

GUÍA METODOLÓGICA PARA VALORAR PÉRDIDAS Y DAÑOS CAUSADOS POR EL CAMBIO CLIMÁTICO: UNA HERRAMIENTA PARTICIPATIVA Y COMUNITARIA

DOCUMENTO TÉCNICO



GUÍA METODOLÓGICA PARA VALORAR PÉRDIDAS Y DAÑOS CAUSADOS POR EL CAMBIO CLIMÁTICO: UNA HERRAMIENTA PARTICIPATIVA Y COMUNITARIA

DOCUMENTO TÉCNICO



ASOCIACIÓN
AMBIENTE Y SOCIEDAD

**Guía metodológica para valorar pérdidas y daños causados por el
cambio climático: una herramienta participativa y comunitaria**

Documento Técnico

Asociación Ambiente y Sociedad

Autor: Julián Camilo Ruiz Álvarez

Apoyo en campo, revisión y comentarios: Jully Mantilla

Revisión y comentarios: Andrea Prieto Roza

Corrección de estilo: Laura Andrea Camacho Gómez

Diagramación, ilustraciones y portada: Kevin Nieto Vallejo

Fotografías: archivo fotográfico Asociación Ambiente y Sociedad

Bogotá, 2026

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier
medio de este texto para fines lucrativos.

Con el apoyo de:



Rainforest Foundation
Norway



FORD
FOUNDATION

Contenido

6	Resumen
7	Guía rápida de implementación
9	Introducción
10	Objetivos
11	Alcance y limitaciones
12	Pérdidas y daños por cambio climático
15	Metodología para cualificar y cuantificar pérdidas y daños por el cambio climático
15	Revisión de literatura
16	Estructura
17	Fase 1. Construcción de línea base
21	Fase 2. Valoración Económica e integral de las pérdidas y daños
28	Fase 3. Construcción de plan de acción
30	Fase 4. Seguimiento y evaluación del plan de acción
33	Conclusiones
34	Recomendaciones
35	Glosario
37	Bibliografía
40	Anexos



| Resumen

Este documento presenta una herramienta para valorar y sistematizar las pérdidas y daños generados a comunidades, como consecuencia del cambio climático. Es una metodología pensada de forma participativa, para que su uso e implementación esté a cargo de las comunidades, sin necesidad de personas externas. El objetivo de esta herramienta es mitigar, reducir y/o prevenir los impactos negativos de fenómenos naturales, causados o potenciados por el cambio climático (avalanchas, inundaciones, deslizamientos de tierra, sequías, entre otros), en las comunidades afectadas, con un enfoque económico, ecológico y social. Este ejercicio se compone de cuatro fases con sus respectivos pasos. La primera fase es la generación de una línea base de los impactos ambientales de la zona, con la que se determinan las pérdidas y los daños por el cambio climático, la segunda fase es la valoración de las pérdidas y los daños identificados, la tercera fase es la propuesta de un plan de acción para contribuir en la mitigación, reducción y/o prevención de los impactos negativos de los eventos climáticos, y la cuarta fase es el seguimiento y evaluación del plan de acción.

Palabras clave: pérdidas y daños ambientales, valoración económica e integral, metodología participativa, cambio climático, eventos climáticos.

Guía rápida de implementación

Fase	Objetivo	Pasos	Duración sugerida ¹	Producto final
1. Construcción de línea base	Conocer condiciones iniciales del territorio e identificar las pérdidas y daños causados por cambio climático	Identificar la zona de intervención. Realizar taller de diagnóstico participativo	1-2 semanas	Diagnóstico comunitario de las pérdidas y daños
2. Valoración económica e integral de las pérdidas y daños	Determinar los valores económicos, ecológicos, culturales y sociales de las pérdidas y daños	Determinar los métodos de valoración que se van a implementar. Realizar taller de implementación de métodos de valoración	1-2 semanas	Valores de las pérdidas y daños
3. Construcción del plan de acción	Elaborar una matriz de los plazos y recursos necesarios para llevar a cabo actividades que contribuyan a reducir, mitigar y/o prevenir las pérdidas y daños	Priorizar las pérdidas y daños identificadas. Construir el plan de acción	1-2 semanas	Matriz de plan de acción
4. Seguimiento y evaluación del plan de acción	Establecer y analizar indicadores de evaluación de las actividades del plan de acción	Establecer indicadores de evaluación del plan de acción. Reportar y analizar los indicadores de evaluación	1-6 meses	Reporte y ejecución de las actividades planteadas

Fuente: Elaboración propia.

¹ Esta duración sugerida puede ajustarse según la comunidad y los plazos del plan de acción que se elabore.



Perdón

Verdad

Coraje

Gracia

Gratitud

Amor



Introducción

En Colombia, al igual que en todo el planeta Tierra, los efectos del cambio climático se han vuelto cada día más evidentes, afectando a los ecosistemas, y con ellos la vida en el planeta. Las comunidades sociales no son la excepción: sequías, erosión, inundaciones, desastres naturales, entre otros, son algunos de los fenómenos que afectan la vida de las comunidades, sus factores productivos, su salud, su vivienda y en general su ambiente.

La literatura de metodologías para cualificar y cuantificar pérdidas y daños encuentra un consenso en la importancia de tener tres fases en este tipo de ejercicios. Aunque usen diferentes nomenclaturas, se hace referencia a las siguientes etapas: antes, durante y después del evento. Esto es crucial ya que todas las metodologías concuerdan en la importancia de tener información sobre la línea base de las características físicas, ecosistémicas, socioeconómicas, culturales y de riesgo de la zona, para luego analizar los efectos del evento y poder comparar el estado inicial con respecto a cómo quedó la zona después del evento climático.

Con la información recolectada en la fase de la línea base, estas metodologías se apoyan, en su mayoría, en la valoración económica ambiental y valoración integral para poder asignar valores monetarios, sociales, culturales y ecológicos a las pérdidas y daños ambientales. Este ejercicio es muy valioso ya que, para este tipo de

afectaciones, muchas veces no hay precios ni cantidades de mercado. Existen varias metodologías de valoración económica y ambiental con diferentes limitaciones y ventajas, por lo cual el uso de estas se debe dar de acuerdo con las necesidades y posibilidades del estudio.

El presente documento propone una metodología para valorar los daños y pérdidas por cambio climático y desastres sicionaturales de manera participativa, se usan métodos de valoración económica ambiental y valoración integral, mediante encuestas, entrevistas, talleres y actividades pedagógicas.

Para el levantamiento de los datos comunitarios es necesario hacer consideraciones éticas, que garanticen la protección de los derechos de los participantes. Consideraciones como el consentimiento informado, la protección de la información, la transparencia y honestidad o el informar acerca de conflictos de intereses, entre otros.

Esta guía metodológica es una herramienta para uso e implementación de las comunidades y sirve para generar acciones que contribuyan a reducir, mitigar y prevenir las pérdidas y daños ambientales causadas y potenciadas por el cambio climático, esto se logra con la identificación y priorización de las afectaciones ambientales.

Objetivos

Objetivo general

Elaborar una metodología para cualificar y cuantificar las pérdidas y los daños por el cambio climático de manera participativa y comunitaria, desde el enfoque de valoración económica ambiental y valoración integral.

Objetivos específicos

- Generar la línea base y el diagnóstico de las zonas afectadas por el cambio climático y los desastres socionaturales.
- Realizar la valoración económica ambiental correspondiente a los daños y pérdidas ambientales.
- Elaborar un plan de acción para mitigar, recuperar y/o prevenir las pérdidas y daños causados por el cambio climático, a partir de las necesidades sociambientales prioritarias.

