

GUÍA TÉCNICA COMUNITARIA

HERRAMIENTA PARA LA RECOPIACIÓN DE
INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD,
RIESGO CLIMÁTICO Y RESILIENCIA

Contenido

Antecedentes	3
Objetivos de la Guía	4
Conceptos Generales del Cambio Climático	4
Cambio Climático	4
¿Cómo afecta el Cambio Climático?	5
Calentamiento Global y sus Consecuencias	6
Variabilidad Climática	6
Diferencia entre Variabilidad Climática y Cambio Climático	6
Amenazas Climáticas	7
Vulnerabilidad al Cambio Climático	7
Adaptación	8
Resiliencia	8
Marco de Sendai	9
Gestión de Riesgo Climático	9
Enfoque de la Gestión de Riesgo Climático	9
Elaboración y Análisis de Riesgo Climático	9
Situación del Cambio Climático en Panamá	9
Escenarios de Cambio Climático en Panamá	9
Impactos de Cambio Climático en Panamá	10
Acciones de Adaptación en Panamá	11
Eventos Extremos por Efectos del Cambio Climático en Panamá	11
Protocolo Técnico de Trabajo en Campo	12
Planificación del Trabajo	12
Metodología de Trabajo	13
Análisis Técnico	14
Paso a Paso para Llenado de Encuestas y Matrices de Vulnerabilidad, Riesgo Climático y Resiliencia. .	14
Vulnerabilidad	14
Sector Agropecuario	14
Recurso Hídrico para Consumo Humano en Acueductos Rurales	15
Zonas Marino-Costeras	16
RIESGO CLIMÁTICO	17
Resiliencia	18

Antecedentes

Los países de América Latina, en particular, algunos de la región Centroamericana, tienen dos peculiaridades importantes que se relacionan; la primera de ellas es que se caracterizan por depender fuertemente de la agricultura y, en segundo lugar, están gravemente expuestos a sufrir los efectos del calentamiento global por estar rodeados por los océanos Pacífico y Atlántico, lo cual lo hace más susceptible a sufrir sequías, huracanes y deslizamientos frecuentes. En el caso particular de Panamá, además de ser dependiente de la agricultura, la pobreza multidimensional es otro grave problema y, por tanto, se esperaría que esta nación pudiera ser afectada de manera considerable por el cambio climático.

Las temperaturas extremas, las sequías y los incendios forestales también han crecido desde los años 90. En Centroamérica, no hay porción que en los últimos 30 años no haya sufrido sequías. La región está cruzada por un corredor seco muy vulnerable, principalmente en la vertiente del Pacífico. A partir de los años 70, los eventos extremos se han concentrado en Guatemala, Honduras, Nicaragua, la costa Pacífico de Costa Rica y la costa del mar Caribe de Panamá. Las sequías asociadas al fenómeno de El Niño suelen causar daños y pérdidas considerables.

El cambio climático representa riesgos considerables para la región de América Latina y el Caribe, aunque esos efectos registrarán variaciones en la región en términos de sus características y extensión, la región enfrenta actualmente una situación grave de exposición a múltiples riesgos relacionados con el clima, como ciclones tropicales, inundaciones, sequías y oleadas de calor. En la región se han comenzado a registrar variaciones, de mayor incidencia en el clima, para las próximas décadas. El aumento de la temperatura en la región, en los regímenes de lluvias, cambios de frecuencia e intensidad de fenómenos extremos relacionados con el clima afectarán la salud de la población, sus medios de subsistencia, la situación económica, el medioambiente y la disponibilidad de recursos naturales.



Objetivos de la Guía

Implementar la Guía Técnica Comunitaria como una herramienta metodológica y didáctica, que permita desarrollar un diagnóstico y evaluación de las vulnerabilidades de las comunidades y su capacidad adaptativa, frente a los riesgos climáticos presentes y futuros.

Desarrollar actividades en campo para obtener información que permita determinar las acciones y medidas de adaptación y resiliencia para posibles soluciones hacia los problemas que puedan surgir en las diferentes áreas prioritarias vulnerables, como los sectores: agropecuario, marino costeros y recurso hídrico.

Fortalecer mediante una evaluación de vulnerabilidad, riesgo climático y resiliencia, a la comunidad, los municipios, técnicos de diferentes entidades y organizaciones no gubernamentales, para una transición hacia una comunidad más resiliente y sostenible, con el propósito de contar con información de base y campo que permita presentar propuestas para el financiamiento climático.

Conceptos Generales del Cambio Climático

Cambio Climático

La Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, define el cambio climático como “un cambio en el clima, atribuible directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad climática natural observada durante períodos de tiempo comparables”.

