



# DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA METODOLOGÍA INTEGRADA DE ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES Y RIESGO CLIMÁTICO

---

“Herramienta de Autoevaluación  
*Scorecard*.  
Adendum de Resiliencia Climática”

---

## HERRAMIENTA DE AUTOEVALUACIÓN SCORECARD ADENDUM DE RESILIENCIA CLIMÁTICA

© UNDRR-CAF-Global Factor 2023

**Autoridades CAF:** Alicia Montalvo – Gerente – Gerencia de Acción Climática y Biodiversidad Positiva

**Autoridades UNDRR:** Nahuel Arenas – Director – Oficina Regional para las Américas y el Caribe – Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres

**Coordinación CAF:** Oscar Guevara

**Coordinación UNDRR:** Adriana Campelo

**Equipo UNDRR:** Cristóbal López Maciel y Clement Da Crus

**Equipo Consultor Global Factor:** Jesica Viand, Joselyne Paz, Dayana Vega

**Gestión Editorial CAF:** Dirección de Comunicación Estratégica de CAF

**Diseño gráfico:** Tundra.pe

**Ilustraciones:** Shila Acosta

Publicación disponible en [Scioteca \(caf.com\)](https://scioteca.caf.com). Este documento se inscribe en el marco del proyecto “**Consultoría sobre riesgo urbano: Diseño e implementación de metodología integrada de análisis de riesgo de desastres y riesgo climático**”. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este documento puede ser reproducida sin el permiso de CAF y UNDRR.

Las ideas y opiniones expresadas en esta obra son las de los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista de CAF ni comprometen a la Organización. Los términos empleados y la presentación de los datos que en ella aparecen no implican toma alguna de posición de parte de CAF en cuanto al estatuto jurídico de los países, territorios, ciudades o regiones ni respecto de sus autoridades, fronteras o límites.



# ÍNDICE



Introducción	6	<b>Aspecto Esencial 5. Proteger las zonas naturales de amortiguación para mejorar las funciones de protección de los ecosistemas</b>	22
.....		<i>Infraestructura verde / Adaptación basada en ecosistemas</i>	22
¿Qué entendemos por resiliencia climática local?	7	<i>Reservas naturales y ecosistemas nativos</i>	23
.....		<i>Recuperación de ríos urbanos y conservación de humedales</i>	24
¿Para qué una Herramienta Resiliencia Climática?	9	<b>Aspecto Esencial 6. Fortalecer la capacidad Institucional para la resiliencia climática.</b>	25
<b>Aspecto Esencial 1: Organizarse para la resiliencia climática</b>	10	<i>Participación comunitaria</i>	25
<i>Plan de desarrollo de la ciudad</i>	10	<i>Redes científicas</i>	26
<i>Plan de Gestión de Riesgo y Plan de Adaptación al cambio climático</i>	11	<i>Educación</i>	27
<i>Transversalización</i>	12	<b>Aspecto Esencial 7. Comprender y fortalecer la capacidad social para la resiliencia climática.</b>	28
<i>Normativa</i>	13	<i>Relocalización de asentamientos informales</i>	28
<b>Aspecto Esencial 2. Identificar, comprender y utilizar los escenarios de riesgos climáticos actuales y futuros</b>	14	<i>Inclusión de grupos vulnerables y enfoque de derechos humanos</i>	29
<i>Análisis de las Amenazas y Cambio Climático</i>	14	<b>Aspecto Esencial 8. Aumentar la resiliencia climática de la infraestructura vital</b>	30
<i>Análisis de la Vulnerabilidad y Exposición</i>	15	<i>Provisión de agua potable y/o riego</i>	30
<i>Mapa de riesgos y escenarios de cambio climático</i>	16	<i>Infraestructura de drenaje</i>	31
<b>Aspecto Esencial 3. Fortalecer la capacidad financiera para la resiliencia climática</b>	17	<i>Equipamiento crítico (salud, educación y seguridad)</i>	32
<i>Financiamiento climático para la resiliencia</i>	17	<b>Aspecto Esencial 9. Asegurar una respuesta efectiva ante los desastres</b>	33
<i>Créditos o incentivos para la resiliencia</i>	18	<i>Plan de respuesta</i>	33
<b>Aspecto Esencial 4. Promover el diseño y desarrollo urbano resiliente</b>	19	<i>Sistema de alerta temprana multi-amenaza</i>	34
<i>Planificación territorial, riesgo y cambio climático</i>	19	<b>Aspecto Esencial 10. Acelerar el proceso de recuperación y reconstruir mejor</b>	35
<i>Zonificación</i>	20	<i>Reconstrucción con adaptación al cambio climático</i>	35
<i>Códigos y normas de construcción</i>	21		
.....			



## INTRODUCCIÓN

En enero de 2021 entre CAF y la Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres- UNDRR se firma un Memorandum de colaboración que entre las dos organizaciones con el fin de promover, mediante acciones concretas de reducción del riesgo de desastres, la implementación del Marco de Sendai (2015 - 2030). Con ello, se busca la resiliencia ambiental, económica y social, al igual que el desarrollo sostenible informado por el riesgo en América Latina y el Caribe.

En el contexto de esta colaboración, se ha formulado el Proyecto “*Análisis, planificación e implementación de acciones conjuntas para reducción del riesgo de desastres y aumento de la resiliencia climática en América Latina*”. En la búsqueda de fortalecer la resiliencia y reforzar los vínculos de cooperación con socios regionales y globales, el proyecto apoyará a gobiernos locales en América Latina y el Caribe, teniendo un foco especial en Ecuador (Portoviejo) y Panamá (Ciudad de Panamá).

En el marco de este proyecto, se propuso la elaboración del “*Addendum de Resiliencia Climática*” a modo de incentivar la integración de agendas entre RRD y Adaptación y que permita a los gobiernos locales revisar, validar o reconocer las diferentes acciones necesarias para alcanzar o fortalecer dicha resiliencia.

El siguiente documento contiene las preguntas para la autoevaluación y acompaña el archivo excell que permite al usuario realizar la evaluación. Esta versión preliminar ha sido testada junto con los municipios de Panamá y Portoviejo durante el mes de enero del 2023 y aún es una versión preliminar pendiente de revisiones.

