



# **AFECTACIONES CLIMÁTICAS Y VULNERABILIDAD DE LAS INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EN LA REGIÓN ESTE DE LA REPÚBLICA DOMINICANA (2023-2024)**

**ANA MICHELL SALA CAPELLÁN**



**FLACSO**  
REPÚBLICA  
DOMINICANA



FLACSO República Dominicana  
Calle José Joaquín Pérez, núm. 106,  
Gazcue, Santo Domingo, República Dominicana  
Tel.: (809) 686-3654/64  
Email: [flacso@flacso.edu.do](mailto:flacso@flacso.edu.do)  
Sitio web: <https://flacso.edu.do>

Resumen del trabajo «Afectaciones climáticas y vulnerabilidad de las infraestructuras eléctricas en la Región Este de la República Dominicana (2023–2024)». Tesis para obtener la Especialidad en Gestión Integral del Riesgo de Desastres, junio de 2025

Autora: Ana Michell Sala Capellán  
Asesores: Zaira Pujols y Tania Fajardo



# **AFECTACIONES CLIMÁTICAS Y VULNERABILIDAD DE LAS INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS EN LA REGIÓN ESTE DE LA REPÚBLICA DOMINICANA (2023-2024)**

**ANA MICHELL SALA CAPELLÁN**

**SANTO DOMINGO, 2025**

# RESUMEN

En el presente estudio se analiza las afectaciones climáticas a la infraestructura eléctrica de la Región Este de la República Dominicana durante el período 2023–2024 mediante la identificación de las principales vulnerabilidades del sistema ante eventos extremos, como huracanes, tormentas e inundaciones. La investigación evidencia que el envejecimiento de las infraestructuras, la falta de mantenimiento preventivo y la ausencia de planes de adaptación aumentan significativamente el riesgo de interrupciones prolongadas del servicio. Se destaca que estos eventos comprometen servicios esenciales, que afectan la calidad de vida y el desarrollo socioeconómico de la región.

A través de una metodología mixta, que incluye revisión documental, análisis de datos históricos y entrevistas a expertos del sector eléctrico, se identificaron patrones comunes de afectación y oportunidades de mejora. Entre las estrategias propuestas se encuentran la modernización de redes, la integración de sistemas de monitoreo, el refuerzo normativo y la adopción de modelos de gestión del riesgo adaptados al contexto local. Se concluye que la planificación prospectiva, la inversión en resiliencia y la articulación interinstitucional son claves para fortalecer la sostenibilidad del sistema eléctrico ante escenarios climáticos adversos.

Palabras clave: Afectaciones climáticas, infraestructura eléctrica, vulnerabilidad, resiliencia, gestión del riesgo.

# SUMMARY

This study analyzes the climate impacts on the electrical infrastructure of the eastern region of the Dominican Republic during the 2023–2024 period, identifying the system's main vulnerabilities to extreme events such as hurricanes, storms, and floods. The study shows that aging infrastructure, a lack of preventive maintenance, and the absence of adaptation plans significantly increase the risk of prolonged service interruptions. These events jeopardize essential services, impacting the region's quality of life and socioeconomic development.

Through a mixed methodology that includes a documentary review, historical data analysis, and interviews with electricity sector experts, common patterns of impact and opportunities for improvement were identified. Proposed strategies include grid modernization, the integration of monitoring systems, regulatory reinforcement, and the adoption of risk management models adapted to the local context. It is concluded that forward-looking planning, investment in resilience, and inter-institutional coordination are key to strengthening the sustainability of the electrical system in the face of adverse climate scenarios.

Keywords: climate impacts, electrical infrastructure, vulnerability, resilience, risk management.

# INTRODUCCIÓN

Las afectaciones climáticas constituyen una de las principales amenazas para la infraestructura eléctrica en contextos insulares como la República Dominicana. Fenómenos como huracanes, tormentas e inundaciones impactan de forma recurrente las redes de distribución, provocan cortes prolongados de energía y afectan el acceso a servicios esenciales. Estas situaciones no solo generan pérdidas económicas, sino que comprometen la seguridad, la salud y el bienestar de las comunidades.