Más allá de la definición misma, los impactos y consecuencias que tiene el cambio climático a nivel mundial, regional y nacional, deben ser tomados en consideración, de tal manera que cada país establezca infraestructura que permita hacer frente de manera planificada al mismo, pero respondiendo a parámetros climáticos.

¿Cómo afecta el Cambio Climático?



Incrementa la cantidad de gases de efecto invernadero, manteniendo más calor y facilitando el calentamiento global.



Afecta a todo el mundo.



Países menos desarrollados requieren de mayores capacidades físicas, técnicas y económicas.

¿CÓMO AFECTA?



En la agricultura, plantas secas y pérdidas de cultivos.



Expuestos a plagas (moscas, ratas, mosquitos, etc.) y enfermedades (gripe, asma, leptospirosis, dengue).



Grandes inundaciones y vientos fuertes cuando llueve, incendios por sequía en lugares secos.



Migración.



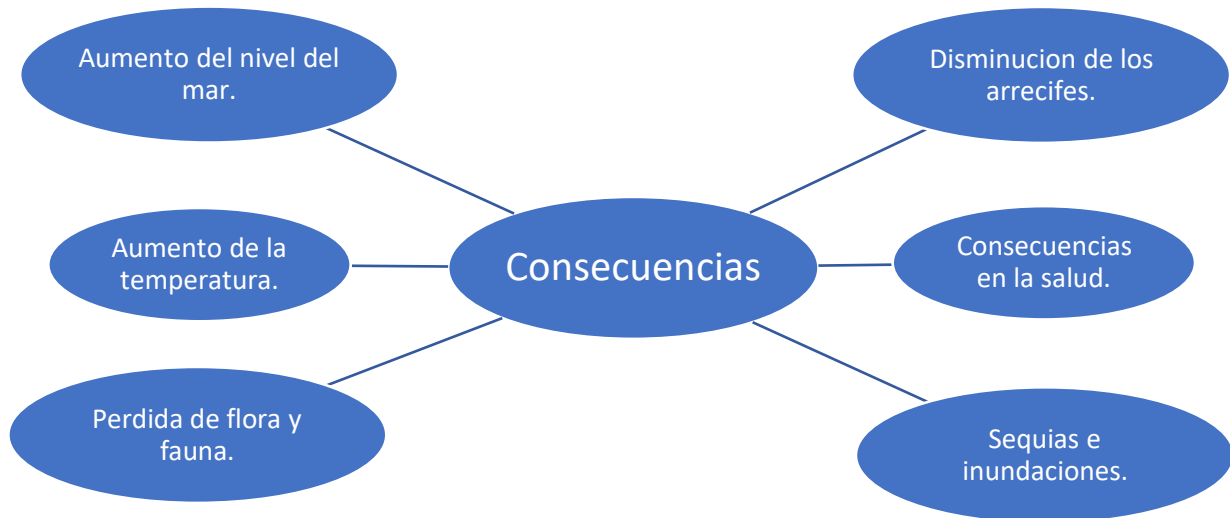
Huracanes.



Ríos secos por falta de lluvia.

Calentamiento Global y sus Consecuencias

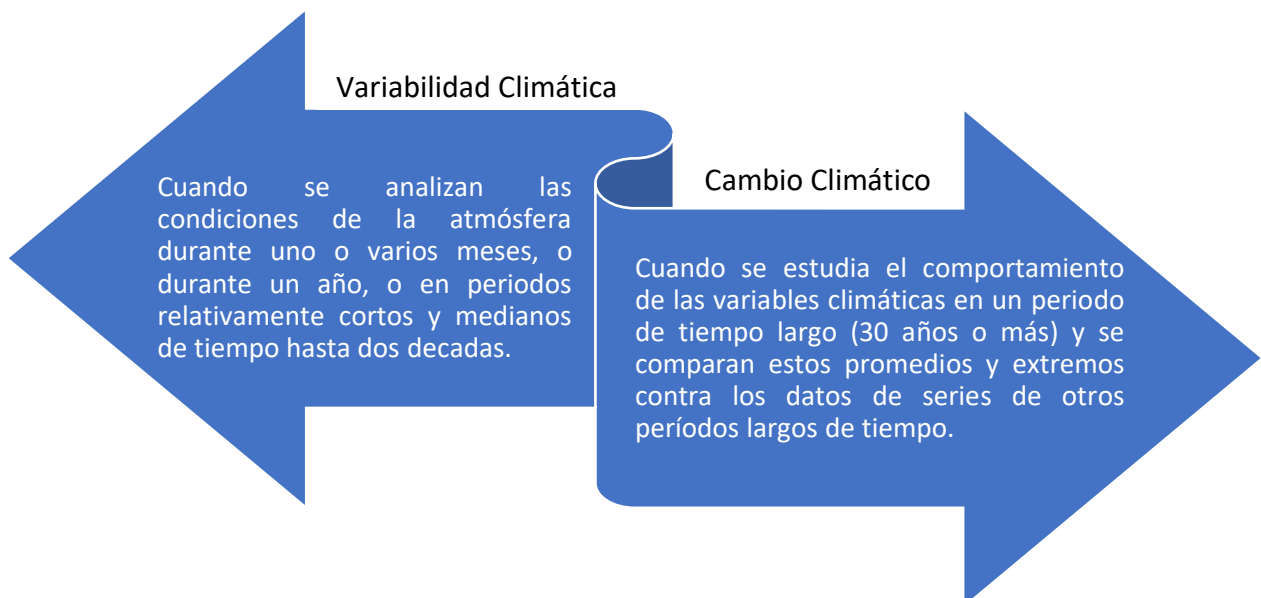
El calentamiento global hace referencia al aumento, en el tiempo, de la temperatura media de la atmósfera terrestre y de los océanos. Este calentamiento de la tierra se produce por el efecto invernadero.



