerzos paralelos para reportar información sobre el financiamiento de la adaptación por otros actores, particularmente del sector privado, se empiezan a dar en los países. Por ejemplo, con apoyo de GIZ y en coordinación con la Dirección de Cambio Climático del MINAE en Costa Rica, se diseñó la "Guía para el reporte de información sobre financiamiento climático en Entidades Financieras supervisadas por SUGEF" (GIZ, 2019), a fin de estandarizar la información

sobre operaciones de crédito, con opción a clasificarlas según temas, subtemas y actividades y el ámbito de cambio climático en el que se enfocan (mitigación, adaptación o ambos). La implementación de estos instrumentos de seguimiento al gasto en adaptación, sea público o privado, requiere de un adecuado seguimiento y rendición de cuentas, para garantizar la efectividad de las políticas públicas.

De lo anterior el reto o desafío que tienen los países es ponderar la asignación de los recursos y el gasto y destino final de las inversiones en adaptación, información que es de especial relevancia para las negociaciones que se desarrollan en los contextos de las convenciones internacionales y en el marco de la formulación de programas de asistencia de los cooperantes.

Evolución y cambios de las acciones de adaptación en los últimos años

La evolución de las acciones de adaptación se analiza a partir de cambios que se han podido identificar en los últimos años en términos de enfoque, cobertura y resultados, para lo cual se analiza el comportamiento de las acciones sistematizadas, a efecto de determinar si tienen alineamiento con una agenda de adaptación, que como se mencionó en apartados anteriores, se ha caracterizado por ir avanzando hacia un enfoque que consolida y posiciona las prioridades globales y de los países.

Para efectos de este estudio el período adoptado para analizar la evolución y cambios de las acciones de adaptación “de los últimos años” comprende al año 2018 hasta el presente. A partir del 2018 los países contaron con la actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC) y su Plan de Acción 2018-2022 (CCAD, 2018), instrumento regional de que determina las prioridades en mitigación y adaptación y refleja los compromisos adoptados y comunicados mediante las NDC de los países. Respecto a estas últimas, desde finales del año 2015 los países del SICA empezaron a presentar oficialmente sus contribuciones como parte del compromiso de atender el Acuerdo de París. En dichos compromisos los países priorizaron el establecimiento de un marco de legislación y arreglos institucionales para orientar el desarrollo económico y social, no sólo hacia la baja de emisiones, sino a la adaptación al cambio climático (CCAD, 2018).

La ERCC actualizada responde también a los Acuerdos de Cancún de 2010 sobre adaptación que abordaron la necesidad de elaborar planes de adaptación en los países (CMNUCC, 2011) y a los marcos globales de 2015 en materia de desarrollo sostenible (Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2015), reducción del riesgo de desastre (Marco de Acción de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (Naciones Unidas, 2015)) y cambio climático (Acuerdo de París (Naciones Unidas, 2015).

Más recientemente, el Grupo de Trabajo II del IPCC, en su contribución al Sexto Informe de Evaluación (AR6) (IPCC, 2022) aborda tres temas principales: impactos del cambio climático, adaptación y vulnerabilidad. En materia de adaptación resalta los avances en lo relativo a la formulación de medidas y soluciones adaptativas, pero particularmente los retos en materia de planificación para adoptar una visión a largo plazo con miras a una adaptación transformacional, considerando los escenarios climáticos futuros, la necesidad de reducir las brechas de conocimiento, financiamiento, aplicación, seguimiento y evaluación de las políticas de adaptación. Los enfoques y estrategias a partir de los hallazgos y evidencia científica también

deben ser considerados en los países para fortalecer su capacidad de adaptación al cambio climático.

El análisis de las acciones sistematizadas permitió identificar para el período de análisis que ya la región empezó a mostrar cambios en el enfoque, cobertura y resultados vinculados a la evolución en el contexto internacional de los acuerdos climáticos, el financiamiento y los compromisos asumidos por los países en la región de Centroamérica y República Dominicana en relación a la de adaptación; dichos cambios se desarrollan a continuación, a partir de los resultados de la sistematización de las acciones de adaptación en los países y tomando en cuenta los siguientes elementos:

- El contexto de la planificación de la política pública sobre adaptación y sus objetivos.
- El enfoque de la implementación a través del tiempo según sectores de intervención

El contexto de la planificación de la política pública sobre adaptación y objetivos

En el contexto global, la política pública relacionada con adaptación al cambio climático tiene antecedentes relevantes en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 2010 (COP 16), efectuada en Cancún, México. En la misma, las Partes afirmaron que “La adaptación se debe tratar con la misma prioridad que la mitigación, y requiere el establecimiento de disposiciones institucionales adecuadas a fin de reforzar la labor y el apoyo correspondientes” (CMNUCC, 2011)²⁴. En este contexto, las Partes adoptaron el Marco de Adaptación de Cancún (CAF, por sus siglas en inglés) cuyo objetivo es mejorar las medidas de adaptación buscando reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de las Partes, al tomar en consideración las necesidades más inmediatas de los países particularmente vulnerables y destacar la creación de un proceso para formular y ejecutar planes nacionales de adaptación.

Por su parte, el Acuerdo de París, suscrito en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 2015 (COP 21), estableció la Meta Global de Adaptación (Artículo 7.1) para “mejorar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático, con miras a contribuir al desarrollo sostenible y garantizar una respuesta de adaptación adecuada en el contexto del objetivo de temperatura” (CMNUCC, 2016). Este acuerdo ha generado mayores condiciones para establecer compromisos en adaptación por parte de los Estados signatarios de la CMNUCC, reconociendo la necesidad de fortalecer la capacidad de adaptación de los países a los efectos del cambio climático y de incrementar la resiliencia ante fenómenos climáticos extremos, resaltando en sus metas el financiamiento consistente con las metas globales de adaptación e instando a los países a formular y actualizar regularmente sus estrategias y planes de adaptación. El Acuerdo de París marca un hito en el enfoque hacia transformaciones específicas en la acción climática mundial y surgió en el mismo año del establecimiento del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Estas tres agendas internacionales comparten objetivos relacionados con el desarrollo sostenible y el desarrollo resiliente al clima por lo que los países se ven llamados a definir cómo van a contribuir a estas agendas a partir de la definición

²⁴ Acuerdos de Cancún 2010, página 3, literal b).

de sus procesos de políticas y la integración de la adaptación al cambio climático en todos los sectores y niveles (NAP Global Network, 2019).

En el contexto regional de los países involucrados en este estudio que son Estados miembros del SICA, la política pública relacionada con la adaptación al cambio climático ha sido influenciada por tres etapas principales en el marco de la institucionalidad centroamericana (con base en Matul, 2019):

- El período comprendido entre 1990 y 2000 se caracterizó por el lanzamiento de la Alianza para el Desarrollo Sostenible (ALIDES), en donde el principal énfasis se dio en la actualización de la normativa interna de los países como respuesta a diferentes acuerdos internacionales en materia ambiental.
- En una segunda etapa, del 2000 al 2010, se reforzó la institucionalidad de los países para responder a los acuerdos desde un ámbito regional, en el marco del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), tras haberse aprobado instrumentos como el “Marco Estratégico para Reducción de las Vulnerabilidades y Desastres en Centroamérica”, el primer “Plan Ambiental para la Región Centroamericana” (PARCA) y el “Plan de Acción para el Manejo Integrado del Agua en el Istmo Centroamericano” (PACADIRH)²⁵, estos instrumentos sustentaron la agenda regional de “agua, ambiente y riesgo” del Subsistema Ambiental del SICA. En este período la política pública emitida por los países tuvo mayor orientación hacia una actividad reactiva respecto a la posibilidad de impactos del cambio climático, es decir, orientada a dar respuesta al riesgo de desastres asociados al clima.
- Entre el 2010 y el 2020, se formuló la Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC) y su Plan de Acción 2018-2022, con lineamientos de política pública en el nivel regional asociados a compromisos concretos de los países para enfrentar el cambio climático, con la creación o actualización de legislación y normativa, formulación de políticas o estrategias de adaptación y más recientemente, sus planes nacionales de adaptación (PNA). La ERCC tiene sustento en la agenda regional del SICA, contextualizada a su vez en los marcos globales citados y particularmente en el Acuerdo de París de 2015 que ha generado mayores condiciones para establecer compromisos en adaptación por parte de los Estados signatarios de la CMNUCC.

De la dependencia de otras agendas hacia la alineación con políticas de los Estados

En línea con las directrices sobre adaptación plasmadas en los acuerdos globales y en los instrumentos regionales en el marco del Sistema de la Integración Centroamericana, en los países de Centroamérica y República Dominicana se vienen observando más recientemente los esfuerzos de los países por incorporar la agenda de adaptación en sus planes de desarrollo y en sus planes de acción climática. En forma consistente con esa tendencia la cooperación internacional se ha enfocado en alinear su agenda con los compromisos de los Estados a través de proyectos de donantes y agencias de desarrollo que apoyan técnica y financieramente la formulación y actualización de política pública en adaptación (políticas, estrategias y planes de adaptación), proceso que se ha desarrollado en forma armonizada con la creación de fondos internacionales, como por ejemplo, el Fondo Verde para el Clima y el Fondo de Adaptación, ambos establecidos en el marco de la CMNUCC.

²⁵ Aprobados en la XX Cumbre de Presidentes de Centroamérica.

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

Los antecedentes que sustentan el cambio en el enfoque hacia el fortalecimiento de la agenda de adaptación en los países fueron contrastados con resultados del estudio exploratorio en función del estado de implementación de las iniciativas sistematizadas (finalizadas o en ejecución) y el origen de éstas, ya sea en respuesta a la política pública de los Estados o a iniciativas que pudieran provenir de otros actores según sus agendas de intervención en la región. Se entienden por acciones de adaptación originadas en la política pública de los Estados a aquellas que responden o se alinean con instrumentos como políticas, estrategias y planes, sean de carácter nacional (incluyendo las NDC) o sectorial, que incorporan la adaptación al cambio climático. Por su parte, las acciones originadas en iniciativas de otros actores, son las que surgen de agendas particulares de actores distintos a los del Estado, implementadas conforme a sus prioridades de intervención.

De la sistematización efectuada se encontró que más de la mitad de las acciones de adaptación finalizadas (55%) se originó en respuesta a iniciativas de otros actores y el complemento respondió a política pública de los Estados (45%)

Gráfico 12. Es decir, se trata de acciones que provienen de las agendas propias de intervención de actores como cooperantes, ONG, representantes de asociaciones y del sector privado, que con apoyo técnico y /o financiero impulsaron su ejecución. En el apartado se aborda la participación e involucramiento de diferentes tipos de actores en la implementación de las acciones de adaptación.

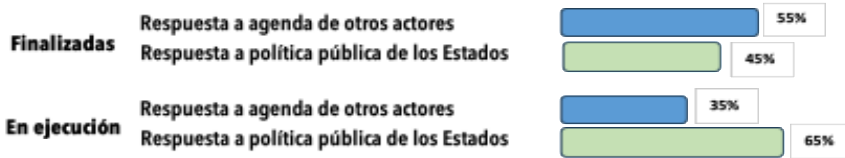
La tendencia se invirtió con las acciones de adaptación que se encuentran en ejecución (vigentes) en los países, pues el 65% del total responde a políticas públicas y planes de desarrollo de los Estados gráfico 12. Esto es consecuente con los resultados de la revisión de la legislación, estrategias y planes nacionales en los países de Centroamérica al 2020 efectuada por Segura et al., 2022, que revelan que la región ha tenido una progresiva tendencia hacia la elaboración de políticas de adaptación en la cual cada país muestra diferentes ritmos y calidades en la formulación, apropiación e implementación. Al 2022, Guatemala y Honduras cuentan con normativa sobre cambio climático a través de leyes específicas. Todos los países han presentado ante la CMNUCC su Contribución Nacionalmente Determinada (NDC, por sus siglas en inglés) con actualizaciones que incluyen los compromisos, metas, objetivos, prioridades y acciones de adaptación que cada país está asumiendo. Los países disponen de una estrategia o política nacional de adaptación, algunas de ellas en una segunda actualización. A excepción de Belice y Panamá²⁶, los países cuentan con un Plan Nacional de Adaptación y Costa Rica y Guatemala ya lo han presentado formalmente a la CMNUCC. En adición, todos los países tienen al menos un plan sectorial con enfoque predominante en agricultura o en biodiversidad.

²⁶ En Centroamérica, con recursos del Fondo Verde para el Clima, a través de diferentes agencias implementadoras se ha apoyado la creación de políticas, estrategias y los PNA de países como Costa Rica, El Salvador, Honduras, República Dominicana y más recientemente, Panamá ha iniciado el proceso.

