

# Subcuencas Río Inalí y

## Río Tapacalí: Unidades territoriales ideales para conducir procesos de Adaptación al Cambio Climático, Reducción de Riesgos de Desastres y Manejo de Restauración de Ecosistemas



# 2

En el departamento de Madriz la Alianza PFR<sup>4</sup> trabaja en 28 comunidades vulnerables en cuatro municipios (Somoto, San Lucas, Las Sabanas y San José de Cusmapa) de las subcuencas de los ríos Inalí y Tapacalí, afluentes de la cuenca del Río Coco. En ambos territorios habitan aproximadamente veinte mil personas. Estos habitantes enfrentan problemas típicos de la zona del Corredor Seco Centroamericano: sus medios de vida dependen en gran parte de las lluvias que son cada vez menos predecibles debido a la variabilidad climática y al cambio climático, y enfrentan un riesgo severo y recurrente de sequía.

Autores:  
Ansia Álvarez Estrada,  
Leonel Díaz Altamirano,  
Jairo Morales<sup>1</sup>  
Editoras: Antonia Calero  
Sequeira<sup>2</sup>, Maya Schaefer<sup>3</sup>

ESTUDIO DE CASO | CUENCAS

1

La principal actividad productiva que genera ingresos económicos a las familias lo constituyen la agricultura y ganadería. La mayoría de las familias producen granos básicos (frijol y maíz), otras familias cultivan café el cual ha sido afectado por enfermedades. Varias comunidades también están expuestas a riesgos de deslizamientos de tierra, erosión hídrica, incendios forestales, incomunicación por la crecida de los ríos y quebradas, e inundación.

La degradación de los recursos naturales en el área de las subcuencas, es consecuencia del tipo de agricultura de subsistencia y ganadería extensiva predominante. El cambio de uso de la tierra, la deforestación y la poca adopción de buenas prácticas agrícolas y medioambientales han incrementado la vulnerabilidad ante el riesgo de desastres aumentado por el cambio climático.

Como resultado del proceso de sensibilización, los pobladores reconocen que ha habido daño en los ecosistemas, como lo observamos en el siguiente testimonio. *“Me siento arrepentido y apenado por que cuando llegué a la comunidad hace más de 40 años, en esos años era puro bosque con árboles muy frondosos, y fui yo mismo quien con motosierra en mano acabé con esas áreas de bosque”*

Reflexión realizada por un comunitario que participó en el Taller de Sensibilización y Motivación Ambiental de la comunidad La Fuente, Subcuenca Río Tapacalí.



Vista panorámica desde el camino a Las Sabanas, Sub cuenca río Inalí.  
Fuente: Cruz Roja Nicaragüense

A partir del año 2007, Nicaragua cuenta con la Ley de Aguas Nacionales (Ley 620), la cual establece los principios para la administración y la protección de los recursos hídricos que ha facilitado la institucionalización de los planes de manejos de cuencas y las estructuras de gestión y manejo.

<sup>1</sup>Cruz Roja Nicaragüense, Universidad Centroamericana (UCA)

<sup>2</sup>Periodista

<sup>3</sup>Cruz Roja Holandesa

<sup>4</sup>Alianza por la Resiliencia (PFR): Cruz Roja Nicaragüense, CARE-Nicaragua, Asociación de Municipios de Madriz (AMMA), Instituto de Promoción Humana (INPRHU), Wetlands International, Centro del Clima de la Cruz Roja y Media Luna Roja.

 Alianza por la Resiliencia



El Programa de la Alianza PfR considera que el enfoque de manejo y gestión de cuencas hidrográficas es una manera en la cual se pueden integrar los tres temas centrales de este Programa (gestión de riesgos de desastres, adaptación al cambio climático y manejo y restauración de ecosistemas); y además integrar el importante tema del ordenamiento territorial.

En este contexto, el Programa apoya la elaboración de planes de manejo y gestión integral de las subcuencas de los ríos Inalí y Tapacalí, con el propósito de dotar de un instrumento de planificación a los actores locales que les permita tomar decisiones acertadas sobre el uso y aprovechamiento sostenible del capital natural que poseen ambas unidades hidrológicas; y mejorar el nivel y calidad de vida de las poblaciones que habitan en ambos territorios.