Variabilidad Climática

Es una medida del rango en que los elementos climáticos, como temperatura o lluvia, varían de un año a otro. Incluso puede incluir las variaciones en la actividad de condiciones extremas, como las variaciones del número de lluvias intensas de una época seca a otra.

Diferencia entre Variabilidad Climática y Cambio Climático



Amenazas Climáticas

Son fenómenos naturales o actividades humanas potencialmente peligrosas que pueden ocasionar la muerte, lesión u otros impactos a la salud, daños a la propiedad, pérdida de medios de vida y servicios, trastornos sociales y económicas o daños ambientales.

Los eventos extremos que más afectan y representan una amenaza climática para Panamá son aquellos expresados como lluvias intensas de verano, periodos largos y/o de mayor intensidad de sequía, así el ascenso del nivel del mar. Dichas amenazas, muestran evidencias de impactos negativos con afectaciones claras en la disponibilidad de agua en la época seca, una mayor demanda de energía ante altas temperaturas, pérdida de cultivos y de suelos, pérdida de la línea de costa ante marejadas, así como mayores inundaciones en grandes centros urbanos, con daños a la infraestructura, servicios y afectaciones a la salud humana, generando un desplazamiento de las poblaciones por estas amenazas, que los convierte en refugiados climáticos.

Vulnerabilidad al Cambio Climático

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2007) define la vulnerabilidad como la propensión o predisposición a ser afectado negativamente. La vulnerabilidad comprende una variedad de conceptos que incluyen la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad de respuesta y adaptación.

La vulnerabilidad dependerá del carácter, magnitud y rapidez de:

Exposición

- Es el carácter y el grado al cual se está expuesto a variaciones climáticas significativas.

Sensibilidad

- Es el grado al cual lo afecta de manera adversa o beneficiosa los estímulos relacionados al clima.

Capacidad Adaptativa

- Es la capacidad para ajustarse al cambio climático, logrando que los daños sean moderados o hacer frente a las consecuencias

Los grupos más vulnerables ante el cambio climático son: los grupos indígenas debido a los fenómenos climáticos en los ecosistemas que habitan, niños y adolescentes por el aumento de las sequías, inundaciones y eventos climáticos severos; mujeres por el acceso limitado a educación, capacitación, tierras y créditos.

Adaptación



Fuente: Fundación Descubre, Medidas Frente al Cambio Climático, 2019.

La adaptación en los sistemas humanos es el proceso de ajuste al clima real o proyectado y sus efectos, a fin de moderar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas. En los sistemas naturales, es el proceso de ajuste al clima real y sus efectos; la intervención humana puede facilitar el ajuste al clima proyectado y sus efectos.

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), define Adaptación como “las iniciativas y medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos reales o esperados de un cambio climático”.

Resiliencia

La capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales de afrontar un suceso, tendencia o perturbación peligrosa, respondiendo o reorganizándose de modo que mantengan su función esencial, su identidad y su estructura, y, conservando al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación (IPCC, 2018).

La adaptación se refiere a cambios en los procesos, prácticas y estructuras para moderar los daños potenciales o para beneficiarse de las oportunidades asociadas con el cambio climático.



Fuente: GIZ, United Nation University, 2014.

Marco de Sendai

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 fue el primer acuerdo principal de la agenda de desarrollo posterior a 2015 y ofrece, a los Estados miembros, una serie de acciones concretas que se pueden tomar para proteger los beneficios del desarrollo contra el riesgo de desastres.