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

Gráfico 12

Origen de las acciones de adaptación según su estado de implementación (promedio de los países)

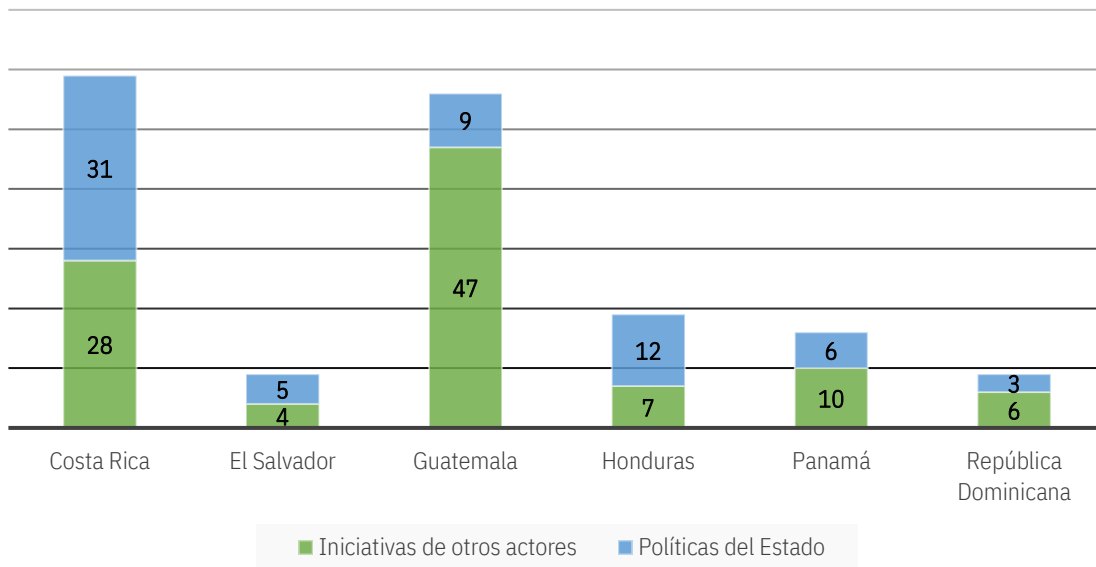


Fuente: Sistematización de acciones de adaptación. Datos corresponden al 97% de los registros de la base de datos, que por el impacto en los resultados generales del análisis abarcan las acciones en ejecución y las finalizadas.

El comportamiento de las acciones por país, según su estado de implementación se muestra en los siguientes gráficos.

Gráfico 13

Origen de las acciones finalizadas

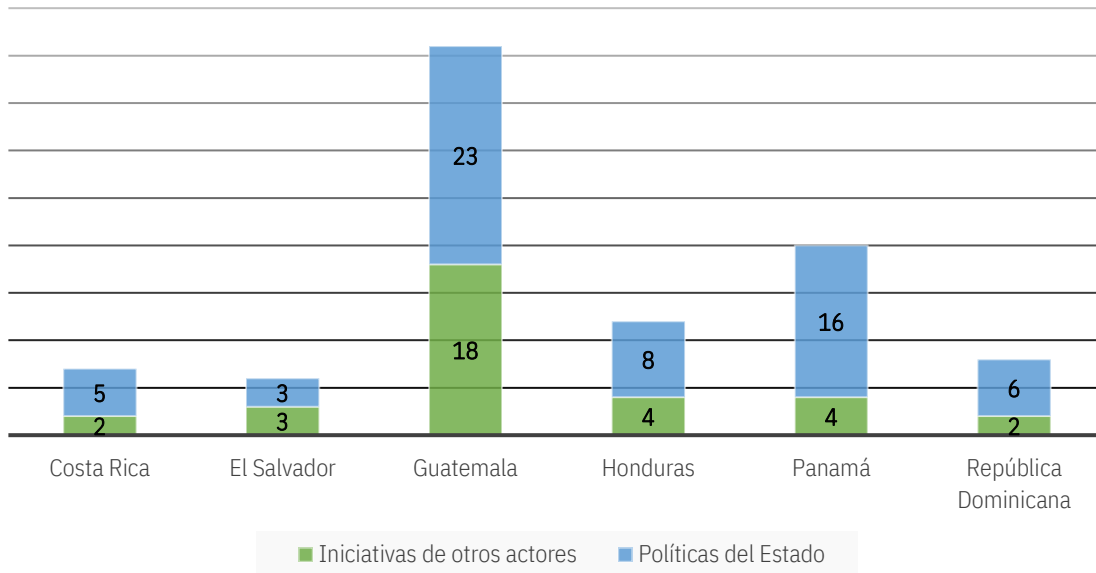


Fuente: Distribución de valores absolutos por país con base en la sistematización de acciones de adaptación. Los datos corresponden al 97% de los registros correspondientes a las acciones sistematizadas.

El gráfico 13 se identifica que en Guatemala, República Dominicana y Panamá las acciones finalizadas respondieron en mayor proporción a la agenda o iniciativa de otros actores que respecto a la política pública de los Estados. Adicionalmente estos países superan el promedio regional de acciones finalizadas cuyo origen fueron las iniciativas de otros actores (de 55%). Estas acciones concluidas respondieron mayoritariamente a proyectos de cooperantes, ONG, asociaciones, cámaras empresariales, que brindaron apoyo técnico y financiero con base en sus propias agendas de intervención. Por ejemplo, en Guatemala tuvieron influencia relevante iniciativas que ya han finalizado, actores como Rainforest Alliance, la Corporación Multi Inversiones (CMI), la Fundación para la Conservación de los Recursos Naturales y Ambiente, el Instituto Privado de Investigación sobre Cambio Climático (ICC) y diferentes cámaras empresariales del sector agrícola. En República Dominicana las acciones respondieron a iniciativas puntuales de la Agencia Francesa para el Desarrollo, del PNUMA y de JICA, ejecutadas por actores como ONG. En Panamá destacaron iniciativas de organizaciones sin fines de lucro

destinadas a la conservación de la biodiversidad como Fundación Natura y Wetlands Internacional, el sector académico y de investigación, también se implementaron proyectos específicos vinculados a la agricultura por parte de agencias como la FAO, así también, iniciativas de ONG locales.

Gráfico 14
Origen de las acciones en ejecución



Fuente: Distribución de valores absolutos por país con base en la sistematización de acciones de adaptación. Los datos corresponden al 97% de los registros correspondientes a las acciones sistematizadas.

El gráfico 14 muestra el cambio en la tendencia para las acciones que se encuentran en ejecución. El promedio de los países refleja que una mayor proporción de las acciones en curso responde a la política de los Estados (65%) mientras que el 35% restante responde a iniciativas de otros actores. En cinco de los seis países analizados se mantiene esta tendencia, destacando cuatro de éstos que incluso superan el promedio regional: Costa Rica, Honduras, Panamá y República Dominicana. La influencia de la política de Estado en las iniciativas en curso en Panamá puede explicarse en buena medida por el crecimiento sostenido que viene registrando este país en el financiamiento climático en la inversión pública²⁷ y también por la mayor asignación de presupuesto del gobierno a estrategias y políticas de Estado de mediano a largo plazo²⁸. Las acciones en ejecución en República Dominicana se alinean más con la Política Nacional de Cambio Climático, los procesos de actualización de su NDC en el 2021 y también con los objetivos de la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 cuyo cuarto eje estratégico se orienta hacia una gestión de riesgos eficaz orientada a la reducción de pérdidas humanas,

²⁷ De acuerdo con datos del Sistema Nacional de Inversiones Públicas (SINIP/MEF), durante el periodo 2021-2024 se registró un incremento sostenido de la inversión pública que incorpora variables e indicadores de cambio climático. Para el año 2023, el 23.4% del presupuesto de inversiones del SPNF representó financiamiento climático y, para 2024, el porcentaje ascendió a 25.4% (PNUD, 2024).

²⁸ Por ejemplo, el Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015 - 2050 de Panamá contempla medidas destinadas al aumento de resiliencia para el sector hídrico y que para su implementación se asigna el presupuesto quinquenal más alto en la historia del país en materia de agua y saneamiento.

económicas y ambientales, y también una adecuada adaptación al cambio climático. En Costa Rica las acciones en ejecución están alineadas principalmente a instrumentos de política sobre adaptación del sector biodiversidad al cambio climático y a la operativización de la Política Nacional de Cambio Climático 2018-2030 a través de acciones contempladas en el PNA 2022-2026. El Salvador, por su parte, es el único país que de acuerdo con la sistematización efectuada, la proporción de acciones que responde a políticas de Estado es igual a la de las que responden a la agenda de otros actores²⁹.

El enfoque de la implementación en los últimos años según sectores de intervención

De acuerdo con las acciones sistematizadas, y tomando en cuenta aquellas con fechas de inicio previas al 2018 y las que comenzaron a partir de este año (período de análisis considerado para identificar posibles tendencias o rasgos en la evolución de la adaptación en los países) se observó que algunos sectores y actividades han ido ganando terreno respecto a la cantidad de iniciativas implementadas por los países (cuadro 3). Por ejemplo, el sector agropecuario es uno de los más vulnerables ante los efectos del cambio climático, al punto de que las NDC de los países que se han ido actualizando en la región más recientemente, integran al sector agropecuario como una prioridad para la adaptación, “por su estrecha relación con la seguridad alimentaria, la reducción de la pobreza rural y el desarrollo sostenible”(IICA, 2017). Esto ha ido asociado también a la naturaleza o enfoques de los fondos de la cooperación internacional, como, por ejemplo, el Fondo de Adaptación o el Fondo Verde para el Clima que promueven la implementación de iniciativas en adaptación agrícola, sistemas agroclimáticos, resiliencia ante sequías e inundaciones, entre otras. Por otra parte, el sector agropecuario está vinculado directamente a la producción y los propios actores productivos tienen la posibilidad, a partir de esta dinámica, de integrarse a iniciativas locales en una relación directa con los gobiernos y los donantes interesados en aportar recursos para el incremento de la resiliencia en este sector. “Para los países de la región, persiste una necesidad urgente de implementar medidas de adaptación que le permitan al sector producir alimentos para una población en crecimiento, potenciando el desarrollo económico y el bienestar de los productores. Cualquier aumento en la producción alcanzado también debe reducir los impactos nocivos sobre el ambiente, confrontar los efectos adversos del cambio climático y aprovechar las oportunidades” (IICA, 2017).

Otro caso representativo lo muestran las acciones de carácter transversal (cuadro 3). por la relevancia que ha adquirido la adaptación en el marco de las prioridades de los países. A raíz de las cumbres internacionales que promueven el cumplimiento de compromisos en adaptación al cambio climático, los países han enfocado sus esfuerzos en actualizar sus NDC, formular sus planes nacionales de adaptación, implementar mecanismos de prevención (más que de reacción), integrar los objetivos de adaptación en procesos de planificación sectorial, enfocar los esfuerzos hacia las poblaciones más vulnerables incorporando enfoques inclusivos e incursionando en la implementación de mecanismos de comunicación y reporte ante las convenciones, particularmente la CMNUCC.

²⁹ Esto también puede depender de la dificultad de acceder a información por parte del consultor nacional encargado de la indagación de información en este país, en donde solamente se recopiló información de 15 acciones de adaptación.

Por otra parte, aunque los sectores de infraestructura, salud y turismo no tuvieron participación representativa en la sistematización, la comparación entre los dos períodos considerados permite identificar un aumento en las acciones en los años más recientes.

Cuadro 3

Evolución de las acciones según sectores o temas de implementación

Sectores o temas	Inicio antes del 2018	Inicio a partir del 2018	Total
Biodiversidad y bosques	49	52	101
Agropecuario	33	51	84
Transversal (acciones transversales)	5	35	40
Recursos hídricos	15	15	30
Infraestructura	1	6	7
Salud	1	3	4
Turismo	0	2	2
Energía	0	1	1

Fuente: Sistematización de acciones de adaptación. Los datos corresponden al 100% de los registros correspondientes a las acciones sistematizadas.

Seguimiento, evaluación y sostenibilidad de las acciones de adaptación

Seguimiento y evaluación

En el contexto de los compromisos con la CMNUCC, los países de la región están obligados a elaborar dos tipos de instrumentos: las Comunicaciones Nacionales y los Reportes Bienales de Actualización (BUR por sus siglas en inglés), el primero cada cuatro años y el segundo cada dos años; Panamá, Costa Rica, Nicaragua y Guatemala han elaborado cuatro comunicaciones nacionales, mientras que El Salvador, Honduras y República Dominicana han elaborado tres. Sin embargo, es importante aclarar que los informes iniciales estaban particularmente referidos a la mitigación de gases de efecto invernadero y son los más recientes los que empiezan a incorporar datos sobre acciones de adaptación, la mayoría de los casos, enfocados en las acciones propiciadas por la cooperación.