I Alcance y limitaciones

Esta guía metodológica es aplicable en contextos en los que se pueda hacer una convocatoria y exista un interés y una participación que propicie los encuentros. Con la guía se pueden encontrar valores de pérdidas y daños en zonas donde existen eventos climáticos de evolución lenta o han tenido lugar eventos climáticos extremos. También se pueden usar en otro tipo de afectaciones ambientales en los que se hayan generado pérdidas y daños.

Esta herramienta tiene un alcance local municipal, es decir, analiza las pérdidas y daños ambientales en áreas menores a las de nivel departamental o nacional. Para estas últimas es necesario implementar otras metodologías de mayor alcance.

Los resultados no representan la totalidad de las pérdidas y daños ambientales, son los valores de algunas de ellas. Es muy difícil determinar la totalidad de las afectaciones provocadas por un evento climático, dada la complejidad de los impactos y su continuidad en el tiempo.

La información de fuentes primarias es la base de la metodología, por lo que es importante que se logre convocar al mayor número de personas posibles a los encuentros. De esta forma, se evitan los sesgos de información y la ambigüedad de los datos.

Esta información primaria es importante constatarla de fuentes secundarias (si las hay) y si es posible verificar con imágenes o cartografía, todo esto para asegurarnos de la existencia de las diferentes pérdidas y daños ambientales.

| Pérdidas y daños por cambio climático

El concepto de “pérdidas y daños” apareció por primera vez en 1991 en Vanuatu, en el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (cmnucc), en una presentación cuyo fin era crear un fondo común para ayudar con la carga financiera por pérdidas y daños en las islas pequeñas y los países del Sur Global (Goodman, Vásquez y Zane, 2021).

Este concepto se utiliza de forma común en la política climática desde 2007. La literatura define las “pérdidas y los daños” como los impactos que las personas no pueden sobrellevar o de los cuales no pueden adaptarse, que causan daños irreparables o pérdidas irreversibles (Martínez, 2021).

Cabe destacar que el fenómeno de los daños y pérdidas es multidimensional y complejo. En este sentido las categorías que se utilizan para hacer referencia a este fenómeno no pueden responder a una lógica taxativa, en este caso son categorías que se traslapan, se entienden y tejen dentro de un entramado cultural. (Fernández y Rodríguez, 2024, p. 15)

Para abordar la metodología de este trabajo, debemos tener claro los conceptos de pérdidas y daños ambientales, y más específicamente por el cambio climático. Según Goodman, Vásquez y Zane (2021), la CMNUCC define pérdidas como los “impactos negativos en relación con los cuales la reparación o restauración es imposible”, mientras que a los daños los considera “impactos negativos en relación con los cuales la reparación o restauración es posible”.

Para Conforti, Markova y Tochkov (2020), la definición económica de daño ambiental es el costo de reposición o de reparación de los activos y existencias físicas total o parcialmente destruidas dentro de la zona impactada por el desastre (cultivos, semillas, fertilizantes, maquinaria, refugios para el ganado, barcos, corrales, estanques, etc.). Para los mismos autores, las pérdidas hacen referencia a los cambios en los flujos económicos debido a un desastre (menor producción, disminución en los ingresos, aumento de costos operacionales/costos adicionales).

Las pérdidas y los daños ambientales pueden ser generados por eventos climáticos extremos como huracanes, inundaciones, incendios, terremotos, entre otros, o fenómenos de evolución lenta como el incremento del nivel del mar o la acidificación de los océanos. Las pérdidas y daños pueden ser económicas o no económicas. Estas últimas hacen referencia a los impactos en la cultura, tradiciones, idiomas, migraciones y, en general, a todo impacto que no tenga un valor en el mercado.

Usando el modelo climático AD-RICE2012, el Comité de Oxford de Ayuda Contra el Hambre (OXFAM, por sus siglas en inglés), estima que los costos en adaptación al aumento de temperatura para 2030 será de \$ 343,94 billones de dólares y \$ 1.165,19 billones para 2050. A su vez, el daño macroeconómico para 2030 será de \$ 695,27 billones de dólares y \$ 2.782,71 billones para el 2050. Estas estimaciones se dan a nivel global, con un escenario de aumento de temperatura de 3°C (OXFAM, 2015).

En la COP27, celebrada en Egipto en 2022, la ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, Susana Muhamad, aseguró que las pérdidas a causa de los efectos del cambio climático serían de \$ 4,3 billones de pesos anuales. Esta cifra corresponde al informe técnico de resultados para la línea base del estudio de riesgo por efectos del cambio climático y medidas de adaptación para la estrategia a largo plazo E2050 de Colombia, hecho por la consultora *Ingeniar Risk Intelligence*.

El estudio hace uso de la evaluación probabilística del riesgo, para estimar las posibles pérdidas y daños por inundaciones, huracanes, deslizamientos en vías principales,

sequías e incendios de cobertura vegetal, en los sectores agrícola, de construcción, infraestructura, y servicios ecosistémicos (Cardona *et al.*, 2020).

Estos datos, que resultan de modelos probabilísticos del clima, nos muestran proyecciones de posibles escenarios de mediano y largo plazo que son muy útiles para la formulación de política pública, encaminada a prevenir y mitigar los impactos negativos del cambio climático en el futuro. Sin embargo, las pérdidas y daños por eventos climáticos que ya ocurrieron no tienen una metodología de medición clara que dé respuesta a las comunidades, para las cuales esta información es fundamental.

La ausencia, en las entidades gubernamentales, de una metodología clara en este campo, y la necesidad de las comunidades de tener una herramienta con la que puedan tener datos de los impactos del cambio climático en sus territorios, justifica la presente investigación, la cual propone una metodología para cualificar y cuantificar pérdidas y daños por el cambio climático de manera participativa, colaborativa y comunitaria, con un enfoque de valoración económica ambiental.





Metodología para cualificar y cuantificar pérdidas y daños por el cambio climático

I Revisión de literatura

Para la construcción de este documento, se hizo una revisión de algunas metodologías que cuantifican pérdidas y daños con diferentes enfoques. Se revisó la metodología de daños y pérdidas de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés), la cual se enfoca en el sector agropecuario; se revisó la *Guía metodológica de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades Ambientales pos desastres Continental* —EDANA C—, enfocada en el sector ambiental. Por último, se revisó la metodología DALA para el cálculo de daños, pérdidas, costos adicionales e impacto humano, liderada por la CEPAL.

Se revisaron otros enfoques alternativos como la valoración participativa de unidades socioecológicas del paisaje —un enfoque cualitativo aún en construcción—, y se analizaron otras metodologías cuyo factor común es la valoración económica. En este sentido, es importante señalar que las metodologías de valoración económica ambiental, compiladas en el documento “Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental”, de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales —ANLA— y el

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2017), son fundamentales para la construcción de la presente metodología.

A su vez, la Valoración Integral es un enfoque que se incorporó a la metodología cuando se estaba implementando en campo, pues es una herramienta clave para lograr generar el enfoque cualitativo y comunitario que se busca con esta propuesta.

Estructura

La metodología se realiza de forma participativa y comunitaria, y se compone de 4 fases. De manera general, la primera fase es la línea base, la segunda es la valoración económica ambiental e integral, la tercera es la construcción participativa de un plan de acción y la cuarta fase es el monitoreo y evaluación de la implementación del plan de acción.

Esta metodología está pensada para comunidades que han sufrido eventos climáticos extremos (desastres siconaturales), como avalanchas, huracanes, terremotos, entre otros y para comunidades que sufren eventos de evolución lenta (desastres que ocurren gradualmente a lo largo del tiempo), como lo son las sequías, la contaminación, la pérdida gradual de algún ecosistema, la erosión, entre otros. En consecuencia, la metodología se acopla a cualquiera de los dos contextos y a las comunidades que la vayan a usar. En este sentido, en el proceso de implementación, sus fases se pueden ir ajustando.