El Marco de Sendai va de la mano con otros acuerdos de la Agenda 2030, tales como el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático, la Agenda de Acción de Addis Abeba sobre Financiamiento para el Desarrollo, la Nueva Agenda Urbana y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Gestión de Riesgo Climático

El cambio climático hace que las hipótesis relativas a la frecuencia y gravedad de las amenazas climáticas derivadas de la experiencia histórica dejen de ser una base fiable para la evaluación de riesgos a corto plazo. Si bien es cierto que la conciencia acerca de los riesgos climáticos ha aumentado notablemente, todavía a menudo las instituciones nacionales no están lo suficientemente preparadas para responder y prevenir los riesgos asociados a las nuevas y múltiples amenazas que afectan a distintos sectores.

Enfoque de la Gestión de Riesgo Climático

Abarca todo el espectro de actividades relacionadas con los riesgos climáticos, desde la prevención, preparación y gestión de desastres, hasta unas estrategias más amplias para la adaptación al cambio climático.

Elaboración y Análisis de Riesgo Climático

Abarca una serie de procesos, desde la determinación del alcance, el año de horizonte, la vulnerabilidad actual del lugar, las proyecciones climáticas para el mismo, así como el análisis de riesgo.

Situación del Cambio Climático en Panamá

Escenarios de Cambio Climático en Panamá

Panamá cuenta con Escenarios de Cambio Climático (ECC) aplicados al contexto nacional. Así también, cuenta con un análisis climático histórico donde se clasifica por regiones pluviométricas al país, la cual ya es un referente para la planificación estratégica nacional en términos de la seguridad hídrica. Los resultados encontrados indican que históricamente la provincia de Panamá muestra una tendencia a tener mayor cantidad de lluvia acumulada anual, alrededor de un 10 % más que en la década de los 70. Lo anterior, también refleja un aumento sustancial del número de eventos extremos de lluvia, los cuales tienen impactos directos en múltiples sectores.

En Panamá se identifican seis regiones climáticas cuyo escenario es al 2050

Un escenario climático es una representación simplificada del clima futuro, la cual se basa en un conjunto de relaciones climatológicas para investigar las posibles consecuencias del cambio climático en una región.

REGIONES CLIMÁTICAS - ESCENARIO AL 2050



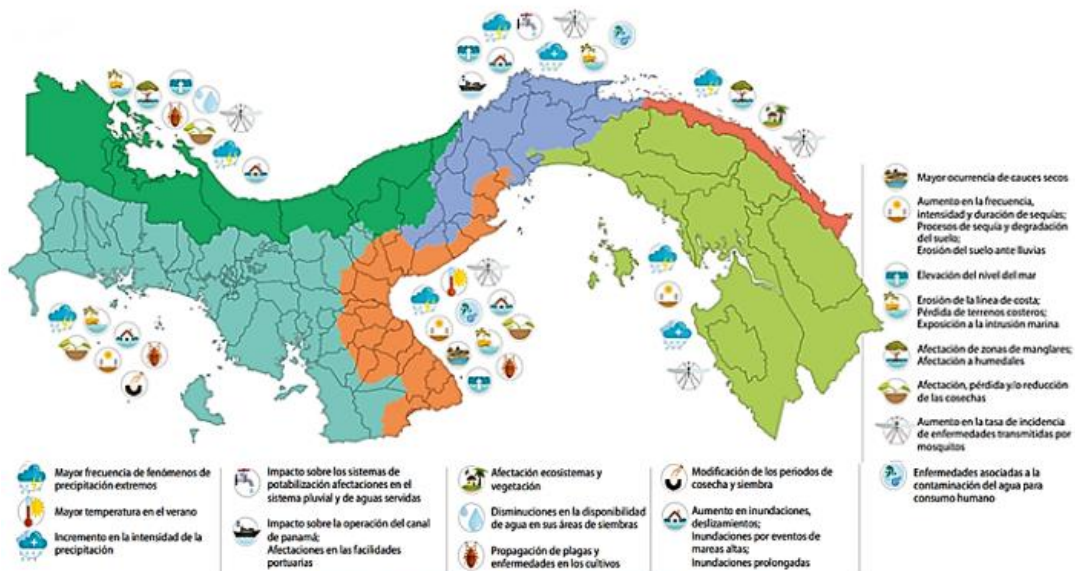
Infografía 25. Regiones climáticas cuyo escenario es al 2050
Fuente: Tercera Comunicación Nacional sobre cambio climático, Panamá, 2018.

Escenarios Nacionales de Cambio Climático

Fuente: Tercera Comunicación Nacional sobre cambio climático, Panamá, 2018.

Impactos de Cambio Climático en Panamá

Como se ha indicado, Panamá es un país potencialmente vulnerable a la ocurrencia de desastres naturales, aunque con impactos menores respecto a los países de la región Centroamericana y del Caribe. Según datos de Banco Mundial de 2011, Panamá ocupa el puesto 14 entre los países con mayor exposición a amenazas naturales múltiples, con 15 % de su área y 12,5 % de su población total, expuesta a dos o más amenazas.



