

Honduras



Avances a nivel político y
estratégico en la adaptación al
cambio climático

Elaborado por Kennet Rivera

www.gwpcentroamerica.org

Parte I:

Eventos Extremos y El Cambio Climático en Honduras

Contenido

I. Resumen Ejecutivo:	4
II. Introducción:	5
III. Situación Actual	6
IV. Nivel de implementación de las Estrategias y Planes de Adaptación al Cambio Climático.....	8
V. Nivel de Incorporación de Actividades Relativas a la Seguridad Hídrica	12
VI. Principales Amenazas a la Seguridad Hídrica	15
VII. Descripción General de las Áreas Geográficas más Vulnerables	16
VIII. Debilidades y Cuellos de Botella	22
IX. Propuesta de Acciones y Alternativas Recomendadas.....	24
CONCLUSIONES.....	27

I. Resumen Ejecutivo:

La Asociación Mundial para el Agua (GWP) promueve el desarrollo de iniciativas en la región Centroamericana en colaboración con los gobiernos nacionales y las comunidades regionales; para contribuir al proceso iniciado por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) para la reducción de la vulnerabilidad al cambio climático de los países con mayor riesgo a los fenómenos hidrometeorológicos extremos y el aumento de la resiliencia mediante estrategias nacionales de adaptación al Cambio Climático. En este contexto, GWP a través del Programa Agua, Clima y Desarrollo (PACyD) implementa el área de trabajo “Inversiones No/Low Regrets”, con el fin de promover la implementación de inversiones de adaptación al Cambio Climático (CC) y su incorporación en los planes nacionales de desarrollo y estrategias de adaptación a nivel nacional y regional.

En el caso de Honduras, se analiza el nivel de implementación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, vinculada al Plan de Nación, Visión de País; identificando los cuellos de botella que afectan su implementación, entre los cuales tienen especial relevancia los siguientes:

- Necesidad de fortalecimiento del Comité Interinstitucional de Cambio Climático (CICC).
- La Autoridad del agua no es aún operativa.
- Pendiente conformación del Subcomité de Recursos Hídricos del Comité Técnico Interinstitucional de Cambio Climático (CTICC).
- Gestión y valoración inadecuada del Recurso Hídrico en las cuencas nacionales.
- Fondos son insuficientes para la protección de los ríos.
- Reglamento de la Ley General de Aguas pendiente de aprobación.
- Canon del Agua subvalorado.
- Falta de implementación de mecanismos financieros.
- Falta de diseminación del conocimiento en temas relacionados con Cambio Climático y Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH).
- Falta de un fondo de inversiones para mitigación y adaptación al CC.
- Necesidad de fortalecimiento de los Consejos de Cuenca en el país.
- Necesidad de establecer un mayor Dialogo entre los actores relevantes del Recurso Hídrico.
- En virtud de dichos cuellos de botella identificados, los que dificultan la ejecución de la Ley y la Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático, se identifica una

serie de alternativas para superar los mismos, teniendo especial relevancia las siguientes:

- Diseminar a nivel nacional la Ley y la Estrategia Nacional de Cambio Climático para la implementación de medidas de adaptación y mitigación al Cambio Climático promoviendo la GIRH.
- Propiciar las comunicaciones interinstitucionales a nivel nacional sobre el Cambio Climático, promoviendo compromisos y recomendaciones institucionales.
- Actualización del Plan de Acción de la Estrategia Nacional de Cambio Climático.
- Apoyar la gestión del conocimiento, la investigación institucional y académica y Concienciación Nacional, especialmente entre los jóvenes y niños de Honduras.
- Establecer programas de capacitación, proyectos de adaptación y resiliencia ante el Cambio Climático, especialmente en lo pertinente a los recursos hídricos.
- Gestión de apoyo financiero para la construcción de infraestructura que propicie la seguridad hídrica tal como ser represas mayores, medianas y reservorios menores.
- Apoyar la propuesta presidencial de Captura de Agua a nivel nacional para la provisión de agua para consumo humano y para riego menor.
- Promover la implementación gubernamental y terciaria de inversiones, asegurando su incorporación en los planes y estrategias nacionales y regionales de desarrollo.
- Promover la formulación de planes estratégicos de adaptación y mitigación al cambio climático a nivel institucional, como parte del Plan Nacional.
- Seguimiento de la incorporación en políticas públicas del plan nacional de mitigación al Cambio Climático.
- Promover el fortalecimiento y apoyo inter institucional para el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) sectorial (forestal, agrícola y energético, así como la promoción y asesoría a la empresa privada o cualquier proponente de proyectos del MDL.
- Implementar las acciones reglamentadas en la temática de riesgos y adaptación al Cambio Climático.

II. Introducción:

Aunque el Agua es una de las mayores riquezas naturales que tiene Honduras y la región Centroamericana, el acceso a este recurso está aún limitado en muchas regiones del país, donde las cuencas degradadas y con altos porcentajes de deforestación, además de la contaminación de las fuentes superficiales y subterráneas y procesos de salinización en las aguas subterráneas de las zonas costeras agravan la situación.

Adicionalmente, el Balance Hídrico elaborado por CEDEX a la Dirección General de Recursos Hídricos (DGRH) de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) indica que en la próxima década algunas cuencas de Honduras tendrán un déficit hídrico, el cual será potencializado negativamente con el Cambio y variabilidad climática que afecta la nación, la cual según informes del Banco Mundial y de las Naciones Unidas está catalogada como una de las tres más vulnerables y de mayor riesgo a nivel mundial ante los fenómenos hidrometeorológicos extremos.

Como se mencionó anteriormente, GWP implementa el programa Agua, Clima y Desarrollo en la región de Centroamérica, que incluye el área de trabajo “inversiones no/low regrets” cuyo objetivo principal es promover la implementación de dicho concepto y su incorporación en los planes nacionales de desarrollo y estrategias de adaptación a nivel nacional y regional.