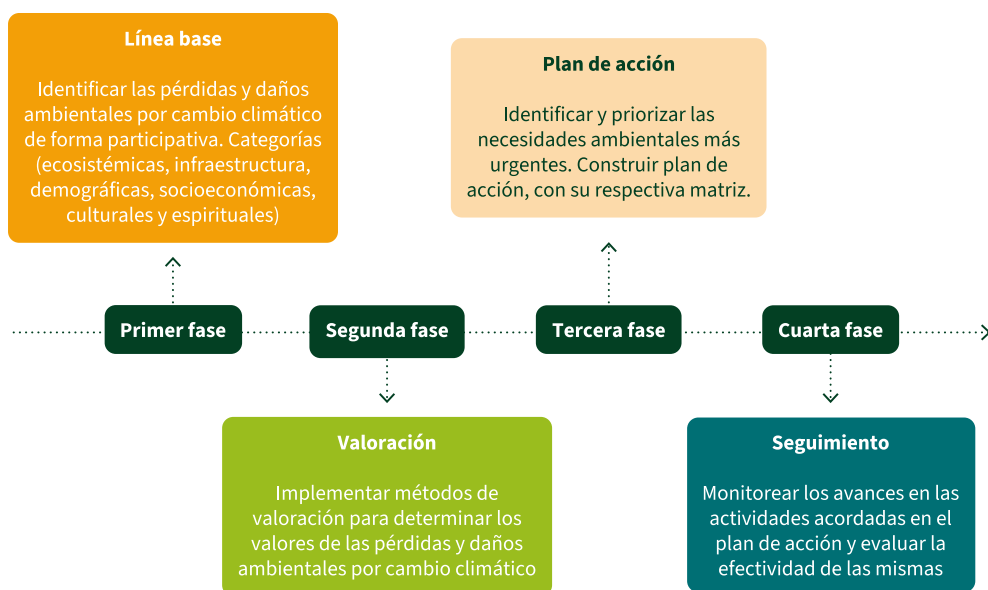


Figura 1. Diagrama de la metodología.
Fuente: Elaboración propia.

I Fase 1. Construcción de línea base

Para esta fase son necesarios los siguientes materiales:

- Formato de experiencias (Anexo 1).
- Formato diagnóstico de la zona afectada (Anexo 2).
- Papel Kraft o cartulina.
- Marcadores.
- Video proyector (opcional).

Los productos esperados de esta fase son:

- Carteleros o fichas con la sistematización por categorías de las pérdidas y daños por cambio climático identificados.
- Cartografía social (si se realizó), con su respectiva sistematización de pérdidas y daños.

Paso 1. Identificar la zona de intervención

En la primera fase se genera la línea base de la región estudiada, se especifica el tipo o los tipos de ecosistemas presentes y su clima; y se busca información que describa la zona en las siguientes categorías:

Tabla 1. Categorías de pérdidas y daños ambientales

Ecosistémicos	Infraestructura	Demográficos	Socioeconómicos	Culturales
Áreas de importancia ambiental.				
Topografía.	Viviendas.	Mortalidad.	Producción agropecuaria.	Prácticas tradicionales.
Fuentes hídricas.	Casco urbano.	Morbilidad.	Producción de bienes y servicios no agropecuarios	Lugares de importancia comunitaria.
Calidad del aire.	Vías.	Migración.		
Fauna.	Hidroeléctricas.			
Flora.				

Fuente: Elaboración propia.

Es necesario incluir en la línea base la **capacidad de respuesta y de recuperación**, tanto de la zona como de su población, para así ser consciente de con qué recursos se cuenta para afrontar los eventos climáticos extremos, los eventos de evolución lenta y sus consecuencias. Esta información no solo considera los recursos económicos y humanos disponibles, sino también los ecosistemas y la capacidad adaptativa de los municipios, es decir, la capacidad de las instituciones para ajustarse al cambio climático. En este sentido, se deben revisar los planes de emergencia ante riesgos, oficinas, personal y recursos dedicados a esto.

Toda la información requerida hasta aquí se encuentra con fuentes primarias, como los encargados de las oficinas agropecuarias y ambientales de los municipios y gobernaciones, y con fuentes secundarias oficiales, como la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático —TCNCC—, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi —IGAC—, Unidad de Planificación Rural Agropecuaria —UPRA—, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas —SINCHI—, Instituto Co-

lombiano de Antropología e Historia —ICANH—, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres —UNGRD—, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales —IDEAM—, entre otros.

Paso 2. Realizar taller de diagnóstico participativo

Se hace una convocatoria de actores de diferentes edades, sexos, profesiones, procedencias, entre otros factores, para conformar un grupo lo más diverso posible y así generar diferentes perspectivas y enriquecer los encuentros. Es conveniente convocar la mayor cantidad de personas posibles, el requisito principal de la convocatoria es que sean personas afectadas por los desastres socionaturales o por los eventos climáticos de evolución lenta que se presenten en la zona.

Posteriormente se realiza un primer encuentro o taller comunitario para registrar información primaria acerca de las pérdidas y los daños ambientales que perciben quienes habitan el territorio, a causa de los eventos climáticos que viven.

Para tal fin, se tienen en cuenta dos formatos de encuestas, elaborados para la implementación de la presente metodología, los cuales serán una herramienta importante para tener datos cualitativos y cuantitativos acerca de las pérdidas y daños. Estos formatos son:

- **Formato de experiencias**, el cual se diligencia por medio de entrevistas, es un formato en el cual las personas comparten lo que vivieron, sintieron e hicieron en el momento del desastre socionatural o lo que viven, sienten y hacen con respecto a los eventos climáticos de evolución lenta. También como lo que viven, sienten y hacen en la actualidad. *Anexo 1 Formato de experiencias.*
- **Formato diagnóstico de la zona afectada**, con el cual se genera un diagnóstico sobre cuáles son las zonas afectadas y cuál es la magnitud del impacto climático. *Anexo 2 Formato de diagnóstico.*

Los formatos pueden aplicarse de manera individual a cada asistente al encuentro, o de manera grupal, usando las preguntas como base orientadora durante el desarrollo del encuentro.

Cada encuentro o taller debe tener una actividad central que logre recopilar y cumplir con el objetivo de determinar las pérdidas y daños ambientales por cambio climático en las seis categorías propuestas:

- Ecosistémica
- Infraestructura
- Demográfica
- Socioeconómica
- Cultural
- Espirituales

Algunas actividades sugeridas, como ejercicio central en el taller de línea base, son la cartografía social y el trabajo por grupos.

En el caso de la **cartografía social**, los y las asistentes representan en una hoja o cartulina grande las pérdidas y los daños ambientales que perciben como consecuencia del evento climático extremo que vivieron o los eventos climáticos de evolución lenta que están viviendo. Esta representación debe estar enfocada a las categorías anteriormente descritas.

Posteriormente, se socializa la representación hecha por los asistentes. Es necesario registrar las intervenciones. Si es posible y los asistentes al encuentro están de acuerdo, se puede grabar el audio de la sesión. En la socialización se puede hacer uso de las preguntas de los formatos como preguntas orientadoras.

En el caso del **trabajo por grupos**, los asistentes se dividen en seis grupos, correspondientes a las seis categorías de las pérdidas y los daños ambientales. Cada grupo estará encargado de escribir en una cartelera las pérdidas y los daños percibidos según

su categoría. El siguiente paso, es que cada grupo presente las pérdidas y los daños ambientales que identificaron y, de nuevo, se registran las intervenciones.

Al finalizar la sesión, se podrá complementar y verificar la información recolectada con las fuentes secundarias. Posteriormente, esta información será sistematizada en las seis categorías de la metodología.

