



Proceso de selección de cadenas de impacto climático

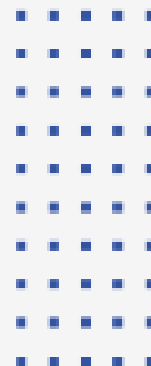
Metodología para la actualización del PARCC O'Higgins

**Propuesta ejecutiva para decisión
GORE- COMITÉ TÉCNICO CORECC**

31 de Julio de 2026



IDOM



¿Qué es una cadena de impacto?

Es una **representación causal** que explica cómo una **amenaza climática se transforma en un impacto** sobre un sistema humano o natural, incorporando los componentes del riesgo climático definidos por el IPCC: amenaza, exposición y vulnerabilidad.

Una cadena de impacto muestra el camino que sigue un fenómeno climático hasta generar un problema en las personas, los ecosistemas o la economía.

Ejemplo

Cadena de impacto: Pérdida de agua potable en Servicios Sanitarios Rurales (SSR)

Compuesta por los siguientes componentes:



- **Amenaza:** disminución de precipitaciones y sequías.
- **Exposición:** sistemas de agua rural y población abastecida.
- **Sensibilidad/Vulnerabilidad:** dependencia de fuentes superficiales o poca capacidad de almacenamiento.
- **Impacto:** disminución de la disponibilidad de agua potable.
- **Riesgo:** interrupción del suministro y afectación a la población rural.

¿Qué es una cadena de impacto?

Ejemplo de su construcción:

1. Seleccionar un sector que sea relevante a nivel regional*:

Biodiversidad, silvoagropecuario, pesca y acuicultura, salud, infraestructura, energía, recursos hídricos, ciudades, turismo, minería, borde costero, transporte.

*Establecidos en la Ley Marco de Cambio Climático de 2022, los Planes Sectoriales de Adaptación y el Plan Nacional de Adaptación, establecen como sectores vulnerables relevantes para abordar la adaptación

2. ¿Qué fenómenos climáticos le afecta? (amenaza)

Sequía o disminución de precipitaciones, inundaciones, olas de calor, marejadas, incendios forestales...

3. ¿A quién le afecta y por qué? (exposición/vulnerabilidad)

Pescadores, población adulta, escuelas, edificaciones, hospitales, un ecosistema en particular, cultivos.. etc. por su nivel de dependencia económica... enfermedades crónicas, ingresos, marginalidad, materiales construidos, menor rentabilidad...

4. ¿Cuáles son las consecuencias? (impacto)

Menor producción de alimentos, encarecimiento de productos, afectación por abastecimiento, menor disponibilidad de agua, incremento de enfermedades, mortalidad, incremento de incendios, daños a vivienda e infraestructura.

5. Impacto final (riesgo)

Pérdidas económicas para productores, interrupción de servicios básicos, afectación a la seguridad alimentaria, pérdidas humanas, pérdida de la biodiversidad, pérdida de atractivo turístico.



Consideraciones previas

Seleccionar cadenas de impacto significa escoger tres problemas climáticos regionales para analizarlos en profundidad durante la Etapa II.



La selección define dónde concentrar la actualización de información y el diagnóstico; considera riesgos sobre población, servicios, infraestructura, actividades productivas y ecosistemas; prioriza profundidad de análisis, pero no excluye los demás riesgos regionales.

Las tres cadenas seleccionadas orientarán:



1. **El diagnóstico:** actualización de datos, identificación de territorios, población, infraestructura y actividades expuestas.



2. **Las medidas de adaptación:** definición de acciones de infraestructura, operación, planificación, fortalecimiento institucional y protección de ecosistemas.



3. **La inversión y gestión regional:** identificación de responsables, carteras relacionadas, brechas e indicadores de seguimiento.



Las cadenas explican el riesgo; no fijan el número de medidas

Son una herramienta causal dentro del diagnóstico y un insumo para diseñar adaptación. No constituyen una cuota de acciones ni determinan la mitigación.

01

Diagnóstico de riesgo climático

Integra la evidencia territorial:

- amenazas actuales y futuras
- exposición de personas, ecosistemas y activos
- sensibilidad y capacidad adaptativa
- impactos observados y potenciales
- interacción y distribución espacial del riesgo

Resultado: visión completa y priorizada del riesgo comunal.