Principales Impactos del Cambio Climático

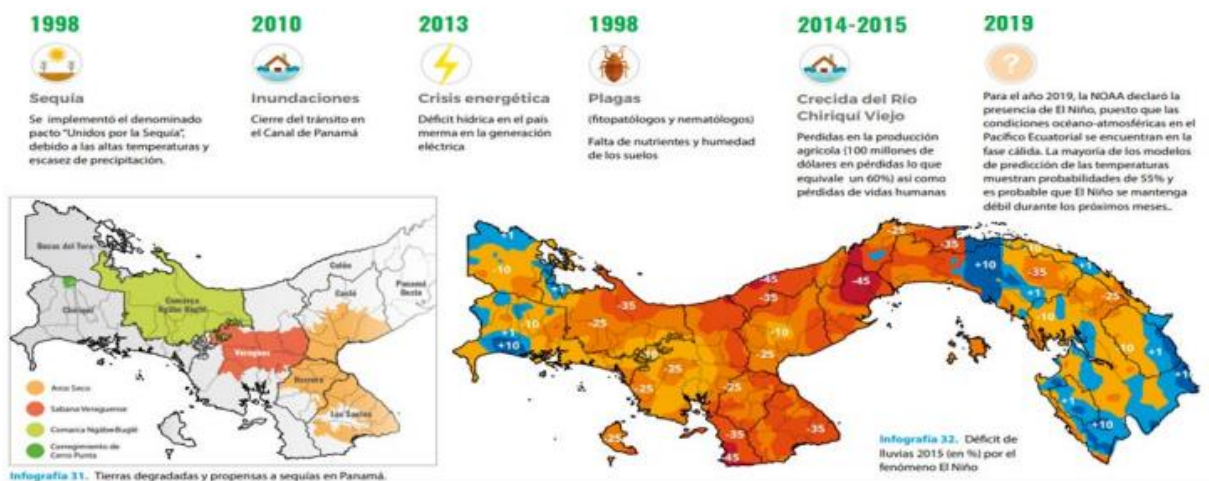
Fuente: Estrategia Nacional de Cambio Climático 2050, 2019.

Acciones de Adaptación en Panamá

La adaptación al cambio climático se constituye en una de las respuestas para hacerle frente al cambio climático a nivel nacional. Se trabaja en la generación de línea base para definir vulnerabilidad y riesgo en diferentes sectores del desarrollo nacional. En este sentido, Panamá ha trabajado en diversas propuestas de medidas de adaptación al cambio climático como lo son el sistema de alerta temprana ante sequías, elaboración de reservorios artificiales, el proyecto de saneamiento de la bahía de Panamá, evaluación de las fuentes hídricas superficiales y subterráneas, campañas de ahorro energético, ampliación de la red de monitoreo meteorológico, establecer un sistema para la generación de manejo eficiente de la información climatológica en hidrológica, entre otros proyectos.

Eventos Extremos por Efectos del Cambio Climático en Panamá

Sin duda, la región de América Latina y el Caribe enfrentará graves consecuencias como resultado del cambio climático. En la actualidad, la región de ALC ya enfrenta una situación seria de exposición a múltiples riesgos relacionados con el clima, como ciclones tropicales, inundaciones, sequías y oleadas de calor.



Fuente: Tercera Comunicación Nacional sobre cambio climático, Panamá, 2018.

