

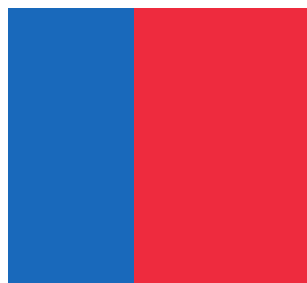
SNI

Sistema Nacional de Inversiones

INSTRUCTIVO PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

Documento elaborado por la **División de Evaluación Social de Inversiones**

Octubre, 2022





Contenido

1	INTRODUCCIÓN.....	3
2	MARCO CONCEPTUAL.....	3
3	EVALUACIÓN COMPLEMENTARIA DEL RIESGO DE DESASTRES EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA.....	3
4	DISPOSICIONES PARA PROYECTOS QUE INGRESAN AL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIONES.....	4
5	DISPOSICIONES PARA PROYECTOS NUEVOS QUE INGRESAN AL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIONES DESDE ETAPA DE PERFIL.....	4
5.1	Nuevas iniciativas de inversión de alerta temprana, vías de evacuación y/o zona segura.....	4
5.2	Nuevas iniciativas de inversión de edificación pública.....	5
5.3	Nuevas iniciativas de inversión de redes de servicios o espacios públicos.....	5
6	DISPOSICIONES TRANSITORIAS PARA PROYECTOS QUE CUENTEN CON RECOMENDACIÓN SATISFACTORIA (RS).....	6
6.1	Para proyectos que postulan a la etapa de Prefactibilidad o de Factibilidad..	6
6.2	Para proyectos que postulan a la Etapa de Diseño.....	6
7	EFFECTOS DEL USO DE LA METODOLOGÍA RRD EN EL SNI.....	6



1 INTRODUCCIÓN

El propósito de este documento es de proveer de instrucciones generales para la evaluación de proyectos considerando la variable de riesgo de desastres en el proceso de inversión pública.

Las instrucciones son precedidas por un marco conceptual que aborda la Política Nacional e Internacional que rige la Gestión de Riesgo de Desastres y las definiciones asociadas al Sistema Nacional de Inversiones (SNI).

2 MARCO CONCEPTUAL

El Plan Nacional de Protección Civil, oficializado mediante Decreto Supremo N°156 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública del año 2002, corresponde a un instrumento indicativo para la Gestión Integral del Riesgo, descentralizada de acuerdo con las realidades específicas de riesgos y de recursos de cada área geográfica del país. Este Plan indica que la acción principal de la Protección Civil está centrada en el concepto de riesgo.

Riesgo corresponde a “la potencialidad de experimentar daños y pérdidas de vidas humanas, sociales, económicas o ambientales en un área particular y durante un período de tiempo definido, como consecuencia de la interacción dinámica entre alguna amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos” (ONEMI, 2016).

El año 2009, la Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR), define como Riesgo de Desastre a las posibles pérdidas que ocasionaría un desastre en términos de vidas, las condiciones de salud, los medios de sustento, los bienes y los servicios, y que podrían ocurrir en una comunidad o sociedad particular en un período específico de tiempo en el futuro. Asimismo, se considera que la **Reducción del Riesgo de Desastres** (RRD) corresponde a los esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y a la gestión de los factores causales de los desastres, lo que incluye la reducción del grado de exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de la población y el mejoramiento ante los eventos adversos (Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 2014).

3 EVALUACIÓN COMPLEMENTARIA DEL RIESGO DE DESASTRES EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

Para el análisis y evaluación de riesgo se deberá aplicar de manera complementaria al análisis técnico y económico de las alternativas de solución de proyectos que ingresan al SNI, la [*Metodología Complementaria para la Evaluación de Riesgo de Desastres en Proyectos de Infraestructura Pública*](#) (en adelante *Metodología RRD*).