El presente documento presenta inicialmente un análisis sobre el nivel de implementación de las estrategias y planes relacionados con la adaptación al cambio climático en Honduras, y el grado de incorporación de la seguridad hídrica en los mismos, con énfasis en lo relacionado con el recurso hídrico. Posteriormente se describen las principales amenazas identificadas hacia la seguridad hídrica y las áreas geográficas más vulnerables a los efectos adversos del cambio climático en Honduras.

Finalmente, se analizan los principales cuellos de botella que afectan la implementación de los planes y estrategias existentes de adaptación al cambio climático, proponiendo también una serie de alternativas para superar esos cuellos de botella.

III. Situación Actual

Uno de los grandes desafíos que el mundo enfrenta actualmente es el Cambio Climático; esto implica un aumento de la temperatura media global, lo que genera una disminución de la precipitación en algunas regiones del planeta e inundaciones severas en otras. A su vez, también suscita reducción de cauces y recarga de acuíferos, afectando de esa forma la disponibilidad del agua para las poblaciones, el riego y la generación hidroeléctrica, entre otros usos del recurso hídrico.

Tal como se menciona en la *Propuesta de Política Hídrica Nacional*, es bien sabido que Honduras está expuesta a diferentes eventos hidrometeorológicos severos; y los que mayor impacto tienen en el país son los huracanes, las inundaciones y las sequías, lo que concurre a que se le considere como uno de los cinco países más vulnerables del mundo al cambio climático.

Estos eventos provocan severos daños a la población, la infraestructura, los servicios y a los sistemas de producción. Los daños se agravan por el arrastre de suelos ocasionado por la deforestación, así como por la ubicación de asentamientos humanos en zonas susceptibles de inundación o deslaves.

En las 22 cuencas de Honduras hay más de 90 millones de metros cúbicos de agua anuales (Rodas 2009). Sin embargo, conforme al Informe de las Naciones Unidas, el acceso al recurso hídrico está aún limitado en muchas regiones del país. Asimismo, la falta de infraestructura para retener el agua, la degradación de las cuencas, afectadas por la deforestación y la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas empeora tal situación. Adicionalmente, las proyecciones del balance

hídrico nacional indican que la escases del recurso en algunas zonas será incrementada debido al Cambio y a la variabilidad Climática. Según el estudio de dicho balance hídrico (CEDEX 2009), las ciudades del Distrito Central y San Pedro Sula, así como muchas áreas agrícolas del país (El Patuca en Olancho y el Valle de Nacaome por ejemplo), enfrentarán escasez de agua en un futuro cercano.

Conforme a estudios del país sobre futuros escenarios climáticos (Argueñal 2010) se estima un 5% de reducción en la precipitación para la próxima década, particularmente en los departamentos del corredor noroeste - sureste y un aumento entre 0.5 a 0.75 grados Celsius, especialmente en las regiones occidentales y sur de Honduras.

Aunque los países Centroamericanos emiten menos del 5% de las emisiones mundiales, según estudios del PNUD, se estima que el impacto de los eventos extremos en pérdidas económicas, sociales y ambientales para el año 2100 en esta región será por lo menos \$103 billones de dólares; siendo claramente los países más pobres, los más vulnerables a ser afectados por los impactos del Cambio Climático. Una evaluación reciente del Banco Mundial concluyó que el 62% del territorio de Honduras y el 92% de su población total son vulnerables a dos o más riesgos por eventos hidrometeorológicos extremos, lo cual le coloca entre los diez países con mayor riesgo a los desastres naturales, tales como huracanes, inundaciones y sequías. Las pérdidas financieras en el país debido a estas causas en los últimos treinta años se estiman en 4.7 billones de dólares, lo cual representa el 50% de todas las pérdidas en el Istmo Centroamericano.

Seis de los doce mayores huracanes del Siglo Veinte impactaron fuertemente en Honduras y la misma tendencia prevalece actualmente, siendo el Huracán Mitch (1998) el que más estragos causó en todo el territorio nacional, con inundaciones, deslizamientos y deslaves que provocaron más de 10,000 muertes, destruyeron el 70% de la infraestructura de caminos y carreteras de la nación, así como de las redes de agua potable y saneamiento y la pérdida casi total de los cultivos, con daños generales en la infraestructura y economía del país.

También varias Tormentas Tropicales como Vilma, Beta y Gamma en el año 2005 tuvieron impactos muy grandes en el sector vivienda, infraestructura y la agricultura de Honduras, dañando recurrentemente la economía nacional. De igual manera en el año 2010 Agatha causó lluvias torrenciales, deslizamientos, decenas de muertos, la evacuación de 16,000 personas, el 31% de las viviendas en la cuenca del Río Choluteca dañadas y el 30% de los cultivos a nivel nacional fueron destruidos.

Aunque de una manera más silenciosa, también las sequías perjudican de manera constante la economía, provocando pérdidas frecuentes de los cultivos y emergencias constantes en un amplio sector del país, al cual se le denomina el corredor seco; compuesto por los departamentos de Valle, Choluteca, El Paraíso, el Sur de Francisco Morazán y parte de La Paz y Comayagua, donde el fenómeno del Niño tiene mayor incidencia, con largos períodos de sequía y períodos de lluvia intensos pero de muy corta duración que hacen que la cosecha de primera se pierda por falta de agua y la de postrera se dañe por las extremas precipitaciones, ya que en estas zonas se carece en su inmensa mayoría de sistemas de riego y se depende casi en su totalidad de las lluvias que caen en la zona. Ello se refleja en todo el territorio nacional, con continuas y recurrentes sequías en la zona centro y sur oriental, así como inundaciones frecuentes en el noroccidente del país, por lo que es de extrema importancia implementar una adecuada Estrategia Nacional y Ley de Cambio Climático que le permita al país afrontar tales desafíos, incrementando la resiliencia y reduciendo las vulnerabilidades, especialmente en las zonas pobladas con más riegos en el país, las cuales coinciden con los mayores cinturones de pobreza de los centros urbanos.