Protocolo Técnico de Trabajo en Campo

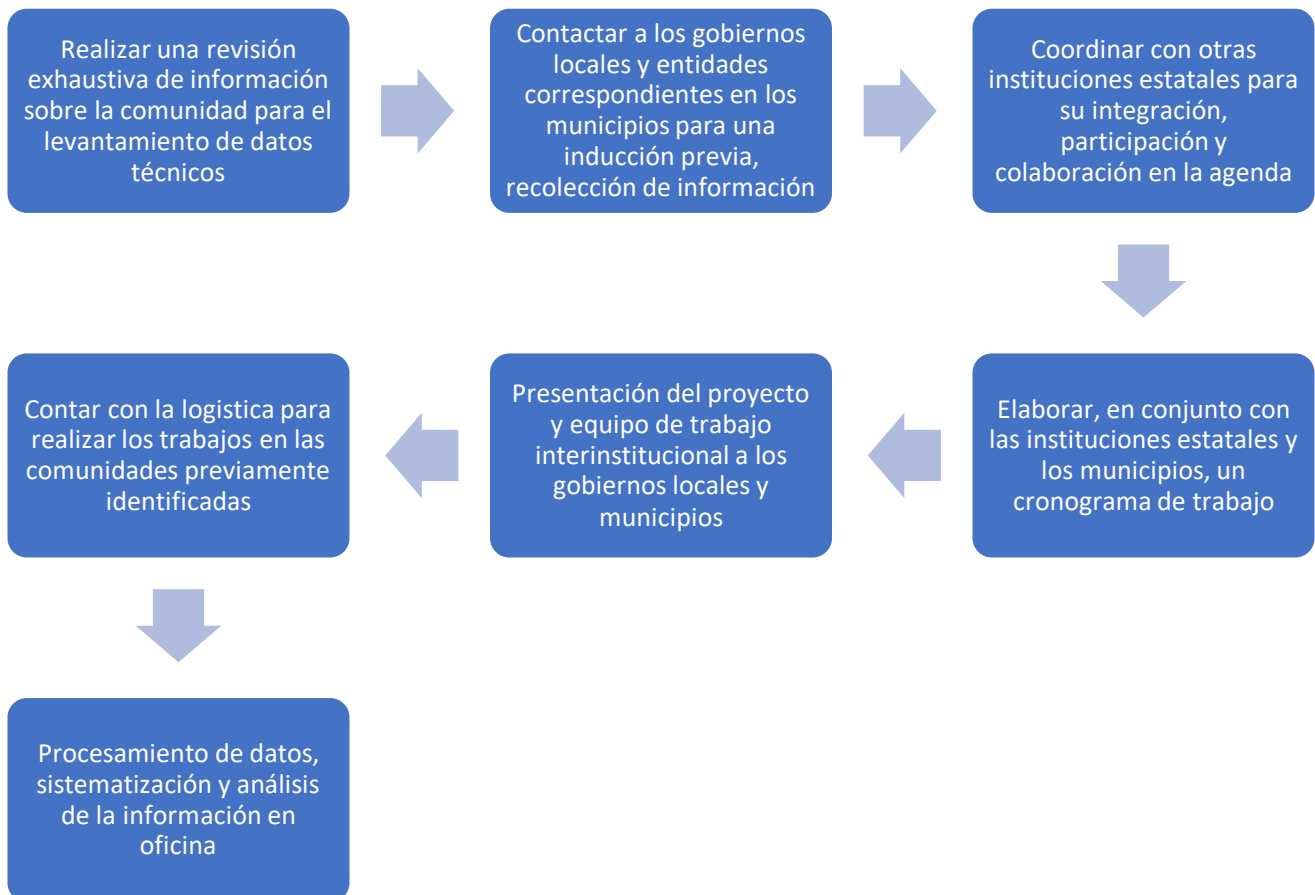
Este protocolo está estructurado en tres partes, que servirán de mucha ayuda a la hora de hacer sus trabajos en diferentes comunidades.



Nota:

Esta guía representa una herramienta de orientación sobre cómo abordar el trabajo en

Planificación del Trabajo

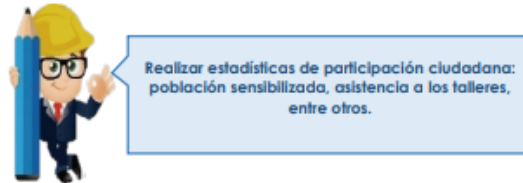


Metodología de Trabajo

Fase 1: Acercamiento inicial.	Fase 2: Taller comunitario	Fase 3: salida a campo
<ul style="list-style-type: none">• Identificación y recorrido de la comunidad de estudio.• Reunión para conformar equipos de trabajo.• Establecer el mecanismo de abordaje en la comunidad	<ul style="list-style-type: none">• Organización del salón de reunión.• Presentación del proyecto y equipo de trabajo a la comunidad y actores claves.• Contar con un mapa de la comunidad.• Presentar a la comunidad un video en un lenguaje sencillo relacionado con el cambio climático, estableciendo preguntas y respuestas.• Considerar posibles imprevistos en la comunidad como falta de fluido eléctrico, agua y salón adecuado, para hacer el trabajo.• Presentar un mapa de escenarios climáticos que permite identificar las condiciones de vulnerabilidad y riesgo, ofreciendo una perspectiva de cómo contribuir a la disminución de los impactos negativos mediante implementación de las medidas de adaptación validadas con los pobladores.• Proporcionar formulario de asistencia donde indique información general.• Proporcionar a la comunidad material divulgativo en temas de cambio climático.	<ul style="list-style-type: none">• Salida a campo a las comunidades seleccionadas para el llenado de las encuestas y matrices que correspondan a los sectores: agropecuario, marino costero y recurso hídrico.• Cada sector tiene que ser levantado con el técnico y la comunidad con un cronograma de trabajo.• Entrega de material divulgativo sobre cambio climático y diversos temas ambientales a las comunidades del sector encuestado.• Análisis de las encuestas y matrices.• Elaboración de informe técnico del trabajo realizado en la comunidad.