La Región Este del país presenta una alta exposición a estos eventos, a lo que se suma la antigüedad y fragilidad de parte de su infraestructura eléctrica. Las empresas distribuidoras de esta zona enfrentan desafíos operativos ante la creciente demanda energética y la intensificación de los eventos extremos. A pesar de algunos esfuerzos, persisten brechas en la planificación, la inversión y la articulación con otros sectores clave.

Este trabajo busca contribuir al conocimiento y acción sobre la gestión del riesgo en el sector eléctrico desde una mirada territorial. Mediante el análisis de casos recientes y la incorporación de la percepción de actores expertos, se propone una lectura integral de las vulnerabilidades actuales y se plantean alternativas concretas para la adaptación.

## MARCO INTRODUCTORIO

Las afectaciones climáticas representan una amenaza creciente para las infraestructuras eléctricas, especialmente en contextos vulnerables como la Región Este de la República Dominicana. Los fenómenos meteorológicos extremos han impactado recurrentemente las redes de distribución y han causado daños materiales, cortes prolongados del servicio y afectaciones directas en la vida cotidiana de miles de personas. Esta situación pone en evidencia debilidades estructurales y de gestión en el sector eléctrico nacional (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023).

El envejecimiento de las infraestructuras, la limitada inversión en mantenimiento y la escasa articulación con la gestión del riesgo agravan la exposición del sistema eléctrico a eventos adversos. A pesar de que el país ha adoptado compromisos en materia de desarrollo sostenible y reducción del riesgo de desastres, aún persisten brechas en la planificación estratégica del sector eléctrico, especialmente en su capacidad adaptativa ante escenarios climáticos (Naciones Unidas República Dominicana y Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios, 2022).

En la Región Este, donde operan importantes empresas distribuidoras de electricidad, las vulnerabilidades se intensifican debido a su ubicación geográfica, el crecimiento de la demanda energética y la frecuencia con que se registran huracanes, lluvias intensas e inundaciones. Ejemplos recientes, como el huracán Fiona, han evidenciado fallas en la preparación y respuesta del sistema, con impactos significativos en subestaciones, redes de distribución y tiempos de recuperación del servicio.

Se requiere con urgencia integrar criterios de adaptación climática, resiliencia estructural y gestión territorial del riesgo en la planificación del sistema eléctrico. Esta investigación parte de esa necesidad y propone un análisis crítico y contextualizado de los riesgos existentes, así como estrategias viables para reducir la vulnerabilidad de las infraestructuras eléctricas en el este del país. Un ejemplo de esto es el huracán Fiona, que en 2022 tocó tierra en la zona este de la República Dominicana y afectó las provincias La Romana, Hato Mayor y El Seibo. Este fenómeno provocó grandes inundaciones en áreas donde se encuentran subestaciones eléctricas y generó caídas masivas de postes y redes eléctricas, lo que trajo consigo 406,000 hogares sin electricidad (Deutsche Welle, 2022).

El crecimiento de la población y el aumento de la demanda energética superan la capacidad de estas distribuidoras para modernizar sus infraestructuras y adaptarse a las amenazas climáticas. Esto hace que cualquier fenómeno extremo tenga impactos más amplios y prolongados (Diario Libre, 2023).



# OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

## OBJETIVO GENERAL

Analizar la vulnerabilidad de las infraestructuras eléctricas frente a las afectaciones climáticas en la Región Este de la República Dominicana e identificar estrategias de adaptación y reducción del riesgo aplicables al contexto territorial.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar los principales eventos climáticos extremos que han afectado la infraestructura eléctrica en el periodo de estudio.

Diagnosticar las debilidades estructurales y de gestión que aumentan la vulnerabilidad del sistema.

Proponer un conjunto de estrategias técnicas, operativas y normativas orientadas a la adaptación y resiliencia de la infraestructura eléctrica.

