

FICHA METODOLÓGICA DE INDICADORES  
AGENDA INTERSECTORIAL DEL MAR

NOMBRE DEL INDICADOR

Índice de Identificación del Riesgo cantonal (IIRC).

DEFINICIÓN

Es una medición cualitativa de la gestión en base a unos niveles preestablecidos o referentes deseables hacia los cuales se debe dirigir el análisis del riesgo a escala cantonal, según sea su grado de avance.

FÓRMULA DE CÁLCULO

El IIRC cantonal emplea la misma metodología que propone El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) con la finalidad de que cada país refleje su desempeño en materia del conocimiento del riesgo, en cuanto a la organización, capacidad, desarrollo y acción institucional para la identificación de los factores de riesgos presentes en territorio.

$$IIRC = \sum_j^5 (Subindicador_j * peso_j) * 25$$

Donde:

IIRC = Índice de Identificación del Riesgo cantonal.

J: Subíndice que representa el j-ésimo subindicador o peso del IIR.

Peso: Ponderación asignada al indicador.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS

El desarrollo de una adecuada gestión para la identificación del riesgo de desastres motivada por las autoridades territoriales (GAD municipales y metropolitanos) debe estar sustentado en un modelo sostenible y resiliente, al que se incorporen criterios efectivos del análisis de riesgos dentro del modelo de desarrollo institucional y territorial en articulación con lo sectorial.

En este sentido, es importante conocer las siguientes definiciones que son la base conceptual del IIRC, sustentadas en el Glosario de Términos Asociados a la Gestión de Riesgos de Desastres (SNGRE, 2020):

**Gestión del riesgo de desastres:** Definida como la aplicación de políticas y estrategias de reducción con el propósito de prevenir nuevos riesgos de desastres, reducir los riesgos de desastres existentes y gestionar el riesgo residual, contribuyendo con ello al fortalecimiento de la resiliencia y a la reducción de las pérdidas por desastres.

**Análisis del riesgo de desastres:** Proceso de comprender la naturaleza del riesgo dentro de su jurisdicción cantonal para determinar su nivel a través de la identificación del riesgo, es la base para la evaluación de riesgos y las decisiones sobre las medidas de reducción del riesgo y preparación para la respuesta. Incluye la estimación del riesgo.

- **Evaluación de amenazas:** Es la valoración endógena en un territorio mediante el cual se determina la posibilidad que un fenómeno físico se manifieste en un determinado grado de severidad, causando un evento peligroso en su área geográfica determinada (SNGRE, 2020, pág. 13). Se puede realizar a través de inventarios de fenómenos realizados de forma participativa en el territorio, con los líderes comunales y la población; observaciones y mediciones de campo, análisis y revisión de información científica disponible (mapas, fotos aéreas, informes, etc.), con el fin de conocer la probable ubicación y severidad de los fenómenos naturales peligrosos, así como la probabilidad de que ocurran en un tiempo y área específica.
- **Evaluación de la exposición de los elementos:** Consiste en el análisis de la situación en que se encuentran las personas, infraestructuras, viviendas, capacidades de producción, recursos económicos, sociales, ambientales y otros activos humanos que por su localización pueden estar expuestas a la manifestación de la amenaza (SNGRE, 2020, pág. 13).
- **Evaluación de la vulnerabilidad de los elementos expuestos:** Condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, económicos y ambientales que aumentan la susceptibilidad de una persona, una comunidad, los bienes o los sistemas a los efectos de las amenazas (ONU, 2016, pág. 25) (SNGRE, 2020, pág. 23). En esta fase se debe determinar el nivel de susceptibilidad y predisposición a daños y pérdidas, ante los impactos de una amenaza específica en los sistemas vitales que forman parte del territorio. Consiste en identificar los elementos del territorio, evaluar sus propiedades intrínsecas (susceptibilidad) y la capacidad de respuesta de los mismos, frente a un evento peligroso de origen natural o antrópico.
- **Evaluación del riesgo de desastres:** Es un proceso con enfoque cualitativo o cuantitativo usado para determinar la naturaleza y el alcance del riesgo de desastres mediante el análisis de las posibles amenazas y la evaluación de las condiciones existentes de exposición y vulnerabilidad que conjuntamente podrían causar daños a las personas, los bienes, los servicios, los medios de vida y el medio ambiente del cual dependen (SNGRE, 2020, pág. 23). Esta fase consiste en estimar los daños y pérdidas probables debido a la ocurrencia de los diferentes eventos peligrosos en el territorio. Evaluar el riesgo es relacionar las amenazas, la exposición y las vulnerabilidades con el fin de determinar las consecuencias sociales, económicas y ambientales de un determinado evento.
- **Monitoreo de amenazas y eventos peligrosos:** Proceso sistemático que permite la observación, evaluación y retroalimentación de información de diversas situaciones relacionadas con el comportamiento de las amenazas o desencadenamiento de eventos peligrosos, obteniendo como resultado la consolidación de datos de afectaciones y las acciones generadas por los actores del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos (SNGRE, 2020, pág. 14). Consiste en un proceso permanente de seguimiento y registro de información de los parámetros de estados de las amenazas activas identificadas en su territorio, en un periodo de tiempo en donde se pueden observar variaciones considerables o alteraciones las cuales conlleven a procesos de emisión de alertas para comunicar a la población expuesta quienes deben aplicar protocolos de evacuación para mitigar su impacto ante la materialización de las amenazas activas.