Análisis Técnico

- Análisis de la información sistematizada del trabajo realizado en la comunidad.
- Entrega del informe técnico de las posibles medidas de adaptación para el sector priorizado.
- El técnico debe realizar la compilación de cada uno de los sectores trabajados en la comunidad de manera de obtener los datos necesarios para presentar un prediseño de medidas de adaptación.



Paso a Paso para Llenado de Encuestas y Matrices de Vulnerabilidad, Riesgo Climático y Resiliencia.

Vulnerabilidad

La vulnerabilidad es el grado de susceptibilidad o de incapacidad de un sistema para afrontar los efectos adversos del cambio climático y, en particular, la variabilidad del clima y los fenómenos extremos.

La vulnerabilidad dependerá del carácter, magnitud y rapidez del cambio climático a que esté expuesto un sistema, y de su sensibilidad y capacidad de adaptación.

Sector Agropecuario.

- **Paso 1. Selección de la finca.**

Se selecciona una unidad productiva (finca). Los criterios de selección dependen de las razones por las cuales se realiza el ejercicio. Para fines didácticos, por ejemplo, se puede aplicar la metodología en unidades productivas de la finca con usos contrastantes (fincas pilotos, bajo el esquema agroforestal, y silvopastoril entre otras).

- **Paso 2. Preguntas al dueño de la finca**

Al contactar con el dueño de la finca se les entrevista para obtener información sobre el tema de mitigación y adaptación. Es importante aclarar con el dueño de la finca los conceptos clave y su relevancia, en un lenguaje sencillo, amigable y comprensible para compartir criterios, antes de contestar las preguntas. La idea es valorar de manera directa las afectaciones adversas por el cambio climático en la finca, sin embargo, también se debe tener en cuenta el entorno de la propiedad para verificar posibles riesgos en áreas vecinas.

- **Paso 3. Reflexión con los productores**

Reflexionar con los productores acerca de los resultados de la valoración y posibles medidas que se pudieran implementar. Si bien es importante determinar en qué categoría de vulnerabilidad está la unidad productiva, lo más relevante es detectar las limitaciones en las preguntas y las potencialidades. La reflexión se debe centrar, en particular, en los puntos críticos y en las medidas que debieran establecerse y/o fortalecerse para consolidar la mitigación y la adaptación.

- **Paso 4. Reflexión sobre las soluciones**

De manera complementaria se deben revisar otras posibles soluciones de otros parámetros. A continuación, para cada medida se determina si el dueño de la finca y su familia la pueden implantar por ellos mismos o necesitan ayuda. Para las medidas que requieren ayuda, para la implementación es importante especificar qué tipo de. Tanto como de la Unidad productiva como las organizaciones deben elaborar planes que describan las acciones, cronograma a presupuesto responsable de seguimiento, buscando un continuo compromiso con la sostenibilidad de los procesos.

Recurso Hídrico para Consumo Humano en Acueductos Rurales

Paso 1	Paso 2	Paso 3
<ul style="list-style-type: none">•Se sugiere un primer acercamiento con el municipio o la comunidad beneficiaria para hacer una presentación de la importancia del análisis de vulnerabilidad y el propósito que tiene las medidas de adaptación que serán el resultado de esta evaluación. Es importante en esta fase contactar con el	<ul style="list-style-type: none">•Aplicación de la metodología en campo, previamente selección del acueducto rural y/o pozos por el personal técnico de la institución, para realizar una caracterización del área a analizar.•El personal técnico podrá implementar giras a las comunidades o programar talleres participativos con actores claves de la comunidad que recibe el agua del acueducto rural y/o pozos objeto de estudio	<ul style="list-style-type: none">•En esta etapa se procede a identificar los componentes en todo el sistema de abastecimiento de agua potable, cada uno con sus indicadores.•Con toda la información obtenida en campo se inicia el procesamiento de los datos para calcular la vulnerabilidad con ponderación, esto permitirá contar con datos más concretos. Para ello se ha elaborado las matrices de análisis de cada componente.

Paso 4. Cálculo de la Vulnerabilidad

Se realiza la sumatoria de los valores de los índices de calificación de los indicadores de cada componente.