De manera reciente, después de la Cumbre de París, los países han venido estableciendo nuevas políticas, planes o estrategias relacionadas con el cambio climático y particularmente, planes de adaptación o PNA (República Dominicana en 2016, Costa Rica en 2018, El Salvador en 2019, Nicaragua en 2020, Panamá en 2023 y Honduras en 2024).

Segura, et al., 2022 señalan que los PNA son las principales herramientas para la implementación de políticas y estrategias sobre cambio climático y que en la región sólo dos de estos planes integraron el monitoreo y la evaluación dentro de sus enunciados. Reiteran además que las políticas sobre adaptación más recientes son aquellas en las que se generan mandatos de seguimiento y evaluación a partir de los PNA, de manera que la tendencia es que los mecanismos de monitoreo, seguimiento y evaluación de las iniciativas implementadas lleguen a estar directamente vinculados a estos planes nacionales. La puesta en vigencia de los PNA (con

horizontes de mediano plazo) debe aportar un punto de referencia en cuanto a indicadores y metas para medir avances, calificar el seguimiento y efectuar la evaluación a fin de determinar la naturaleza de los impactos, cambios o transformaciones que se han logrado y que manifiestan el avance en la adaptación.

En la región se han desarrollado gran cantidad de iniciativas enfocadas en la adaptación y la mitigación, en las cuales la ponderación del posible resultado obtenido se basa en productos concretos generados a partir de cada intervención. Sin embargo, no se encuentra evidencia de elementos que vinculen estos productos específicos de programas y proyectos con propósitos de mediano y largo plazo en adaptación (consignados en los PNA).

La información actual tampoco permite constatar que los países, a partir de los PNA, hayan avanzado en el diseño o adopción de medios de verificación, instrumentos o sistemas de monitoreo de las acciones y el seguimiento oportuno para la evaluación, de tal modo, lo único que cabe presumir es el esfuerzo de control de las acciones al nivel del producto específico que se definen en los proyectos, pero sin vínculo con un seguimiento al nivel de resultados programáticos de las intervenciones que puedan indicar efectos de cambio sustancial en la condición de vulnerabilidad de los beneficiarios de las acciones.

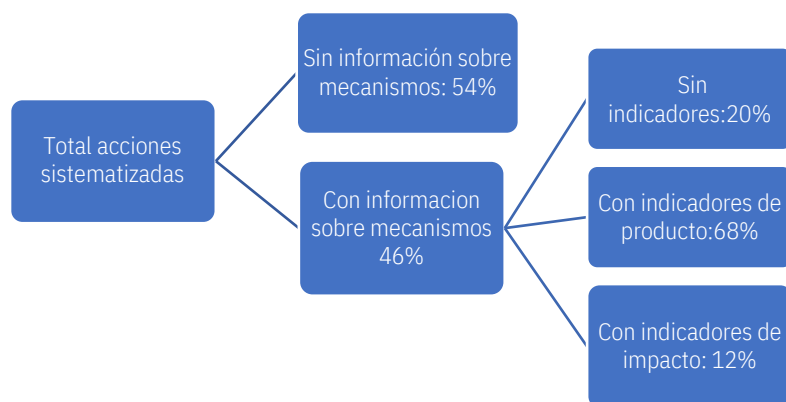
Lo anteriormente citado se confirmó con el estudio exploratorio. Particularmente, la variable de mecanismos de seguimiento y evaluación no fue procesada en el análisis, dado que esta información no fue posible de recolectar para todas las medidas de adaptación sistematizadas. Se pudo determinar que el 46% del total de iniciativas sistematizadas cuentan con mecanismos de monitoreo y seguimiento. De éstas, la definición de indicadores para el seguimiento se concentró en indicadores de bienes, productos o servicios que las intervenciones entregan (68%)³⁰, apenas un 12% en indicadores de impacto, el restante 20% no presenta indicadores para el monitoreo de las acciones y seguimiento al nivel de producto, efecto e impacto, sino más bien se refiere a casos relacionados con medios de verificación de las actividades realizadas en el marco de implementación de las iniciativas, sin respaldo de una responsabilidad clara para el seguimiento (figura 3)

Específicamente, en aquellas iniciativas sistematizadas que son financiados en los países con fondos globales de la CMNUCC como el GEF, el FVC y el Fondo de Adaptación, se identificó una descripción detallada de planes con metas e indicadores que son monitoreados periódicamente por expertos o encargados de la supervisión. Otras agencias bilaterales y ONG internacionales que financian proyectos en la región también emplean estos mismos sistemas de seguimiento sustentados en marcos lógicos y que se enfocan en la verificación del cumplimiento de las metas planteadas con indicadores de producto, efecto e impacto esperado generados por las iniciativas; entre éstas se citan: GIZ, AECID, USAID, Rainforest Alliance, UICN, BID, etc. En adición a estos casos, los proyectos de implementación permanente que representan el 3% del total de acciones sistematizadas sí se enfocan en un monitoreo vinculado más a efectos e impactos que se miden en el mediano y largo plazo, con indicadores como: porcentaje de

³⁰ Dichos productos están bajo el control de la intervención y no miden efectos (cambios en el mediano plazo) ni impactos (cambios en el largo plazo).

cobertura forestal alcanzada, cantidad de hectáreas recuperadas, tasas de recuperación de bosque, cambios en la superficie forestal, etc.

Figura 3
Mecanismos de monitoreo y seguimiento de las acciones



Fuente: Sistematización de las acciones de adaptación. Basado en la totalidad de los registros.

Cabe reiterar que los países se encuentran en diferentes etapas de planificación y diseño de estrategias de monitoreo y evaluación (M&E) de la adaptación (NAP Global Network, 2020) que idealmente deben acompañar los PNA, con esfuerzos preliminares para la medición del progreso de las acciones de los planes nacionales, quedando de manifiesto un camino por recorrer en términos de la medición de la efectividad. Por lo que el mayor desafío consiste en constatar y asegurar que estos mecanismos de M&E se vuelvan sostenibles y permanentes para medir impactos y alinearlos con los instrumentos de política pública. De más está indicar que concretar estos esfuerzos es vital para la rendición de cuentas y para orientar las decisiones futuras en torno a la adaptación.

Sostenibilidad

De las acciones sistemáticas no se identifica un vínculo de las intervenciones con la promoción, impulso y compromiso para que los países asignen de manera soberana los recursos necesarios para dar sostenibilidad en el tiempo a las acciones implementadas a través de proyectos e iniciativas y se continúen generando los resultados deseados en términos de incremento de resiliencia ante el cambio climático³¹. En concreto, la principal fuente de recursos para la acción climática es la cooperación internacional, proveniente de los instrumentos creados en el marco de la Convención y el aporte directo de países desarrollados. No puede

³¹ Iniciativas de adaptación en las que sí se identificaron medidas para la continuidad y sostenibilidad representaron apenas un 17% del total de acciones sistemáticas en este estudio y tienen características como las siguientes: 1) Se implementan mayoritariamente en el sector de biodiversidad y bosques. 2) Sus resultados están previstos para articularse con otras acciones que ya se están ejecutando en la zona de intervención, pero implementadas principalmente por ONG o por empresas privadas. 3) Están enmarcadas dentro de programas más amplios de donantes, de los que se prevén siguientes fases de implementación 4) Forman parte de programas permanentes del Estado (conservación de bosques, incentivos forestales, etc.) o del sector privado (como parte de sus estrategias de continuidad del negocio) que ya tienen su presupuesto establecido y que como se indicó, en la sistematización estos casos fueron marginales, apenas representan el 3% de las acciones sistemáticas.

descartarse la posibilidad de asignar recursos soberanos que brinden una ponderación completa de la inversión y gasto en el tema, pero por ahora no es el caso.

En general, como un asunto que marcó la pauta desde el origen de su abordaje, los temas relacionados con el cambio climático en la agenda de la política pública se vinculan al tema ambiental y por regla general, al nivel de los gobiernos es un tema que está a cargo de los ministerios de ambiente, por lo tanto, no es de extrañar que la clasificación de gasto, el aporte de la cooperación y los posibles logros al nivel de resultados se vinculen con esa agenda, desdeñando su relevancia en otros temas de política pública igualmente relevantes como la inversión en infraestructura, el impacto en los sectores productivos o los programas sociales de lucha con la pobreza.

Lo anterior se traduce en un esquema de gobernanza y posicionamiento para la acción climática que puede ser débil e insuficiente, supeditado a un ejercicio de seguimiento al nivel intermedio de los ministerios de ambiente con limitados recursos materiales y humanos para la gestión. La discusión reciente señala que la adaptación, como la gestión del riesgo constituye un tema transversal a toda práctica y proceso de desarrollo y debe ser inherente a la planificación e intervención que se realice, los marcos conceptuales de política pública posteriores a la Cumbre de París recogen estos conceptos y hoy en día son parte de la retórica de los PNA. En tal sentido, la sostenibilidad de la adaptación demanda de un posicionamiento diferente, entendido como una integración en todo proceso de planificación y presupuesto y un seguimiento en el ámbito de la política pública que supere la agenda ambiental.

En el seguimiento futuro deberá evaluarse si los NAP propician el avance de la gobernabilidad y el posicionamiento de la adaptación como un tema regular y adecuadamente sostenido.

Implicaciones de no dar seguimiento al alcance e impacto de las acciones

La falta de monitoreo y seguimiento al alcance e impacto de las acciones de adaptación implementadas en los países de la región es un análisis que debería efectuarse como continuación al desarrollo de este estudio, a efecto de estudiar las implicaciones en el desarrollo humano, en términos ambientales, socioeconómicos y culturales.

La ausencia de seguimiento, entendido como una valoración de la utilidad y efectividad de las intervenciones para aumentar la resiliencia ante el cambio climático puede afectar la priorización, progreso de resultados e identificación de nuevas necesidades en materia de generación de resiliencia en sectores vulnerables al cambio climático como el agropecuario, de recursos hídricos e infraestructura.

En términos ambientales se puede llegar a una desprotección y deterioro de los recursos naturales y ecosistemas por falta de información sobre las variables que intervienen y condicionan la vulnerabilidad y fragilidad de estos sistemas ante al cambio climático.

La falta de medición de las inversiones puede provocar desperdicio de recursos tanto públicos como privados, afectando la economía, fomentando la pobreza y condiciones de desigualdad.

Sin información sobre los impactos de la implementación de las medidas de adaptación, no se pueden ajustar las políticas públicas y estructurar estrategias de largo plazo de acuerdo con las necesidades reales de protección de la población, el desarrollo de la infraestructura, la conservación de los ecosistemas terrestres y marino costeros, la inversión hacia las poblaciones

vulnerables, la dotación de servicios y la orientación productiva, entre otros, lo cual puede disminuir la resiliencia y la promoción del desarrollo sostenible.

Acciones implementadas y su relación con prioridades identificadas por la evidencia científica

Sectores y territorios más vulnerables

Los resultados del estudio exploratorio de 269 acciones de adaptación sistematizadas en los países de la región revelaron que el 95% de las iniciativas se ejecutaron en cuatro sectores principales, que en orden de importancia según su participación son: biodiversidad y bosques, agropecuario, transversal y recursos hídricos.

Al contrastar estos resultados con la identificación de los sectores más vulnerables a sufrir los impactos del cambio climático según los escenarios formulados por el IPCC (con base en el Estudio de investigación “Principales factores de riesgo y vulnerabilidad asociados al cambio climático en Centroamérica y República Dominicana” que hace parte de los productos para el Capítulo de Cambio Climático del VII Informe Estado de la Región), se encuentran diferencias a destacar entre los sectores que fueron priorizados. La evidencia científica que revela el estudio citado indica que los sectores más propensos a ser afectados en forma significativa por el cambio climático y que por ende representan prioridades de intervención para la adaptación en los países, son: agricultura y seguridad alimentaria, recursos hídricos, salud pública, infraestructura y biodiversidad.

Los sectores de salud e infraestructura no tuvieron participación representativa en la sistematización de acciones en los países, de hecho, estos dos sectores, junto con el de turismo y el de energía apenas concentraron el 5% de las acciones sistematizadas. Es de vital importancia alinear esfuerzos para fortalecer las agendas de salud y de infraestructura, la de salud por el riesgo que el cambio climático genera en términos de incidencia de enfermedades transmisibles por vectores que reaccionan ante temperaturas y patrones de precipitación, así también por la incidencia de enfermedades crónicas y de exposición a condiciones extremas. La agenda de infraestructura, en especial la que se denomina crítica por el servicio público a la que está orientada y la de producción, es totalmente relevante porque incide directamente en las oportunidades de desarrollo; los daños y pérdidas asociados a los eventos del clima constituyen un pasivo contingente asociado a la infraestructura que debe ser atendido, reduce la capacidad fiscal porque absorbe los recursos disponibles destinados a inversión, esto en reiteradas ocasiones obliga al endeudamiento y al aplazamiento de metas de desarrollo.