La *Metodología RRD* considera el análisis y evaluación de riesgo de desastres asociado a las siguientes **amenazas: Inundación por tsunami, erupciones volcánicas, remoción en masa por flujos e incendios forestales.**

No obstante, cuando el emplazamiento del proyecto se encuentre expuesto a cualquier otro tipo de amenazas (no detalladas en la *Metodología RRD*), tales como: Fallas sísmicas,



inundaciones pluviales y fluviales, marejadas, entre otras; entonces el formulador deberá analizarlas y efectuar consideraciones en el proyecto que permitan obtener una mayor resiliencia en su operación.

La *Metodología RRD* no será exigible para la estimación del riesgo de desastres en planes o proyectos formulados para reducir el riesgo de desastres a nivel territorial. En este sentido, estos deberán efectuar consideraciones que permitan una mayor resiliencia a escala de ciudades o territorios, empleando herramientas de mayor sofisticación para la evaluación de riesgo de desastres a dicha escala territorial.

4 DISPOSICIONES PARA PROYECTOS QUE INGRESAN AL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIONES

La *Metodología RRD* tendrá que emplearse como una herramienta complementaria a la formulación y evaluación social de iniciativa de inversión, específicamente en el **diagnóstico a desarrollar en la etapa de perfil (estudio de localización)**.

Los procesos de inversión que deberán considerar el análisis y evaluación de riesgo de desastres son los siguientes: **Construcción, reposición, habilitación, restauración, ampliaciones, mejoramientos, normalización.**

Deberá estimarse el **Índice de Riesgo de Desastres (IRD)** cuando la localización del proyecto se encuentre expuesta a las amenazas por **Inundación por tsunami, erupciones volcánicas, remoción en masa por flujos o incendios forestales.** Para esto, el formulador deberá utilizar el **visor Chile preparado de ONEMI y el cuestionario** de exposición a potenciales amenazas, disponible en el Anexo N°2 de la *Metodología RRD*.

Cuando el proyecto no esté expuesto a las siguientes amenazas: **inundación por tsunami, erupciones volcánicas, remoción en masa por flujos o incendios forestales,** entonces no será necesaria la estimación del IRD, por ende, no tendrá que aplicar la *Metodología RRD*.

5 DISPOSICIONES PARA PROYECTOS NUEVOS QUE INGRESAN AL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIONES DESDE ETAPA DE PERFIL

5.1 *Nuevas iniciativas de inversión de alerta temprana, vías de evacuación y/o zona segura*

Las iniciativas de inversión relacionadas con **alerta temprana, vías de evacuación y zona segura,** podrán aplicar de manera voluntaria la *Metodología RRD* durante de la postulación al proceso presupuestario 2022 y 2023, debiendo ser obligatorio a partir del proceso presupuestario 2024.



- i. Proyectos relacionados con **alerta temprana** asociada a las amenazas abordadas en la *Metodología RRD*, tales como torres de control, alarmas para tsunami, entre otros, podrán considerar la aplicación de la metodología de manera complementaria para justificar de mejor manera la existencia de riesgo de desastres en el sector que el proyecto espera atender y localización del equipamiento u obra.
- ii. Proyectos de **vías de evacuación y zonas seguras para tsunami** tendrán que emplear la *Metodología RRD* y la [*Guía de Referencia para Sistemas de Evacuación Comunes por Tsunami*](#), para justificar su desarrollo, selección de alternativa de solución (diseño, materialidad, trazado) y estimación de tiempos de evacuación, considerando a la población residente en zona inundable.

5.2 Nuevas iniciativas de inversión de edificación pública.

Los siguientes tipos de **iniciativas de edificación pública** requerirán la aplicación de la *Metodología RRD* a partir del proceso presupuestario 2024, siendo voluntario durante el proceso presupuestario 2022 y 2023:

- i. Edificación Administración Pública: Ministerios, Servicios, Secretarías Regionales y otros.
- ii. Edificación de Salud, tales como: **Establecimientos de atención, primaria, secundaria y terciaria de salud.**
- iii. Edificación de Educación, Liceos, escuelas, jardines infantiles.
- iv. Edificación de Vivienda, tales como: Condominios de viviendas tuteladas, Establecimientos de larga estadía, viviendas sociales.
- v. Edificación de Deporte, tales como: Polideportivos, centros deportivos integrales, estadios.
- vi. Edificación de Seguridad Pública, tales como: Cuartas de bomberos, carabineros, PDI.
- vii. Edificaciones o instalaciones turísticas: Centros de información turística, centros de visitantes, miradores, mercados artesanales, gastronómicos, municipales, observatorios turísticos.
- viii. Edificación de Justicia, tal como: Cárcenes, establecimientos del Servicio Nacional de Menores (SENAME).