## ¿QUÉ ENTENDEMOS POR RESILIENCIA CLIMÁTICA LOCAL?

Las acciones de los gobiernos locales para generar capacidades de adaptación climática, están ligadas a las acciones de fortalecimiento de instrumentos de gestión territorial y de reducción de riesgos de desastres. Desde esta premisa, CAF y UNDRR han unido esfuerzos para proponer herramientas que aborden de forma integrada la adaptación climática y la reducción del riesgo de desastres, con el fin último de aportar a la materialización de un desarrollo sostenible y resiliente en ciudades de América Latina y El Caribe.

El tratamiento de ambas cuestiones, “Adaptación y RRD”, ha sido principalmente diferenciada en el abordaje de las amenazas. Mientras que la Adaptación refiere a las amenazas de origen climático con los escenarios y proyecciones de mediano y largo plazo, la RRD trata sobre todo tipo de origen de amenazas que puedan generar un riesgo, y que dicho riesgo al materializarse pueda ocasionar un desastre. Más allá de esta diferencia, son más los puntos en común entre ambos marcos conceptuales que la diferencia con las amenazas climáticas.

Entre los puntos de abordaje común se encuentran: la cuestión del riesgo como objetivo principal; a la transversalidad en las áreas de gobierno y su foco en reducir la vulnerabilidad; en la gestión correctiva y prospectiva del riesgo y la gestión local del territorio. Esta síntesis se indica en la siguiente Tabla.

## Integrando la RRD y Adaptación al Cambio Climático

Reducción del Riesgo de Desastres (RRD)	Adaptación al Cambio Climático (ACC)
<b>Por su tratamiento se diferencian en:</b>	
Múltiples Amenazas (de diverso origen)	Amenazas Climáticas
Situación actual	Mirada a largo plazo. Escenarios y proyecciones climáticas
<b>Puntos en común:</b>	
Transversalidad en las áreas de gobierno	
Reducir la Vulnerabilidad	
Gestión correctiva y prospectiva del riesgo (Mirada actual y a mediano - largo plazo)	
Planificar y actuar desde una mirada local.	
Gestión local del territorio	

**Fuente:** Elaboración GlobalFactor y CAF, 2022

En cuanto a la integración de agendas, tanto el Marco de Sendai, como la Convención Marco para el Cambio Climático y los Objetivos del Desarrollo Sostenible 2030, tienen como evidencia como todas confluyen hacia la reducción de vulnerabilidad y fortalecimiento de la resiliencia.

## ¿PARA QUÉ UNA HERRAMIENTA RESILIENCIA CLIMÁTICA?

La Scorecard de Resiliencia Climática tiene como objetivo permitir a los funcionarios y técnicos de los gobiernos locales, considerar la agenda climática en los instrumentos de gestión del territorio y el desarrollo local. Es decir, fortalecer la visión de reducción de riesgos de una forma integrada, bajo una perspectiva común y abordando de forma explícita la interacción entre el cambio climático, las amenazas, las condiciones de vulnerabilidad, y los escenarios de riesgo. Para ello, la herramienta toma como punto de partida las herramientas creadas en el marco de la campaña global MCR 20230 (*making cities resilient*), donde se proponen diez aspectos esenciales para la autoevaluación de la capacidad de los gobiernos locales para una gestión efectiva de la reducción del riesgo de desastres. La presente iniciativa mantiene esa estructura, y propone un adendo para la autoevaluación de la resiliencia climática.

En consideración de lo mencionado anteriormente, los diez esenciales orientados hacia la Resiliencia climática son:

- **Aspecto esencial 1:** Instrumentos de gestión de la ciudad que incluyen riesgos climáticos y adaptación.
- **Aspecto esencial 2:** Conocimientos de las amenazas climáticas y escenarios de cambio climático para la región. Mapas de riesgos con escenarios climáticos.
- **Aspecto esencial 3:** Fortalecer la resiliencia a través del financiamiento climático.
- **Aspecto esencial 4:** Aplicar un desarrollo y un diseño urbano resiliente. Fortalecer la visión de infraestructura verde y la adaptación basada en ecosistemas.
- **Aspecto esencial 5:** Salvaguardar las zonas naturales de amortiguamiento para aumentar las funciones de protección ofrecidas por los ecosistemas naturales para reducir riesgos. Adaptación Basada en ecosistemas.
- **Aspecto esencial 6:** Fortalecer la capacidad institucional para la resiliencia. Redes científicas. Redes comunitarias, instancias de consulta pública. Gobernanza. Empoderamiento climático.
- **Aspecto esencial 7:** Entender y fortalecer la capacidad social. Asentamientos informales y población vulnerable en zonas de riesgos. Adaptaciones basadas en **comunidades**.
- **Aspecto esencial 8:** Incrementar la resiliencia de las infraestructuras. Incorporación de las proyecciones de cambio climático en la inversión pública. Planes de ordenamiento territorial y riesgos climáticos.
- **Aspecto esencial 9:** Asegurar una respuesta efectiva frente a los desastres. Planes de emergencia. Generar sistemas de alerta temprana multi-amenaza (climática).
- **Aspecto esencial 10:** Recuperación que toma en cuenta acciones de adaptación al cambio climático.

## Aspecto Esencial 1. Organizarse para la resiliencia climática

Dentro de este aspecto esencial, se busca promover que los gobiernos locales posean instrumentos de gestión orientada a pensar la ciudad de manera resiliente a los eventos climáticos. Para ello, hay aspectos organizativos a tener en cuenta:

- El Plan Estratégico o Desarrollo de la ciudad incorpora la cuestión de riesgos y cambio climático.
- La ciudad cuenta con un Plan de Gestión de riesgos de desastres y/o uno de Adaptación al Cambio Climático. Además, posee un plan de respuesta frente a emergencias.
- La transversalización de la RRD y la Adaptación al CC en las diferentes áreas de gobierno, como política de estado.
- La normativa local promueve, la creación de los planes, su actualización y la creación de un consejo o comité que asegure la participación de las diversas áreas de gobierno para la transversalización, así como la participación de la comunidad.