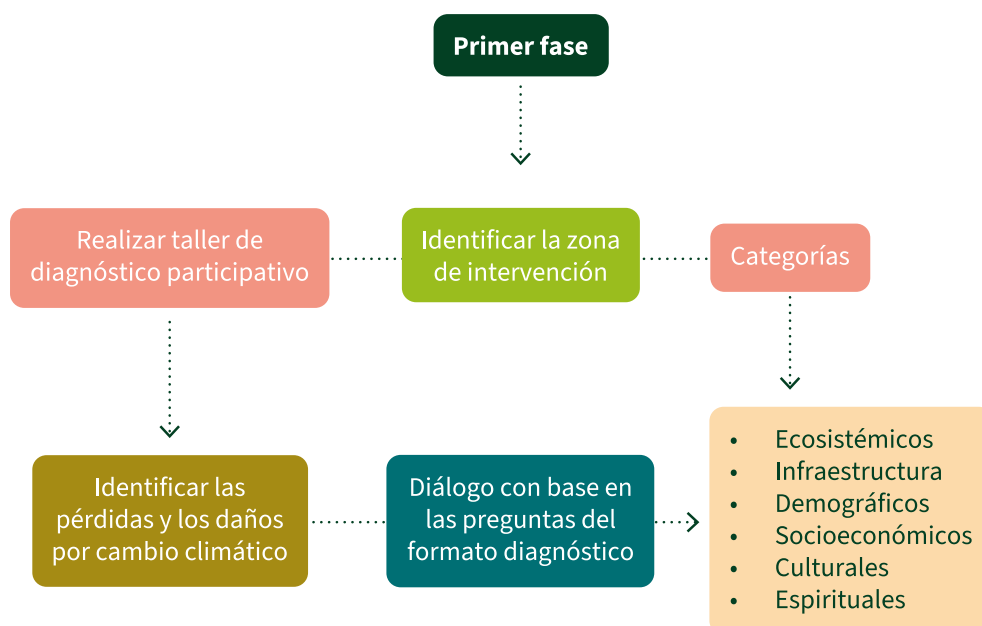


Figura 2. Diagrama de la primera fase de la metodología.

Fuente: Elaboración propia.

Fase 2. Valoración Económica e integral de las pérdidas y daños

En la segunda fase de la metodología se realiza la valoración económica ambiental para las pérdidas y los daños ambientales por cambio climático identificados en la primera fase. Para tal fin, se hace un recorrido de las características y objetivos de los métodos de valoración usados a lo largo de la metodología y se indica para cuál tipo de pérdidas y daños se va a usar cada uno.

Implementación de métodos de valoración

Para esta fase son necesarios los siguientes materiales:

- Formato encuesta MVC (Anexo 3).
- Papel Kraft o cartulina
- Marcadores
- Video proyector (opcional)

Los productos esperados de esta fase son:

- Documento, cartelera o fichas con los valores cualitativos y cuantitativos de las pérdidas y daños por cambio climático, determinados por las personas de la comunidad. Estos valores deben estar sistematizados en las categorías de pérdidas y daños.

Paso 1: Determinar los métodos de valoración que se van a implementar

Según las pérdidas y daños identificadas, se debe planificar cuáles métodos de valoración se van a implementar en el próximo encuentro con la comunidad. Para complementar esta sección, se pueden encontrar los objetivos y características de los métodos de valoración en el Glosario.

Método de costos actuales y potenciales

Este método consiste en calcular, a través de precios de mercado, los costos asociados a la prevención, restauración, mitigación o reemplazo de un bien o servicio a su condición de línea base. En este caso, lo usaremos para valorar los daños y pérdidas de la **infraestructura** de viviendas, casco urbano, vías e hidroeléctricas y las afectaciones a la producción agropecuaria y demás bienes y servicios producidos en la zona. Además de las pérdidas y daños **socioeconómicos**, que corresponden a

los ingresos que las personas dejaron de percibir en sus trabajos, por cuenta de los eventos climáticos.

Los pasos de este método son los siguientes.

- Identificar los daños y pérdidas ambientales que se desea valorar, los cuales ya se encontraron en la Fase 1 de la metodología.
- Determinar, de forma participativa con la comunidad, los bienes y servicios necesarios para restaurar, en caso de daños, o reemplazar, en caso de pérdidas, la infraestructura o producción (agropecuaria o no agropecuaria) afectada.
- Para las afectaciones a infraestructura, se hace un taller con la comunidad, en el cual se divide en grupos y se les da tarjetas con imágenes de las afectaciones. Cada grupo debe escribir cuáles son los bienes y/o servicios necesarios para restaurar o reemplazar esas infraestructuras.
- En el caso de afectaciones socioeconómicas es el mismo taller, pero, en vez de darles imágenes, a los grupos solamente se les indica cuál es la afectación a la producción agropecuaria o no agropecuaria. Cada grupo debe identificar los bienes y servicios necesarios para su restauración o reemplazo, según sean pérdidas o daños.
- Valorar, a precio de mercado, los bienes y servicios identificados en el paso 2 para obtener el costo total de restaurar o reemplazar las afectaciones a infraestructura y las afectaciones socioeconómicas (producción agropecuaria y no agropecuaria).

Método de costos de salud

Este método cuantifica los costos directos e indirectos de la morbilidad y mortalidad asociada a los cambios en la calidad ambiental generada por un evento climático extremo. En la presente metodología usaremos también este método para cuantificar costos directos e indirectos del desplazamiento humano, las muertes y las enferme-

dades causadas por lo eventos climáticos que correspondan. Es decir, para valorar las pérdidas y los daños de la **categoría demográfica**.

Los pasos de este método son los siguientes.

- Cuantificar el número de casos de desplazamiento, morbilidad y mortalidad, los cuales se obtuvieron en la fase 1.
- Valorar, a precio de mercado, los costos del incremento de la migración, morbilidad y mortalidad en la zona. Estos costos son:

Morbilidad

- ☒ Pérdida de ingresos producto de una enfermedad.
- ☒ Costos médicos como honorarios de doctores, estadías en hospitales y medicamentos.
- ☒ Transporte.

Mortalidad

- ☒ Pérdida de ingresos durante la vida productiva en el caso de mortalidad.
- ☒ Costos fúnebres.

Desplazamiento por cambio climático

- ☒ Pérdida de ingresos producto del desplazamiento.
 - ☒ Costo de vivienda
 - ☒ Transporte.
- Encontrar los valores de las pérdidas y los daños demográficos que incurren la zona, en términos monetarios, multiplicando el número de casos por los costos asociados a desplazamiento por cambio climático, morbilidad y/o mortalidad.

Valoración integral

La valoración integral, la cual es una propuesta que surge de identificar las limitaciones de los métodos de valoración económica ambiental, cuyo enfoque es exclusivamente monetario. Este método incluye valores ecológicos y culturales que contribuyen a valorar las pérdidas y los daños no económicos.

La integralidad también se refiere a la inclusión de atributos ecológicos y culturales del valor y no únicamente el monetario. Esto con el ánimo de contribuir, entre otras, a la toma de decisiones que den cuenta de la multifuncionalidad de un ecosistema. (Rincón *et al.*, 2014)

Los métodos de valoración procedentes de diversas disciplinas y sistemas de conocimiento pueden agruparse en 4 familias: la valoración basada en la naturaleza, la valoración basada en declaraciones, la valoración basada en el comportamiento y la valoración integrada (IPBES, 2022).

Para la metodología es fundamental la valoración basada en declaraciones.

Esta utiliza la información que aportan las personas sobre sus relaciones con la naturaleza para deducir la importancia que la naturaleza tiene para ellas, así como sus preferencias; ayuda a comprender las diferentes cosmovisiones y las motivaciones que subyacen a las razones de las personas para valorar la naturaleza en términos de apoyo a su calidad de vida (bien establecido). (IPBES, 2022)

Este método de valoración incluye valores ecológicos y culturales que contribuyen a valorar las pérdidas y los daños no económicos. Se usa en esta metodología para valorar las categorías **ecosistémica y cultural** de las pérdidas y daños. Los pasos de este método son los siguientes.