IV. Nivel de implementación de las Estrategias y Planes de Adaptación al Cambio Climático

Estado de las Estrategias y Planes de Adaptación al Cambio Climático en Honduras

Con el fin de abordar las interacciones en los diferentes aspectos del Cambio Climático de Honduras, se elabora la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) en el marco del Decreto No. PCM-022-2010 del 8 de Junio de 2010 de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente. La misma responde a los lineamientos estratégicos 7,11 y 12 del Plan de Nación (2010-2022) y la Visión de País (2010-2038) pertinentes al desarrollo regional, recursos naturales y la adaptación y mitigación al cambio climático, así como a la gestión de riesgos.

La ENCC responde a los esfuerzos encaminados al cumplimiento de los compromisos internacionales adquiridos al firmar y ratificar la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). Se definen en ella 15 objetivos estratégicos para adaptación al CC y 2 para la mitigación, focalizando su alcance en las medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad climática de la sociedad, economía y territorio nacional. Lo anterior se considera en el contexto de las prioridades y necesidades planteadas en los 4 objetivos del Plan de Nación Visión de País, particularmente en materia de reducción de la pobreza extrema, mejoramiento de la educación, y previsión social, así como del mejoramiento de la producción, generación de empleos dignos, aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y reducción de la vulnerabilidad ambiental.

Los lineamientos estratégicos para la adaptación, van encaminados a orientar la definición de la Política Marco de Cambio Climático, y a focalizar su alcance en las medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad climática de la sociedad, economía y territorio nacional, con énfasis en los sectores y temas priorizados en la ENCC. En materia de mitigación, los lineamientos estratégicos van encaminados a orientar la definición de la Política Marco de Cambio Climático y a focalizar su alcance en los beneficios derivados de las medidas que podrían contribuir a la reducción de las emisiones mundiales de GEI por las fuentes o a la fijación por los sumideros, en los sectores y actividades que más contribuyen a las emisiones nacionales en Honduras.¹

En el siguiente cuadro se muestran los objetivos estratégicos para la planteados en la ENCC con respecto al recurso hídrico .

Cuadro 1. Objetivos estratégicos para la adaptación en el área de recursos hídricos

Área de incidencia	Objetivos estratégicos para la adaptación	
Recursos Hídricos	1	Reducir los impactos de las sequías más frecuentes e intensas, por reducción de las lluvias, y reforzar la recarga de los acuíferos
	2	Reducir la alteración de los caudales ecológicos, considerando los efectos del cambio climático sobre los sistemas fluviales

¹ Documento de la Estrategia Nacional de Cambio Climático (Síntesis para tomadores de decisión). SERNA

	3	Prevenir y evitar la reducción de la calidad del agua por contaminantes, considerando los efectos del cambio climático sobre el volumen del agua disponible.
--	---	--

Fuente: Estrategia Nacional de Cambio Climático (Síntesis para tomadores de decisión). SERNA

También se han planteado objetivos estratégicos para la mitigación en la ENCC, como se muestra en el siguiente cuadro, donde uno de los objetivos muestra una relación directa con el recurso hídrico:

Cuadro 2. Objetivos estratégicos para la mitigación en el área de recursos hídricos

Objetivos Estratégicos	Objetivos estratégicos para la mitigación
Reducir y limitar las emisiones de gases de efecto invernadero, para contribuir voluntariamente a la mitigación del cambio climático y fortalecer procesos colaterales de sostenibilidad socioeconómica y ambiental.	Promover la reducción de las emisiones de dióxido de carbono (CO ₂), proveniente de la quema de combustibles fósiles, incluyendo la reducción de otros GEI asociados (CH ₄ , NO _x y SF ₆), mediante el fomento y adopción de fuentes renovables de energía, así como la conservación de energía y la eficiencia energética.
	Promover la reducción de las emisiones de metano (CH ₄), procedentes de los sectores desechos y agrícola, y su aprovechamiento para iniciativas energéticas.
	Promover la reducción de las emisiones de óxido nitroso (N ₂ O) procedentes del sector agricultura.
	Facilitar las iniciativas encaminadas a la remoción de dióxido de carbono (CO ₂) de la atmósfera, mediante acciones que fortalezcan los sumideros de absorción en el sector UTCUTS
	Promover la reducción de CO ₂ y monóxido de carbono (CO) proveniente del sector transporte.
Fortalecer la sinergia entre las medidas de mitigación y adaptación, para permitir un mejor ajuste de los sistemas socio-naturales ante las manifestaciones e impactos del cambio climático, y prevenir los efectos adversos de las medidas de respuesta. 17.	Fortalecer las funciones de la biodiversidad, el aprovisionamiento de agua, la reducción del riesgo y la conservación del suelo mediante la conservación de ecosistemas, la restauración de áreas degradadas y la reducción de la deforestación y degradación.
	Priorizar el fomento de iniciativas que contribuyan a la reducción de las emisiones de GEI y que al mismo tiempo reduzcan los niveles de contaminación con sustancias nocivas para la salud humana y ecosistemas.