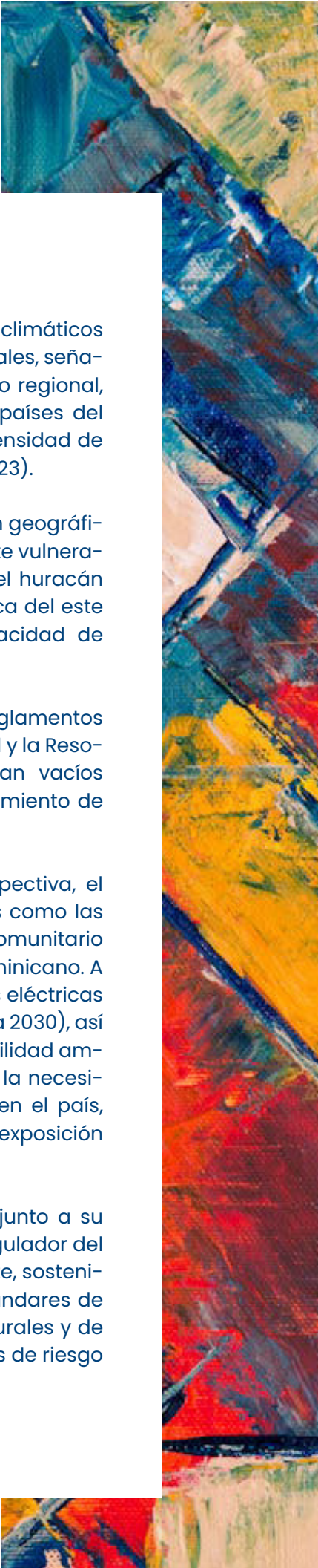
## JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio adquiere relevancia en un contexto nacional donde se intensifican los efectos de las afectaciones climáticas sobre las infraestructuras críticas. En especial, la Región Este ha sido escenario de múltiples eventos extremos que han puesto en evidencia limitaciones estructurales en el sistema eléctrico y han generado interrupciones del servicio que afectan a comunidades vulnerables y sectores productivos clave, como el turismo, la agroindustria y el comercio.

Analizar esta realidad desde la perspectiva de la gestión del riesgo de desastres permite trascender la respuesta inmediata y abordar soluciones integrales que fortalezcan la planificación, la regulación y la coordinación institucional. Este enfoque responde además a los compromisos asumidos por el país en materia de sostenibilidad, resiliencia y adaptación climática, así como al mandato de incorporar criterios de reducción del riesgo en la planificación de infraestructuras.

El estudio se justifica también por su potencial para contribuir al desarrollo de herramientas de diagnóstico y evaluación aplicables a otras regiones con condiciones similares, fortaleciendo la capacidad nacional para hacer frente a los retos climáticos que enfrenta el sector eléctrico.





## ESTADO DEL ARTE

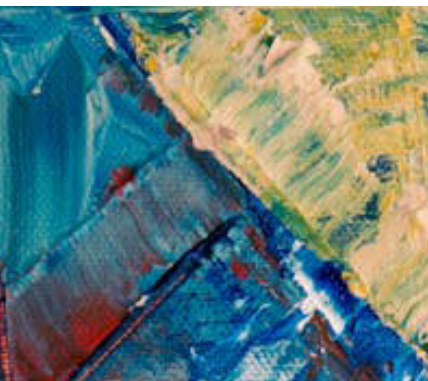
Diversas investigaciones han documentado el impacto de los eventos climáticos extremos sobre infraestructuras eléctricas en contextos insulares y tropicales, señalando una creciente necesidad de adaptación y resiliencia. En el ámbito regional, estudios realizados tras el paso de huracanes en Puerto Rico y otros países del Caribe evidencian colapsos totales del servicio, atribuidos tanto a la intensidad de los fenómenos como a debilidades preexistentes en el sistema. (IPCC, 2023).

En la República Dominicana, análisis recientes destacan que la ubicación geográfica del país en la ruta de los huracanes del Atlántico lo hace especialmente vulnerable a lluvias intensas, vientos extremos e inundaciones. Eventos como el huracán Fiona en 2022 han afectado significativamente la infraestructura eléctrica del este del país, interrumpiendo el servicio y evidenciando la limitada capacidad de respuesta (Eakin *et al.*, 2021).

Desde una perspectiva normativa, se reconoce la existencia de leyes y reglamentos que regulan el sector eléctrico (como la Ley General de Electricidad 125-01 y la Resolución SIE-004-2023). Sin embargo, estos instrumentos aún presentan vacíos respecto a la incorporación del riesgo climático en el diseño y mantenimiento de infraestructuras.