- 1) Diseñar preguntas orientadoras para determinar los valores que asignan las personas a los ecosistemas.
- 2) Implementar las preguntas en la socialización de talleres y registrar sus respuestas.
- 3) Analizar y sistematizar los valores cualitativos que le asignan las personas a las pérdidas y daños correspondientes.

Paso 2: Realizar taller de implementación de métodos de valoración

El segundo encuentro o taller con la comunidad debe estar orientado a hacer las respectivas valoraciones de las pérdidas y los daños ambientales identificados en el primer taller. Se hace la valoración según la categoría de pérdidas y daños identificada, como se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6. Método de valoración por categoría de pérdidas y daños

CATEGORÍAS DE PÉRDIDAS Y DAÑOS	MÉTODO DE VALORACIÓN
Ecosistémica	Valoración integral
Infraestructura	Método de costos actuales o potenciales
Demografía	Método de costos de salud
Socioeconómicas	Método de costos actuales o potenciales
Culturales	Valoración integral
Espirituales	Valoración integral

Fuente: Elaboración propia.

Para este taller es necesario tener sistematizada la información del primer taller de línea base, para así tener claridad de las pérdidas y daños a valorar, las categorías a las que pertenecen y cuáles métodos de valoración se usarán. Con esta información se ejecutan los pasos de cada valoración descritos anteriormente.

En el caso de las valoraciones económicas con enfoque monetario, al final del ejercicio se suma el costo total de cada valoración, lo que da como resultado el costo total, el cual representa el valor monetario de la totalidad de las pérdidas y los daños ambientales por cambio climático. En el caso de las valoraciones integrales, se presentan datos cualitativos que dan muestra de los valores no monetarios, o que no se puedan calcular, que la comunidad asigna a las pérdidas y daños ambientales.

El costo total monetario y los valores cualitativos de pérdidas y daños no monetarios, son los insumos principales de la segunda fase de esta metodología. El análisis de estos valores permite la identificación de las principales necesidades ambientales de la comunidad. A partir de esto, se plantea la tercera y última fase de la metodología, la cual tiene como objetivo realizar un plan de acción que contribuya en la reducción, prevención y/o mitigación de las necesidades ambientales identificadas.

Todas las comunidades y personas somos distintas, por lo que es muy probable que algún método no se pueda ejecutar en alguna comunidad, ya sea por factores como desconocimiento de datos necesarios en algunos métodos, resistencia de la comunidad a los enfoques monetarios de la economía ambiental, limitación en la información proporcionada en los talleres por falta de confianza, poca disposición para los trabajos grupales, entre otras.

Ante estas situaciones, la comunidad debe hacer uso del método que mejor se ajuste a la disposición de los asistentes a los talleres. Es decir, la asignación de métodos de valoración con tipos de pérdidas y daños ambientales propuesta en esta metodología en la Tabla 3, es una sugerencia que está sujeta a cambios según las circunstancias.



Figura 3. Diagrama de la segunda fase de la metodología.

Fuente: Elaboración propia.

I Fase 3. Construcción de plan de acción

Para esta fase son necesarios los siguientes materiales:

- Papel Kraft o cartulina
- Marcadores
- Video proyector (opcional)

Los productos esperados de esta fase son:

- Matriz de plan de acción que especifique actividades, subactividades, recursos necesarios, plazos o cronograma, personas u organizaciones que van a ejecutar las actividades.

Paso 1: Priorizar las pérdidas y daños identificadas

En la fase tres de la metodología se analizan las valoraciones de la segunda fase para identificar las necesidades ambientales más urgentes de la zona y elaborar un plan de acción para dar solución a estas necesidades.

Se convoca un tercer encuentro con la comunidad para analizar, entre todos y todas, los resultados de la valoración de los daños y pérdidas por eventos climáticos extremos o eventos climáticos de evolución lenta. En su primer momento, el objetivo del encuentro es identificar, de forma participativa, las pérdidas y daños socioambientales que requieren atención prioritaria.

Los criterios de la priorización son:

Magnitud de la pérdida o daño: A cuántas personas afecta, así como a cuánta área de ecosistemas, cuántas especies de fauna y flora.

Tiempo necesario para reducir, mitigar o prevenir esta pérdida o daño: Cuál es el tiempo o plazo estimado en el que se puede contribuir a la mitigación, prevención o reducción de este impacto ambiental.

Recursos necesarios: Cuáles son las necesidades físicas, monetarias e intelectuales para poder intervenir en la pérdida o daño.

Paso 2: Construir el plan de acción

De forma participativa, en el segundo momento del encuentro se construye el plan de acción para contribuir en la mitigación, reducción y/o prevención de los daños y pérdidas priorizados. Estas acciones y estrategias deben estar recopiladas en un documento que será la hoja de ruta y será socializado en diferentes espacios que convoque la comunidad.

La matriz del plan de acción debe contener actividades, subactividades, recursos necesarios y cronograma de fechas.

Algunas actividades importantes que debe llevar el plan de acción son:

- Contactar e informar a la autoridad municipal, departamental o nacional pertinente sobre los daños y pérdidas por cambio climático y sus respectivas valoraciones.
- Solicitar y buscar financiación para el plan de acción con las mismas autoridades, ungrd o con financiación climática internacional que le llega al país.
- Coordinar, con agencias gubernamentales y organizaciones no gubernamentales, ayudas para obtener recursos adicionales.
- Implementar estrategias para prevenir futuros daños y pérdidas por el cambio climático.
- Comunicarse de manera efectiva con la comunidad afectada para mantenerlos informados sobre el proceso de ejecución del plan de acción o sobre talleres de prevención.
- Generar actividades de monitoreo y seguimiento de las actividades del plan de acción.

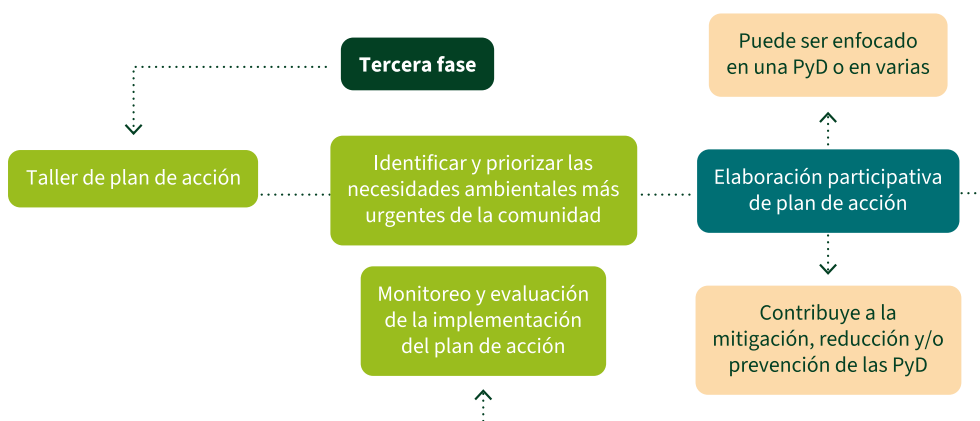


Figura 4. Diagrama de la tercera fase de la metodología.

Fuente: Elaboración propia.

I Fase 4. Seguimiento y evaluación del plan de acción

Para esta fase son necesarios los siguientes materiales:

- Medio de comunicación para comunicar los procesos del plan de acción.

Los productos esperados de esta fase son:

- Reporte periódico de indicadores de evaluación por actividad del plan de acción.
- Ejecución de las actividades del plan de acción.