Se pudieron encontrar elementos de coincidencia en el enfoque e intervención territorial de las acciones sistematizadas en el estudio exploratorio, con respecto a los territorios que con base en evidencia científica fueron identificados como los más afectados y vulnerables ante el cambio climático y que son³²: a) Zonas costeras, principalmente por el incremento del nivel del mar y ciclones cada vez más intensos, b) Corredor Seco Centroamericano, en donde es predominante

³² Con base en el Estudio de investigación: “Principales factores de riesgo y vulnerabilidad asociados al cambio climático en Centroamérica y República Dominicana”

la agricultura de subsistencia, y c) Zonas montañosas con dependencia de los recursos naturales y la economía de subsistencia en ecosistemas frágiles (por ejemplo, en Honduras y Guatemala).

Los resultados del estudio exploratorio arrojaron que las iniciativas se implementan principalmente en el ámbito subnacional y local de los países, según los siguientes territorios y características en cuanto al enfoque de intervención, coincidiendo su implementación geográfica (zonas costeras pacífica y atlántica, Corredor Seco Centroamericano y zonas áridas de República Dominicana y zonas montañosas) con los tres tipos de territorios vulnerables identificados con base en la evidencia científica. De acuerdo con las iniciativas sistematizadas las principales características de las acciones de adaptación en relación con los enfoques y territorios de implementación son:

Recuadro 4

Territorios de implementación

- Guatemala, acciones mayormente implementadas en el nivel subnacional y con concentración en la región central, suroccidental y en el Petén. Las dos primeras son zonas fértiles para la producción agrícola y la tercera es la zona de mayor cobertura forestal en el país, que abarca la Reserva de la Biosfera Maya, una de las áreas protegidas más extensas de la región centroamericana.
- El Salvador, iniciativas ubicadas a nivel local en la desembocadura de ríos en el occidente del país, en la ciudad de San Salvador (Área Metropolitana), en localidades específicas de municipios de la región oriental ubicados en el Corredor Seco que atraviesa este país en determinadas zonas de la costa pacífica.
- Honduras, con acciones ejecutadas en localidades de municipios de la región norte y nororiental, con intervenciones enfocadas en conservación de ecosistemas forestales degradados y desarrollo de agricultura de granos básicos, ganadería y silvicultura.
- Costa Rica, con iniciativas implementadas en varias zonas de las provincias del Gran Área Metropolitana y en zonas costeras de la Región Chorotega y Región Pacífico Central. Las acciones mayoritariamente se enfocan en el desarrollo de capacidades, conservación de ecosistemas y recursos hídricos y la implementación de proyectos piloto de producción agrícola y pecuaria.
- República Dominicana, con predominancia de iniciativas de implementación local y subnacional en forma dispersa y abarcando varios territorios del país, por ejemplo: intervenciones en producción agrícola en regiones del oeste y suroeste del país, iniciativas que abarcaron municipios específicos de toda su zona costera bordeada por el Océano Atlántico y el Mar Caribe, iniciativas en la zona montañosa al este de la provincia del Seibo concentradas en prácticas de agroforestería y restauración de cuencas. Asimismo, se identificaron acciones en las zonas áridas y semiáridas del noroeste del país y otras intervenciones que abarcaron áreas protegidas y zonas de importancia ecológica abarcadas por el Corredor Biológico del Caribe en este país.

Fuente: Información extraída de la sistematización de acciones, tomando en cuenta que los datos sobre ubicación de las iniciativas no provienen una georreferenciación detallada, ya que no era el objetivo de la recolección de datos en los países. Se usa como base una representación general de las zonas geográficas de implementación de las iniciativas.

Conclusiones y reflexiones finales

La revisión de las acciones implementadas en los países permite determinar que las iniciativas se han ido alineando y mostrando congruencia con los enfoques asociados a las transformaciones específicas en la acción climática mundial que dan relevancia al desarrollo sostenible y al desarrollo sostenible al clima (NAP Global Network, 2019) por lo que los países se ven llamados a definir cómo van a contribuir a estas agendas a partir de la definición de sus procesos de políticas y la integración de la adaptación al cambio climático en todos los sectores y niveles (NAP Global Network, 2019). También se está considerando la información basada en evidencia científica como insumo para la planificación y priorización de necesidades en adaptación.

De una agenda de prioridades temáticas inicialmente liderada por la cooperación internacional se ha ido evolucionando en diferentes ritmos entre países hacia el contexto en el cual, la adaptación al cambio climático debe llegar a constituir un tema transversal a toda práctica y proceso de desarrollo, con el mandato de ser inherente a la planificación e intervenciones que se realicen en los países.

Entre las conclusiones y reflexiones más relevantes de este estudio se plantean las siguientes.

La adaptación al cambio climático debe ser integrada en la planificación del desarrollo social y económico de los países con miras a evitar que los efectos adversos del cambio climático afecten el logro de un crecimiento económico sostenido y de disminución de la pobreza. El análisis efectuado evidencia la necesidad de una visión más integral sobre la adaptación, dicha agenda debe plasmarse dentro de una perspectiva de desarrollo con dimensiones políticas, económicas y sociales y no manejarse exclusivamente como un problema o agenda de orden ambiental con rectoría en los Ministerios de Ambiente de los países. La adaptación debe integrarse en todos los sectores, sean unos más o menos vulnerables que otros, con el propósito de contribuir a la economía de los países, la seguridad alimentaria, y la sostenibilidad de los sistemas naturales y actividades humanas.

Los PNA constituyen herramientas integrales de mediano y largo plazo para orientar la inclusión de las consideraciones climáticas en las políticas y planes de desarrollo. A medida que en la región se ha ido madurando el proceso de formulación de los PNA, el enfoque de implementación ha transitado desde iniciativas basadas en agendas de otros actores hacia aquellas que se alinean con la política pública de los Estados. Los actores involucrados en la implementación (cooperantes, socios estratégicos, etc.) consideran los PNA como instrumentos de referencia para alinear la incidencia que pretenden generar en los países. En estos planes se manifiestan los temas prioritarios, enfoques y sectores de la adaptación en una agenda que articula al Estado, a la sociedad civil y al sector privado; asimismo, los PNA brindan elementos que deberían contribuir a orientar la colocación de los recursos que aporta la cooperación internacional y además establecen pautas para que las instituciones públicas destinen recursos para implementar las medidas en las cuales tienen responsabilidades.

La gobernanza es clave para dar legitimidad y sostenibilidad a los procesos de adaptación.

En los países es evidente la necesidad de fortalecer la adopción de compromisos emanados de la política pública, para ser asumidos desde el ámbito nacional hasta un contexto de actividades de adaptación en los niveles subnacional y local con participación de los distintos actores en el

territorio. El accionar de actores y sectores del nivel local en forma desarticulada con la política pública puede conducir a activismos puntuales que no impulsan la continuidad de las iniciativas de adaptación y que pueden generar desinterés en potenciales donantes y socios estratégicos, a falta de una vinculación entre metas locales y nacionales. Si bien es cierto se identifican en la región experiencias excepcionales en donde se ha propiciado esta integralidad con tendencias positivas que otorgan importancia a la inclusión de los municipios en los procesos de adaptación, se debe resaltar que aún no disponen de los recursos o experiencia requeridos y es necesario fortalecer las capacidades para la adaptación en el nivel local, con el objetivo de que las municipalidades planifiquen la prevención, mitigación, la respuesta y la alerta temprana ante los efectos del cambio climático, con medidas orientadas a la protección de la población, la infraestructura y los medios de vida, así como la pronta recuperación de los servicios.

La puesta en vigencia de los PNA debe aportar un punto de referencia en materia de monitoreo y evaluación. Los indicadores y metas son necesarios para medir sistemáticamente los avances, calificar el seguimiento y efectuar la evaluación, esto último como un ejercicio de determinación de la naturaleza de impactos, cambios o transformaciones que se han logrado y que manifiestan el avance de la adaptación y la generación de resiliencia. Si las iniciativas de adaptación implementadas a través de proyectos o intervenciones no están vinculadas a las políticas, estrategias nacionales o a los PNA de los países y no son objeto de evaluación integral, los esfuerzos derivan en incertidumbre sobre los logros y efectos más allá de los productos inmediatos de cada intervención; en consecuencia, no se puede determinar si la región es más o menos vulnerable a los eventos del clima.

El financiamiento para la adaptación puede fortalecerse a través de la acción de los gobiernos

El estudio insta a reconsiderar la procedencia del financiamiento para la adaptación en términos de la dependencia que existe de fuentes externas con intervenciones finitas (cooperantes, agencias, ONG internacionales) y la necesidad de dar continuidad a los procesos de adaptación en los países. Se ha identificado que los recursos financieros, en particular los de la cooperación internacional han apoyado los procesos de adaptación en la región y en forma predominante la formulación de políticas, planes y estrategias de adaptación en los países, siendo que el mayor desafío es contar con financiamiento sostenido para la implementación de las acciones en el marco de los horizontes de mediano y largo plazo que establecen los PNA.

Por esta razón es que debe impulsarse que cada vez más que los gobiernos contribuyan ampliando las opciones de financiamiento a través de un compromiso sostenido en el tiempo en el que se instituya como un proceso permanente la asignación de recursos para la adaptación en el presupuesto nacional. Esto refuerza la apropiación y el avance de los países en sus esfuerzos de adaptación. Con la asignación presupuestaria se pueden aprovechar los recursos, normativa, directrices existentes y la articulación entre actores institucionales de los gobiernos para avanzar progresivamente hacia la asignación de presupuesto relacionado con la adaptación en todo nivel: nacional, subnacional y local.

Lo anterior, naturalmente va a requerir del fortalecimiento de la función de seguimiento al gasto público en materia de adaptación al cambio climático, proceso que ya se ha ido desarrollando en los países, a través de la implementación de metodologías para identificar, clasificar y evaluar el gasto relacionado con el cambio climático y en particular con el de adaptación, a través de

clasificadores funcionales de gasto, que los Ministerios de Hacienda/ Finanzas lideran e instauran.

Por otra parte los gobiernos deben continuar con el fortalecimiento de marcos regulatorios que sean adecuados para promover el financiamiento climático y diseñar e implementar incentivos que atraigan la participación del sector privado bajo la premisa del abordaje de los riesgos climáticos como una forma de proteger sus resultados financieros y garantizar la continuidad del negocio ante eventos del clima. Se debe incentivar esta participación con la implementación de instrumentos como bonos verdes, seguros, microcréditos enfocados hacia las poblaciones más vulnerables, entre otros.

Otras acciones de los gobiernos para fortalecer y atraer el financiamiento para la adaptación consisten en una mayor difusión sobre los beneficios de la adaptación de las inversiones en adaptación y la disminución de costos que puede significar adoptar estas prácticas en todo nivel.

El desafío de mostrar con evidencia el impacto de las acciones de adaptación implementadas

Ha llamado la atención que las iniciativas de adaptación tienen un alto componente de monitoreo de productos que los proyectos generan, en lugar de orientarse a definir cómo estos resultados inmediatos van a incidir en los impactos esperados sobre el entorno. Una posible causa podría deberse a la gran cantidad de proyectos de adaptación que son de implementación institucional, de fortalecimiento de capacidades, sensibilización, diseño de instrumentos, etc., con resultados esperados más cercanos en el tiempo. Pero esto no sucede de la misma manera con iniciativas, por ejemplo, de adaptación basada en ecosistemas (AbE), que está orientada al manejo sostenible, conservación y restauración de ecosistemas para proveer servicios que permiten la adaptación a los impactos del cambio climático (UICN, 2012). Los impactos de varias estrategias de la AbE se manifiestan en el mediano y largo plazo, incluso más allá del ciclo de vida de los proyectos que las financian. Por ejemplo, se tendría que considerar el largo plazo como horizonte para advertir u observar beneficios ambientales, sociales y económicos de la adaptación con la restauración de ecosistemas, práctica que ha sido implementada en la región con regularidad. También hay que considerar que los ecosistemas cambian en forma natural y también por la influencia de disparadores climáticos que interactúan entre sí. De ahí la importancia de diseñar adecuados sistemas de monitoreo y evaluación, sustentados en una comprensión clara de los impactos esperados del cambio climático y la capacidad adaptativa de los sistemas naturales y humanos, que es variable. Mostrar impactos con evidencia genera mayor compromiso y apropiación, pero también más desafíos en la medición, la sensibilización y el involucramiento, tanto de los actores implementadores como de la población beneficiaria.