La literatura también enfatiza la importancia de la planificación prospectiva, el monitoreo territorial y la inversión en tecnologías resilientes. Propuestas como las redes inteligentes, el soterrado estratégico y los sistemas de respaldo comunitario se perfilan como opciones viables en contextos vulnerables, como el dominicano. A nivel internacional, el enfoque de resiliencia climática en infraestructuras eléctricas ha ganado terreno en marcos de acción (IPCC, Acuerdo de París y Agenda 2030), así como en estudios que destacan el rol del sector energético en la sostenibilidad ambiental y la reducción del riesgo de desastres. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de articular la gestión del riesgo con la planificación energética en el país, especialmente en regiones como el este, donde la combinación de exposición climática y fragilidad estructural demanda acciones urgentes.

En el plano normativo nacional, la Ley General de Electricidad 125-01, junto a su reglamento de aplicación y reformas posteriores, constituye el marco regulador del sector eléctrico dominicano. Esta ley busca garantizar un servicio eficiente, sostenible y accesible y promover la participación del sector privado bajo estándares de calidad. Sin embargo, su implementación aún enfrenta desafíos estructurales y de sostenibilidad, especialmente en lo relativo a la incorporación de criterios de riesgo climático.



En complemento, la Resolución SIE-004-2023 establece parámetros técnicos para el diseño y operación de redes aéreas de distribución. Aunque representa un avance importante hacia la modernización, su aplicación efectiva depende de una articulación estrecha entre reguladores, empresas distribuidoras y actores territoriales.

En la literatura internacional se destacan enfoques que abordan las afectaciones climáticas desde dimensiones humanas, comunicacionales, técnicas y jurídicas. Autores como Miguel Pajares subrayan la dimensión social de los desplazamientos forzados por fenómenos extremos, mientras que Espluga y Capdevila destacan la importancia de las narrativas en la comprensión pública del problema.

Estudios técnicos, como los de Tim Nuthall o el compendio coordinado por Íñigo del Guayo, enfatizan el rol estratégico del sector energético en la transición hacia modelos sostenibles y resilientes y proponen acciones urgentes en innovación, diversificación energética y adaptación normativa. Estos aportes confirman la necesidad de vincular la planificación eléctrica con la gestión del riesgo, incorporando tanto la normativa vigente como las tendencias internacionales hacia la resiliencia energética.

La revisión realizada evidencia una creciente vulnerabilidad de las infraestructuras eléctricas frente a eventos climáticos extremos, especialmente en regiones como el este de la República Dominicana. A nivel global, se ha comprobado que fenómenos como huracanes e inundaciones tienen impactos severos en la continuidad del servicio eléctrico y la estabilidad de las comunidades.

En el ámbito nacional, investigaciones recientes demuestran que la infraestructura eléctrica no ha sido diseñada para responder eficazmente al aumento en la frecuencia e intensidad de estos eventos. Casos como el huracán Fiona en 2022 y las lluvias intensas de 2023 confirman la fragilidad del sistema y resaltan la necesidad urgente de incorporar medidas de adaptación y resiliencia. La evidencia recopilada subraya que, sin una planificación estratégica, inversiones sostenidas y una adecuada gestión del riesgo, las afectaciones climáticas continuarán generando interrupciones significativas y pérdidas para el país.



# METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Se adopta un enfoque mixto que integra técnicas cualitativas y cuantitativas (revisión documental, análisis de datos históricos y entrevistas a expertos) para analizar las vulnerabilidades del sistema eléctrico y proponer estrategias adaptativas específicas al contexto territorial. Esta combinación permite evaluar los aspectos técnicos y los factores operativos y normativos relacionados con la gestión del riesgo en el sector.

## AFECTACIONES CLIMÁTICAS Y SU IMPACTO EN LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

### EVENTOS CLIMÁTICOS RELEVANTES EN LA REGIÓN ESTE (2023-2024)

Durante el período 2023-2024, la Región Este de la República Dominicana ha sido escenario de diversos eventos climáticos extremos que han impactado de forma significativa la infraestructura eléctrica. Entre los más relevantes destacan:

- Huracán Fiona (septiembre 2022): aunque fuera del periodo delimitado, sus efectos marcaron precedentes inmediatos. Más de 400,000 usuarios quedaron sin servicio eléctrico y se reportaron daños severos a redes, subestaciones y estructuras de soporte.
- Lluvias intensas de noviembre 2023: provocaron inundaciones en zonas urbanas y rurales y afectaron instalaciones eléctricas de baja y media tensión.
- Tormentas locales severas (2023-2024): causaron caída de árboles y postes eléctricos e interrupción del servicio en comunidades costeras y zonas turísticas.