02

Cadenas de impacto

Representan rutas causales específicas:

amenaza → exposición → vulnerabilidad
→ impacto o riesgo

Reconocen factores críticos y posibles puntos de intervención.

3 cadenas priorizadas ≠ 3 medidas

03

Cartera de adaptación

Se formula y prioriza después, considerando:

- puntos de intervención sobre el riesgo
- competencias y coordinación sectorial
- eficacia, factibilidad, costos y cobeneficios
- prioridades territoriales y participación
- responsables y seguimiento

Una cadena puede originar varias medidas; una medida puede abordar varias cadenas.

MITIGACIÓN

Su tipo y cantidad se definen principalmente desde el inventario de GEI, las fuentes de emisión, el potencial de reducción y las competencias locales; no desde el número de cadenas de impacto.

En síntesis: diagnóstico completo → cadenas para comprender y priorizar → cartera de adaptación evaluada. La mitigación sigue una lógica analítica distinta.

Antecedentes para su definición

La metodología enviada ordena la evidencia; GORE y CORECC adoptan la decisión final de las 3 cadenas a desarrollar y los fundamentos del porqué.

INVENTARIO REGIONAL

Antecedentes

ERD, PARCC, PRIGRH,
Residuos, ArClim/CBIT,
retroalimentación inicial
del CORECC y evidencia
territorial



FILTROS TÉCNICOS

Admisibilidad

Causalidad, exposición,
trazabilidad, unidad
espacial y utilidad
adaptativa.



CARTERA

12

**cadena
candidatas
8 P1 + 4 P2**



DECISIÓN

3

**cadena para
la Etapa II**

Algunos de los instrumentos claves

La fortaleza del método proviene del cruce: ningún instrumento, por sí solo demuestra la prioridad climática de una cadena.

ERD 2024–2036

Define relevancia pública, programas, brechas y énfasis territoriales por UDE.

PARCC vigente

Aporta continuidad, medidas existentes, responsables y vacíos que deben corregirse.

PRIGRH

Identifica funciones críticas, infraestructura y cartera histórica que debe actualizarse; sin embargo, diagnóstico de PACCC´s dan cuenta que los aspectos priorizados siguen siendo relevantes a la fecha SSR; obras hidráulicas, infraest. Vial).

Estrategia de Residuos

Caracteriza nodos, flujos, capacidades, metas e inversiones del sistema regional.

ArClim / CBIT

Aporta estructura causal y señales relativas; sus componentes deben verificarse por fecha y versión.

Retroalimentación inicial de CORECC

Define prioridades regionales alineadas con las señales del CORECC como señal institucional inicial (instancia informativa y exploratoria).



Metodología reduce un universo amplio a una decisión trazable

El método separa la construcción técnica del portafolio y la decisión institucional final.

01 Inventario

Sistemas ERD, medidas PARCC, activos e inversiones y cadenas ArClim/CBIT.

02 Admisibilidad

Plausibilidad causal, exposición regional, trazabilidad, unidad válida y utilidad adaptativa.

03 Agrupación

Integrar capas equivalentes y controlar doble conteo entre amenazas, impactos y medidas.

04 Puntuación

Valorar siete criterios en escala 0–3 y aplicar ponderaciones transparentes.

05 Territorialización

Asignar la unidad natural, funcional o administrativa que representa el proceso.

06 Validación

Aplicar criterios finales y aprobar tres cadenas mediante decisión GORE–EQUIPO TÉCNICO CORECC.



Puntaje asignado

Los siete criterios se agrupan en tres preguntas fáciles de revisar en una mesa de decisión.

50%

¿La cadena responde a prioridades regionales?

ERD
PARCC vigente
Otros instrumentos regionales
(PRIGRH; ERRSDEC; ERI)

40%

¿Existe evidencia y una consecuencia relevante?

ArClim/CBIT
Significancia territorial
Severidad y cascadas

10%

¿Puede la región incidir en la adaptación?

Gobernanza regional

Competencias, coordinación,
inversión y seguimiento.

El puntaje ordena pertinencia y robustez. No representa probabilidad, pérdidas ni rentabilidad de una medida.