Fuente: Estrategia Nacional de Cambio Climático (Síntesis para tomadores de decisión). SERNA

En la ley de Cambio Climático se indican los principios y regulaciones necesarias para planificar, prevenir y responder de manera adecuada, coordinada y sostenida los impactos que genera el Cambio Climático (CC) en el país. Esto se traduce en la gestión, creación y establecimiento de medidas de prevención, adaptación y mitigación al CC lo cual no debe posponerse dadas las repercusiones de dicho fenómeno universal. El Estado tiene la responsabilidad de formar a la población para el manejo del riesgo climático que caracteriza su territorio. Se acota en el documento

que la política de riesgo climático, es transversal a toda la administración pública y a la sociedad en general. Se deberá priorizar los grupos socialmente más vulnerables en la implementación de políticas para la adaptación y fomentar la internalización de los riesgos sociales, ambientales y económicos.

La ley destaca la importancia y urgencia del tema del cambio climático como variable que afecta el funcionamiento económico, político y social de la nación. La importancia del Comité Interinstitucional de Cambio Climático (CICC) para apoyar las acciones correspondientes es tal que está integrado por un representante del Presidente de la República seguido por funcionarios gubernamentales de distintas instancias, las empresas privadas y la sociedad civil. El mismo se debe reunir cuatro veces al año. Los lineamientos de los instrumentos del ordenamiento y la planificación de las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, deben estar conforme a los objetivos, lineamientos metas e indicadores de la Ley Visión de País 2010 - 2038 y Plan de Nación 2010 -2022.

Honduras en su Ley de Cambio Climático también exhorta a que todas las entidades del sector público dedicadas al estudio, investigación y aplicación científica y tecnológica, diseñen e implementen planes, programas, proyectos, acciones y actividades relativos a la adaptación y mitigación al cambio climático, y a las universidades y centros de investigación a que promuevan el estudio e investigación de la materia.

En concordancia con lo antes mencionado, en el año 2010 la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente creó la Dirección General de Cambio Climático con el fin de coordinar acciones orientadas a formular y ejecutar las políticas nacionales para la mitigación de los gases efecto invernadero y la adaptación de los efectos adversos del Cambio Climático, así como para coordinar la gestión y Planes de Adaptación al Cambio Climático en el país, lo cual incluye la promoción del desarrollo de Programas y Estrategias de acción climática relativos al cumplimiento de los compromisos asumidos a través de la suscripción del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y el Protocolo de Kioto

En dicho contexto, Honduras cuenta con una Ley General del Ambiente de 1993 y está en proceso de implementar la legislación específica en materia de cambio climático funcionando con cuatro ejes estratégicos: Adaptación, Mitigación, Gestión del Conocimiento y Finanzas del Clima, con un eje central de coordinación de la Oficina Nacional de Cambio Climático.

La Dirección, ahora Oficina Nacional de Cambio Climático adscrita a la SERNA (Decreto Ejecutivo Número PCM-022-2010) tiene entre otras, la función de coordinar todas las acciones de mitigación y adaptación frente al cambio climático.

La Ley para el Establecimiento de una Visión de País y la Adopción de un Plan de Nación para Honduras, enfatiza la consolidación del marco institucional para impulsar y mantener vigentes los temas de mitigación y adaptación al cambio climático, así como la inserción transversal de la temática en la planificación sectorial y de la Estrategia y Ley de Cambio Climático. Información actualizada sobre su implementación se presenta a través de los informes nacionales elaborados. La Estrategia Nacional de Cambio Climático de Honduras (ENCC), para afrontar y crear capacidades nacionales ante el Cambio Climático se aprobó en 2010 enmarcada en el proceso general de planeamiento nacional, respondiendo tanto al lineamiento estratégico del Plan de Nación 2010-2022 referido al desarrollo regional, recursos naturales y ambiente; como al pertinente a la adaptación y mitigación del cambio climático. Así, por ejemplo, el Plan Nacional cuenta con metas e indicadores relativos al cambio climático, incluyendo la incorporación de suelos y agroforestería bajo conservación; reforestar 57 mil hectáreas por año, la implementación de planes de manejo para la

conservación de los recursos hídricos en el 50% de las micro cuencas productoras de agua del país; revertir la composición de la matriz energética logrando una relación 80/20 en la capacidad de generación de energía eléctrica con fuentes renovables con respecto a recursos no renovables, mediante la instalación de al menos 1500 Megavatios (Mw) provenientes de fuentes renovables; e incrementar la participación en la producción de electricidad a partir de biomasa hasta alcanzar el 12%.

Con el apoyo del Fondo de Adaptación, se han desarrollado Herramientas Metodológicas que integran la Gestión del Riesgo a Desastres y la Adaptación al Cambio Climático a ser utilizadas en la elaboración de Planes de Desarrollo Regional con enfoque de Ordenamiento Territorial (PRD-OT) que incorporan la temática de gestión de riesgo, adaptación al cambio climático y recuperación temprana, con enfoque de género.

El desarrollo e incorporación de indicadores para el tema de mitigación, adaptación y gestión de riesgos a ser incluidos en el Plan de Nación 2010-2022 y Visión de País 2010-2038 ha supuesto un paso adelante en la integración de estas prioridades en la planificación nacional.

En el ámbito nacional, La Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), tiene las competencias ambientales para la protección y aprovechamiento de los recursos hídricos. La anterior Dirección y ahora Oficina Nacional de Cambio Climático adscrita a la SERNA (Decreto Ejecutivo Número PCM-022-2010) tiene entre otras, la función de coordinar todas estas acciones de mitigación y adaptación frente al cambio climático en el país.