Estos eventos reflejan una frecuencia creciente de fenómenos extremos que superan la capacidad de respuesta del sistema eléctrico en el este del país.

### PRINCIPALES AFECTACIONES A LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

Los impactos derivados de estos fenómenos incluyen:

- Colapso de postes y estructuras de soporte por vientos fuertes y saturación del terreno.
- Inundación de subestaciones por falta de sistemas de drenaje adecuados o su ubicación en zonas vulnerables.
- Cortes prolongados del suministro por dificultad de acceso y limitada capacidad de respuesta técnica.
- Sobrecargas en transformadores y líneas de distribución por la inestabilidad del sistema posevento.

Estas afectaciones ponen en evidencia no solo una vulnerabilidad estructural, sino también deficiencias en la planificación territorial y operativa de la red eléctrica.

### FACTORES QUE AUMENTAN LA VULNERABILIDAD DEL SISTEMA ELÉCTRICO

- Antigüedad y deterioro de infraestructuras existentes.
- Débil aplicación de normativas técnicas y criterios de riesgo climático en el diseño de redes.
- Crecimiento urbano desordenado y expansión de la demanda sin adecuación de las redes.
- Falta de integración entre las entidades del sector eléctrico y organismos de gestión del riesgo.



## NECESIDAD DE ADAPTACIÓN Y RESILIENCIA

Los eventos recientes han demostrado que no basta con restaurar el servicio eléctrico tras una emergencia. Es imprescindible avanzar hacia un modelo de infraestructura resiliente que contemple:

- Evaluaciones de riesgo territorial periódicas.
- Inversiones en tecnologías resistentes a eventos extremos (p. ej., estructuras reforzadas, automatización de redes).
- Revisión de normativas técnicas con enfoque de riesgo climático.
- Planificación conjunta entre empresas distribuidoras, gobiernos locales y autoridades de protección civil.

## INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA MÁS VULNERABLE DE LA REGIÓN ESTE

La Región Este de la República Dominicana, que comprende las provincias La Altagracia, La Romana, El Seibo, San Pedro de Macorís, Hato Mayor, Monte Plata y Santo Domingo, desempeña un papel clave en el desarrollo económico del país, particularmente en los sectores turístico, industrial y agrícola. No obstante, su ubicación geográfica la hace especialmente vulnerable a fenómenos climáticos extremos, como huracanes, tormentas tropicales e inundaciones, lo que afecta la continuidad del servicio eléctrico y compromete la seguridad de las comunidades locales.

Según el *Boletín* del Observatorio de Políticas Sociales y Desarrollo, el sector eléctrico en República Dominicana enfrenta desafíos estructurales derivados de la antigüedad de su infraestructura, las deficiencias en la planificación del desarrollo energético y la falta de resiliencia ante eventos climáticos extremos.

## IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LOS DAÑOS EN LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

Los daños en la infraestructura eléctrica causados por eventos climáticos extremos en la Región Este de la República Dominicana generan impactos significativos en el desarrollo socioeconómico de la zona. La interrupción del suministro eléctrico afecta a hogares, empresas, industrias y sectores clave, como el turismo y la agroindustria, lo que conlleva pérdidas económicas sustanciales y disminución en la calidad de vida de los ciudadanos.

Los costos de reparación y reconstrucción de las redes eléctricas representan un desafío para el sistema energético, que debe destinar grandes sumas de recursos para restaurar la estabilidad del servicio tras cada evento adverso. Este apartado analiza en detalle las principales consecuencias de los apagones prolongados, los costos asociados con la reparación y reconstrucción de las redes eléctricas y el efecto de las interrupciones energéticas en la calidad de vida y el desarrollo económico.

Las afectaciones climáticas recurrentes en la Región Este de la República Dominicana han puesto de relieve una realidad crítica: la infraestructura eléctrica actual no responde adecuadamente a las condiciones ambientales extremas. La frecuencia y severidad de estos eventos exigen un cambio estructural en la forma en que se planifica, construye y mantiene el sistema eléctrico, priorizando la prevención y la resiliencia.