12 cadenas de impacto candidatas a selección

P1 = respaldo de evidencia alto.

P2 = pertinente, pero con mayor necesidad de actualización o construcción de datos.

P1 · Ocho candidatas

CI-01	<u>Seguridad hídrica y SSR</u> disminución o deterioro de las fuentes de agua que puede interrumpir o limitar el abastecimiento de agua potable rural.	100,0	CI-04	<u>Productividad agrícola</u> ámbitos de temperatura, precipitaciones y eventos extremos que reducen el rendimiento o la calidad de los cultivos.	90
CI-02	<u>Agua para riego</u> menor disponibilidad y oportunidad de entrega de agua, afectando el riego y la producción agroalimentaria.	95	CI-07	<u>Incendios forestales y de interfaz</u> condiciones más cálidas y secas que favorecen incendios capaces de afectar asentamientos, ecosistemas e infraestructura.	86,7
CI-03	<u>Inundaciones</u> precipitaciones intensas y desbordes que dañan viviendas, servicios, infraestructura hidráulica y terrenos productivos.	95	CI-05	<u>Conectividad vial</u> eventos climáticos que cortan rutas, puentes o accesos, provocando aislamiento e interrupción de servicios y actividades productivas	85
CI-06	<u>Biodiversidad y servicios ecosistémicos</u> ámbitos climáticos que alteran especies, hábitats y funciones de regulación hídrica, protección del suelo y captura de carbono.	90	CI-08	<u>Calor y salud</u> olas de calor y temperaturas extremas que aumentan enfermedades, mortalidad, demanda sanitaria y pérdida de bienestar.	81,7

P2 · Cuatro candidatas

CI-12	<u>Continuidad del sistema de residuos</u> inundaciones, incendios u otros eventos que interrumpen la recolección, transporte, tratamiento o disposición de residuos, generando riesgos sanitarios y ambientales.	78,3
CI-09	<u>Turismo costero</u> marejadas y erosión que reducen playas, dañan accesos y equipamientos y disminuyen el atractivo y uso turístico.	78,3
CI-10	<u>Caletas y pesca artesanal</u> oleaje, viento y cambios oceanográficos que impiden operar las caletas o reducen y vuelven más variable el desembarque pesquero.	73,3
CI-11	<u>Asentamientos e infraestructura costera</u> inundación, erosión y marejadas que afectan viviendas, humedales, caminos y equipamientos ubicados en el borde costero.	70,0



Clasificación

La clasificación técnica indica cuánto respaldo existe y cuánto trabajo falta. No determina por sí misma cuáles son las tres cadenas finales.

P1

Respaldo alto

Cadena prioritaria por coherencia regional, evidencia y capacidad de acción. Aun así, sus datos deben verificarse.

P2

Respaldo condicionado

Cadena pertinente que necesita mayor regionalización, actualización o construcción de información.

Decisión final

Portafolio aprobado por EQUIPO TÉCNICO GORE–CORECC según criticidad, equidad, factibilidad y complementariedad.

Preguntas orientativas de la selección final

Las tres seleccionadas deben maximizar el valor del conjunto, no reproducir automáticamente las tres primeras posiciones.

1 ¿Por qué es prioritaria?

Relevancia estratégica + criticidad

Debe responder a la ERD/PARCC y afectar funciones, servicios, ecosistemas o medios de vida relevantes.

2 ¿A quién y dónde afecta?

Equidad territorial + urgencia

Debe reconocer comunas, UDE, unidades biofísicas, ruralidad, aislamiento y riesgo de decisiones tardías.

3 ¿Puede la región actuar?

Gobernabilidad + palanca de inversión

Debe existir incidencia regional, responsables identificables y capacidad de orientar programas o inversiones.

4 ¿Completa un buen portafolio?

Factibilidad de datos + complementariedad

Debe poder desarrollarse en Etapa II y evitar repetir la misma familia causal, territorio o respuesta.



Consideraciones: actualización de amenaza no actualiza riesgo

Una amenaza actualizada mediante un producto CBIT no vuelve automáticamente vigentes la exposición, la sensibilidad, la capacidad adaptativa ni el índice final. Debe calcularse.