*“Una cuenca bien manejada, es una fuente de recursos naturales que genera vida”.*

Reflexión realizada por grupo de comunitarios de la subcuenca del Río Inalí, que participaron en el Segundo Encuentro del Diplomado Comunitario.



Participantes diplomado comunitario  
Fuente: Cruz Roja Nicaragüense

## Involucramiento de los actores locales en el proceso de elaboración de los planes de manejo y gestión integral de las subcuencas

Para dar inicio a la intervención del programa, se desarrollaron dos diplomados académicos enfocados a representantes de las alcaldías, instituciones, ONG, y cooperativas con el objetivo de dotarlos de los conocimientos y herramientas necesarias para participar de manera activa en el desarrollo y la implementación de los planes de manejo de las subcuencas donde viven y/o laboran. Las instituciones académicas que los impartieron, la Facultad Regional Multidisciplinaria de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-FAREM) y la Universidad Centroamericana (UCA) desarrollaron un pensum académico vinculando el manejo de cuenca, la gestión de riesgos de desastres, y la adaptación al cambio climático. Además, a nivel comunitario se impartió un diplomado comunitario para los comités de manejo de ambas subcuencas.

A nivel municipal se realizaron reuniones de presentación del proceso de elaboración de los planes, para obtener la aprobación por parte de los Consejos Municipales de San José de Cusmapa, Las Sabanas, San Lucas y San Marcos de Colón-Honduras. En el ámbito institucional los Planes de Cuencas recibieron el aval para su elaboración por parte de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y la iniciativa se presentó al Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARENA).



Participantes diplomado superior (Convenio UCA-CRN)  
Fuente: Cruz Roja Nicaragüense



Videos sobre el desarrollo de los planes de subcuenca:

<http://youtu.be/2n7UWxqqfgc>

<http://youtu.be/lwAMfw6Edxo>

<http://youtu.be/ceiRrdD0Rw0>

La participación y el involucramiento de los actores locales son indispensables para elaborar un buen plan de manejo y gestión integral de una cuenca hidrográfica. Partiendo de ésta premisa, en la subcuenca del Río Tapacalí, se facilitó un análisis de brecha y mapeo de actores que inciden en el territorio. Los 30 participantes del diplomado académico superior impartido por la Universidad Centroamericana facilitaron una serie de tres talleres en las 20 comunidades que conforman la subcuenca: reflexión y motivación ambiental, mapeo y análisis participativo de los recursos naturales, y diagnóstico socioambiental. A través de estos talleres se logró llegar a más de 1,000 habitantes de la subcuenca. Jaime Antonio Vílchez Escalante, productor de la comunidad de Miramar, Las Sabanas, explicó que esta fue la primera vez que muchas comunidades se involucran en educación ambiental.



Comunitarios de El Espino, Municipio San Lucas, Sub cuenca río Tapacalí  
Fuente: Cruz Roja Nicaragüense

Para la elaboración del plan de manejo de la subcuenca del Río Inalí, se realizó un estudio de Áreas Social y Ambientalmente Sensibles (ASAS), y se están estableciendo vínculos con instituciones del Estado (Ministerio de la Salud, Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales) y las alcaldías de San Lucas y de Las Sabanas para obtener información secundaria del territorio. La construcción del plan contempla las siguientes actividades:

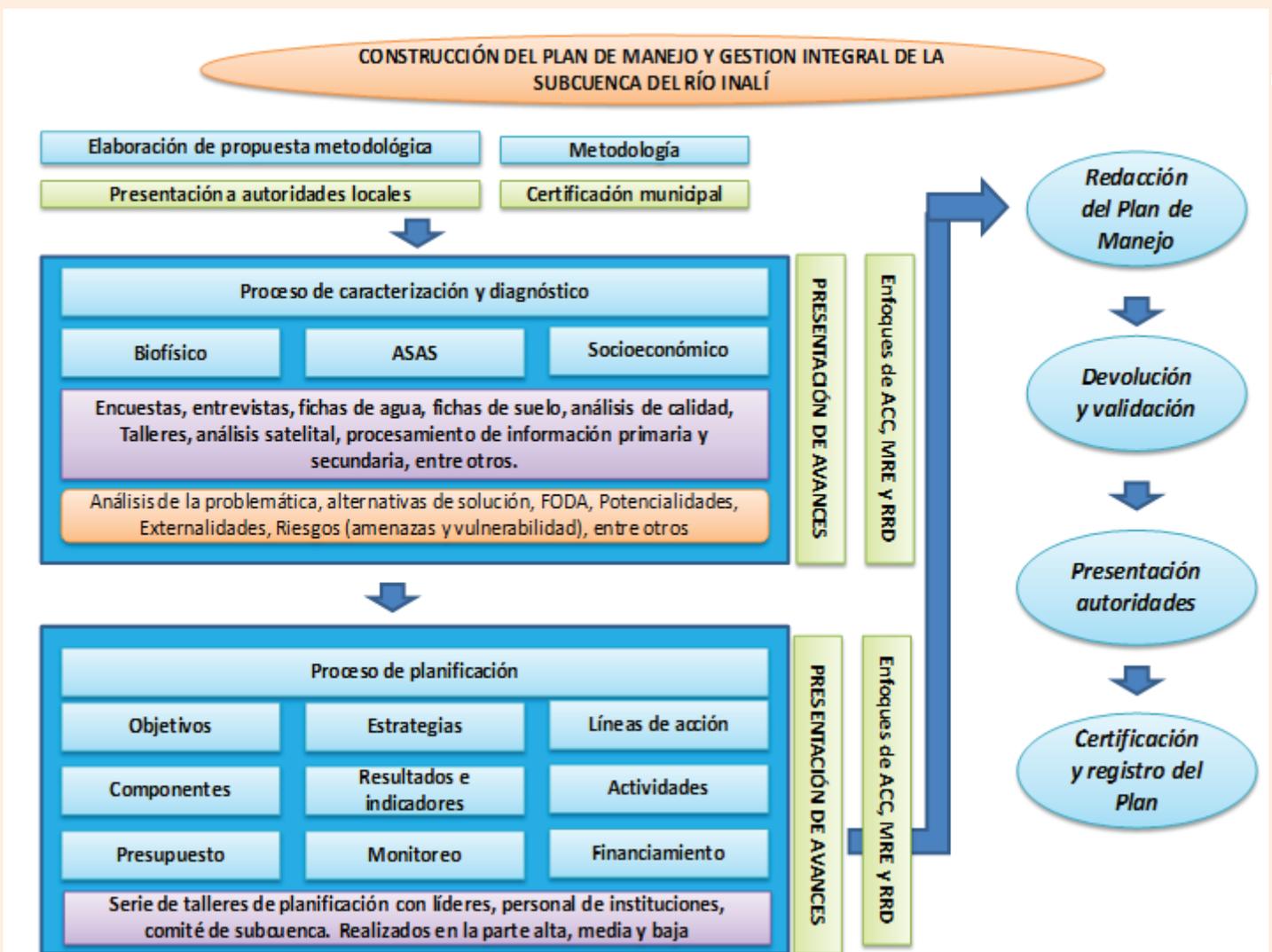


Figura 2. Metodología utilizada para elaborar el Plan de Manejo y Gestión Integral de la subcuenca del Río Inalí



Fuente: Cruz Roja Nicaragüense

## Resultados del Proceso de Planificación

Cruz Roja Nicaragüense y CARE-Nicaragua, acompañando los gobiernos municipales de San Lucas, Las Sabanas y San José de Cusmapa, están apoyando la elaboración de los planes de manejo y gestión integral de las subcuencas del Río Inalí y Río Tapacalí, dotando de un instrumento de planificación a los actores locales que inciden en ambos territorios.



Participantes del Diplomado Superior haciendo uso de una de las herramientas de capacitación  
Fuente: Cruz Roja Nicaragüense

Los diplomados académicos superiores con la UNAN-FAREM y la UCA fortalecieron los conocimientos de técnicos de las alcaldías, representantes de instituciones, cooperativas y ONG realizando acciones en los territorios de las subcuencas, quienes jugarán un papel clave en la validación y la implementación de los planes de manejo. Estas acciones están en congruencia con tres principios de resiliencia definidos por la Alianza PFR<sup>5</sup>: fortalecer la resiliencia institucional, estimular el aprendizaje e integración de disciplinas y enfoques.