Paso 1: Establecer indicadores de evaluación del plan de acción

Elaborados los planes de acción, es fundamental que la comunidad pueda hacer seguimiento y evaluación de las actividades planteadas. Para lograrlo es necesario establecer unos indicadores de evaluación de las actividades, es decir, generar datos de las actividades para que toda la comunidad pueda saber en qué estado se encuentra cada acción, que dificultades existen y qué hace falta para culminarlas.

Es conveniente que estos indicadores se reporten de forma periódica, ya sea mensual, semestral o anualmente, a la comunidad, por parte de quienes estén ejecutando las actividades del plan de acción. Tanto los indicadores como la los plazos para reportarlos se pueden establecer en el mismo encuentro en el que se construyen los planes de acción. Es decir, es una parte del plan de acción.

Los indicadores de evaluación los deben construir las comunidades, según su disponibilidad tanto de recursos como de actividades planteadas. Sin embargo, estos indicadores de evaluación sugeridos:

Indicadores de proceso: miden la implementación de las actividades, se reporta el número de encuentros comunitarios realizados, cantidad de actividades que están en ejecución, los recursos utilizados por cada actividad y la comparación de lo ejecutado con el cronograma inicial del plan de acción.

Indicadores de resultado: miden los cambios directos logrados con la actividad, se reporta la cantidad de personas o familias directamente beneficiadas por la actividad, los metros cuadrados o hectáreas intervenidas (si es el caso), el número de

plantas sembradas (si es el caso) y disminución o aumento del impacto ambiental (Ej., disminución de contaminación de agua, disminución de residuos en un lugar, aumento de vegetación en alguna zona).

Indicadores de impacto: evalúan los cambios en actividades de mediano y largo plazo, se reporta la reducción, mitigación o prevención de la pérdida o daños trabajado (Ej., restauración de áreas afectadas, reducción de la contaminación del agua, construcción de un plan de contingencia) y percepción de bienestar de la comunidad (se puede hacer mediante encuestas).

Indicadores de participación: evalúan el nivel de involucramiento de la comunidad, se reporta la cantidad de personas que asisten a los encuentros, las propuestas comunitarias que surgen en los encuentros y la cantidad de personas que colaboran en las actividades de los planes de acción.

Paso 2: Reportar y analizar los indicadores de evaluación

Construidos los indicadores que se van a utilizar y la periodicidad en la que se van a revisar, se deben programar los encuentros para hacer el reporte y análisis de estos indicadores. Con esta información, la comunidad podrá revisar los avances de las actividades, las dificultades del proceso, los recursos que se necesitan y las metas cumplidas. De esta forma, se puede ajustar el plan de acción y se llevaran a cabo los encuentros acordados hasta que se cumpla con la totalidad de las actividades del plan de acción.

Aparte de los indicadores, y como complemento de ellos, se pueden realizar fotografías del antes y después de las zonas restauradas (si es el caso), cartografía social del antes y después de la ejecución de las actividades y siempre se debe hacer lista de asistencia a los encuentros y un informe de cada uno.



Conclusiones

La metodología para cuantificar y cualificar las pérdidas y los daños ambientales por el cambio climático, de forma participativa y comunitaria, es una herramienta que permite valorar los impactos económicos y no económicos causados por eventos climáticos extremos y también, por eventos climáticos de evolución lenta, con métodos de valoración económica ambiental y métodos integrales de valoración.

Se pueden encontrar valores de las pérdidas y los daños por cambio climático que las entidades encargadas de la gestión de los desastres no han tomado en cuenta pero que son fundamentales. La implementación participativa de la metodología por parte de la comunidad, da cuenta de una herramienta capaz de aportar a la gestión de los desastres y de los eventos climáticos de evolución lenta y de gran utilidad para la política pública.

Los valores que arroja la metodología son monetarios, sociales, culturales y ecológicos, los cual permite entender, de manera integral, la relación de la comunidad con su entorno y la importancia que las personas del lugar dan a los ecosistemas.

I Recomendaciones

- 1) Esta metodología de valoración es participativa, es decir el insumo principal son las experiencias y conocimientos de los eventos climáticos, de las personas que asisten a los talleres. Su participación en las sesiones garantiza que el ejercicio sea colectivo y se construya un tejido alrededor de los aportes de cada persona para poder establecer cuáles son las pérdidas y daños ambientales y, en este sentido, las necesidades más urgentes. Por tal motivo, es muy importante tener registros, ya sean escritos, sonoros o fílmicos, de todas las intervenciones en las sesiones.
- 2) Se sugiere priorizar las pérdidas y los daños más urgentes, es decir los más graves, que afectan en mayor proporción a la comunidad, para elaborar planes de acción que puedan mitigarlos, reducirlos o prevenirlos.
- 3) Es importante recopilar e integrar las definiciones de las pérdidas y los daños ambientales que tienen las comunidades que afrontan los eventos climáticos extremos, las cuales muchas veces no son las mismas que las definiciones académicas. Esto ayudará a tener el panorama de las personas directamente afectadas y así, se podrá hacer una mejor valoración.
- 4) Para llevar a cabo la metodología de valoración, además de la información primaria de los talleres, la comunidad debe hacer uso de fuentes secundarias de información que estén actualizadas y que sean confiables. Esto para desarrollar las valoraciones económicas necesarias.
- 5) Es fundamental que en los talleres haya multiplicidad de perspectivas, esto se logra convocando personas de diferentes edades, géneros, sexo, condiciones socioeconómicas, religiones, comunidades indígenas, entre otras. Esto garantiza que las sesiones, y en general la metodología, sea un ejercicio justo, democrático, que fortalezca la mirada regional, y local.
- 6) Es pertinente establecer más de una sesión en la fase 2 de valoración económica ambiental para poder hacer un ejercicio que tenga la mayor información posible de pérdidas y daños y se puedan establecer valoraciones más adaptadas al proceso.

Glosario

Término	Definición
Cuantitativo	Algo que se puede medir y expresar en números o cantidades que se pueden medir.
Cualitativo	Algo que está relacionado con la calidad, son características o propiedades de algo.
Evento climático de evolución lenta	Fenómeno del clima que se desarrolla gradualmente a lo largo del tiempo. Son eventos asociados al aumento de temperaturas, la desertificación, la pérdida de biodiversidad, la degradación de la tierra y los bosques, entre otros.
Evento climático extremo	Fenómeno del clima que se caracteriza por su intensidad, magnitud o duración inusual. Estos son cada vez más frecuentes e intensos, y se atribuyen en gran medida al cambio climático causado por actividades humanas. Algunos ejemplos son los huracanes, tifones, sequías, avalanchas, terremotos, incendios forestales, entre otros.
Indicadores de evaluación	Son herramientas que permiten medir el cumplimiento de objetivos y metas, ya sean de proyectos, aprendizaje o desempeño laboral.
Línea base	Descripción detallada y caracterización del estado inicial de un área específica antes de la implementación de un proyecto, de un cambio por algún evento o de una intervención.
Método de costos actuales y potenciales	Calcular con los precios de mercado los costos asociados a la prevención, restauración o reemplazo de la pérdida o daño ambiental a su estado inicial. Es decir, los costos relacionados a la reconstrucción de infraestructura como viviendas, puentes, vías, entre otras; y los ingresos que dejan de percibir las personas cuyos trabajos fueron afectados.
Método de costos de salud	Cuantificar los costos asociados a la morbilidad y la mortalidad asociados a un evento climático, mide el cambio en la calidad ambiental que tengan incidencia sobre la salud de la población. Se calcula los costos asociados a consultas, transporte, servicios funerarios, entre otros.
Método de valoración contingente	Técnica de valoración económica que se utiliza para estimar el valor de bienes y servicios que no se comercializan en mercados tradicionales, como los bienes ambientales.