**Resiliencia:** Capacidad que tiene un sistema, una comunidad o una sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse, transformarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficiente, en particular mediante la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas.

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO

La evaluación del índice consiste en analizar los cinco indicadores que caracterizan su desempeño en relación a la identificación del riesgo, mediante una herramienta de medición cualitativa de 5 niveles de desempeño, siendo 1 (bajo) a 10 (excelente). Este enfoque metodológico permite utilizar cada nivel de referencia simultáneamente como un “objetivo de desempeño” y, por lo tanto, facilita la comparación y la identificación de resultados o logros hacia los cuales los gobiernos deben dirigir sus esfuerzos de formulación, implementación y evaluación de política en cada caso. A continuación, se presentan los indicadores que integran el índice de identificación del riesgo:

#### 1.- Indicadores de identificación del riesgo

IR	IR1C: Evaluación de amenazas en territorio.
	IR2C: Evaluación de la exposición de los elementos del territorio.
	IR3C: Evaluación de la vulnerabilidad de los elementos del territorio.
	IR4C: Evaluación del riesgo de desastre en territorio.
	IR5C: Vigilancia y monitoreo de los riesgos presentes en el territorio.

De forma complementaria, se determina el nivel de importancia que aporta cada indicador respecto al índice, mediante el peso o ponderación obtenido con la aplicación del Proceso Analítico Jerárquico (PAJ). Esta herramienta basada en matemáticas y psicología, provee un marco de referencia racional y comprensivo a los tomadores de decisión para estructurar un problema de decisión.

La estructura general de un problema de decisión tiene una meta u objetivo general que se satisface mediante el cumplimiento de ciertos criterios; y estos a su vez, pueden tener subcriterios. La comparación de criterios se realiza a través de una escala numérica de interpretación cualitativa (Thomas Saaty) que puede ser aplicada tanto como para comparaciones de importancia como de desempeño, considerando la siguiente interpretación:

Escala – Valor	Interpretación
9	A es extremadamente más importante que B
7	A es marcadamente más importante que B
5	A es más importante que B
3	A es ligeramente más importante que B
1	A es igual de importante que B
1/3	B es ligeramente más importante que A
1/5	B es más importante que A
1/7	B es marcadamente más importante que A
1/9	B es extremadamente más importante que A

Una vez elaborada la matriz cuadrada con los criterios (indicadores), se procede a utilizar la escala de comparación pareada, con la finalidad de comparar a cada uno de los criterios (indicadores) de las filas con respecto cada uno de los criterios (indicadores) de las columnas. En general, el número de comparaciones que se puedan obtener bajo este método, será igual a:  $(\text{rango de matriz}) * (\text{rango de matriz} - 1) / 2$ ; siendo el rango de una matriz cuadrada el número de filas o columnas que la integran.

Posteriormente, se estima el peso o nivel de importancia de cada indicador mediante un método matemático conocido como valores propios, cuyo resultado es un vector donde cada componente representa la importancia del indicador respecto a su objetivo.

En este sentido, aplicando el proceso analítico jerárquico con ayuda del equipo técnico del SGR se determina el nivel de importancia de los subindicadores del índice de identificación del riesgo. Finalmente, se aplica la fórmula de cálculo expresada previamente

### LIMITACIONES TÉCNICAS

Para el cálculo de este índice se desarrolla un proceso de encuesta dirigida a los responsables de las Unidades de Gestión de Riesgos (UGR) cantonales, mediante formulario en línea que señala el medio de verificación que respalda la calificación asignada en cada caso, con la finalidad de que la evaluación no refleje la percepción individual del entrevistado; sin embargo, se sugiere un seguimiento y evaluación del proceso, razón por la cual el resultado del índice puede variar en el tiempo.

Por otra parte, los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) municipales y metropolitanos en el territorio ecuatoriano poseen brechas, principalmente en las capacidades: talento humano, tecnológico y financiero. Estas brechas dificultan la evaluación de la gestión ejecutada en el cantón, a través del instrumento metodológico diseñado, dado que la heterogeneidad de sus capacidades limitaría la evaluación bajo el marco de un instrumento homogeneizado.