Para hacer operativa la Estrategia y la Ley de Cambio Climático se cuenta con la participación de: la Secretaría de Estado de Recursos Naturales y Ambiente; quien lo coordinara a través de la Dirección (Oficina) Nacional de Cambio Climático; Secretaría de Estado de Interior y Población, Secretaría de Estado de Educación; Secretaría de Estado de Salud, Secretaría de Estado de Relaciones Exteriores; Secretaría de Estado de Finanzas, Secretaría de Estado de Infraestructura y Servicios Públicos (INSEP) ; Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería; Secretaría Técnica de Planificación y de Cooperación Externa (SEPLAN), Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal Áreas protegidas y Vida Silvestre (ICF); Instituto Hondureño de Turismo (IHT) Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible (CONADES) y otras instituciones que representan sectores relevantes de la sociedad vinculados a la temática de cambio climático.

Entre las principales entidades de coordinación intersectorial se encuentra el Comité Interinstitucional de Cambio Climático (CICC) a nivel político y técnico, este último sirve de órgano permanente de apoyo a la Oficina Nacional de Cambio Climático. Asimismo, el CICC se subdivide en subcomités para temáticas particulares como ser la calidad del aire, el Grupo Negociador de País (GNP), el Grupo Nacional Técnico de REDD (GNT-REDD), el de Recursos Hídricos y la Junta Directiva del Proyecto del Fondo de Adaptación.

Aunque han habido importantes avances en el diseño de la Estrategia y en la redacción y aprobación de la Ley de Cambio Climático, con la participación de las instituciones rectoras nacionales e internacionales como un espacio para dialogar y socializar la temática ambiental en lo pertinente al Cambio Climático en el país, aún no se tiene una adecuada operatividad de las acciones necesarias para enfrentar los continuos retos que se esbozan en el documento redactado para tales efectos.

Uno de los pasos más importantes que se han ejecutado es la conformación del Comité Técnico Interinstitucional de Cambio Climático (CTICC), quienes prepararon el proyecto del Reglamento del

CTICC, con el fin de posteriormente consensuar y socializar la propuesta de reglamento final; sin embargo tampoco ha sido aprobado por las autoridades respectivas dicho reglamento. Ni conformado el Subcomité de Recursos Hídricos del CTICC.

El CTICC está propuesto a ser una instancia permanente de apoyo a la Oficina Nacional de Cambio Climático, en el cual deben estar constituidas las instituciones gubernamentales, no gubernamentales, sociedad civil organizada y la academia, involucradas en la temática del cambio climático en lo que se constituyen los diferentes entes de nivel político y técnico vinculadas en la materia.

En la práctica la mitigación se expresa en proyectos y acciones que estabilizan o reducen emisiones de Gases efecto Invernadero (GEI), o capturan carbono de la atmósfera como es el caso de los bosques.

Dadas las características del Cambio Climático y sus continuos efectos, El Comité Técnico, por lo tanto, debe ser una instancia indisoluble la cual se sub divide en grupos de trabajo o sub comités en los diversos temas relacionados al cambio climático como ser salud y calidad del aire, bosques, recursos hídricos, energía, agricultura y grupo negociador de país (GNP), entre otros.

Tal como se ha promovido en otros países, la Coordinación de las diferentes instancias del país y Punto Focal Nacional reside en la representación de la Oficina Nacional de Cambio Climático, antes Dirección Nacional de Cambio Climático de la Secretaría de Recursos Naturales, Ambiente y Minas, SERNA.

También se ha elaborado el documento *“Enfrentando Riesgos Climáticos en Recursos Hídricos en Honduras: Incrementando resiliencia y disminuyendo vulnerabilidades en áreas urbanas pobres”*, el cual es un documento de conocimiento general sobre temas hídricos relacionados al Cambio Climático.

Luego de aprobada la ley de Cambio Climático que promulga la normativa que permite al Estado enfrentar y responder de manera adecuada los efectos del Cambio Climático, se deben entonces establecer y mantener los principios y regulaciones necesarios para funcionar de manera planificada y coordinada con la Comisión Permanente de Contingencias y demás entes gubernamentales y de la sociedad civil las acciones necesarias para responder de forma permanente los impactos sociales, ambientales y económicos propiciados por el CC en Honduras.

V. Nivel de Incorporación de Actividades Relativas a la Seguridad Hídrica

- A. Entre las funciones adscritas en la Oficina Nacional de Cambio Climático de SERNA y otras pertinentes a la seguridad hídrica en las cuencas nacionales, tienen especial relevancia los planes mecanismos y estrategias nacionales con sus ejes principales que incluyen la Adaptación a los fenómenos originados e incrementados por el Cambio Climático, la Mitigación a los efectos producidos por tales eventos extremos, la gestión del Conocimiento entre los diferentes sectores de la población y las Finanzas del Clima para poder afrontar y encarar tales procesos:
 - El seguimiento de la incorporación en políticas públicas del Plan Nacional de Mitigación al Cambio Climático también está previsto en la Política Nacional de Recursos Hídricos, la cual está ahora en nivel de redacción final, revisión, consenso y socialización por la

Dirección General de Recursos Hídricos de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) y demás entes sectoriales gubernamentales y de la sociedad civil.

- La Coordinación de las instancias de las oficinas de atención al Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) sectorial (forestal y energético, en su momento al agrícola y de Reducción de emisiones por deforestación y degradación (REDD)).
- Promoción y asesoría a la empresa privada o cualquier proponente de proyecto del MDL.

B. Otras actividades relacionadas a la Seguridad Hídrica en el país incluyen el Proyecto del Fondo de Adaptación: "Enfrentando riesgos climáticos en recursos hídricos en Honduras: incrementando resiliencia y disminuyendo vulnerabilidades en áreas urbanas pobres" el cual presenta los logros alcanzados al mes de mayo del año 2014, fundamentado en tres alcances principales:

- Fortalecimiento de las capacidades para integrar los riesgos del cambio climático en procesos de planificación tomando en cuenta el recurso hídrico.
- Ejecución de obras piloto de adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad ante eventos climáticos extremos. De igual manera, tutelar esfuerzos para la protección de fuentes abastecedoras de agua en las diferentes cuencas del país.
- Apoyar las capacidades institucionales vitales para responder de forma efectiva ante los impactos del cambio climático en todos los niveles a largo plazo, junto con la divulgación de la temática.