# ANÁLISIS DE RESULTADOS: PERCEPCIÓN TÉCNICA Y ESTRATEGIAS DE ADAPTACIÓN

En este apartado se presenta los resultados del trabajo de campo realizado a expertos del sector eléctrico, gestores de riesgo y profesionales vinculados al análisis climático mediante entrevistas semiestructuradas. Los hallazgos permiten comprender las principales brechas en la preparación del sistema eléctrico ante afectaciones climáticas y plantear estrategias de adaptación desde una visión técnica e institucional.

## PRINCIPALES HALLAZGOS DE LAS ENTREVISTAS

Las entrevistas realizadas evidenciaron una coincidencia generalizada entre los expertos consultados sobre la creciente exposición del sistema eléctrico ante fenómenos extremos. Entre los hallazgos más relevantes destacan:

- Falta de planes específicos de adaptación climática en las empresas distribuidoras.
- Mantenimiento correctivo prevalente frente a un enfoque preventivo.
- Limitado uso de herramientas de análisis de riesgo en la planificación territorial.
- Necesidad de fortalecer la coordinación interinstitucional para la respuesta ante emergencias.

Asimismo, se identificó que la percepción del riesgo no está completamente integrada en los niveles técnicos de toma de decisión. Aunque existen normativas y protocolos, su aplicación efectiva sigue siendo limitada por debilidades estructurales, presupuestarias y de gobernanza.

## ESTRATEGIAS COMPUESTAS POR LOS ACTORES

Como parte del levantamiento, se propuso a los expertos identificar posibles estrategias de adaptación. Las más destacadas fueron:

- Revisión técnica de la normativa existente, integrando criterios de riesgo climático y estándares internacionales de resiliencia.
- Fortalecimiento del sistema de monitoreo y evaluación de infraestructuras eléctricas.
- Creación de mapas de riesgo eléctrico, considerando exposición a inundaciones, deslizamientos y vientos extremos.
- Capacitación continua al personal técnico de empresas distribuidoras sobre gestión del riesgo y adaptación climática.
- Establecimiento de protocolos de respuesta coordinada con organismos de protección civil.

Estas propuestas reflejan no solo una visión técnica, sino también una preocupación institucional por fortalecer la capacidad adaptativa del sistema eléctrico nacional. Los hallazgos recogidos validan la hipótesis inicial de esta investigación: las afectaciones climáticas han generado impactos significativos en las infraestructuras eléctricas de la Región Este del país y existe un consenso técnico sobre la necesidad de rediseñar el modelo de planificación con enfoque de riesgo y resiliencia. La información obtenida refuerza la urgencia de adoptar medidas que integren criterios técnicos, sociales y ambientales.

El análisis de resultados confirma que existe un conocimiento técnico claro sobre los riesgos que enfrentan las infraestructuras eléctricas ante eventos climáticos extremos. No obstante, persisten limitaciones en la implementación de soluciones estructurales y en la coordinación institucional.

# PROPUESTA ESTRATÉGICA DE ADAPTACIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO

A partir de los hallazgos expuestos, se presenta una propuesta de adaptación estructurada para reducir la vulnerabilidad de las infraestructuras eléctricas ante afectaciones climáticas en la Región Este de la República Dominicana. La propuesta se basa en una combinación de medidas técnicas, operativas, normativas y de gobernanza, orientadas a fortalecer la resiliencia del sistema eléctrico desde una perspectiva integral.

Se proponen cinco ejes de acción prioritarios:

## ***Planificación y normativa con enfoque de riesgo climático***

- Actualizar los reglamentos técnicos vigentes incluidos los criterios de adaptación climática.
- Integrar la evaluación de riesgo climático en los procesos de aprobación de nuevos proyectos eléctricos.

## ***Infraestructura resiliente***

- Promover el rediseño de redes vulnerables en zonas críticas.
- Fomentar el uso de tecnologías resistentes y materiales reforzados.

## ***Monitoreo, diagnóstico y mantenimiento preventivo***

- Implementar sistemas de monitoreo en tiempo real para identificar fallas.
- Establecer planes de mantenimiento periódico con criterios de riesgo territorial.

## ***Capacitación y fortalecimiento institucional***

- Crear programas formativos sobre resiliencia climática dirigidos a técnicos, operadores y decisores.
- Establecer protocolos operativos junto con organismos de gestión del riesgo.