Término	Definición
Plan de acción	Documento estratégico que detalla los pasos necesarios para lograr uno o más objetivos, actuando como una hoja de ruta con tareas, plazos y recursos asignados.
Valoración económica ambiental	Es una herramienta que permite medir, en términos monetarios, el valor de los beneficios que nos ofrece la naturaleza; en términos de bienes (como alimentos, madera o agua) y de servicios (como la purificación del aire, la regulación del clima, la belleza paisajística o la protección frente a desastres naturales). El objetivo principal de la valoración económica ambiental es hacer visible el aporte real de la naturaleza en las decisiones sociales, económicas y políticas.
Valoración integral	Escuchar y entender la importancia que tienen los ecosistemas, la fauna, la flora, el agua, las tradiciones, la comida, la lengua, entre otros factores ecosistémicos y culturales, para las comunidades. Ayuda a comprender los valores ecológicos, sociales y culturales que le otorgan estas comunidades a los ecosistemas y la cultura.



Bibliografía

- Arenas, G. (2021). *Guía metodológica de evaluación de daños y análisis de necesidades ambientales posdesastres continental* EDANA C. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Baarsch, F., Lissner, T., Schleussner, C.-F., Granadillos, J., de Bruin, K., Perrette, M., Schaeffer, M., y Hare, B. (2015). *Impacts of low aggregate INDCs ambition: Research commissioned by Oxfam. Technical summary* (Nov 2015). Oxfam and Climate Action Tracker.
- Bolt, K., Ruta, G., y Sarraf, M. (2005). *Estimating the cost of environmental degradation*. The World Bank Environment Department. Environmental Department Papers.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2014). *Manual para la evaluación de desastres*. CEPAL.
- Conforti, P., Markova, G., y Tochkov, D. (2020). *FAO's methodology for damage and loss assessment in agriculture* (FAO Statistics Working Paper 19-17). Rome. <https://doi.org/10.4060/ca6990en>
- Cardona, O. D., Bernal, G., Pabón, J. D., Marulanda, M. C., Carreño, M. L., González, D., Villegas, C., Marulanda, P., Grajales, S., Rincón, D., y Molina, J. F. (2020). *Entregable 2: Informe técnico con los resultados de la evaluación de riesgo de línea base. Estudio de riesgo por efectos del cambio climático y medidas*

- de adaptación para la estrategia a largo plazo E2050 de Colombia – Fase 1* (Preparado para Expertise France). INGENIAR Risk Intelligence.
- Fernández, C., y Rodríguez, A. (2024). *Daños y pérdidas derivadas del cambio climático en comunidades rurales de Honduras y Colombia*. Asociación La Ruta del Clima con el apoyo técnico y financiero de Oxfam.
- Goodman, S., Vásquez, A., y Zane, C. (2021). *Pérdidas y daños en la COP26: Una perspectiva centroamericana* (Publicación de la serie: Justicia climática en América Latina). Asociación La Ruta del Clima con el apoyo económico de Oxfam.
- Freeman, A. M. (2003). *The measurement of environmental and resource values: Theory and methods*. Resources for the Future.
- Martínez, A. (2021). *Daños y pérdidas: Una introducción al párrafo 51 y la compensación*. No. 3, Serie Justicia Climática en América Latina. Asociación La Ruta del Clima.
- Murillo, L. G., y González, C. V. (2017). *Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental*. Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Plenario de la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES). (2022). *Resumen para los encargados de la formulación de políticas de la evaluación metodológica relativa a la conceptualización diversa de los valores múltiples de la naturaleza y sus beneficios, incluidos la diversidad biológica y las funciones y los servicios de los ecosistemas (evaluación de los valores diversos y valoración de la naturaleza)*. Noveno período de sesiones.
- Rincón-Ruíz, A., Echeverry-Duque, M., Piñeros, A. M., Tapia, C. H., David, A., Arias-Arévalo, P., y Zuluaga, P. A. (2014). *Valoración integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos: Aspectos conceptuales y metodológicos*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH).

- Sánchez, R. E. M., y Maldonado, J. H. (2011). Enfoques alternativos en la valoración de ecosistemas: Explorando la participación de los usuarios locales. *Ambiente y desarrollo*, 15(29), 11-42.
- Vásquez, A., Soto, L., Roccard, J., y Martínez, A. (2022). *La vida entre pérdidas y daños: Narrativas centroamericanas*. Oxfam.

Anexos

Anexo 1. Formato de experiencias

Metodología para cualificar y cuantificar daños y pérdidas por cambio climático	
fase 1	
formato experiencias	
Nombre encuestado	Fecha de entrevista
Municipio	Vereda
Evento climático	
preguntas	
¿Dónde estaba cuándo ocurrió el evento?	
¿Qué hizo en el momento del evento?	
¿Qué emociones experimentó en ese momento?	
¿En qué forma lo afectó el evento?	
¿Familiares o amigos suyos fueron afectados por el evento?	
¿Cómo percibe el estado actual de la zona después del evento?	
¿Cree que la situación actual va a cambiar?	
¿Cuáles cree son las necesidades ambientales más urgentes en este momento?	
¿Cuáles emociones experimenta en el presente en relación al estado actual de la zona?	

¿Se pudo haber evitado el evento?

¿La comunidad estaba preparada para el evento?

¿Qué opina de las entidades encargadas de la gestión del riesgo?

¿Cuáles estrategias propone para prevenir afectaciones por eventos climáticos extremos?

Anexo 2. Formato diagnóstico

Metodología para cualificar y cuantificar daños y pérdidas por cambio climático

fase 1

formato diagnóstico estado actual de la zona

Nombre encuestado

Fecha de entrevista

Municipio

Vereda

Evento climático

Tipo de afectación ambiental

Diagnóstico

Daños y pérdidas observados

**Estimación
área (m2)
o unidades
afectadas**

Ecosistémico

Áreas de importancia ambiental

Topografía

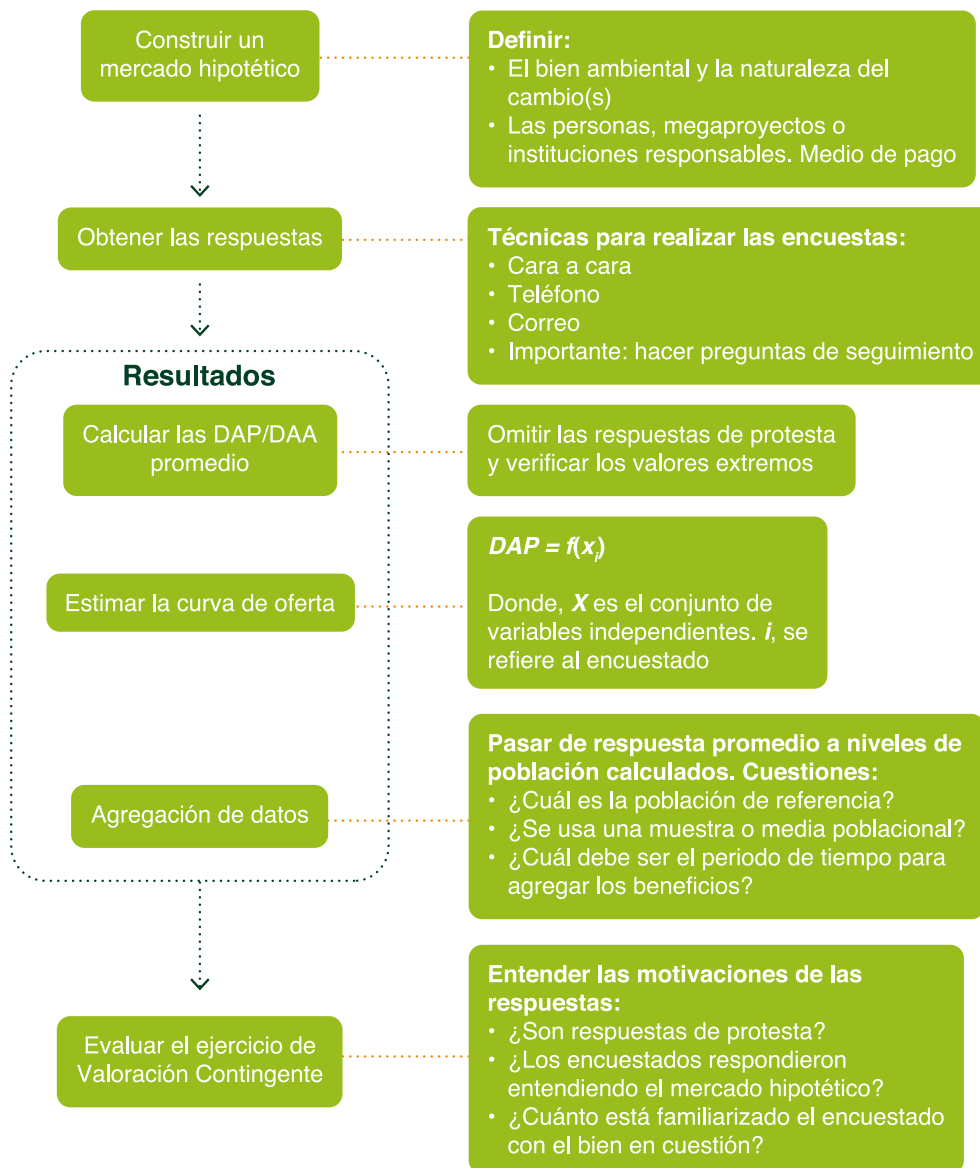
GUÍA METODOLÓGICA PARA VALORAR PÉRDIDAS Y DAÑOS CAUSADOS POR EL
CAMBIO CLIMÁTICO: UNA HERRAMIENTA PARTICIPATIVA Y COMUNITARIA