Se trabaja interinstitucionalmente con la participación primaria pero no excluyente de:

- El Instituto Nacional de conservación y Desarrollo forestal, áreas protegidas y vida silvestre, ahora bajo la cobertura institucional de SERNA (ICF).
- El Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA).
- La Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa,
- La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH),
- El Servicio meteorológico nacional (SMN) y la Alcaldía Municipal del Distrito Central (AMDC).

C. Actualmente existen otras iniciativas para reducir la deforestación y la degradación de los bosques, tal como el Fondo Corporativo para el Carbono de los bosques, dependiente del Banco Mundial, el cual financia un proyecto de 3.6 millones de dólares, involucrando a los grupos étnicos, en cuya influencia está la mayor parte del bosque afectado.

D. El Fondo de Adaptación al Cambio Climático es un ente que trabaja a nivel nacional para efectos de preparación, mitigación y adaptación a las condiciones prevalecientes y futuras pertinentes a los fenómenos producidos por el cambio climático a la sociedad, la economía y el ambiente en Honduras.

- E. Los bancos de desarrollo y entes de cooperación internacional tienen en sus programas de trabajo una planificación organizativa para involucrar la temática del Cambio Climático en las diferentes actividades en los países de la región centroamericana, entre los cuales Honduras es uno de los más vulnerables.

- F. El Plan de Nación, Visión de País incluye la temática del Cambio Climático como un eje transversal en los procesos de planificación del país tomando la Cuenca como elemento primordial de organización del país.

- G. El recurso hídrico constituye uno de los ejes de la estrategia de adaptación al CC. Actualmente se están tomando acciones dentro de este componente, entre las cuales tienen especial relevancia el mejoramiento de la red hidrometeorológica nacional, la ampliación de la organización y funcionamiento de los Consejos de Cuenca en las diferentes regiones del país, la redacción y socialización de la Política Hídrica Nacional, el fortalecimiento de la Unidad de Aguas Subterráneas y el Plan de Lucha contra la Desertificación y la Sequía.

Lo anterior se enmarca en el contexto de la Planeación y Acción Integrada con temas socio-ambientales en el ámbito nacional y regional del SICA, cuyas Líneas de Acción y Medidas inmediatas de la ENCC se resumen en el siguiente cuadro.

Cuadro 3: Medidas inmediatas por línea de acción para la institucionalización y viabilización de la ENCC.

<p>Incorporación de la adaptación en la planeación e instrumentos de ejecución de las políticas sectoriales pertinentes a los diferentes temas socio-ambientales y económicos, a nivel municipal, sectorial, nacional y regional bajo la CCAD-SICA.</p>	<p>Iniciar el abordaje y tratamiento de la vulnerabilidad e impactos asociados al cambio climático y la incorporación de la adaptación en los programas y proyectos relativos a los temas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ordenamiento ambiental y territorial. ▪ Biodiversidad y bosques. ▪ Lucha contra la sequía y recursos hídricos. ▪ Zonas costero-marinas y humedales. ▪ Producción y consumo más limpios (en sinergia con la adaptación). ▪ Salud pública, saneamiento y educación. ▪ Agricultura, pesca, acuicultura, ganadería y silvicultura. ▪ Vivienda, asentamientos humanos e infraestructura vial ▪ Turismo. ▪ Energía, industria, agroindustria y actividades artesanales ▪ Sistemas de prevención, mitigación y gestión de riesgos, incluyendo la protección civil.
---	---

VI. Principales Amenazas a la Seguridad Hídrica

“El cambio climático es el mayor desafío de la humanidad y lo será todo este siglo, debemos articularnos y enfrentarlo en forma contundente”

(Alfonso Pérez, Diputado Costarricense).

Entre los efectos producidos por el Cambio Climático relacionados a las amenazas para la seguridad hídrica tienen especial relevancia el aumento continuo de las temperaturas, cambios en los patrones de precipitación e incrementos en los niveles de los Océanos, lo cual afecta y continuará perjudicando la cantidad y calidad del agua disponible en las cuencas nacionales.

Tales cambios varían en las diferentes regiones del país, con eventos extremos como sequías en los departamentos y cuencas centro/sur orientales e inundaciones continuas en el nor occidente de Honduras, afectando multisectorialmente a la producción, la infraestructura, energía, la salud humana, la agricultura, recreación, la navegación y los ecosistemas.

Según Estudios de evaluación Forestal de la FAO y del Instituto de Conservación Forestal se estima que además de los efectos del Cambio Climático en Honduras, por las acciones provocadas por la mano del hombre, se pierden anualmente entre 46,000 y 67,000 hectáreas de bosque debido al avance de la frontera agropecuaria y la tala ilegal, especialmente en bosques de hoja ancha o latifoliados.

Adicionalmente, los siguientes eventos y realidades constituyen las mayores amenazas a la seguridad hídrica en el país relacionadas al cambio climático.

- Continuos eventos hidrometeorológicos extremos, frecuentes inundaciones en el Norte y sequías en el Sur del país.
- Falta de financiamiento para la ejecución de la infraestructura necesaria para la adaptación al Cambio Climático.
- Alta vulnerabilidad de un alto porcentaje del territorio nacional.
- Cuencas altamente degradadas y contaminadas.
- Procesos de quema y deforestación de 1.7 millones de hectáreas de bosque en los últimos cuarenta años lo cual tiene un severo impacto en las cuencas nacionales.
- Falta de conciencia de la población para la protección de los recursos hídricos y del Ambiente en general.
- Falta de conocimiento a nivel nacional de la relación entre los desastres y el Cambio Climático.
- No existe un adecuado ordenamiento territorial en ninguna de las regiones del país.
- Altos porcentajes de intrusión salina en zonas costeras cercanas a los Océanos.

