Documento de Trabajo SECMCA-07-2025

El Impacto Económico del Cambio Climático en Centroamérica, Panamá y la República Dominicana

Grupo ad hoc de análisis de riesgos macroeconómicos provenientes del cambio climático y los desastres naturales

Coordinadores:

José Eduardo Alatorre
Lucía Rezza Rocha
Odalis F. Marte Alevante
Penélope Caraballo Gómez

Secretaría Ejecutiva
San José, Costa Rica

Documento de Trabajo

Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 7, noviembre 2025

El impacto económico del cambio climático en Centroamérica, Panamá y la República Dominicana

Grupo ad hoc de análisis de riesgos macroeconómicos provenientes del cambio climático y los desastres naturales[1]

Coordinadores:

José Eduardo Alatorre[2]
joseeduardo.alatorre@un.org

Odalis F. Marte Alevante[3]
omarte@secmca.org

Lucía Rezza Rocha[4]
luciarezzarocha@gmail.com

Penélope Caraballo Gómez[5]
pcaraballo@secmca.org

Resumen

Este documento analiza el impacto económico histórico y proyectado a 2050 del cambio climático en la subregión de Centroamérica, Panamá y República Dominicana (CAPARD). A partir de una revisión de literatura, se destaca la alta vulnerabilidad climática de la región, junto con su baja contribución a las emisiones globales.

Utilizando una metodología econométrica basada en panel de datos con efectos fijos, se estima una función de daño que relaciona variaciones de la temperatura y de la precipitación con el crecimiento del PIB per cápita. Los resultados muestran una relación no lineal significativa entre temperatura y crecimiento económico, con un umbral óptimo de temperatura entre 16.5 °C y 21.5 °C, valores que ya han sido superados en la mayoría de los países analizados. Las proyecciones realizadas en el documento estiman pérdidas del PIB per cápita para todos los países de la región y bajo todos los escenarios climáticos. En un escenario de altas emisiones (SSP5-8.5), el incremento de temperatura podría alcanzar valores entre 1.4-2.2 °C, generando pérdidas de PIB per cápita estimadas entre 28% y 37%, a materializarse a 2050.

[1] Este documento fue elaborado por el *Grupo ad hoc de análisis de riesgos macroeconómicos provenientes del cambio climático y los desastres naturales*, integrado por funcionarios de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), de la Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano (SECMCA), delegados de los bancos centrales de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, la República Dominicana, y de la Superintendencia de Bancos de Panamá.

[2] Oficial de Asuntos Económicos de la Unidad de Economía del Cambio Climático – DDSAH (CEPAL).

[3] Secretario Ejecutivo de la Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano (SECMCA).

[4] Economista consultora de la Unidad de Economía del Cambio Climático – DDSAH (CEPAL).

[5] Economista de la Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano (SECMCA).

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan los puntos de vista de la SECMCA ni del CMCA.

Introducción

En América Latina y el Caribe existen dos subregiones que se destacan por su gran vulnerabilidad frente al cambio climático y por su reducida participación en la generación de emisiones: Centroamérica y el Caribe. Los efectos son especialmente graves debido a su ubicación geográfica, altamente expuesta a fenómenos hidrometeorológicos extremos y a la alta dependencia de sectores sensibles al clima.

Si bien las políticas climáticas aplicadas a nivel global y el menor crecimiento económico global han logrado una disminución en la tasa de crecimiento de las emisiones, estas aún se mantienen en una senda no compatible con los objetivos climáticos establecidos en el Acuerdo de París de 2015. De esta manera, cada año se superan los récords de temperatura y las manifestaciones del cambio climático son cada vez más palpables, lo cual tiene y tendrá consecuencias sobre el potencial de crecimiento de las economías.

En este sentido, la estimación de funciones de daños es una herramienta de uso extendido para evaluar cómo los cambios en las condiciones climáticas afectan diversas variables económicas, tales como: el crecimiento económico, la productividad laboral, la producción agrícola, entre otros (Dell, Jones y Olken, 2014; Auffhammer, 2018). Este documento tiene como objetivo desarrollar un primer análisis sobre el impacto de los cambios en la temperatura y la precipitación en el crecimiento económico histórico de la subregión de Centroamérica, Panamá y República Dominicana (CAPARD), para así contar con un indicador parcial del riesgo climático crónico.

En el marco de actividades del grupo de trabajo ad-hoc de análisis de los riesgos macroeconómicos provenientes del cambio climático y desastres naturales, coordinado en colaboración con la Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano (SECMCA), el informe busca contribuir a la aplicación de metodologías econométricas basadas en la literatura más reciente, empleando datos actualizados sobre variables climáticas y actividad económica. Con ello, se espera obtener una estimación de los impactos del cambio climático en el crecimiento económico de la subregión y, por tanto, ayudar a informar a los formuladores de políticas en su toma de decisiones.

El documento se estructura de la siguiente manera: en la primera sección, se realiza una revisión de literatura sobre los impactos económicos del cambio climático, permitiendo situar el estudio dentro del marco de investigaciones previas. Posteriormente, en la segunda sección, se presentan los aspectos metodológicos sobre los que se fundamenta el estudio. En la tercera sección, se detalla la aproximación empírica y se describe la climatología de la región CAPARD, que proporciona una base para entender los patrones climáticos actuales. Adicionalmente, en esta sección se muestran las fuentes de los datos utilizadas para el análisis, seguido de las especificaciones del modelo econométrico para la construcción de la función de daño regional. Posteriormente, se exponen los resultados de la función de daño, permitiendo cuantificar las pérdidas económicas derivadas del cambio climático. Además, se evalúan aspectos de largo plazo, temperaturas óptimas y

persistencia del impacto en el crecimiento económico para diferentes niveles de temperatura, mediante el cálculo de efectos marginales de la temperatura en el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) per cápita.

En la cuarta sección, se describe la metodología para el cálculo del impacto económico proyectado, lo que permite estimar los efectos a futuro. Luego, se presenta el análisis de los impactos económicos del cambio climático en la región hacia 2050 y proyecciones a largo plazo. En la quinta sección se discuten las limitaciones del cálculo. Finalmente, en la sexta sección, se presentan las conclusiones y principales hallazgos.

El resto del documento puede ser descargado en la página web la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) utilizando el vínculo:

https://www.cepal.org/es/publicaciones/83118-impacto-economico-cambio-climatico-centroamerica-panama-la-republica-dominicana