Definición de proceso

Las 33 comunas y 7 UDE permiten interpretar desigualdades, pero cada riesgo debe analizarse en la unidad donde realmente ocurre.

AGUA

Cuenca · subcuenca · zona de riego · SSR

La comuna y la UDE ayudan a priorizar brechas; no reemplazan la dinámica hídrica.

EVENTOS

Cauce · área inundable · interfaz de incendio

La exposición se localiza en viviendas, servicios y ecosistemas efectivamente alcanzables.

REDES

Ruta · puente · instalación · recorrido

La continuidad depende de nodos críticos, redundancia y acceso a servicios, no del promedio comunal.

COSTA

Localidad · playa · humedal · caleta

Las UDE 1 y 2 contextualizan; marejadas, erosión y downtime se revisan sitio a sitio.

Se debe representar el proceso físico u operacional y luego vincularlo con comunas y UDE.



Ámbitos de infraestructura que focalizan la selección

El cruce con el Plan de Infraestructura se concentra en tres ámbitos solicitados. Cada uno aporta activos y decisiones concretas para la adaptación.

SSR / APR

Cadena principal: CI-01

Qué revisar

Verificar fuentes, almacenamiento, calidad, respaldo eléctrico, continuidad y acceso en emergencia.

Efectos asociados

También incide en inundaciones, conectividad e incendios.

OBRAS HIDRÁULICAS

Cadenas principales: CI-02 y CI-03

Qué revisar

Verificar riego, drenaje, defensas fluviales, recarga, operación, mantenimiento y condición de cauces.

Efectos asociados

También incide en seguridad hídrica, biodiversidad y costa.

INFRAESTRUCTURA VIAL

Cadena principal: CI-05

Qué revisar

Analizar rutas, puentes y accesos como red: criticidad, cortes, aislamiento, redundancia y evacuación.

Efectos asociados

También sostiene salud, caletas, turismo, residuos y respuesta a emergencias.



Seis componentes sostienen cada cadena seleccionada

Cada cadena seleccionada debe ser reproducible y suficientemente actual para orientar inversiones y medidas.

Ficha causal

Amenaza, exposición, sensibilidad/capacidad, impacto y cascadas.

Geometría

Comuna, cuenca, tramo, red, activo, localidad, playa o caleta.

Metadatos

Fuente, versión, fecha, escenario, resolución, unidad y responsable.

Evidencia observada

Eventos, daños, interrupciones, costos y población o actividad afectada.

Vulnerabilidad diferenciada

Género, edad, ingreso, ruralidad, discapacidad y aislamiento.

Medidas y brechas

Obra, operación, gobernanza, mantenimiento, información y financiamiento.

Si la cadena proviene de ArClim: archivar versión original y CBIT, fechar variables, actualizar exposición/sensibilidad/capacidad, recalcular y documentar incertidumbre.



Acuerdos para selección

Acordar un portafolio y las condiciones para convertirlo en diagnóstico e inversión.

- 1 Conocer la metodología**
- 2 Seleccionar tres cadenas de impacto**
- 3 Desarrollar cadenas de impacto**

Filtros, pesos, reglas de agrupación y protocolo ArClim/CBIT.

Aplicar criterios finales y justificar cualquier apartamiento del ranking.

Acceso a datos y condiciones de actualización para Etapa II.

Resultado esperado: tres cadenas priorizadas, trazables, actualizables y útiles para decisiones regionales.



¿Preguntas?



Dinámica de priorización CORECC

En la sesión inicial, el CORECC priorizó tres ámbitos regionales frente al cambio climático: **1. Seguridad hídrica y sequía; 2. Protección ambiental y ecosistemas, y; 3. Riesgos climáticos y resiliencia territorial.**

A partir de estos énfasis y de la metodología presentada, se solicita seleccionar las cadenas de impacto que debieran desarrollarse en profundidad durante el diagnóstico regional.

01

Priorización de cadenas de impacto

¿Cuáles cadenas de impacto debieran priorizarse frente al cambio climático regional?

02

Justificación de la selección de las 3 cadenas

¿Por qué considera prioritarias las cadenas de impacto seleccionadas?





Escanee el QR o ingrese a
www.menti.com

Código: 4383 6404

**Responda las
dos preguntas breves
desde su celular**



¡Muchas gracias!