- Inundaciones y deslizamientos frecuentes en zonas de alta concentración poblacional.
- Elevados porcentajes poblacionales sin acceso al agua, especialmente en zonas urbanas de alta concentración y en aldeas y caseríos aislados de las zonas rurales.
- Cambios radicales e irregularidades en los caudales históricos de los ríos, lo que puede dificultar un adecuado diseño de las obras hidráulicas.
- En la matriz energética nacional donde casi el 40% de la energía producida es hidroeléctrica, se observan cambios debidos a la reducción de caudales en los ríos donde esta se genera; estos cambios en los patrones tienen severas repercusiones en la capacidad de las represas para producir energía.
- Los impactos del Cambio Climático en cuanto a la provisión del agua también afectan el turismo y la recreación, tal es el caso del Río Cangrejal, el Lago de Yojoa, las Lagunas de Alvarado, Ticamaya y otros cuerpos de agua en la costa norte y demás regiones, donde la calidad de los ríos, mares, lagos y lagunas usados para nadar, pescar y otras actividades recreacionales es afectada por los cambios en los patrones de precipitación, incremento de la temperatura y los niveles de los Océanos.
- La agricultura y la ganadería también dependen fundamentalmente del agua, por lo que las lluvias desmesuradamente intensas en el noroccidente(o las recurrentes sequías principalmente en el suroriente del país) dañan los cultivos e incrementan los problemas alimenticios.
- Las diferentes especies de peces y otros animales acuadependientes también están siendo afectados por el incremento de las temperaturas prevalecientes en los ríos del país.

VII. Descripción General de las Áreas Geográficas más Vulnerables

En el caso de Honduras que siempre ha enfrentado variabilidad hidrológica y la falta de infraestructura para la retención de los recursos hídricos en períodos de verano, el Cambio Climático hará que la Seguridad Hídrica sea aún más difícil de lograr, dado que las irregularidades en los períodos hidrológicos serán cada vez más constantes, especialmente las sequías en el corredor seco que comprende los departamentos de Choluteca, Valle, El Paraíso, La Paz y Francisco Morazán; de igual manera se prevé durante las épocas de invierno un frecuente incremento de caudal en los Ríos del Noroccidente, especialmente en los cauces del Ulúa, Chamelecón, Cangrejal, Lean, así como en el Río Patuca de la zona nor oriental y en los Ríos Choluteca y Nacaome que drenan al Océano Pacífico.

Doce de los dieciocho departamentos del país son continuamente inundados en sus áreas urbanas, en gran manera debido a deficientes sistemas de drenaje en sus centros poblacionales, principalmente en la zona Atlántica; asimismo se han convertido en frecuentes las inundaciones en Choluteca, Valle, Francisco Morazán, Comayagua, Lempira y Ocotepeque, lo cual se agrava con sequías recurrentes en los veranos de los tres primeros departamentos recién mencionados.

Los postulados de la Asociación Mundial para el Agua (Global Water Partnership) sobre la necesidad de tener un Manejo Integrado de Los Recursos Hídricos son de extrema importancia para mitigar los

impactos sociales, económicos y ambientales. Ello implica el manejo de las zonas costeras, el agua subterránea, la provisión de agua para las poblaciones y los demás usos para la agricultura, ganadería, energía, ecosistemas, recreación, navegación y cualquier otro.

Por la alta vulnerabilidad y los consecuentes riesgos, en todo el territorio nacional debemos enfocarnos en desarrollar esfuerzos para la prevención y resiliencia a la variabilidad y cambio climático prevaeciente, identificando opciones y guías apropiadas, así como metodologías de adaptación al cambio. Por ejemplo el uso de represas multipropósito para el control de inundaciones en períodos de invierno y el manejo de sistemas de riego en época de verano, así como para la provisión de agua para consumo humano.

Lo anteriormente descrito se observa en la represa José Cecilio del Valle, cuya experiencia utilitaria multisectorial fue mostrada en la reunión mundial de grandes y medianas represas realizada en Río de Janeiro en el mes de octubre de 2014.

Entre los factores fundamentales que agravan la disponibilidad del agua en el país sobresalen los siguientes:

- El crecimiento demográfico en las zonas más pobladas, especialmente en el Distrito Central y en la Zona Metropolitana del Valle de Sula con índices de crecimiento en alza, donde la población ha aumentado significativamente a mayor velocidad que en el resto del país. El uso y consumo del agua ha continuado en aumento al doble de la velocidad del crecimiento de su población durante las últimas décadas. También las regiones que carecen de agua van en aumento de forma exponencial.
- El crecimiento de las ciudades o centros urbanos crea una mayor demanda de agua. Lo anterior, agregado a la inmigración del campo a la ciudad hará que la población en dichos centros urbanos se duplique en los próximos 20 años.
- Un alto nivel de consumo aumenta la escasez del agua. Conforme se desarrollan la industria y los centros urbanos en todos los puntos cardinales del país, la cantidad del agua utilizada por cada habitante continúa incrementándose.
- Más que ningún otro factor, el cambio del clima continuará agotando a toda fuente de agua dulce o potable.