Por otro lado, la ausencia de seguimiento, entendido como una valoración de la utilidad y efectividad de las intervenciones para aumentar la resiliencia ante el cambio climático puede afectar la priorización, progreso de resultados e identificación de nuevas necesidades en materia de generación de resiliencia en sectores vulnerables al cambio climático como el agropecuario, de recursos hídricos e infraestructura.

En términos ambientales se puede llegar a una desprotección y deterioro de los recursos naturales y ecosistemas por falta de información sobre las variables que intervienen y condicionan la vulnerabilidad y fragilidad de estos sistemas ante el cambio climático.

Sin información sobre los impactos de la implementación de las medidas de adaptación, no se pueden ajustar las políticas públicas y estructurar estrategias de largo plazo de acuerdo con las necesidades reales de protección de la población, el desarrollo de la infraestructura, la conservación de los ecosistemas terrestres y marino costeros, la inversión hacia las poblaciones vulnerables, la dotación de servicios y la orientación productiva, entre otros, lo cual puede disminuir la resiliencia y la promoción del desarrollo sostenible.

Bibliografía

Acción Climática ALC.2024. Cinco estrategias prácticas para la participación del sector privado en la adaptación al cambio climático. <https://accionclimatica-alc.org/blog/capsulas/cinco-estrategias-practicas-para-la-participacion-del-sector-privado-en-la-adaptacion-al-cambio-climatico/>

A. Lhumeau, D. Cordero (2012). Adaptación basada en Ecosistemas: una respuesta al cambio climático. UICN, Quito, Ecuador. 17 pp.

Artiga, R, 2019. Gobernanza e Integración Ambiental de la CCAD. Reporte a la CMNUCC.

Asamblea General de las Naciones Unidas. 2015. Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030. https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf

Asamblea General de las Naciones Unidas. 2015. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf

Asamblea General de las Naciones Unidas. 2015. Acuerdo de París. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf

Asamblea General de las Naciones Unidas. 2016. Informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres.

Berigüete, Rafael. 2022. Guía para explorar opciones de acceso a financiamiento climático en la República Dominicana, Fuentes de financiamiento para la NAMA Café+ de la República Dominicana. CEPAL

Biagini, B., Bierbaum, R., Stults, M., Dobardzic, S., McNeeley, S. 2014. A typology of adaptation actions: A global look at climate adaptation actions financed through the Global Environment Facility. *Global Environmental Change*. 25: 2014,97–108.

Caraballo, P. 2023. El cambio climático y el rol de los bancos centrales. *Notas Económicas Regionales*. Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano. N.º. 143, julio 2023.

- Castro L, Sova CA, Martínez D, Saravia, D. 2016. Mapeo de la influencia de los actores sociales de diferente nivel para Centroamérica: cambio climático y agricultura. Documento de Trabajo CCAFS No. 87. Programa de investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS). Copenhagen, Dinamarca.
- CEPAL. 2013. Cambio Climático en Centroamérica: Guía de Navegación. En: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/26122-cambio-climatico-centroamerica-guia-navegacion>
- CEPAL. Estadísticas ambientales y de cambio climático para América Latina y el Caribe”. Bibliogúas. <https://biblioguias.cepal.org/c.php?g=934230&p=6736670#:~:text=Los%20recursos%20h%C3%ADdricos%20consisten%20en,y%20modelos%20hidrometeorol%C3%B3gicos%20e%20hidrol%C3%B3gicos>
- Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD). Sistema de la Integración Centroamericana (SICA). 2018. Estrategia Regional de Cambio Climático actualizada. Plan de Acción 2018-2022.
- Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD). 2021. Estrategia Regional Ambiental Marco (ERAM) 2021-2025. Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo. Sistema de la Integración Centroamericana. San Salvador.
- Congreso de República Dominicana. 2017. Anteproyecto de Ley General del Sector Agropecuario y el Desarrollo Rural.
- Consejo Internacional de Ciencias. 2023. Informe para la revisión de mitad de período del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (resumen ejecutivo) París, Francia. Consejo Internacional de Ciencias. DOI: 10.24948/2023.01. <https://council.science/publications/mtr-sendai-framework-disaster-risk-reduction/>
- CMNUCC. 2011. Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 16º período de sesiones, celebrado en Cancún del 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010. <https://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/spa/07a01s.pdf>
- Corrales, L., 2016. Vigésimo Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano sostenible. Informe Final: “Cambio climático: impactos y desafíos para Costa Rica (2015)”. Estado de la Nación, San José.
- FAO, 2003. Centroamérica frente al cambio climático. Serie Centroamericana de Bosques y Cambio Climático. Documento de trabajo del Departamento Forestal de la FAO.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). 2020. ¿Qué es la gobernanza climática? Panamá. <https://www.unicef.org/lac/sites/unicef.org/lac/files/2021-07/gobernanza-climatica.pdf>
- Foro Económico Mundial (2021). Climate adaptation: the \$2 trillion market the private sector cannot ignore. <https://www.weforum.org/agenda/2022/11/climate-change-climate-adaptation-private-sector/>
- Fundación PRISMA, 2021. Actores de la agenda climática en el triángulo norte de Centroamérica: hacia un fortalecimiento del rol de la sociedad civil. San Salvador.

- GIZ. 2020. Guía de monitoreo y evaluación de intervenciones de adaptación basada en ecosistemas. Proyecto Global “Incorporando la AbE — Fortaleciendo la Adaptación Basada en Ecosistemas en los Procesos de Planificación y Toma de Decisiones “. Bonn.
- Gobierno de la República de Costa Rica. 2020. Lineamientos generales para la incorporación de las medidas de resiliencia en infraestructura pública. N°42465- MOPT-MINAE-MIVAH.
- Hodgdon, B., Morán, W. y Ramón, V. 2021 Mapeo de actores de cambio climático en el Triángulo Norte de Centroamérica. INGO-INGOs y fundaciones filantrópicas. Fundación PRISMA.
- IICA.2017. Planificando para la adaptación al cambio climático en la agricultura. Análisis participativo del estado actual, retos y oportunidades en América Central y Sur. San José, Costa Rica.
- IPCC. 2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp.
- Luna, M.; Ledwell, C; Bankole, O. 2023. Progress on Vertical Integration in National Adaptation Plan Processes. Analysis of strategic linkages between national and sub-national levels. NAP Global Network Secretariat. International Institute for Sustainable Development (IISD). En: <https://napglobalnetwork.org/wp-content/uploads/2024/02/napgn-en-2024-vertical-integration-nap-processes-synthesis-report.pdf.pdf>
- Matul, Daniel. 2019. La evolución de la agenda de adaptación al cambio climático en Costa Rica. Boletín del observatorio de la Política Pública Internacional. N.º 72: Julio-Agosto 2019, 2-10.
- Magrin, Graciela. 2015. Adaptación al cambio climático en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Mesa G., J; Caicedo, S, 2020. Introducción a la estadística descriptiva. Editorial Universidad de Nariño, Pasto, Colombia.
- MINAE, 2018. Programa Adapta2+. Enfoque multidimensional del Programa Adapta2+ y su relación con: las Contribuciones Nacionales Determinadas de Costa Rica, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el Plan Nacional de Adaptación y el Plan Nacional de Desarrollo. https://enbcr.go.cr/sites/default/files/informe_adapta2_verseoin_light_v3_25-02-2018.pdf
- Nap Global Network, 2017. Financiamiento para procesos de Planes Nacionales de Adaptación (PNAD): Contribuir al logro de los objetivos de adaptación de la contribución nacional (CDN). International Institute for Sustainable Development. En: <https://napglobalnetwork.org/wp-content/uploads/2017/08/napgn-es-2017-financing-nap-processes-contributing-to-the-achievement-of-ndc-goals.pdf>
- NAP Global Network. 2020. Intercambiando experiencias: avances y desafíos para monitorear y evaluar acciones de adaptación en países de América Latina. Noviembre, 2020.

- NAP Global Network. 2023. Lo que estamos aprendiendo sobre los procesos eficaces de los planes nacionales de adaptación. Marzo 24, 2023. En: <https://napglobalnetwork.org/2023/05/es-effective-national-adaptation-plan-figure/>
- NAP Global Network. 2024. Representantes de Gobiernos de América Central, República Dominicana y de la sociedad civil dialogan para impulsar la adaptación al cambio climático. Comunicado de prensa. Junio 27. 2024.
- NAP Global Network. 2019. Alineación para promover el desarrollo resistente al clima. Breve Resumen 2: Primeros pasos para la alineación. En: <https://napglobalnetwork.org/wp-content/uploads/2019/03/napgn-es-2018-alignment-to-advance-climate-resilient-development-overview-brief.pdf>
- Noble, I.R., S. Huq, Y.A. Anokhin, J. Carmin, D. Goudou, F.P. Lansigan, B. Osman-Elasha, and A. Villamizar, 2014: Adaptation needs and options. In: Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 833-868.
- OECD (2023), Towards Climate Resilience and Neutrality in Latin America and the Caribbean, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/278e52e8-en>. En español en: https://www.oecd-ilibrary.org/environment/hacia-la-resiliencia-y-neutralidad-climatica-en-america-latina-y-el-caribe_3dd80907-es
- Organización de las Naciones Unidas. Glosario de términos de turismo. En: [https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos#:~:text=Es%20una%20agrupaci%20n\(en%20una,b%20sica%20de%20an%20lisis%20del%20sector](https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos#:~:text=Es%20una%20agrupaci%20n(en%20una,b%20sica%20de%20an%20lisis%20del%20sector)
- Organización Panamericana de la Salud. Funciones del sector salud. Centro de Conocimiento en Salud Pública y Desastres. http://www.saludydesastres.info/index.php?option=com_content&view=article&id=325:2-funciones-del-sector-salud&lang=es#:~:text=El%20sector%20salud%20se%20define,individuos%20o%20grupos%20de%20poblaci%20n
- Pachauri, R.K. and Reisinger, A. (2007). Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC, Geneva, Switzerland. pp 104
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Panamá. 2024. Panamá impulsa la transversalización del cambio climático en la inversión pública. 3 de mayo de 2024. <https://www.undp.org/es/panama/blog/panama-impulsa-la-transversalizacion-del-cambio-climatico-en-la-inversion-publica-0>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2023). Resumen ejecutivo. Informe sobre la Brecha de Adaptación 2023: Financiación y preparación deficientes. La falta de

inversiones y planificación en materia de adaptación climática deja el mundo expuesto al peligro.

Programa Estado de la Nación (2021). Sexto Estado de la Región 2021 versión ampliada. Programa Estado de la Nación. San José.: CONARE - PEN, 2021.

Programa PREVDA.2010. I Reunión Ordinaria del Subsistema Ambiental del Sistema de la Integración Centroamericana. Noticias SICA. 27 de agosto 2010, página 1.

Reyes, O; Sánchez, L. 2015. Medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático en América Latina y el Caribe. Una revisión general. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Segura, L; van Zeijl-Rozema, A.; Martens, P. 2022. Climate change adaptation in Central America: A review of the national policy efforts. Latin American Policy. Wiley Online Library: 6 March 2022. 276-327.

Sistema de la Integración Centroamericana SICA. Mecanismo para la cooperación regional. <https://www.sica.int/cooperacion/gestion>

Sistema de la Integración Centroamericana SICA.2023. Centro Virtual de Tiempo Atmosférico Severo (CVTAS). https://www.sica.int/documentos/centro-virtual-de-tiempo-atmosferico-severo-cvtas-sra-berta-olmedo-secretaria-ejecutiva-comite-regional-de-recursos-hidraulicos-se-crrh_1_131478.html

The European Climate Adaptation Platform Climate-ADAPT. The Adaptation Support Tool. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/knowledge/tools/adaptation-support-tool/step-3-1>

UICN. 2018. Adaptación, Vulnerabilidad y Ecosistemas. Comunidades con inteligencia natural. Serie 2, N°1. <https://iki-alliance.mx/wp-content/uploads/Factsheet-Go4Eba.pdf>

UICN. 2018. Tendencias, enfoques y oportunidades de los proyectos sobre cambio climático y adaptación en Mesoamérica. Evidencia. Serie 4, N°2. <https://iki-alliance.mx/wp-content/uploads/Factsheet-Go4Eba.pdf>

UNFCCC. Least Developed Countries. The National Adaptation Plan Process. A brief overview. 2012. LDC. Expert Group December 2012. https://unfccc.int/files/adaptation/application/pdf/nap_overview.pdf

Yépez, A.; Levy, L; Valencia, A. 2016. El Sector Energético: Oportunidades y Desafíos. Nota Técnica 967. Nota Técnica del Banco Interamericano de Desarrollo; 967.