Plan de desarrollo de la ciudad	
¿El Plan de Desarrollo (o estratégico) de la ciudad, incorpora la visión de reducción de riesgos y adaptación al cambio climático?	
Escala de medición	Comentarios
3	El plan de desarrollo o estratégico de la ciudad incluye una perspectiva de reducción de riesgos y adaptación al cambio climático. Tiene en cuenta los diversos riesgos de la ciudad – o sus principales- con un análisis de sus amenazas y vulnerabilidades. Incorpora propuestas de medidas de adaptación y RRD teniendo en cuenta los escenarios de cambio climático. Se actualiza periódicamente.
2	El plan de desarrollo o estratégico de la ciudad incorpora una perspectiva de reducción de riesgos climáticos, considerando solo algunos riesgos (amenaza y vulnerabilidad) o solo algunas amenazas y no contempla los escenarios futuros.
1	No se tiene en cuenta el riesgo climático dentro del plan de desarrollo ó solo se abordan algunos aspectos ligados a espacios verdes y drenaje.
0	La ciudad no cuenta con Plan de desarrollo o el único que hay esta desactualizado.
Esta pregunta está orientada hacia los equipos de planificación de la ciudad e impulsa a considerar esta perspectiva cuando no ha sido incorporada dentro del Plan.	
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

Plan de Gestión de Riesgo y Plan de Adaptación al cambio climático	
¿La ciudad posee un plan de gestión de riesgo y de adaptación al cambio climático o posee un plan que integra ambos temas?	
Escala de medición	Comentarios
3	El gobierno local posee un plan de reducción de riesgos/ plan de gestión de riesgo que contempla la adaptación al cambio climático ó ha realizado un plan para cada uno de los temas y ambos se complementan. Además, ambos temas se incorporan en el Plan de Desarrollo (Pregunta 1.1).
2	El gobierno local posee un plan de reducción de riesgos/ plan de gestión de riesgos (o documentos similares, tales como planes de resiliencia) que aún no han incorporado la adaptación al cambio climático; o si lo han hecho, sin embargo, no están todas las amenazas climáticas contempladas.
1	El gobierno local posee un plan de contingencias para cada riesgo de la ciudad. Sin embargo, la visión de reducción de riesgos y adaptación deben ser incorporadas todavía en profundidad en otro tipo de planes.
0	El gobierno local no posee plan de contingencia o esta desactualizado.
Un Plan de Gestión de Riesgo o de Reducción de Riesgos incluye un análisis de todos los riesgos de la ciudad y una propuesta de medidas para abordarlos. Incorpora la visión y participación de diversos actores.	
Un Plan de adaptación al cambio climático incluye un análisis de riesgos de origen climático y considera las proyecciones climáticas y como estas inciden en los riesgos. Se proponen medidas para adaptarse a estos riesgos. Incorpora la visión y participación de diversos actores.	
En muchos gobiernos locales, no han sido desarrollados este tipo de instrumentos y el abordaje de riesgos se realiza desde los planes de contingencias o emergencias.	
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

Transversalización	
¿La RRD y Adaptación han sido integradas, es decir transversalizadas, en las agendas de gobierno de las otras áreas de gobierno (Desarrollo social, Planificación, Inversión pública, etc.)?	
Escala de medición	Comentarios
3	El gobierno local ha incorporado estrategias para que el tema de RRD y Adaptación se integren en la gestión de todas las áreas del municipio. Esto está incorporado en la normativa y funciona de manera operativa con reuniones periódicas de las áreas y planes que guían las acciones en este sentido.
2	El gobierno local ha incorporado estrategias para que el tema de RRD y Adaptación se integren en la gestión de todas las áreas del municipio. Sin embargo, aún no se ha formalizado en una normativa que haga mandatorio su funcionamiento.
1	El gobierno local posee una normativa que requiere la transversalización, pero aún no se ha llevado a la práctica.
0	El tema de RRD es abordado solo por las áreas de emergencia y cambio climático por las áreas de medio ambiente.
Algunos municipios realizan reuniones de temas transversales, tales como los ambientales, salud, etc. Por necesidad operativa, aunque no este formalizado por normativa (ver próxima pregunta 1.4). Caso de Canelones <sup>1</sup>	
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

<sup>1</sup> [https://www.imcanelones.gub.uy/sites/default/files/pagina\\_sitio/archivos\\_adjuntos/07\\_relatoria\\_desarrollo\\_local\\_0.pdf](https://www.imcanelones.gub.uy/sites/default/files/pagina_sitio/archivos_adjuntos/07_relatoria_desarrollo_local_0.pdf)

Normativa	
¿Existe normativa local que contempla la gestión de riesgos y adaptación al cambio climático?	
Escala de medición	Comentarios
3	La ciudad posee una normativa que regula la política estatal en el tema. Se crea un concejo, comité o junta para coordinar la transversalización de la reducción de riesgos y adaptación entre las diversas áreas de gobierno, mediante un plan de acciones que deberá actualizarse a pedido de la normativa.
2	La ciudad posee una normativa que regula la política estatal en el tema. Sin embargo, el órgano de gestión propuesto no está conformado o aún no ha convocado a las diversas áreas para un trabajo transversal. Aún quedan aspectos de la normativa para ser aplicados.
1	La ciudad posee solo normativa dedicada a las funciones de la junta o comité de protección civil y atención de emergencia.
0	No posee ninguna normativa referida al tema.
Hay ejemplos de normativas que promueven la creación de consejos o comités para el tratamiento de los riesgos y el cambio climático de manera transversal a las áreas de gobierno.	
Portoviejo. Reglamento de Reducción de Riesgos <sup>2</sup> .	
San Antonio de Areco, provincia de Buenos Aires <sup>3</sup> , Argentina	
Ciudad de Santa Fe, Argentina <sup>4</sup>	
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

<sup>2</sup> <https://biblioteca.gestionderiesgos.gob.ec:8443/items/show/126>

<sup>3</sup> <https://www.eird.org/americas/municipalidad-del-mes/febrero-2018.html#.Y85KXnbMLIU>

<sup>4</sup> <https://www.concejosantafe.gov.ar/noticias/1620-el-concejo-municipal-aprobo-la-implementacion-de-un-sistema-municipal-de-gestion-de-riesgos/>

## Aspecto Esencial 2. Identificar, comprender y utilizar los escenarios de riesgos climáticos actuales y futuros

Dentro de este aspecto esencial se busca que los gobiernos locales analicen sus riesgos considerando escenarios de cambio climático y formalicen este análisis en mapas de amenazas y vulnerabilidad, es decir en mapas de riesgos.