Técnicos de Wetlands International, Cruz Roja Nicaragüense, CARE, INPRHU, y AMMA, en coordinación con la Universidad Centroamericana facilitaron además un diplomado comunitario, dirigido a 34 líderes comunitarios y miembros de los Comité de ambas subcuencas, con el propósito de estimular el aprendizaje y la autogestión comunitaria. Esto permitió fortalecer las capacidades locales de los actores comunitarios en la conducción del proceso de implementación de los planes. Se elaboraron 20 cartillas populares para el proceso de enseñanza-aprendizaje del diplomado comunitario, que pueden ser utilizadas en las escuelas localizadas en ambas subcuencas e instituciones que deseen retomar el proceso a través de un proceso de promotoría ambiental solidaria en todas las comunidades.



Comunitario de Quebrada Honda, Municipio Las Sabanas, Diplomante Comunitario  
Fuente: Cruz Roja Nicaragüense

<sup>5</sup>Principios PFR: fortalecer la resiliencia institucional, estimular el aprendizaje, integración de disciplinas y enfoques. Fuente: Una Visión Nueva sobre la Resiliencia Comunitaria: <http://reliefweb.int/report/world/una-visi%C3%B3n-nueva-sobre-resiliencia-comunitaria>

La estrategia de participación de los actores sociales en los talleres comunitarios para establecer los diagnósticos socioambientales permitió que la construcción de los planes de manejo de ambas subcuencas esté acorde a la realidad de cada territorio y brindó la oportunidad de crear espacios de participación democrática en la toma de decisiones y empoderamiento a nivel local.

La realización de un taller de planeación estratégica con los comités de ambas subcuencas tuvo como propósito la elaboración de sus respectivos planes operativos anuales (POA-2014) y reglamentos internos de estructura y funcionamiento. Estos aspectos han permitido que ambos Comités cuenten con herramientas básicas para liderar el proceso de implementación de ambos planes; y les permitió fortalecer sus capacidades de autogestión comunitario<sup>6</sup>.

En el 2013 se desarrollaron nueve estudios técnicos en la subcuenca del Río Tapacalí: susceptibilidad de riesgos de desastres (inundaciones, sequía, erosión, deslizamientos de tierra), calidad de suelos, inventario y caracterización de fuentes de agua, calidad de agua del Río Tapacalí y sus afluentes, balance hídrico (oferta y demanda de agua), y estudio agroclimático con perspectiva a la adaptación al cambio climático. Además se efectuaron diagnósticos biofísico, socioeconómico, institucional y legal, y se desarrolló la cartografía temática de la subcuenca, lo cual permitió elaborar el atlas de la subcuenca. Esta información cuenta con su respectiva base de datos, la cual será instalada en las municipalidades que comparten este territorio. La elaboración del plan de manejo y gestión integral de la subcuenca está proyectado en un umbral de tiempo de corto, mediano y largo plazo. Para facilitar su divulgación a nivel comunitario, el plan será diseñado en versión popular, una vez que dicho instrumento de planificación cuente con el aval técnico del Autoridad Nacional del Agua y sea institucionalizado y reconocido a nivel local por los gobiernos municipales mediante de una ordenanza municipal.



Participantes del diplomado superior durante el levantamiento de información de estudios de la subcuenca Río Tapacalí  
Fuente: Cruz Roja Nicaragüense

La elaboración de una línea de base en ambas subcuencas con sus respectivos indicadores (monitoreo hídrico, áreas reforestadas, adopción de obras de conservación de suelo y agua) servirá para el monitoreo y evaluación de los impactos de las acciones derivadas de los planes de manejo y gestión integral de las dos subcuencas.

## Lecciones Aprendidas

La facilitación de diplomados académicos superiores dirigidos a técnicos de las alcaldías, instituciones y organizaciones no gubernamentales de las subcuencas, y de un diplomado comunitario para los comités de manejo de ambas subcuencas permitió sensibilizar y capacitar a actores que tendrán un papel fundamental en la elaboración y la implementación de los planes de manejo.