Zorrilla, M., Kuhlmann, A. 2015. Metodología de priorización de medidas de adaptación al cambio climático. Guía de uso y difusión. Ciudad de México: GIZ, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/223039/metodologia-priorizacion_guia-uso-difusion.pdf

Anexos

Anexo 1

Ficha de recolección de información

Cuadro 4

Ficha de sistematización de acciones de adaptación

Celda	Descripción
Nombre de la iniciativa	Nombre de la acción/proyecto implementado/a p.e. Implementación de sistemas de riego para agricultores de mini vegetales en la comunidad de XX
País	Si se ha implementado en varios países, deberán incluirse aquí todos los nombres
Escala	Internacional – si es parte de un proyecto/iniciativa internacional (por ejemplo, del FVC), regional, nacional, subnacional, local
Departamento o provincia	Si son varios deberán incluirse todos. Si es de alcance nacional deberá indicarse en esta celda.
Municipio o cantón	Si son varios deberán incluirse todos
Institución u organización ejecutora o coordinadora	Corresponde a aquella que ha tenido a cargo la iniciativa en la implementación de sus actividades sustantivas
Información de contacto de la institución u organización ejecutora	Nombre de la persona de contacto, teléfonos, email, sitio WEB (si existe)
Fecha de inicio de la iniciativa	Si la implementación ha sido gradual deberán indicarse las fechas que han determinado el inicio de cada ciclo o fase de ejecución
Fecha de finalización	En caso de que haya concluido
Actores o sectores involucrados directamente	Nombre de las instituciones, grupos, organizaciones, bancos, inversionistas, organismos internacionales, etc. involucrados en la implementación. Distinguir cuáles pertenecen al sector público y cuáles al sector privado o la sociedad civil.
Breve descripción de la iniciativa	¿Cuál es el objetivo de la intervención? ¿En qué consistió?
Temática	Agua y saneamiento, bosques y biodiversidad, agricultura y ganadería, ciudades, salud, etc. En el caso de que sean varios deben incluirse todos.
Justificación	¿Qué originó la intervención? ¿Por qué se priorizó o consideró necesaria? ¿Qué problema buscó resolver? ¿Se utilizó alguna evidencia científica para definir qué hacer?
Inversión realizada	Estimación del monto de los recursos invertidos en la implementación (infraestructura, insumos, capacitación, diseño y apoyo técnico, etc.)

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

Celda	Descripción
Fuentes de financiamiento	Nombre de las instituciones, organizaciones o sectores que han aportado recursos financieros (o en especie), incluidos los cooperantes internacionales. Sería ideal incluir el monto o proporción de los aportes realizados.
Tipo de financiamiento	Donación, préstamo, recursos propios, etc. Hasta donde la información lo permita, incluir porcentaje del aporte realizado por cada fuente.
Resultados esperados de la acción implementada	Especificar los beneficios generados por la implementación de la intervención (p.e. magnitud de las mejoras alcanzadas en la productividad por hectárea o reducción en las pérdidas de cosechas o los costos de producción).
Apoyo estatal	¿Hubo apoyo de las instituciones del Estado para implementar la iniciativa (sí o no)? ¿De cuáles instituciones? ¿En qué consistió el apoyo?
Lecciones aprendidas	Factores que han limitado la implementación, dificultades enfrentadas y cómo se resolvieron.
Mecanismos de seguimiento y evaluación	¿Existe un plan con metas e indicadores? ¿Cuáles han sido los mecanismos (p.e. reuniones periódicas, visitas de expertos, reporte de información por parte de las personas beneficiarias o que han participado en la implementación)? ¿Periodicidad de los reportes/evaluaciones?
Indicadores usados/planteados para el monitoreo y evaluación de los resultados esperados	Enlistar indicadores
Sostenibilidad	¿Se han tomado medidas para la continuidad de la iniciativa en el tiempo (financiamiento, apoyo técnico, etc.)? ¿Cuáles son esas medidas?
Fuentes de información	Listado de los documentos, estudios, expedientes administrativos o judiciales, personas entrevistadas y otras fuentes consultadas para completar la ficha.
Autor	Nombre de la persona que preparó la ficha
Entrevistas	En caso de que se hayan realizado, incluir el nombre y cargo de las personas entrevistadas

Anexo 2

Alcance y enfoque de las variables de análisis

El análisis de información se sustentó en la definición de un conjunto de variables analíticas, dos principales por su relevancia para el estudio, éstas son la escala territorial y el sector hacia el cual están dirigidas las acciones de adaptación. Las otras variables analíticas son de carácter complementario a las variables principales. A continuación, se define el alcance de las variables principales y complementarias utilizadas en el análisis.

VARIABLES PRINCIPALES

1. Escala de implementación: se refiere a la identificación del ámbito de intervención de las acciones de adaptación, según su implementación en las siguientes escalas geográficas:

- Internacional
- Regional
- Nacional
- Subnacional
- Local.

El cuadro 5 muestra las escalas consideradas y los criterios utilizados por los consultores nacionales para la identificación del ámbito geográfico de implementación de las acciones de adaptación.

Cuadro 5

Escalas geográficas para el análisis

Ámbito geográfico de intervención	Descripción
Internacional	La implementación de la acción de adaptación en el país analizado se desarrolla también a nivel global.
Regional ³³	La implementación de la acción de adaptación se lleva a cabo en varios países incluido el país analizado, en respuesta a necesidades identificadas en ese territorio geográfico. Por ejemplo: proyectos en la región centroamericana, suramericana, Mesoamérica, etc.
Nacional	La implementación se desarrolla en todo el territorio nacional.
Subnacional	La acción de adaptación se implementa en una región geográfica dentro del país que tiene características particulares (por ejemplo, una región costera, varias provincias o departamentos, etc.). La escala subnacional está asociada a territorios específicos (Departamento o Provincia, Municipio o de Cantón).
Local	La implementación de la iniciativa de adaptación se desarrolla en un área específica, como un municipio o cantón, comunidades, etc.). La escala local

³³ Vale resaltar que existe la posibilidad de que un proyecto de carácter regional, implementado en varios países, tenga intervenciones a nivel subnacional y local en cada país, por lo que también se incluyeron los departamentos o provincias, municipios o cantones, según el territorio de implementación.

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

Ámbito geográfico de intervención	Descripción
	también está asociada a territorios específicos (Departamento o Provincia, Municipio o de Cantón).

Fuente: Delimitación establecida por el Programa Estado Nación para efectos de la sistematización en los países

2. Sector: la segunda variable de referencia corresponde al sector en que se implementan las acciones de adaptación. Para delimitar los sectores de análisis se utilizó como fuente el Plan de Acción 2018-2022 de la Estrategia Regional de Cambio Climático (CCAD, 2018), documento que indica los sectores para la adaptación priorizados por los países en sus NDC.

Se determinó como criterio de selección de los sectores, la consideración de aquellos que fueron priorizados por tres o más países. Los sectores priorizados son: a. Energía, b. Agropecuario, c. Biodiversidad y bosques, d. Recursos hídricos, e. Salud, f. Turismo, g. Infraestructura y h. Acciones transversales (transversal).

Es de destacar que, en la delimitación de los instrumentos de política pública de los países, e incluso en la terminología de las convenciones globales vinculadas al tema de adaptación, el concepto de sector se refiere más bien a ámbitos o ejes temáticos en los cuales las intervenciones en adaptación cobran sentido y relevancia para la implementación. No se puede contar con una definición precisa y sin ambigüedad que sea aplicable para todos los países, por lo que se utiliza el enfoque de sector asociado a ámbitos temáticos. El Cuadro 6 describe el alcance de los sectores considerados en el análisis.

Cuadro 6
Sectores de análisis

Sector	Alcance
a. Energía	El conjunto de las actividades económicas y organizaciones relacionadas con el uso de recursos renovables y no renovables para la producción, entrega y consumo de energía en sus diferentes formas (electricidad, calor y combustibles). Dentro de esta definición también se incluye la optimización del uso de energía a través de la eficiencia energética y la conservación (Con base en Yépez et. al, 2016).
b. Agropecuario	Se definen como sector agropecuario las actividades agrícolas, pecuarias, apícolas, avícolas, cunícolas, de caza, crianza de productos del mar y silvicultura, así como la organización estatal y empresarial de los servicios agrícolas, agroindustriales y agroexportadores (Con base en Congreso Nacional de la República Dominicana, 2017).
c. Biodiversidad y bosques	Es el sector de actividad y organizaciones orientado a gestionar la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos ya sea que se encuentren en ecosistemas terrestres, aéreos, marinos, acuáticos o en otros complejos ecológicos. Comprende la diversidad dentro de las especies, así como entre las especies y los ecosistemas de los que forma parte, incluidos los bosques. La actividad puede considerar el uso sostenible de los recursos, el conocimiento y la posible distribución

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

Sector	Alcance
	de beneficios y costos derivados de su aprovechamiento. (Adaptado de CEPAL, Observatorio del Principio 10).
d. Recursos hídricos	Comprende la actividad y organizaciones destinadas a gestionar la preservación, aprovechamiento, disponibilidad, cantidad y distribución para todas las formas de vida de los recursos hídricos consisten en agua dulce y salobre, independientemente de su calidad, en cuerpos de agua continentales, incluidas las aguas superficiales y subterráneas (Con base en CEPAL, “Estadísticas ambientales y de cambio climático para América Latina y el Caribe”).
e. Salud	El sector salud se define como el conjunto de valores, normas, instituciones y actores que desarrollan actividades de producción, distribución y consumo de bienes y servicios cuyos objetivos principales o exclusivos son promover la salud de individuos o grupos de población (Con base en: OPS, Centro de Conocimiento en Salud Pública y Desastres).
f. Turismo	El sector turismo es una agrupación de agentes prestatarios, productos y servicios en la cadena de valor del turismo (transporte, hospedaje, restaurante, recreación, otros) que comprende las actividades y experiencias que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y por otros motivos (cultural, religioso, gastronómico, idiomático, salud, deportivo, de parques temáticos, de negocios y sexual), siempre y cuando no sea desarrollar una actividad remunerada en el lugar visitado. (Adaptado de ONU, 2018).
g. Infraestructura	El sector infraestructura se refiere a las actividades relacionadas con la gestión del conjunto de obras de infraestructura física, instalaciones, redes y otros activos como la infraestructura verde, en todas las formas de construcción que presten servicios al público en general. Ya sea ejecutada por un ente público de manera directa, por concesión u otras modalidades de contratación (Adaptado con base en Gobierno de la República de Costa Rica, 2020).
h. Transversal (otro)	Ámbitos temáticos transversales a los demás sectores, incluyen por ejemplo, desarrollo de planes y programas de adaptación al cambio climático, aumento de capacidades para responder ante la CMNUCC, integración de conceptos de inclusión y equidad de género en los procesos de adaptación, sistemas de construcción de escenarios climáticos aplicables a los demás sectores, etc.

Fuente: Adaptado de diversas referencias bibliográficas.

De acuerdo con este listado, el sector de infraestructura no está contemplado en el documento de referencia de la CCAD, no obstante, el IPCC lo prioriza dentro de los sectores para las opciones de adaptación planificada (Pachauri, R.K. y Reisinger, A., 2007). Además, la infraestructura se ha ido contemplando como un tema pertinente en la medición del impacto generado por los eventos del clima y que es punto de referencia para medir el cumplimiento de medidas de adaptación. La Organización de las Naciones Unidas (ONU), a nivel de instrumentos como los ODS y los enunciados del Marco de Acción de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres hace

esfuerzos por medir el impacto de los eventos del clima en la infraestructura, en términos de pérdidas económicas directas. La ONU señala que “los Estados tomarán la decisión sobre cuál tipo de infraestructura es vital, ya que varía de país en país” (ONU, 2016). A pesar de que la infraestructura es inherente a todos los sectores, fue analizada por separado con el objeto de determinar si las acciones de adaptación implementadas en este sector, son destinadas a fortalecer infraestructura vital, como, por ejemplo, la de servicios públicos o la de producción.

Por otra parte, se contempla la categoría de “otro” para aquellas iniciativas que son transversales a los otros sectores y generalmente asociadas a temas de inclusión.

Variables complementarias

Como se indicó, las acciones de adaptación fueron analizadas tomando como punto de partida las variables relevantes de escala de implementación y sector y combinando estos criterios con otras variables complementarias que se describen en el Cuadro .