Análisis de las Amenazas y Cambio Climático	
¿La ciudad ha identificado todos los tipos de amenazas o al menos las principales? ¿Las amenazas de origen climático están analizadas bajo los escenarios de cambio climático?	
Escala de medición	Comentarios
3	El gobierno local ha identificado y analizado la frecuencia y magnitud de todas las amenazas presentes o las principales e incluso ha incorporado el análisis de las amenazas de origen climático y sus cambios con las proyecciones de cambio climático. Dicho análisis es parte de los Planes identificados en el <u>Esencial 1 (Plan Urbano, Plan de RRD y Contingencia)</u>
2	El gobierno local ha identificado y analizado la frecuencia y magnitud de todas las amenazas presentes (o las principales). Sin embargo, aún no han analizado como las amenazas climáticas pueden verse alteradas con las proyecciones de cambio climático. Dicho análisis es parte de los Planes identificados en el <u>Esencial 1 (Plan Urbano, Plan de RRD y Contingencia)</u>
1	El gobierno local solo tiene identificadas las principales amenazas (con su frecuencia y magnitud) de la ciudad en los Planes de Contingencia.
0	El gobierno local aún no tiene identificadas las amenazas de manera formalmente reconocidas.
<p>Para colaborar en el proceso de identificación de amenazas y los escenarios de cambio climático, se realizó la <b>Herramienta de Análisis de Riesgo Climático Multi amenaza</b></p> <p>Esta herramienta contribuye a la priorización de amenazas y los cambios posibles teniendo en cuenta los escenarios de cambio climático en base el estudio AR6 Atlas IPPCC</p>	
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

Análisis de la Vulnerabilidad y Exposición	
¿El gobierno local ha identificado sus diferentes condiciones de vulnerabilidad frente a la posible ocurrencia de amenazas de origen climático?	
Escala de medición	Comentarios
3	El gobierno local ha abordado un análisis de diferentes dimensiones de la vulnerabilidad y exposición, identificando de esa manera los riesgos climáticos (y otros) y sus cambios según las proyecciones de cambio climático. Dicho análisis es parte de los Planes identificados en el <u>Esencial 1 (Plan Urbano, Plan de RRD y Contingencia)</u> <u>El análisis recibe una actualización periódica</u>
2	El gobierno local ha abordado un análisis de las diferentes dimensiones de la vulnerabilidad y exposición, identificando los riesgos climáticos, pero aún no han incluido los escenarios con proyecciones de cambio climático. Dicho análisis es parte de los Planes identificados en el <u>Esencial 1 (Plan Urbano, Plan de RRD y Contingencia)</u> ó El gobierno local solo ha abordado un análisis de la vulnerabilidad y exposición de algunos sectores de la ciudad que se encuentran en mayor riesgo. Además, de ello ha tenido en cuenta las proyecciones de cambio climático Dicho análisis es parte del Plan identificados en el <u>Esencial 1 (Plan Urbano y/o Contingencia)</u>
1	El gobierno local solo ha abordado un análisis de la vulnerabilidad y exposición de algunos sectores de la ciudad que se encuentran en mayor riesgo, sin incorporar aún los escenarios de cambio climático Dicho análisis es parte del Plan identificados en el <u>Esencial 1 (Plan Urbano y/o Contingencia)</u>
0	El gobierno local aún no ha realizado un análisis de vulnerabilidad y tampoco de riesgo.
<p>Para colaborar en el proceso de identificación de amenazas y los escenarios de cambio climático, se realizó la <b>Herramienta de Análisis de Riesgo Climático Multi amenaza.</b></p> <p>Esta herramienta contribuye a la priorización de amenazas y los cambios posibles teniendo en cuenta los escenarios de cambio climático en base el estudio <b>AR6 Atlas IPPCC.</b></p>	
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

Mapa de riesgos y escenarios de cambio climático		
¿El gobierno local reconoce oficialmente un mapa de riesgos, o al menos un mapa de amenazas?		
Escala de medición	Comentarios	
3	<p>El gobierno local ha elaborado mapa de riesgos, con las principales amenazas climáticas y vulnerabilidades, haya o no incorporando las alteraciones en las por los escenarios de cambio climático. El mapa ha sido validado con la comunidad en instancias participativas. Este ha sido incorporado en la Planificación urbana (Esencial 4). Se actualiza periódicamente.</p>	<p>El mapa es una herramienta para el análisis territorial que permite visualizar la distribución y niveles de riesgos de desastre.</p>
2	<p>El gobierno local ha elaborado mapa de riesgos, con las principales amenazas climáticas y vulnerabilidades. El mapa aún no ha sido validado con la comunidad en instancias participativas. Sin embargo, este ha sido incorporado en la Planificación urbana (Esencial4). No hay pautas de actualización definidas.</p>	<p>Se compone de la conjunción entre una amenaza y vulnerabilidad. Es un instrumento funcional tanto para la planificación territorial, como para la preparación ante una emergencia.</p>
1	<p>Hay mapas de amenazas, realizados por los organismos de emergencias. Ellos se ocupan de actualizarlo. Aún no se han integrado estos mapas a otros aspectos de la gestión local (tales como planificación) y falta un mapeo de vulnerabilidad</p>	
0	<p>El gobierno local conoce cuales son las áreas de riesgo (amenaza y vulnerabilidad), pero aún no ha formalizado un mapa de riesgos.</p>	
Anotaciones para verificación de la información		
Acciones a desarrollar y responsables		

### Aspecto Esencial 3. Fortalecer la capacidad financiera para la resiliencia climática

En este aspecto esencial se busca que el gobierno local revise su capacidad para financiar las medidas de reducción de riesgos y adaptación climática y que instrumentos son necesarios tener en cuenta, tanto para financiar medidas colectivas para la ciudad como individuales para familias y emprendimientos privados.