La facilitación del diplomado comunitario por parte de socios de la Alianza PFR, en coordinación con la UCA, fue muy exitosa. Reyna Isabel Báez Muñoz, quien representó al pueblo indígena de Cusmapa en el diplomado comunitario, dijo que esta fue su primera oportunidad de participar en este tipo de educación ambiental y elogió la parte práctica del programa.



Participantes del diplomado comunitario durante sus prácticas  
Fuente: Cruz Roja Nicaragüense

<sup>6</sup>Principio PFR: promover la autogestión comunitaria. Fuente: Una Visión Nueva sobre la Resiliencia Comunitaria

<sup>7</sup>Principios PFR: Trabajar en diferentes tiempos, reconocer escalas geográficas amplias. Fuente: Una Visión Nueva sobre la Resiliencia Comunitaria:  
<http://reliefweb.int/report/world/una-visi%C3%B3n-nueva-sobre-resiliencia-comunitaria>

Por ejemplo, los participantes visitaron las áreas protegidas y fueron testigos de la diferencia en la salud de la vida silvestre y la vegetación de las zonas protegidas con respecto a los sitios sin protección. De esta manera, los efectos de la deforestación y la contaminación de las aguas llegaron a ser tangibles para los participantes. Otro importante resultado del programa fue establecer redes de líderes con conciencia ambiental en el territorio de las subcuencas. Para Jaime Antonio Vilchez Escalante, productor de la comunidad de Miramar, se sintió bien compartir experiencias con otros del territorio de la subcuenca, ya que casi todos los participantes comparten el mismo objetivo de manejar su subcuenca de una manera más sostenible.



Encuentro de ríos Comalí y Tapacalí, nacimiento del río Coco  
Fuente: Cruz Roja Nicaragüense

El apoyo brindado por los socios de la Alianza PFR (CARE y Cruz Roja Nicaragüense) y la UCA para elaborar instrumentos de planificación a nivel de cuencas, utilizando un proceso de planificación participativa permite que los planes de manejo de las subcuencas de los ríos Tapacalí e Inalí, sean congruente con los objetivos, propósitos, y visión prospectiva que tienen los actores locales para el desarrollo humano sostenible de ambas subcuencas.

La socialización a las autoridades locales (Concejos Municipales) de la metodología de planificación ambiental participativa antes de desarrollar el proceso de planificación en los territorios permitió a los Gobiernos Municipales conocer todo el proceso y los motivó a participar en el mismo. Además, se promovió el respeto de la Autonomía Municipal.

La facilitación del proceso de planificación ambiental participativa utilizada para elaborar los planes de manejo y de gestión integrada de las subcuencas permitió incorporar principios del Programa PFR en dicho proceso, y resaltar la importancia de vincular la gestión de riesgos de desastres, la adaptación ante el cambio climático y el manejo y la restauración de ecosistemas.

Esta experiencia puede ser replicable en otras subcuencas del país mediante el establecimiento de alianzas estratégicas a nivel institucional y de procesos de concertación y cogestión.



Sra. María Elena Díaz, Alcaldesa Municipal de San José de Cusmapa  
Presidenta del Comité de Subcuenca río Tapacalí  
Fuente: Cruz Roja Nicaragüense

## Alianza por la Resiliencia



**Contacto: Ansia Álvarez**

Cruz Roja Nicaragüense: [prensa@humanidad.org.ni](mailto:prensa@humanidad.org.ni)  
Managua (505) 22 65 14 19 | Somoto (505) 27 22 22 85

CARE Nicaragua: [nicaragua@care.org](mailto:nicaragua@care.org)  
Managua (505) 22 78 00 18 | Somoto (505) 27 22 09 09

Wetlands International: [wi.nicaragua1@gmail.com](mailto:wi.nicaragua1@gmail.com)  
Panamá (507) 317-1674

[www.partnersforresilience.nl](http://www.partnersforresilience.nl)

[/alianzaporlaresiliencia](https://www.facebook.com/alianzaporlaresiliencia)  
[pfrprograma@gmail.com](mailto:pfrprograma@gmail.com)