Cuadro 7

Variables complementarias para el análisis

Variable interrelacionada	Alcance de la variable
a. Prioridad a la que responden las acciones de adaptación	Referido al origen de las acciones de adaptación, ya sea en respuesta a instrumentos de política promovidos por los Estados o a iniciativas que forman parte de la agenda de intervención de otros actores, entre ellos, sector privado, ONG, cooperantes, academia, grupos de la sociedad civil.
b. Actores involucrados directamente en la implementación	<p>El involucramiento corresponde a la participación directa, entendida como una colaboración activa según las competencias, capacidades y recursos (no exclusivamente financieros) para asegurar la implementación de las iniciativas. El ámbito y alcance de los roles ejercicios por los actores según la clasificación definida es el siguiente: (Con base en UNICEF, 2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estatal: corresponden a actores de los gobiernos nacionales y locales de los países. Incluyen las instituciones del sector público como ministerios, institutos y entidades que representan al gobierno nacional u otros poderes del Estado. En el nivel local, corresponden a los gobiernos municipales principalmente. • Privado: el sector privado se compone de entidades y estructuras que operan con fines de lucro. Asumen roles específicos en la ejecución de acciones de adaptación, resaltando la educación, capacitación de los actores, y el financiamiento. Hace aportes relevantes en materia de innovación y desarrollo de soluciones. También tiene un papel representativo en el acompañamiento para el diseño de políticas y planes de adaptación, a su vez, el sector privado incorpora el concepto de adaptación como parte de sus estrategias de sostenibilidad corporativa y de continuidad del negocio.

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

Variable interrelacionada	Alcance de la variable
	<ul style="list-style-type: none"> • Academia: entidades que representan institutos o centros de investigación, universidades, que generan información y conocimiento científico, aportan formación, capacitación, aspectos que son fundamentales en el desarrollo de políticas y medidas de adaptación, pero también para la implementación de iniciativas. • Sociedad civil: grupos organizados para fines diversos que pueden ser suscritos en el marco de una agenda o proyecto particular como por ejemplo, iniciativas de adaptación al cambio climático. Pueden aportar insumos relevantes en procesos de toma de decisiones y en la ejecución de acciones específicas en el marco de una agenda que promueva su incorporación y participación activa, en este caso, agendas vinculadas a la implementación de acciones de adaptación en los países • ONG: se consideran aquellas organizaciones no gubernamentales con una agenda de trabajo propia, que abogan por temas específicos asociados a una agenda ambiental sustentable y sostenible, abarcando por ejemplo temas como: economía verde, reforestación, protección de nacientes y cuencas hidrográficas, conservación del ambiente, prácticas sostenibles en la agricultura, abogacía de políticas y temáticas específicas de sostenibilidad, etc. En sus procesos de abogacía e impulso en la implementación de iniciativas vinculadas a la adaptación, las ONG pueden aprovechar el aporte de grupos de la sociedad civil al incorporarlos en sus agendas (por ejemplo, grupos como las organizaciones comunales). • Cooperantes: representantes de la cooperación internacional, sea global o bilateral que principalmente proporcionan recursos financieros para la implementación de las acciones de adaptación, sea a través de esquemas de donación no reembolsable o reembolsable, pero que también proveen asistencia técnica, fortalecimiento de capacidades, impulso en los procesos de gobernanza entre actores involucrados en la ejecución, y acompañamiento general en la implementación
c. Tipo de financiamiento	<p>Identificación de la fuente de financiamiento en términos de su procedencia. Se definen seguidamente:</p> <p>El análisis está centrado en el nivel de participación de tres tipos de fuentes de recursos identificados en las iniciativas de adaptación sistematizadas y para los cuales, se pudo analizar la información con la totalidad de registros de la base de datos. Las tres fuentes consideradas en el análisis se definen como se indica (con base en NAP Global Network, 2017):</p>

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

Variable interrelacionada	Alcance de la variable
	<ul style="list-style-type: none"> •Financiamiento público nacional. Se consideraron los derivados del presupuesto nacional asignados a instituciones del nivel central y municipal o departamental. También se consideraron fondos de programas estatales. •Financiamiento público internacional. Aportado por agencias de cooperación multilateral y bilateral para la ejecución de las iniciativas, incluyendo recursos de la CMNUCC, materializados en recursos de donaciones no reembolsables y también préstamos u otros instrumentos similares. •Financiamiento privado. Referido a financiamiento proveniente de recursos aportados por entidades distintas a las de gobierno y para implementación en diferentes escalas geográficas. Abarca: aportes del sector privado nacional, otras organizaciones privadas financiadoras: ONG nacionales, organizaciones nacionales de la sociedad civil, de entidades dedicadas a la investigación, incluyéndose fondos que se nutren de aportes de estos actores.
d. Estado de implementación las acciones de adaptación	Estado de las acciones según el ciclo de implementación: finalizadas, en ejecución o en ejecución permanente.
e. Tema	Enfoque específico de la acción de adaptación basado en la actividad hacia la cual se orienta y al sector en que se ubica.
f. Tipología de las acciones de adaptación	Categorización asociada principalmente enfoque de la acción de adaptación. La tipología se definió a partir de una construcción específica basada en información de referencia y en criterio propio, que más adelante se detalla. La tipología es una propuesta de categorización adoptada para el análisis que permite sustentar las características de las iniciativas de adaptación implementadas en los países.

Fuente: Elaboración propia con base en la ficha de recolección de información y en varias referencias.

Respecto a la variable de “Tipología de acción de adaptación” el planteamiento analítico para establecer los tipos o categorías de las iniciativas se adapta de fuentes bibliográficas, particularmente a partir de las categorías planteadas en la clasificación de Biagini (Biagini et al., 2014), criterios del NAP Global Network (Luna et al., 2023) y las categorías del IPCC (IPCC, 2022), proponiéndose y utilizándose para el análisis la siguiente tipología que permite caracterizar las acciones de adaptación (cuadro 8):

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

Cuadro 8

Tipologías para caracterizar las acciones de adaptación

N.º	Nombre de categoría	Alcance
1	Desarrollo de capacidades	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de capacidades, territoriales e institucionales mediante la organización, capacitación y formación, la comunicación y alerta temprana. • Desarrollo y mejora del conocimiento mediante la investigación, la incorporación del tema en los procesos de educación. • Innovación tecnológica mediante el desarrollo de herramientas informáticas, bases de datos, modelaciones y nuevos métodos. • Desarrollo o mejora de las redes de observación y servicios climáticos para la alerta temprana y la predicción.
2	Gobernanza para la adaptación ³⁴ (Organización, políticas, planes y regulación)	<ul style="list-style-type: none"> • Toda medida promovida por entidades del Gobierno u otros actores clave para la creación, revisión o actualización de instrumentos de política pública, planes, programas y estrategias, normativa y procesos de reforma institucional en los niveles estratégicos y operativos, a escala nacional, sectorial y otros niveles territoriales que tengan como mandato medidas atinentes a la adaptación. • Incluye medidas para la articulación y organización de los actores en todas las escalas, incluidas las instituciones del Estado, el ordenamiento territorial, la gestión ambiental, la protección financiera del riesgo ante el clima, el aprovisionamiento presupuestario y la promoción o regulación de prácticas sociales con enfoque a la adaptación.
3	Resiliencia de la producción	<ul style="list-style-type: none"> • Revisiones o ampliación de prácticas y comportamientos sobre el terreno que estén directamente relacionados con el aumento de la resiliencia en el sector productivo
4	Protección de la infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas orientadas a evaluar el riesgo en la infraestructura y disponer las acciones y el financiamiento para su protección en todo el ciclo de vida del proyecto en la actividad o servicio a la que está orientado su uso, considerando los efectos futuros del clima. • También incluye las obras de protección o mitigación destinadas al control de amenazas relacionadas con el clima, como las referidas al control de inundaciones y deslizamientos.

³⁴ Un elemento considerado en el análisis consiste en determinar si las acciones de adaptación, dependiendo de su escala de implementación (nacional, subnacional, local), se integran verticalmente en los diferentes niveles de gobernanza, es decir, si existe una vinculación estratégica entre el nivel nacional y el subnacional o local para la implementación de las iniciativas. De acuerdo con el NAP Global Network (Luna et al., 2023) el proceso de implementación del plan nacional de adaptación (PNA) representa una oportunidad de importancia crítica para escalar hacia una adaptación eficaz y unificadora mediante la integración vertical, es decir, mediante la creación de vínculos intencionados y estratégicos en los niveles nacional y subnacional. Por ello, se considera pertinente analizar en esta categoría de “gobernanza para la adaptación” y hasta donde los insumos lo permitan, si las acciones sistematizadas en el nivel subnacional o local están respaldadas por la planificación de adaptación a nivel nacional.

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

N.º	Nombre de categoría	Alcance
5	Adaptación basada en ecosistemas	<ul style="list-style-type: none">• Enfoque que busca proteger a las personas y sus medios de vida frente a los efectos de eventos climáticos, usando los bienes y servicios de los ecosistemas naturales y productivos.• Incluye acciones de restauración, mantenimiento o mejora la salud de los bosques, los humedales, o los ecosistemas costeros, de manera que nuestros medios de vida puedan aprovechar los servicios que proveen estos ecosistemas, tales como agua limpia, suelo fértil, alimentos, entre otros.• Estrategias para el aprovechamiento de las soluciones basadas en la naturaleza y en los servicios ecosistémicos, para incrementar la capacidad de los ecosistemas para adaptarse y reducir el riesgo.

Fuente: Construcción adaptada de Biagini (Biagini et al., 2014), criterios del NAP Global Network. Luna et al., 2023 y las categorías del IPCC. IPCC, 2022.

Anexo 3

Limitaciones del estudio

1) Acceso a información en los países

- La recolección de datos por parte de consultores nacionales en los países estuvo sujeta a la provisión de insumos por parte de actores de las instituciones públicas, sector privado, ONGs, cooperantes, etc. a quienes contactaron. Como consta en los reportes nacionales de las acciones recopiladas, la información a la que accedieron los consultores es diversa y procede de documentos de proyecto o programa, fichas resumidas con la información de las iniciativas, información publicada en sitios web. Por tanto, algunas iniciativas cuentan con información más detallada que otras lo que condujo a buscar información complementaria en sitios web de los cooperantes, informes de cierre de proyectos, etc.
- La búsqueda de información en su mayoría provino de fuentes secundarias, pues el acceso a entrevistas personalizadas o virtuales fue más limitado, en los informes de los consultores nacionales constan los detalles de mecanismos alternativos de interlocución (correo electrónico, llamadas telefónicas, etc.)

2) Instrumento de recolección de la información

- El instrumento o ficha de recolección de datos de las iniciativas de adaptación aporta elementos generales sobre la información de las acciones, excluyendo, por ejemplo: tipo y cantidad de beneficiarios directos e indirectos.
- La selección de los proyectos estuvo condicionada por la disponibilidad de información, más que por una delimitación cronológica de las fechas de inicio y finalización de las acciones.

3) Procesamiento de la información

- La información de algunas de las variables de la ficha de sistematización no pudo ser procesada debido principalmente a datos imprecisos o del todo incompletos que impidieron efectuar comparaciones con base en un conjunto homogéneo de atributos, por eso no están incluidas en las variables de análisis regional. Ejemplo de estas variables son los mecanismos de seguimiento y evaluación, indicadores utilizados para el monitoreo y seguimiento de los resultados esperados y medidas de sostenibilidad previstas.


- La variable de monto de financiamiento de las iniciativas sistematizadas en los países por los consultores nacionales no fue posible de integrar en este análisis debido a los siguientes factores que afectan la comparabilidad y por tanto pueden representar un sesgo en la interpretación:
 - Ausencia de datos del presupuesto real de las iniciativas. Si bien es cierto se obtuvieron algunos datos de presupuestos, no se pudo comprobar si están actualizados, además no se pudo obtener el monto aportado por las diferentes fuentes de financiamiento que proporcionaron recursos financieros en cada iniciativa. Por ejemplo, se dieron casos en donde se obtuvo el monto de aporte de un donante, pero no se accedió al aporte complementario proveniente de otros cooperantes co-financiadores.
 - Para aquellos datos sobre financiamiento basados en presupuestos regionales, no fue posible identificar la proporción correspondiente al país analizado, ya que la información secundaria indagada sólo contiene montos agregados.
 - Se identificaron varios casos en que la iniciativa forma parte de un programa de mayor envergadura de un donante, obteniéndose solamente valores globales, sin detalle de la intervención por país.
 - En ausencia de documentos de marco lógico de las iniciativas, varias indagaciones procedieron de sitios web que contaban con información parcial o inexacta de los montos de financiamiento y que en los países no se pudieron validar con los contactos institucionales o los coordinadores de los diferentes proyectos sistematizados.