## ***Coordinación interinstitucional y territorial***

- Consolidar mesas de trabajo entre las empresas distribuidoras, autoridades locales y entidades de emergencia.
- Incluir a las comunidades en los planes de prevención y respuesta.





## IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Para poner en marcha esta estrategia, se recomienda identificar fuentes de financiamiento nacional e internacional enfocadas en la resiliencia climática, así como establecer mecanismos de seguimiento y evaluación que incluyan indicadores específicos de avance. La intervención debe priorizarse en zonas de alta exposición, previamente identificadas mediante la elaboración de mapas de riesgo y diagnósticos territoriales.

## RESULTADOS ESPERADOS

La ejecución de esta propuesta estratégica permitirá reducir la frecuencia y el impacto de las interrupciones del servicio eléctrico, minimizar los daños estructurales y los costos de reparación tras eventos extremos y asegurar la continuidad de servicios esenciales, como salud, agua, telecomunicaciones y educación. Asimismo, contribuirá a fortalecer la planificación del sector eléctrico desde una perspectiva de sostenibilidad y gestión del riesgo, generando beneficios tanto a nivel social como económico.

De igual forma, esta propuesta responde a una necesidad urgente de transformar la gestión del sistema eléctrico nacional frente a escenarios climáticos cada vez más adversos. Su implementación no solo fortalecerá la resiliencia del sistema, sino que contribuirá a garantizar la seguridad energética, la protección de comunidades vulnerables y el cumplimiento de compromisos nacionales en materia de sostenibilidad y gestión del riesgo.



## RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

El presente estudio permitió analizar en profundidad las vulnerabilidades de la infraestructura eléctrica ante afectaciones climáticas en la Región Este de República Dominicana. A partir de una revisión documental, normativa, entrevistas a expertos y el análisis de eventos recientes, se constató que el sistema eléctrico actual no está preparado para enfrentar de manera efectiva fenómenos extremos, como huracanes, lluvias intensas o inundaciones.

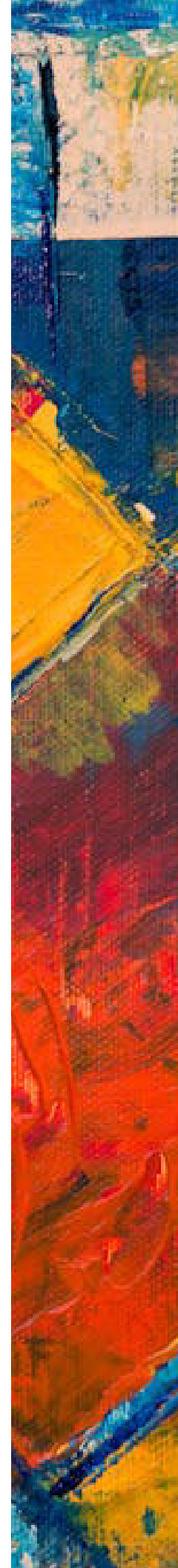
Las afectaciones recurrentes han puesto en evidencia deficiencias estructurales, falta de planificación con enfoque de riesgo y una limitada articulación institucional. Los expertos entrevistados coincidieron en que, si bien existen normativas y protocolos, su aplicación es insuficiente y reactiva. Esta situación ha generado consecuencias significativas para la población tanto a nivel de interrupciones del servicio como de afectaciones a servicios esenciales y la economía local.

El trabajo también confirmó la hipótesis inicial de que las infraestructuras eléctricas del este del país son altamente vulnerables a eventos climáticos y la falta de estrategias adaptativas agrava dicha condición. La necesidad de resiliencia es urgente y debe abordarse con medidas concretas, integradas y sostenidas en el tiempo.

A partir de los hallazgos, se proponen las siguientes recomendaciones:

- Incorporar el enfoque de gestión del riesgo y adaptación climática en la planificación, diseño y mantenimiento de las infraestructuras eléctricas.
- Actualizar la normativa técnica incluidos criterios de exposición climática y estándares de resiliencia.
- Implementar programas de capacitación continua para el personal técnico y decisores del sector eléctrico.
- Establecer mecanismos de coordinación entre empresas distribuidoras, organismos de emergencia y autoridades locales.
- Priorizar inversiones en zonas de alta vulnerabilidad, basadas en mapas de riesgo y diagnósticos territoriales.
- Promover una cultura de prevención y sostenibilidad en toda la cadena de valor del sistema eléctrico.