5.3 Nuevas iniciativas de inversión de redes de servicios o espacios públicos

La *Metodología RRD* podrá aplicarse de manera voluntaria a partir del proceso presupuestario 2024, en los siguientes tipos de proyectos:

- i. **Proyectos de espacios públicos, parques urbanos y borde costero** podrán aplicar la metodología de manera voluntaria y dar recomendaciones para incrementar la resiliencia de la población localizada en el área de influencia del proyecto. Además, podrán utilizar la herramienta como un requisito en los TDR, a ser revisado y adjudicado a entes privados (Por ejemplo, para el Programa Quiero Mi Barrio).
- ii. **Proyectos de autogeneración** podrán aplicar la metodología de manera voluntaria para analizar las medidas de gestión para la reducción del riesgo y con ello, asegurar la entrega y continuidad de servicio.



6 DISPOSICIONES TRANSITORIAS PARA PROYECTOS QUE CUENTEN CON RECOMENDACIÓN SATISFACTORIA (RS)

Para todos los proyectos que cuenten con su Recomendación técnico-económica Satisfactoria (RS), y que postulen a las etapas de la fase de preinversión (prefactibilidad o factibilidad) o la etapa de diseño, se sugiere lo siguiente:

6.1 Para proyectos que postulan a la etapa de Prefactibilidad o de Factibilidad

Se sugiere efectuar el análisis riesgo para todas las alternativas de solución que sean evaluadas; y que presenten un **índice de Riesgo de Desastres (IRD)** superior al umbral indicado en la *Metodología RRD*, se recomienda incorporar las medidas de gestión para la reducción del riesgo que hayan sido identificadas.

Ahora bien, **el resultado obtenido tras la aplicación de la *Metodología RRD* no será vinculante a la selección de la alternativa de solución definitiva**, es decir, se podrá seleccionar una alternativa que presente un IRD por sobre el umbral. En dicho escenario, el organismo formulador podrá presentar fundamentos que justifiquen asumir un IRD superior al umbral recomendado, respetando la normativa vigente, según el tipo de amenaza que enfrente el proyecto.

6.2 Para proyectos que postulan a la Etapa de Diseño

Para proyectos que postulan a la etapa de Diseño, y que no han efectuado el análisis y evaluación de riesgo de desastres en etapas anteriores, se sugiere considerar la aplicación de la *Metodología RRD* para la alternativa de solución que será diseñada, como una tarea adicional en los Términos de Referencia correspondientes.

En el caso que un proyecto, al aplicar la *Metodología RRD*, concluya que la alternativa de solución a diseñar presente un IRD inferior al umbral tolerable, entonces el organismo formulador podrá continuar con la evaluación del proyecto de manera tradicional, y no será necesario evaluar medidas de gestión para la reducción de riesgo (por ej. Muros de contención, modificación del programa arquitectónico, robustecer el cálculo estructural, etc.). En caso contrario, cuando la alternativa de solución a diseñar presente un IRD superior al umbral tolerable, entonces se recomienda que el organismo formulador incorpore - en el diseño - medidas de gestión para la reducción del riesgo del proyecto, seleccionando la más conveniente en términos económicos.

7 EFECTOS DEL USO DE LA METODOLOGÍA RRD EN EL SNI

Al recomendar satisfactoriamente un proyecto que haya hecho uso de la *Metodología RRD*, quedará registrado en el texto del Resultado del Análisis Técnico Económico (RATE) si este presenta un IRD inferior o superior al umbral recomendado.