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

Anexo 4

Estructura de la base de datos de las acciones sistematizadas

Se presenta el índice del archivo Excel que contiene la base de datos



Sistematización y procesamiento para el análisis de acciones de adaptación implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

DESCRIPCIÓN
La sistematización y procesamiento para el análisis de adaptación implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana consta de dos fases.
-La primera fase consiste en un proceso de levantamiento de información de las acciones de adaptación implementadas en cada país, para lo cual se utilizó como instrumento una ficha de sistematización en el cual se recopilaban características particulares de las iniciativas (descripción, justificación, actores ejecutores, tipo y fuente de financiamiento, escala geográfica de intervención, resultados esperados, indicadores, acciones de sostenibilidad, entre otras).
-La segunda fase de procesamiento y análisis, se enfocó en la **depuración** de datos para evitar sesgos en el análisis y en la aplicación de un conjunto de **variables analíticas** para estudiar los atributos de las acciones de adaptación, a efecto de obtener una caracterización de las mismas e identificar rasgos comunes y diferencias, casos de éxito y lecciones aprendidas.

ÍNDICE DE LA BASE DE DATOS

1. Ficha de sistematización	Instrumento de recolección de datos sobre las acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países.	2. Criterios de exclusión	Pautas para definir los casos o circunstancias específicas en que se excluyen del análisis las acciones de adaptación sistematizadas, para garantizar la calidad y homogeneidad de la información
3. Iniciativas excluidas del análisis	Listado de las iniciativas excluidas del análisis como resultado del proceso de depuración y eliminación de sesgos que afectan la interpretación. Las iniciativas fueron depuradas utilizando los criterios de exclusión definidos.	4. Variables analíticas	Conjunto de variables que provienen tanto de la ficha de recolección como de una delimitación propia basada en consulta de fuentes secundarias. Permiten establecer criterios, comprender y analizar las características de las acciones de adaptación ejecutadas e identificar sus atributos y enfoques, para interpretar y obtener conclusiones de una manera adecuada.
5. Base de datos regional consolidada de iniciativas implementadas	Matriz en cuyas filas se describen las acciones de adaptación sistematizadas por país (previamente depuradas) y en las columnas se muestran dos categorías de variables: 1) variables de recolección de datos de la ficha de sistematización. 2) variables analíticas.	6. Gráficos de la región	Gráficos que muestran los resultados del análisis de las variables con un alcance geográfico regional, para identificar patrones comunes y rasgos distintivos entre países sobre las acciones de adaptación implementadas.

Fuente: Base de datos de las iniciativas sistematizadas.

Anexo 5

Visión de los cooperantes sobre la adaptación en la región

Durante el mes de julio de 2024 se compartió el listado de las acciones de adaptación sistematizadas con a representantes de la cooperación internacional que participan en su financiamiento. Por una parte, se les solicitó revisar la información de las acciones sistematizadas para que precisaran datos adicionales relevantes y propusieran otras iniciativas pertinentes para ser consideradas en el análisis. Por otro lado, en función de la disponibilidad de los contactados, se desarrollaron entrevistas virtuales con el fin de conocer sus principales opiniones o valoraciones acerca de las barreras y oportunidades que los países afrontan para avanzar en la agenda de adaptación. La sistematización de los principales aspectos abordados se resume en los cuadros 9 y 10

Barreras

Se refieren a limitantes que, según opinión de los representantes de la cooperación internacional entrevistados, impiden o dificultan a los países avanzar en la agenda de adaptación al cambio climático.

Cuadro 9

Barreras o factores limitantes para avanzar en adaptación en la región

Barreras o factores limitantes

Falta de comprensión clara sobre el concepto de adaptación al cambio climático entre las partes involucradas en la implementación de las acciones, desde su diseño y planificación, hasta su ejecución. Se percibe una falta de entendimiento sobre el alcance de la adaptación entre quienes están involucrados en esta agenda en los países, según sus diferentes niveles de decisión y participación: gobierno nacional y local, cámaras empresariales, organizaciones gremiales, asociaciones de productores, ONG, entre otros. Se identifica como un desafío común el fortalecimiento de los conceptos sobre el cambio climático y cómo la adaptación puede disminuir las vulnerabilidades y aumentar la resiliencia de los sistemas humanos y naturales frente a los cambios del clima.

Falta de gobernanza multinivel que facilite el alineamiento y organización de los diferentes niveles de gobierno, lo cual está dificultando el cumplimiento con los compromisos de adaptación asumidos en políticas, estrategias y planes en el nivel local. Se identifica que en la planificación nacional de largo plazo no se están integrando en forma suficiente los enfoques participativos del nivel local en términos de las necesidades de los actores de gobierno, el sector privado, la sociedad civil y las comunidades, quienes juegan un papel preponderante en la implementación de iniciativas de adaptación a nivel de territorios.

Tampoco se ha dotado a los actores de las herramientas para la gestión y la toma de decisiones efectiva para ejecutar acciones que contribuyan al aumento de la resiliencia ante el clima.

Limitados mecanismos que permitan evidenciar los impactos reales de la implementación de las acciones de adaptación implementadas (adaptación basada en evidencia). Se ha observado que el monitoreo y la evaluación están más centrados en supervisar las acciones realizadas y en cuantificar el gasto, lo que no ofrece una representación exacta del verdadero progreso ni del impacto de la implementación de las acciones de adaptación. Varios proyectos de cooperación están impulsando iniciativas para adoptar una adaptación basada en evidencia tanto de los

impactos como de las ventajas de la adaptación lo que es esencial para la divulgación exitosa y la apropiación, sin embargo, se considera que en la región y particularmente en los gobiernos, no se ha avanzado en la medida requerida en la región a falta de condiciones para implementar sistemas de monitoreo y evaluación.

Los estudios de vulnerabilidad e impactos del cambio climático en los países no tienen el mismo nivel de desarrollo que permita la comparabilidad de información. Se encuentra que diferentes iniciativas han financiado el desarrollo de estudios de vulnerabilidad e impactos del cambio climático en los países de la región abarcando algunos de ellos el análisis de impactos por sectores, sin embargo, se identifican vacíos de información y asimetrías entre los análisis, particularmente, diferentes niveles de desarrollo en los estudios de impacto sectoriales. Los gobiernos pueden aprovechar el apoyo de la cooperación internacional en la estandarización de estos estudios para asegurar la consistencia y facilitar la comparación de la información entre países y sectores.

Insuficiente integración de la agenda de adaptación en las políticas sectoriales. A pesar de que se observa un camino adelantado en la integración de la adaptación en las políticas y planes de sectores como el agrícola y el de biodiversidad, se identifica una brecha relacionada con otras agendas en las que debe integrarse la adaptación para asegurar la resiliencia y sostenibilidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales. Entre estas agendas se identifican la de educación, la financiera y la de salud. Deben impulsarse acciones para que cada sector considere los impactos y necesidades de adaptación al cambio climático en sus planes y estrategias.

Necesidad de mayores intervenciones en el sector hídrico en la región, particularmente en gestión integrada de cuencas hidrográficas, tanto nacionales, como transfronterizas. Se considera que los países no han avanzado en forma tan efectiva en la gestión integral y uso sostenible de las cuencas hidrográficas, dados los impactos del cambio climático en el ciclo hidrológico que afectan la recolección, almacenamiento y distribución del recurso. No se está avanzando como se requiere en la gobernanza y en la aplicación de marcos institucionales con participación de planificadores, administradores y usuarios del agua para implementar mecanismos de gestión integrada del recurso hídrico (GIRH) que apoyen la protección de las cuencas como unidades de planificación hídrica. Para el caso de cuencas hidrográficas compartidas o transfronterizas es necesario fortalecer la cooperación entre países

Fuente: Opiniones de representantes de la cooperación internacional en Centroamérica entrevistados, julio 2024.

Oportunidades

Se refieren a los ámbitos identificados por los representantes de la cooperación en los cuales se establecen condiciones o factores que habilitan o impulsan en el avance en el tema de adaptación en los países.

Cuadro 10

Oportunidades o factores habilitantes para avanzar en adaptación en la región

Oportunidades o factores habilitantes

La región de Centroamérica y de República Dominicana cuenta con un sistema de integración que promueve entre sus áreas de enfoque de desarrollo, la sostenibilidad ambiental y la adaptación al cambio climático. El SICA como sistema y a través de las agendas de varias de sus instancias regionales, ha impulsado la identificación de necesidades de los países miembros frente a los posibles efectos del cambio climático y ha desarrollado herramientas regionales para su aplicación a nivel nacional, como la Estrategia Regional de Cambio Climático. Esto ha facilitado alinear la cooperación internacional con las prioridades de adaptación plasmadas en los instrumentos que se armonizan regionalmente para su aplicación en los países.

Existe interés de la cooperación internacional de trabajar con el sector financiero para apoyar la creación e implementación de mecanismos financieros para la adaptación al cambio climático. Se ha avanzado en el establecimiento de alianzas y articulación de iniciativas entre donantes y gobiernos para financiar la agenda de adaptación de los países del SICA con instrumentos de cooperación reembolsable y no reembolsable, así también con instrumentos como los incentivos económicos para la conservación de la biodiversidad y la reforestación de zonas degradadas. Como resultado de estas experiencias exitosas y del incremento progresivo en el acceso al financiamiento, desde la cooperación internacional se reafirma el interés de apoyar el desarrollo de nuevas herramientas financieras para la adaptación, articulando mecanismos e instrumentos económicos que fortalezcan la inversión en acciones de adaptación al cambio climático. Existe interés en incursionar en la implementación de diferentes instrumentos como créditos segmentados, productos verdes, fondos de inversión, de avales y bonos para la adaptación, involucrando al sector privado como socio clave.

En la región se han ido identificando mayores oportunidades para la innovación. Se ha ido creando un ámbito más amplio para el desarrollo de nuevos enfoques y tecnologías que contribuyen a mejorar la capacidad de adaptación, entre los que destacan los sistemas de alerta temprana y espacios como las mesas agroclimáticas en donde se comparte información sobre datos meteorológicos, pronósticos y estrategias de mejora para las prácticas agrícolas. También se ha avanzado en infraestructura resiliente al clima, con obras de protección para el control de amenazas relacionadas con el clima.

La adaptación se vincula con la conservación de la biodiversidad como estrategia para enfrentar los desafíos del cambio climático. Resaltan iniciativas que hacen parte de las soluciones basadas en la naturaleza aplicadas a escala de paisaje en los países de la región con enfoques como el de paisajes productivos sostenibles. Otro de los enfoques ecosistémicos que tiene mayor presencia en los países y que se considera una oportunidad es la adaptación basada en ecosistemas, cuyas estrategias se implementan favorablemente en el nivel local. También destacan los esfuerzos de reforestación de bosques ubicados en terrenos degradados.

Mayor voluntad de las partes interesadas para establecer sinergias y alianzas. De manera gradual, se ha observado que tanto actores gubernamentales como no gubernamentales reconocen que la adaptación en la región no puede abordarse de manera aislada. Esto ha llevado a un creciente interés

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

en colaborar y articular acciones conjuntamente entre la cooperación internacional, el sector privado, las instituciones de gobierno a nivel nacional y local y las comunidades.

Fuente: Opiniones de representantes de la cooperación internacional en Centroamérica entrevistados, julio 2024.

El siguiente cuadro resume la información sobre los cooperantes contactados y el tipo de aporte recibido.

Cuadro 11

Retroalimentación de representantes de la cooperación internacional

Nombre	Entidad	Método de interlocución	Fecha	Retroalimentación recibida
Astrid Michels	GIZ	Correo electrónico y entrevista virtual	23 julio 2024	Opinión sobre las principales limitaciones y oportunidades para que los países de la región avancen en la agenda de adaptación.
Priscila Picado	BID	Correo electrónico y entrevista virtual	26 julio 2024	Revisión del listado de iniciativas de adaptación sistematizadas y que fueron financiadas por la entidad Opinión sobre las principales limitaciones y oportunidades para que los países de la región avancen en la agenda de adaptación. Aporte de información para acceder a base de datos pública de proyectos del BID en la región de Mesoamérica y el Caribe, a efectos de analizar las iniciativas de adaptación que pudieran incorporarse en la sistematización, de acuerdo con información disponible.
Tania Ammour Pavel Rivera	UICN	Correo electrónico y entrevista virtual	30 julio 2024	Opinión sobre las principales limitaciones y oportunidades para que los países de la región avancen en la agenda de adaptación. Referencia a proyecto implementado por la UICN, denominado AVE – “Adaptación, Vulnerabilidad, Ecosistemas”, el cual estuvo orientado a generar evidencia sobre los impactos del cambio climático en la biodiversidad y los medios de vida (Recuadro 3.)
Erik Kristnsen	Delegación de la Unión Europea	Correo electrónico	3 agosto 2024	Revisión del listado de iniciativas de adaptación sistematizadas y que fueron financiadas por la entidad

Acciones de adaptación al cambio climático implementadas en los países de Centroamérica y República Dominicana

Nombre	Entidad	Método de interlocución	de	Fecha	Retroalimentación recibida
	en El Salvador				Aporte de información complementaria sobre iniciativas implementadas en El Salvador.

Fuente: Elaboración propia con base en las interlocuciones efectuadas.