Estas acciones permitirán avanzar hacia un sistema eléctrico más preparado, seguro y sostenible, capaz de responder con eficiencia ante los retos climáticos presentes y futuros. La experiencia recogida en este estudio puede servir como insumo para el desarrollo de políticas públicas más integrales, así como para fortalecer las capacidades locales en la gestión de riesgos asociados al clima.





## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2023). Adaptación al cambio climático y resiliencia en la infraestructura eléctrica en América Latina y el Caribe. <https://blogs.iadb.org>
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2023). Plan de inversión para la acción climática: Construyendo un futuro resiliente y sostenible para República Dominicana.
- Banco Mundial (2023). Evaluación de riesgos climáticos en la infraestructura energética de la República Dominicana. <https://www.bancomundial.org>
- Capdevila, A. y Espluga, P. (2020). *El cambio climático y sus metáforas: Cómo dar sentido a las narrativas mediáticas sobre un riesgo difuso y global*. Editorial UAB.
- Climate Tracker Latam (2024). Los retos de RD ante daños causados por la crisis climática.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2023). Cambio climático y su impacto en la infraestructura eléctrica de América Latina. <https://www.cepal.org>
- Congreso Nacional de la República Dominicana (2001). Ley General de Electricidad 125-01. República Dominicana.
- Creswell, J. W. & Plano Clark, V. L. (2018). Designing and conducting mixed methods research. SAGE Publications.
- De Jesús-Grullón, R. E. (2023). Impacto del cambio climático en la infraestructura eléctrica y estrategias de adaptación. Instituto de Energía y Sostenibilidad.
- Deutsche Welle (DW) (2022). Huracán Fiona deja sin electricidad a 400,000 hogares en República Dominicana. <https://www.dw.com>
- Diario Libre (2022 de septiembre de 2020). Huracán Fiona: A dos años de daños en República Dominicana.
- Diario Libre (18 de noviembre de 2023). Disturbio tropical deja a miles de hogares sin electricidad.
- Eakin, H. et al. (2021). Resiliencia y adaptación en sistemas eléctricos frente a eventos climáticos extremos. *Energy Policy Journal*, 48(2), 112–134.
- Electric Power Research Institute (EPRI) (2021). Resiliencia del sistema eléctrico frente a eventos climáticos extremos. <https://www.epri.com>
- Endesa (2022). Impacto del cambio climático en la infraestructura energética. <https://www.endesa.com>
- Hoy Digital (14 de marzo de 2024). Reimaginando y fortaleciendo la infraestructura energética de República Dominicana: Microrredes frente a eventos catastróficos.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2023). Climate Change 2023: Synthesis Report. <https://www.ipcc.ch>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2023). *Climate Change 2023: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Cambridge University Press.
- International Energy Agency (IEA) (2021). World Energy Outlook 2021: Impact of Climate Change on Global Energy Supply. <https://www.iea.org>
- Naciones Unidas República Dominicana y Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA) (2022). *Evaluación de riesgos climáticos y su impacto en infraestructura crítica en República Dominicana*. ONU.
- Organización Meteorológica Mundial (OMM) (2022). El cambio climático pone en riesgo la seguridad energética. <https://public.wmo.int>
- Pajares, M. (2020). Refugiados climáticos: Un gran reto del siglo XXI. Editorial Icaria.
- Rogelj, J. et al. (2020). Net zero emissions and the future of the energy sector. *Nature Climate Change*, 10(4), 287–295.
- USAID y Ministerio de Energía y Minas (2024). RD busca financiarse con fondos de la USAID para su sector eléctrico.
- World Energy Council (2021). El impacto de los eventos climáticos extremos en la infraestructura eléctrica global. <https://www.worldenergy.org>
- World Meteorological Organization (WMO) (2022). Annual Report on Climate Services and Energy. <https://public.wmo.int>
- Enlace al formulario utilizado para realizar las entrevistas: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQL-ScnPoJ2At6irMkq6cOk2ZY8PabLpiksZQGKFOPlZjp8qnanMA/viewform?usp=header>



**FLACSO**  
REPÚBLICA  
DOMINICANA