Zonas Marino-Costeras

Según el IV Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, 2007), de acuerdo con el conocimiento actual sobre impactos futuros, se pronostica que las costas estarán expuestas a riesgos crecientes. Entre las consecuencias esperadas respecto a estas modificaciones se pueden enumerar en el siguiente cuadro:

ID	Descripción del riesgo
R-1	Riesgos naturales
R-1.1	Erosión costera
R-1.2	Inundaciones costeras
R-1.3	Incremento del nivel del mar por efecto del cambio climático
R-1.4	Incremento del nivel del mar por efecto de tormentas
R-1.5	Vientos fuertes
R-1.6	Tsunamis
R-1.7	Incremento de Corrientes por efecto de mar de fondo
R-2	Riesgo por actividades antropológicas
R-2.1	Desarrollo costero
R-2.2	Industria costera y puertos
R-2.3	Agricultura
R-2.4	Turismo y usos recreativos
R-2.5	Industria pesquera y acuicultura
R-2.6	Actividades mar adentro
R-2.7	Cambios en la calidad del agua contaminada

Primeramente, es necesario realizar una caracterización de las zonas costeras mediante la siguiente información:

1. Tablas de mareas y cartas náuticas en pequeñas y gran escala
2. Mapas topográficos, fotografías aéreas e imágenes satelitales
3. Datos meteorológicos e hidrológicos
4. Datos del oleaje
5. Reportes técnicos de proyectos en el sitio y sus alrededores
6. Documentos históricos y periódicos

Una vez se hayan obtenido los datos de caracterización de la costa se procede con la utilización de metodología para el análisis de la vulnerabilidad costera. Para ello utilizamos el cálculo del **ÍNDICE DE VULNERABILIDAD COSTERA (CVI INDEX)**, es uno de los métodos más sencillos y utilizados para evaluar vulnerabilidad costera al aumento del nivel del mar, en particular debido a la erosión y / o inundación (Gornitz et al., 1991), proporcionan una base numérica simple para clasificar secciones de la costa en términos de su potencial de cambio que los técnicos y expertos pueden utilizar para identificar regiones donde los riesgos pueden ser relativamente altos.

RIESGO CLIMÁTICO

En su definición más amplia, el riesgo puede definirse como la posibilidad de sufrir efectos adversos en el futuro. Por definición, el riesgo no es un concepto fijo y estable, sino un continuo en evolución constante. Los desastres no son más que uno de sus hitos o manifestaciones (IPCC, 2012).

La evaluación de riesgo se basa en analizar las amenazas climáticas y sus impactos, con el fin de proporcionar información en la toma de decisiones. La evaluación de riesgo consiste en la evaluación de las probabilidades y la severidad de los impactos asociados con las amenazas identificadas, evaluando la magnitud del riesgo y sus impactos.

Dado que los impactos del cambio climático no pueden predecirse de manera plenamente certera, generalmente es más correcto analizar los mismos como “riesgos climáticos”, entendiendo como tales el resultado de la combinación de la probabilidad de que ocurra un determinado impacto y la magnitud o gravedad de este.

El análisis del riesgo es el proceso mediante el cual la información relativa a las probabilidades, magnitud e incertidumbres asociadas a la ocurrencia de determinados eventos futuros es combinada, analizada y organizada por los responsables de la toma de decisiones. El análisis del riesgo incluye, por lo tanto, la evaluación del riesgo y la identificación y comparación de alternativas para su gestión (UKCIP, 2011). Bajo cualquiera de las alternativas metodológicas, la evaluación del riesgo implica una descripción de la probabilidad de ocurrencia de los eventos, con umbrales de confianza conocidos (cuando el análisis se basa en eventos pasados) o estimados de forma más o menos subjetiva en función del conocimiento experto.



Resiliencia

Parte A: Contexto General de la Comunidad

La primera parte de la encuesta recolecta información del contexto general de la comunidad, incluyendo datos socioeconómicos y demográficos, identificando grupos vulnerables y ficha de información sobre las amenazas principales enfrentadas por la comunidad y su frecuencia, algunos de los términos lo pueden ver en el Glosario para una explicación de alguna de estas.

Parte B: Evaluación de Características de Resiliencia Comunitaria Ante Desastres

Esta parte contiene 5 áreas temáticas:

Área Temática 1	Gobernanza
Área Temática 2	Evaluación de Riesgo
Área Temática 3	Conocimiento y Educación
Área Temática 4	Gestión de Riesgo y Reducción de Vulnerabilidad
Área Temática 5	Preparación y Respuesta a Desastres

Paso 1.

Se recomienda que cada pregunta sea introducida leyendo el título del componente de resiliencia (Temática). Cuando sea necesario, el facilitador deberá dar una explicación general de lo que se está evaluando bajo ese componente.

Paso 2

La medición de la resiliencia comunitaria utilizando esta herramienta puede ser interpretada de dos maneras. La herramienta puede ser utilizada para proporcionar un porcentaje indicativo de resiliencia, basado en la evaluación de los componentes clave de resiliencia.

Para ampliar más el contenido puede revisar el documento original:



Este incluye las matrices, encuestas y tablas para poder realizar los cálculos mencionados dentro de este resumen.

Resumen realizado por:

Ing. Víctor M. Cerezo
Ingeniero Ambiental