Financiamiento climático para la resiliencia		
¿El gobierno local posee un presupuesto especial destinado a medidas de adaptación y a reducción de riesgos y/o de manera integrada?		
Escala de medición	Comentarios	
3	<p>El gobierno local posee financiamiento climático identificado y establecido, con aportes propios, nacionales, internacionales de ONG y privados, desde el cual se planifican las diversas acciones de adaptación y reducción de riesgos.</p>	<p>El Comité Permanente de Finanzas (SCF, por sus siglas en inglés) define: "El financiamiento climático tiene como objetivo reducir las emisiones y mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero y reducir la vulnerabilidad y mantener la resiliencia de los sistemas humanos y ecológicos a los impactos negativos del cambio climático"</p>
2	<p>El gobierno local posee presupuesto para acciones sectorializadas en cada área de gobierno, que contribuyen a una estrategia de reducción de riesgos y resiliencia. Aún resta identificar y cuantificar cual es el financiamiento climático.</p>	<p>Portoviejo. Fondo de gestión de riesgo, se recauda de las tasas municipales</p>
1	<p>El gobierno local solo posee un presupuesto destinado a cubrir emergencias por eventos climáticos. No ha destinado presupuesto a acciones de reducción de riesgos y adaptación.</p>	<p>Panamá, Presupuesto municipal para la Dirección de Resiliencia</p>
0	<p>El gobierno local solo cuenta con presupuesto destinado a la protección civil u organismos de emergencias, sin fondos especiales para emergencias. Dependen de colaboración de presupuestos subnacional, nacional, ONG, etc.</p>	
Anotaciones para verificación de la información		
Acciones a desarrollar y responsables		

Créditos o incentivos para la resiliencia	
<b>¿El gobierno local ha generado medidas individuales de adaptación y/o de reducción de riesgos para viviendas/comercios/ instituciones privadas de toda índole?</b>	
Escala de medición	Comentarios
3	El gobierno local ha contribuido en la creación de créditos blandos y/o seguros para adaptar la vivienda/ comercios, etc. frente a riesgos climáticos.
2	Existen algunas iniciativas de créditos blandos y/o seguros desde la banca pública y privada y el gobierno local está comenzando a promoverlas. Estas se utilizan para realizar medidas de adaptación y reducción de riesgos en la vivienda/ comercios
1	Solo hay créditos blandos en caso de emergencias para recuperar las pérdidas. No incluye la posibilidad de mejoras a la vivienda/ comercios para la resiliencia. Se ocupa la banca estatal.
0	No existe ningún crédito o seguro o ningún instrumento de promoción financiera
<b>Anotaciones para verificación de la información</b>	
<b>Acciones a desarrollar y responsables</b>	

<sup>5</sup> <https://www.elperiodico.com/2022/02/primera-parte-de-proyecto-de-adaptacion-al-cambio-climatico-y-ecosistemas-vulnerables/>

## Aspecto Esencial 4. Promover el diseño y desarrollo urbano resiliente

En este esencial se promueve la incorporación de la resiliencia climática dentro de los instrumentos de gestión territorial de las ciudades:

- Plan de ordenamiento territorial y la cartografía de riesgos climáticos y escenarios
- La zonificación de usos del suelo en función de los riesgos climáticos y su actualización.
- El código de construcción que considera cuestiones para la resiliencia climática de los edificios, viviendas y su entorno.

Planificación territorial, riesgo y cambio climático	
<b>¿El Plan de ordenamiento territorial cuenta con mapas de riesgos o de amenazas y una planificación de usos del suelo acorde a ellos?</b>	
Escala de medición	Comentarios
3	El gobierno local cuenta con un plan territorial actualizado que considera la cartografía de riesgos y amenaza y los escenarios de cambio climático y una propuesta de zonificación de usos del suelo acorde a estos riesgos.
2	El gobierno local cuenta con un plan de ordenamiento territorial que considera la cartografía de riesgos. Sin escenarios de cambio climático.
1	El gobierno local posee un plan de ordenamiento territorial que esta desactualizado.
0	El gobierno local no cuenta con plan de ordenamiento territorial.
Un instrumento de gestión del territorio que puede ser de utilidad es la Evaluación Ambiental Estratégica, ya que cumple el rol de integrar las diversas visiones <sup>6</sup> .	
<b>Anotaciones para verificación de la información</b>	
<b>Acciones a desarrollar y responsables</b>	

<sup>6</sup> <https://revistaderechoambiental.uchile.cl/index.php/RDA/article/view/60524>

Zonificación	
¿La ciudad cuenta con una zonificación de usos del suelo acorde a las amenazas y a las condiciones de riesgos climáticos que presenta?	
Escala de medición	Comentarios
3	La zonificación de usos del suelo considera los riesgos climáticos identificados en la cartografía y el plan de ordenamiento.
2	La zonificación de usos del suelo considera algunos riesgos climáticos. Sin embargo, esta desactualizada respecto al plan de ordenamiento.
1	Hay una zonificación de usos del suelo actualizada pero no incorpora riesgos (a pesar de tenerlos mapeados).
0	Hay una zonificación de grandes usos, amplia, sin detalle o no hay zonificación.
Portoviejo: Ficha de Catastro que identifica zonificación del suelo y riesgo.	
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

Códigos y normas de construcción	
¿La ciudad cuenta con códigos y normas de construcción acordes a las amenazas de origen climático, y a las condiciones de riesgos climáticos identificados?	
Escala de medición	Comentarios
3	El gobierno local cuenta con códigos de construcción que permiten adaptarse y reducir los riesgos climáticos. Esto se encuentra alineado con la zonificación de usos y el Plan de ordenamiento territorial.
2	El gobierno local cuenta con códigos de construcción que permiten adaptarse y reducir los riesgos climáticos. Están en proceso de actualización.
1	El gobierno local posee códigos de construcción solo para algunos riesgos climáticos, como las inundaciones.
0	El gobierno local no ha realizado un código de construcción vinculadas a riesgos climáticos.
Por ejemplo, los Retardadores pluviales en grandes edificios	
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