#### UNIDAD DE MEDIDA O EXPRESIÓN DEL INDICADOR

Adimensional

#### INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR

(X) Nivel de desempeño de la identificación del riesgo en un periodo determinado; mientras mayor sea el valor del índice obtenido, mejor será el desempeño efectuado por el municipio dentro del cantón.

#### FUENTE DE DATOS

Registro de la gestión de riesgos de desastres de los GAD municipales y metropolitanos.

#### PERIODICIDAD DEL INDICADOR

Anual

<b>DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS</b>		2023
<b>INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE LA TRANSFERENCIA DE LA INFORMACIÓN</b>		Secretaría de Gestión de Riesgos – SGR.
<b>FECHAS DE TRANSFERENCIA DE LA INFORMACIÓN</b>		1 de marzo de cada año, la información del año precedente.
<b>NIVEL DE DESAGREGACIÓN</b>	<b>GEOGRÁFICO</b>	Cantones del perfil costero e insular de acuerdo con el Plan de Ordenamiento del Espacio Marino Costero.
	<b>GENERAL</b>	No aplica
	<b>OTROS ÁMBITOS</b>	No aplica
<b>INFORMACIÓN GEO – REFERENCIADA</b>		No aplica
<b>RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN DEL ESPACIO MARINO COSTERO</b>	<b>OBJETIVO PLAN DE ORDENAMIENTO DEL ESPACIO MARINO COSTERO</b>	Objetivo 3. Implementar medidas de protección y mitigación en las zonas expuestas a riesgos naturales y el fortalecimiento de la capacidad de respuesta de las comunidades ante amenazas causadas por el cambio climático.
	<b>LINEAMIENTO PLAN DE ORDENAMIENTO DEL ESPACIO MARINO COSTERO</b>	Lineamiento 9. Establecer una zonificación de los principales riesgos naturales que afecten su territorio y adoptar medidas de prevención y/o mitigación frente a estos.
<b>FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA</b>		15/2/2023
<b>FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA</b>		No aplica
<b>CLASIFICADOR TEMÁTICO ESTADÍSTICO</b>		Dominio 3: Varios Dominios
<b>RESEÑA DEL INDICADOR</b>		No aplica
<b>ELABORADO POR</b>		Subsecretaría de Gestión de Información y Análisis de Riesgos. Dirección de Gestión de la Información de Riesgos.

## DEFINICIÓN DE METAS

### META AL 2027:

Incrementar al 2027 el nivel de eficiencia en la gestión de la identificación del riesgo ejecutada por los GAD municipales y metropolitanos del perfil costero e insular.

### INSTITUCIÓN QUE REPORTA

Secretaría de Gestión de Riesgos – SGR

## JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA DEFINICIÓN DE LA META

### DESCRIPCIÓN DE LA META

Este indicador se define como el desempeño en la identificación del riesgo gestionado en territorio por parte de los GAD cantonales del perfil costero e insular durante un período determinado.

### SUPUESTOS

Desarrollo de políticas, lineamientos y herramientas metodológicas y tecnológicas para el conocimiento de los factores de riesgo presentes en territorio que contribuyan en la toma de decisiones dentro del SNDGR.

Capacitación y asesoría constante al personal técnico de las Unidades de Gestión de Riesgos en las nuevas herramientas metodológicas y tecnológicas enfocada en el conocimiento del riesgo desarrolladas por la Secretaría de Gestión de Riesgos para su aplicación.

Seguimiento a las recomendaciones impartidas a las autoridades territoriales en función a los hallazgos identificados.

### LIMITACIONES TÉCNICAS

La SGR carece de Ley que establezca, políticas, lineamientos y sanciones de cumplimiento hacia el SNDGR.

## METAS PROYECTADAS

*Nota: En marzo del 2024, la Secretaría de Gestión de Riesgos presentará a la Secretaría Nacional de Planificación el dato de la línea base y se procederá a actualizar la ficha metodológica respecto de la proyección de la meta, en función de los datos generados. Así mismo, se generará un informe de acciones que se anexará a la ficha en función al cumplimiento de la meta.*

## ANEXOS

- Lineamientos para la inclusión de la Gestión de Riesgos en la Planificación y Ordenamiento Territorial.
- Informe Técnico de actividades realizadas y por ejecutarse para el logro del indicador.

**NOMBRE Y FIRMA DE LA INSTITUCIÓN RESPONSABLE**

*Elaborado por:*

*Revisado por:*

---

Ing. Antonio Ramírez

---

Ing. Virgilio Benavides

Analista de Gestión de la Información  
de Riesgos

Subsecretario de Gestión de la Información  
y Análisis de Riesgos

*Aprobado por:*

---

MSc. Cristian Torres Bermeo

Director Nacional

Secretaría de Gestión de Riesgos

**FECHA DE APROBACIÓN** 04/10/2023