



# METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DEL RIESGO CLIMÁTICO PARA INFRAESTRUCTURA

## Origen

### Grupo Líder



- Dirección de Cambio Climático de MINAE
- Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA)
- Instituto Meteorológico Nacional (IMN)
- Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT)
- Agencia de Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ)



**Decreto de Resiliencia** (DE-42465-MOPT-MINAE-MIVAH), Alcance 277, en La Gaceta 254 del 20 de octubre de 2020.



Se consideraron diferentes metodologías internacionales, especialmente el protocolo del **Public Infrastructure Engineering Vulnerability Committee de Ingenieros de Canadá (PIEVC)**.

## Objetivo



MERCI-CR es una metodología que analiza la vulnerabilidad de infraestructura, tanto pública como privada, ante los impactos del cambio climático y la variabilidad climática, de manera que permite plantear medidas de adaptación a partir de los resultados de su aplicación.



Favorece la generación de resiliencia en las comunidades y los procesos de toma de decisiones informadas a partir de criterios técnicos.



Está dirigida a profesionales, personal técnico y público en general, que tengan conocimiento sobre las infraestructuras a analizar y requieran evaluar riesgos ante eventos climáticos extremos

## ¿Qué se necesita?

Conocimiento local de las comunidades en el entorno inmediato a la obra

Principales usuarios

Experiencia y conocimiento del propietario de la infraestructura y del personal de operación y mantenimiento

El criterio técnico del equipo de trabajo que facilitará el proceso de aplicación

Información de servicios climáticos

Datos de eventos históricos en la zona de emplazamiento de la infraestructura

Información climática

Información sobre la infraestructura y su valor estratégico dentro del ámbito económico, político y geográfico

## Alcance

La herramienta debe detallar la razón por la que se efectúa el estudio, los resultados esperados considerando el presupuesto, el horizonte temporal y la capacidad de financiación de las medidas de adaptación. El análisis y la gestión del riesgo climático es aplicable a cualquier etapa del ciclo de vida de la infraestructura.

## ¿Cómo aplicar la metodología?

La metodología se divide en cuatro capítulos:



### 1. Definición de elementos de estudio

Se determinan los principales elementos que forman parte del estudio, donde se incluye la definición del alcance, objetivos y las limitaciones, los componentes de la infraestructura y los parámetros climáticos, además de otra serie de elementos que se consideren relevantes. La herramienta permite analizar la robustez de la información utilizada, y se ofrecen una serie de criterios que permitirían al equipo de trabajo y al propietario de la infraestructura, priorizar la infraestructura a analizar dentro de un grupo tipológico determinado, esto en el caso de que deba escogerse que obra analizar dentro de un grupo de obras similares.



### 2. Análisis de riesgo

Se establecen los niveles de riesgo climático de la infraestructura, considerando tanto la exposición de la infraestructura a las amenazas, la vulnerabilidad de sus diversos componentes, y la probabilidad de ocurrencia de los eventos climáticos extremos.



### 3. Evaluación de riesgos y medidas de adaptación

Según los niveles de riesgo establecidos y su respectiva clasificación, se construye un perfil de riesgos, el cual integra la información derivada del análisis para poder construir el perfil de adaptación. En él, se establecen las medidas que pueden ayudar a crear las condiciones necesarias para adaptar la infraestructura ante los impactos del cambio climático, de la mano con criterios como costo, eficacia, plazo de ejecución, barreras de implementación, entre otros.



### 4. Conclusiones y recomendaciones

El reporte de resultados de la aplicación debe incluir el alineamiento con los objetivos del estudio, limitaciones encontradas durante la ejecución, robustez de la información utilizada, parámetros climáticos más relevantes para cada escenario, así como los principales componentes de la infraestructura evaluados que se consideran en condición de riesgo y medidas de adaptación recomendadas priorizadas para gestionarlo.

#### Contactos:

DCC: Iván Delgado Pitti, E: [idelgado@minae.go.cr](mailto:idelgado@minae.go.cr), T: +506 2253 4298

IMN: Nazareth Rojas Morales, E: [nrojas@imn.ac.cr](mailto:nrojas@imn.ac.cr), T: +506 2222 5616

CFIA: Vladimir Naranjo Castillo, E: [vnaranjo@cfia.cr](mailto:vnaranjo@cfia.cr), T: +506 2103 2366

GIZ Costa Rica: Federico Corrales Poveda, E: [federico.corrales@giz.de](mailto:federico.corrales@giz.de), T: +506 4001 5457