Ecosistémico	Fuentes hídricas
	Aire
	Fauna
	Flora
	Tipo de suelos
Infraestructura	Viviendas
	Casco urbano
Demográfica	Tasa de mortalidad
	Tasa de morbilidad
	Tasa de migración
Socioeconómicas	Producción agropecuaria
	Producción de bienes y servicios no agropecuarios
Culturales	Prácticas tradicionales
	Lugares de importancia comunitaria

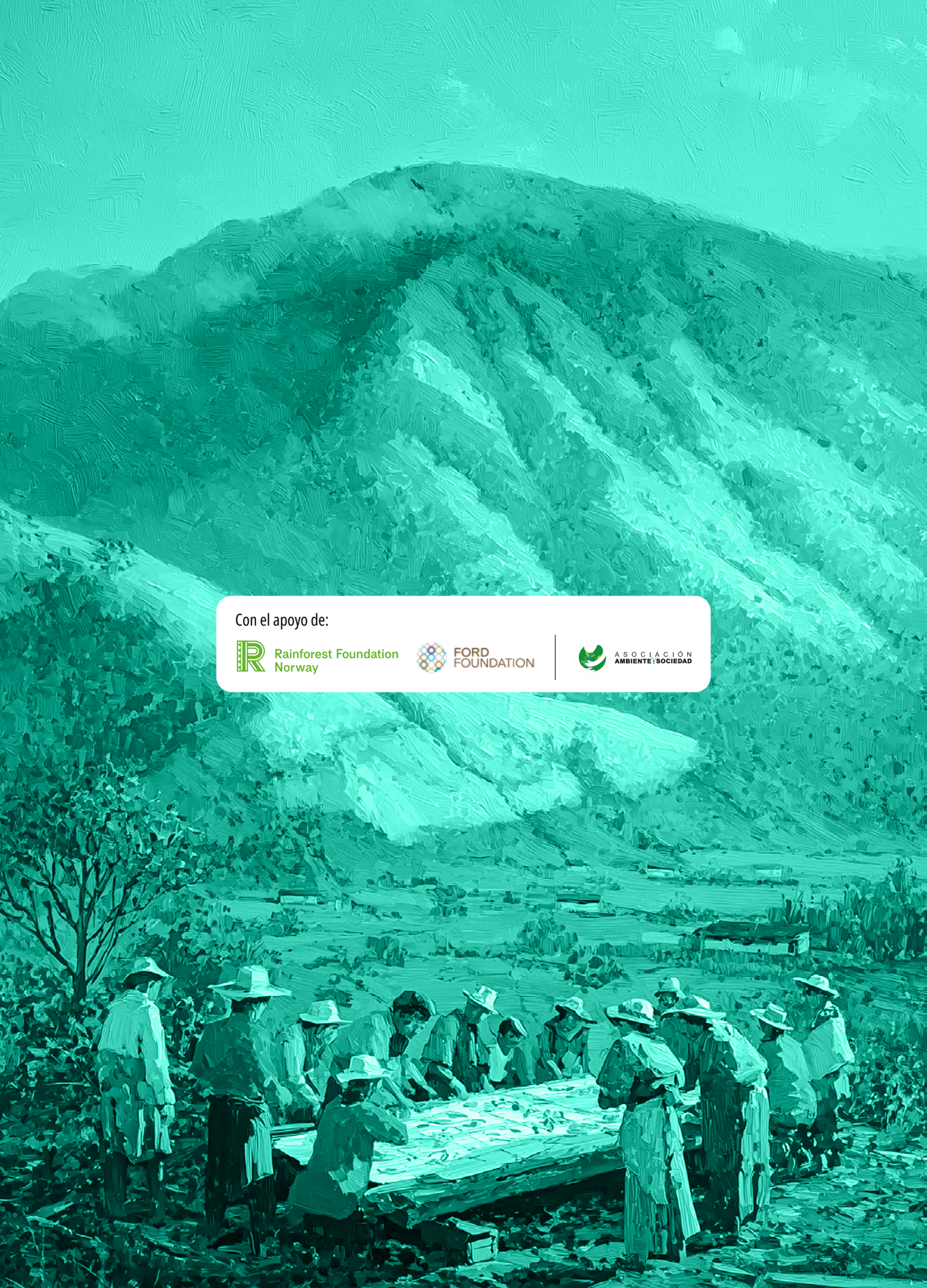
Anexo 3. Formato encuesta MVC

Metodología para cualificar y cuantificar daños y pérdidas por cambio climático	
fase 2	
formato encuesta método de valoración contingente	
Nombre encuestado	Fecha de entrevista
Municipio	Vereda
Evento climático	
preguntas bloque 1	
¿Conoce cuál fue el evento que tuvo o tiene lugar en la zona?	
¿Conoce el alcance de las afectaciones generadas por el evento?	
¿Conoce el estado actual de la zona después del evento?	
preguntas bloque 2	
¿Cuál es su edad?	¿Cuántos son sus ingresos mensuales?
¿Con cuál género se identifica?	¿Cuántos años de colegio ha estudiado?
¿Hace cuánto vive en la zona?	¿Cotiza seguridad social?
¿Cree usted que una mejora en la calidad ambiental se refleje en una mejora en la calidad de vida de la comunidad?	
preguntas bloque 3	
¿Cuál es su máxima disponibilidad a pagar, en valor monetario, por una mejora en la afectación ambiental?	
¿Cuál es su mínima disponibilidad a aceptar, en valor monetario, por una compensación por los daños y pérdidas causados por la afectación ambiental?	

Anexo 4. Pasos diseño de la MvC.



Fuente: Bolt, Ruta & Sarraf (2005), citado en Murillo, L. & González, C. (2017)



Con el apoyo de:



Rainforest Foundation
Norway



FORD
FOUNDATION



ASOCIACIÓN
AMBIENTE | SOCIEDAD