<sup>7</sup> <https://www.concejosantafe.gov.ar/noticias/4907-retardadores-pluviales-realizaran-un-relevamiento-a-grandes-inmuebles/>

## Aspecto Esencial 5. Proteger las zonas naturales de amortiguación para mejorar las funciones de protección de los ecosistemas

Dentro de este esencial se busca incentivar a los gobiernos locales para la utilización de infraestructura verde como medida prioritaria para adaptarse a los efectos climáticos. Como herramientas a tener en cuenta se pregunta:

- La incorporación de medidas de adaptación basadas en ecosistemas, es decir que imitan el comportamiento de la naturaleza frente al “gris” de las ciudades.
- La valoración del ecosistema nativo mediante la creación de reservas.
- La recuperación de ríos urbanos y humedales como espacios que amortiguan los efectos de precipitaciones e inundaciones.

Infraestructura verde / Adaptación basada en ecosistemas	
¿La ciudad ha incorporado la visión de infraestructura verde y adaptación basada en ecosistemas, impulsando acciones en ese sentido?	
Escala de medición	Comentarios
3	El gobierno local ha puesto prioridad a las medidas de infraestructura verde y la adaptación basada en ecosistemas y ya hay acciones concretas y otras planificadas. Estas se encuentran incorporadas en los Planes de RRD, Adaptación de la ciudad. Algunas medidas pueden ser los jardines de lluvia, la reverdización de cordones, plantación de especies nativas más resilientes al medio. Adaptación Basada en Ecosistemas (RRD basada en ecosistemas) o Soluciones Basadas en la Naturaleza <sup>8</sup> .
2	El gobierno local está comenzando con algunas acciones aisladas, si bien la adaptación basada en ecosistemas ha sido incorporada en los Planes de adaptación y RRD de la ciudad. <i>“La adaptación basada en los ecosistemas (AbE) es una estrategia de adaptación al cambio climático que aprovecha las soluciones que se apoyan en la naturaleza y los servicios ecosistémicos. Por ejemplo, la protección de los hábitats costeros, como los manglares, aporta defensas naturales contra las inundaciones; la reforestación puede contener la desertificación y reponer las reservas de agua subterránea en épocas de sequía; y las masas de agua, como los ríos y los lagos, proporcionan un drenaje natural para reducir las inundaciones”</i>
1	El gobierno local al momento solo realiza acciones orientadas principalmente al cuidado de espacios verdes, sin una visión de infraestructura verde o adaptación basada en ecosistemas.
0	Todavía no se ha incorporado ninguna acción en ese sentido.
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

<sup>8</sup> <https://www.unep.org/es/explore-topics/cambio-climatico/lo-que-hacemos/adaptacion-al-cambio-climatico/la-adaptacion-basada>

Reservas naturales y ecosistemas nativos	
¿Se han puesto en valor las áreas naturales que conservan los ecosistemas nativos como patrimonio natural de la ciudad?	
Escala de medición	Comentarios
3	El gobierno local ha tomado políticas de valorización, recuperación y protección del ecosistema nativo con la creación de reservas, corredores ecológicos, y diferentes figuras de conservación. Estas acciones se integran como medidas de RRD y Adaptación.
2	El gobierno local ha tomado políticas de valorización, recuperación y protección del ecosistema nativo. Aún estas acciones no están integradas como medidas de RRD y Adaptación.
1	El gobierno local al momento se ocupa del cuidado de parques y áreas verdes, aún no ha incorporado la visión de cuidado de ecosistemas nativos para la conservación.
0	No hay políticas de preservación del ecosistema nativo.
Patrimonio natural, Reservas Naturales. Ecosistemas nativos.	
Portoviejo. Aterramiento para prevenir inundaciones.	
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

Recuperación de ríos urbanos y conservación de humedales	
<b>¿La ciudad ha implementado políticas de recuperación y protección de los ríos, lagunas, costas y, en general, ecosistemas de humedal?</b>	
Escala de medición	Comentarios
<b>3</b> En la actualidad hay una política de protección y recuperación de los humedales en todo el territorio local, en conjunto con los recursos hídricos. Se han recuperado gran parte de las áreas de humedal con normas y acciones para la protección.	La recuperación y conservación de los humedales de gran importancia para la adaptación y sumideros de carbono. <sup>9</sup>  Tendencia de recuperación de ríos urbanos. <sup>10</sup>
<b>2</b> En la actualidad hay una política de protección y recuperación de los humedales en todo el territorio local, en conjunto con los recursos hídricos. Hay normas ya establecidas, aunque las acciones son incipientes.	
<b>1</b> Se reconocen solo algunas áreas de humedal como reservas, pero aún no hay una política y normativa general de protección y valorización de humedales y ríos.	
<b>0</b> Aún las áreas de humedal y ríos no han sido valorizadas	
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

<sup>8</sup> [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/wwd19\\_handout\\_s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/wwd19_handout_s.pdf)

<sup>9</sup> <https://la.network/rios/>

## Aspecto Esencial 6. Fortalecer la capacidad Institucional para la resiliencia climática.

En este aspecto esencial se busca el fortalecimiento de la capacidad institucional mediante:

- Participación y redes comunitarias. Instancias de consulta pública e informativas en comunidad.
- Trabajo conjunto con redes científicas, asesoras que sean de utilidad para el municipio.
- Educación y empoderamiento climático.

Participación comunitaria	
<b>¿Las acciones dirigidas hacia la RRD y Adaptación, se consultan en procesos participativos y/o multisectoriales?</b>	
Escala de medición	Comentarios
<b>3</b> Hay mecanismos participativos ya instalados por requerimientos de las normativas, mediante consejos consultivos donde participan ciudadanos, organizaciones de la sociedad civil, universidades, privados, etc. en las cuales se consultan las acciones de RRD y Adaptación.	El artículo 12 del Acuerdo de París la capacitación y la participación, son elementos claves para mejorar la acción mundial sobre el cambio climático, ya que promueven cambios en los estilos de vida, actitudes y comportamientos que fomentan el clima de bajas emisiones. Desarrollo resiliente y sostenible <sup>11</sup> .
<b>2</b> Hay mecanismos participativos por requerimientos de las normativas, mediante consejos consultivos para las acciones de RRD y Adaptación. Sin embargo, aún no han sido implementados	Los procesos participativos no son exclusivos del tema riesgo y adaptación, se tratan en las instancias de participación ciudadana ya organizadas.
<b>1</b> Hay mecanismos participativos principalmente con actores ligados a las áreas de mayor riesgo de la ciudad.	Consejos barriales Comité de cuencas Panamá
<b>0</b> Todavía no hay mecanismos participativos establecidos que aborden la temática	CREB Comité de Riesgo y Emergencia Barrial
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

<sup>11</sup> <https://www.euroclima.org/lineas-de-actuacion/accion-para-el-empoderamiento-climatico>

Redes científicas	
<p><b>Dada la complejidad de la comprensión en las cuestiones climáticas, ¿Existen redes científicas, profesionales o académicas que contribuyan a la gestión local y a los procesos participativos sobre RRD y Cambio Climático?</b></p>	
Escala de medición	Comentarios
<p><b>3</b> Hay redes científicas que se ocupan de acompañar la toma de decisiones del gobierno local, comunicar resultados y son parte de los procesos participativos.</p>	
<p><b>2</b> Hay redes científicas y profesionales que sirven de apoyo a la gestión local. Sin embargo, aún no están ligadas a los procesos participativos.</p>	
<p><b>1</b> Hay redes científicas y profesionales, pero no están conectadas con la gestión local y tampoco con la comunidad.</p>	
<p><b>0</b> No hay participación de científicos y profesionales en la gestión local.</p>	
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

Educación	
<p><b>¿El gobierno local incorpora la RRD y cambio climático en el currículo escolar de manera integrada o por separado o no incluye ninguno de los dos? ¿Y qué tipo de formación hay disponible?</b></p>	
Escala de medición	Comentarios
<p><b>3</b> El gobierno local tiene el tema incorporado de manera integrada con material especial para escuelas y ha realizado capacitaciones a los técnicos y funcionarios, también ofrece capacitaciones formales e informales para los ciudadanos en temas de RRD y cambio climático.</p>	<p>El artículo 12 del Acuerdo de París la capacitación y la participación, son elementos claves para mejorar la acción mundial sobre el cambio climático, ya que promueven cambios en los estilos de vida, actitudes y comportamientos que fomentan el clima de bajas emisiones. Desarrollo resiliente y sostenible.<sup>12</sup></p>
<p><b>2</b> El gobierno local tiene el tema incorporado de manera separada con material especial para escuelas y ha realizado capacitaciones a los técnicos y funcionarios. No hay ofertas de capacitaciones formales e informales para los ciudadanos.</p>	
<p><b>1</b> El gobierno local no se ha involucrado directamente con el tema, cada escuela hace sus propias actividades. Por otra parte, no han realizado capacitaciones a funcionarios. Tampoco hay oferta de formaciones para los ciudadanos.</p>	
<p><b>0</b> El gobierno local no ha trabajado en incorporar el tema en las escuelas, ni otras formaciones</p>	
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

<sup>12</sup> <https://www.euroclima.org/lineas-de-actuacion/accion-para-el-empoderamiento-climatico>

## Aspecto Esencial 7. Comprender y fortalecer la capacidad social para la resiliencia climática.

Para fortalecer la capacidad social se busca tener en cuenta:

- Políticas de relocalización de asentamientos informales, quienes suelen estar más expuestos a los eventos climáticos.
- Tener en cuenta la inclusión de grupos vulnerables y, en consecuencia, la diversidad de riesgos, con un enfoque de derechos humanos y derecho a la ciudad.

Relocalización de asentamientos informales	
¿Hay políticas de relocalización de asentamientos informales ubicados en áreas de amenazas climáticas?	
Escala de medición	Comentarios
3	Hay una política de relocalización (sea nacional subnacional o del mismo gobierno local), acompañada con desarrollo social y vivienda en ejecución; o no hay asentamientos informales.
2	Hay una política de relocalización acompañada con desarrollo social y vivienda recientemente diseñada y aún no se ha implementado.
1	Se han identificado algunos asentamientos de la ciudad que podrían ser relocalizados por estar en mayor situación de riesgos y se está buscando como implementarlo.
0	Todavía no se ha identificado la posibilidad de relocalizar los asentamientos informales de las áreas de amenazas.
Un ejemplo de acciones para la reducción de la vulnerabilidad es Plan Nacional de Relocalizaciones de Uruguay que ha sido premiado por la UNFCC. Se trata de relocalizar asentamientos informales en áreas inundables hacia áreas seguras. <sup>13</sup>	
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

<sup>13</sup> <https://unfccc.int/climate-action/momentum-for-change/lighthouse-activities/national-resettlement-plan>

Inclusión de grupos vulnerables y enfoque de derechos humanos	
¿Ha sido incluida la visión de los grupos vulnerables en la identificación de riesgos climáticos y la planificación de medidas de RRD y Adaptación? Se entiende por ello a personas mayores, niños, discapacitados, minorías étnicas y género	
Escala de medición	Comentarios
3	Se ha dado participación e incorporado la visión de diversos grupos de población vulnerable para la identificación de riesgos climáticos y medidas de RRD y Adaptación.
2	Se ha dado participación e incorporado la visión de algunos grupos vulnerables para la identificación de riesgos climáticos y medidas de RRD y Adaptación. Resta incorporar otros grupos e intensificar la tarea.
1	Se han realizado instancias de participación con grupos vulnerables, de manera aislada, para algunas zonas de riesgo de la ciudad.
0	Aún no se han elaborado instancias participativas con los grupos vulnerables
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

## Aspecto Esencial 8. Aumentar la resiliencia climática de la infraestructura vital

Bajo este aspecto esencial se promueve evaluar cambios en la inversión de infraestructura de servicios, teniendo en cuenta las proyecciones por cambio climático, sean estos provistos por empresas o desde la administración pública:

- Sistema de drenaje,
- Provisión de agua potable,
- Equipamiento urbano esencial: salud, escuelas y seguridad.

Provisión de agua potable y/o riego	
¿La inversión en infraestructura de agua potable y/o riego está considerando los riesgos climáticos y escenarios de cambio climático?	
Escala de medición	Comentarios
3	Se están planificando nuevas tomas y nuevas redes de agua potable y/o riego considerando los escenarios de cambio climático. Así como también nuevos mecanismos eficientes para el uso domiciliario, comercial y riego.
2	Se están planificando nuevas tomas y redes de agua potable y/o riego, pero sin considerar los escenarios de cambio climático. También se están buscando nuevos mecanismos eficientes para el uso domiciliario, comercial y riego.
1	Al momento solo se están buscando mecanismos para hacer más eficiente su uso.
0	No hay nueva planificación sobre esta infraestructura.
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

Infraestructura de drenaje	
¿La inversión pública en infraestructura de drenaje está considerando los riesgos climáticos y escenarios de cambio climático?	
Escala de medición	Comentarios
3	Se están planificando modificaciones a la red de drenaje actual y futura en función de los riesgos climáticos y las proyecciones de cambio climático.
2	Se está planificando modificaciones en la red de drenaje actual por las necesidades tangibles del territorio, aunque no se tengan en cuenta las proyecciones de cambio climático.
1	Solo se han planificado intervenciones pequeñas para mejorar la red drenaje, quedando pendiente una planificación de la red futura.
0	No se está planificando nueva red de drenaje.
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

Equipamiento crítico (salud, educación y seguridad)	
<b>¿La inversión pública en equipamiento crítico de salud, educación y seguridad está considerando los riesgos climáticos y escenarios de cambio climático?</b>	
Escala de medición	Comentarios
3	Las nuevas inversiones públicas en salud, educación y seguridad están incorporando criterios para reducir la vulnerabilidad frente a eventos climático. No hay equipamiento actual en situación de riesgo.
2	Las nuevas inversiones públicas en salud, educación y seguridad están incorporando criterios para reducir la vulnerabilidad frente a eventos climático. Sin embargo, existe equipamiento actual está amenazado y se están incorporando medidas para reducir riesgos.
1	El equipamiento actual se encuentra amenazado y se está incorporando medidas para adaptarse a riesgos climáticos. No hay nuevas inversiones por el momento..
0	No se está planificando equipamiento nuevo.
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

## Aspecto Esencial 9. Asegurar una respuesta efectiva ante los desastres

Dentro de este aspecto esencial se señalan dos instrumentos fundamentales para la respuesta efectiva ante los desastres y que hacen a la resiliencia climática:

- Los planes de respuesta que incluyan todos los riesgos climáticos
- Un sistema de alerta temprana multi amenaza climático

Plan de respuesta	
<b>¿El plan de respuesta de la ciudad incluye todos los riesgos climáticos posibles y es revisado y actualizado periódicamente?</b>	
Escala de medición	Comentarios
3	El gobierno local cuenta con un Plan de Respuesta que contempla todos los riesgos climáticos y recibe actualizaciones y revisiones periódicas. El gobierno local cuenta con un Plan de Respuesta que contempla solo los principales riesgos climáticos y recibe actualizaciones y revisiones periódicas.
2	El gobierno local cuenta con un Plan de Respuesta que contempla los principales riesgos climáticos pero esta desactualizado.
1	El gobierno local tiene organizada la respuesta pero no tiene un plan formal
0	El gobierno local no posee un plan de respuesta formal ni tampoco está organizada.
Formal significa que la normativa lo requiere y está aprobado por el Consejo Deliberante.	
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

Sistema de alerta temprana multi-amenaza	
Se compone de cuatros aspectos necesarios para que el sistema funcione como tal. Estos son: Información sobre el riesgo; Monitoreo de dichos riesgos; Comunicación-Aviso a la comunidad ante la manifestación del evento y un Plan de Respuesta o Contingencia (UNISDR, 2016)	
Escala de medición	Comentarios
3 Multirriesgo donde funcionan todos los componentes.	Se recomienda la lectura del documento: "Sistema de Alerta Temprana Multirriesgo. Lista de verificación" <sup>14</sup>
2 El Gobierno local posee un SAT donde se monitorean los principales riesgos climáticos.	
1 El Gobierno local posee un SAT donde se monitorean los principales riesgos climáticos. Faltan establecer mecanismos formales de comunicación y respuesta.	
0 Falta formalizar todos los componentes de un SAT	
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	

## Aspecto Esencial 10. Acelerar el proceso de recuperación y reconstruir mejor

Reconstrucción con adaptación al cambio climático	
¿El proceso de recuperación y reconstruir "mejor" ha sido incorporado en la planificación?	
Escala de medición	Comentarios
3 Se han materializado eventos climáticos que han generado emergencias o desastres y lecciones aprendidas en el gobierno local sobre procesos de recuperación y reconstrucción que incorporan la reducción de riesgos y adaptación al cambio climático para prevenir desastres futuros.	
2 Se han materializado eventos climáticos que han generado emergencias o desastres y procesos de recuperación y reconstrucción que han sido planificados para prevenir desastres futuros, aunque el aumento de riesgos por cambio climático no ha sido considerado.	
1 Se han materializado eventos climáticos que han generado emergencias o desastres y procesos de recuperación y reconstrucción que han podido reducir riesgos solo en parte y en otros aspectos no fue posible.	
0 No hay lecciones aprendidas. Se han materializado eventos climáticos que han generado emergencias o desastres y la recuperación – reconstrucción mantuvo las mismas condiciones de riesgo e incluso han empeorado al incrementarse la vulnerabilidad de los que fueran afectados.	
Anotaciones para verificación de la información	
Acciones a desarrollar y responsables	