La vulnerabilidad por la escasez del agua se convertirá cada vez en un problema más serio conforme las temperaturas globales aumenten y el cambio del clima continúe incrementándose. Primeramente, la distribución de las lluvias o la precipitación es muy desigual en cuanto a su frecuencia. Por ejemplo, en el Valle de Nacaome, se recibe una cantidad extrema de agua en cortos períodos de tiempo, mientras que lugares en el resto del territorio nacional, reciben alrededor de 1,880 milímetros de lluvias anuales durante todo el período del invierno. El mayor problema que se vislumbra no es la falta de precipitación, sino la falencia de infraestructura para la retención del agua, ya que más del 90% de las lluvias se van a los Océanos sin ningún tipo de uso. Otro problema es el ritmo de la evaporación que varía de región a región, dependiendo de la temperatura y la humedad. Esto afecta a la cantidad de agua disponible para mantener los recursos subterráneos hidráulicos. Estos recursos continuarán disminuyendo gracias a la irrigación indiscriminada para la agricultura, ya que casi todos los sistemas son por aspersión y no por goteo u otras técnicas más

racionales. Conforme continúe el cambio del clima, se tendrán temporadas de lluvia más breves pero de mayor intensidad, lo cual no penetrará hasta el subsuelo en donde se encuentran los depósitos de agua potable primordiales. También, con los aumentos de la temperatura, se espera que la evapotranspiración superficial aumentará (la evaporación así como la transpiración de las especies vegetales y de la tierra, perdiendo de manera veloz una mayor cantidad de agua).

En lo pertinente a los ciclos hidráulicos, estos comienzan con la evaporación del agua de la superficie terrestre y de la superficie de los océanos, y continúa conforme el aire cargue al vapor de agua formando nubes (después del proceso de condensación) causando así las lluvias. El ciclo continúa cuando la precipitación o lluvia se absorbe por el subsuelo o viaja hasta llegar a los océanos (por lo general, por medio de los ríos que desembocan en el mar). Después de este trayecto, el ciclo continúa nuevamente. Para que los depósitos de humedad permanezcan llenos, o almacenen suficiente agua, se necesitará cierta cantidad de precipitación, así como cierta temperatura.

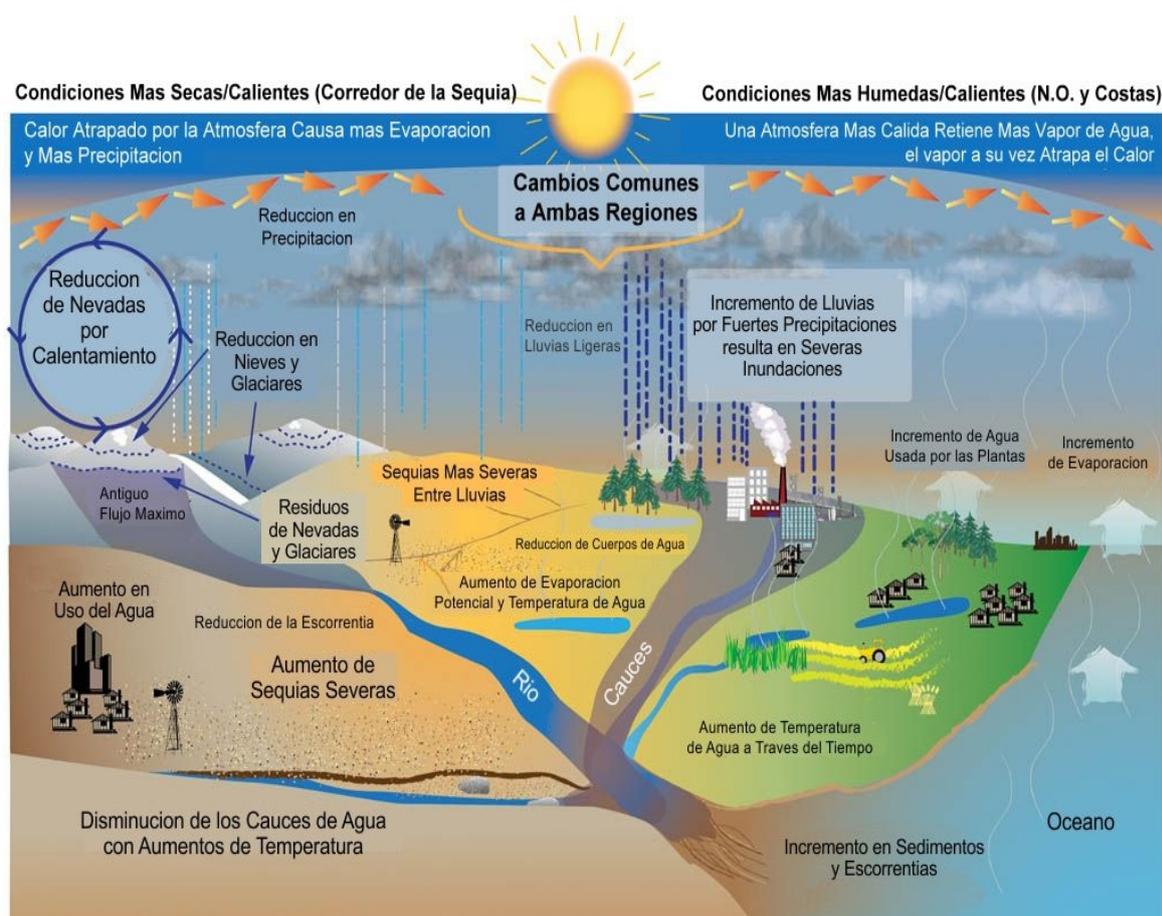


Figura 1. Modificado, con referencia del Programa de Investigación de Cambio Global de los EEUU (USGRP, por sus siglas en inglés 2009).

Los cambios claves que afectarán a los ciclos hidrológicos se asocian con el aumento de gases de efecto invernadero en la atmósfera, así como con los cambios del clima que éstos causan incluyendo:

- Cambios en las temporadas de la distribución y la cantidad de la precipitación
- Aumentos en la intensidad de la precipitación (aumento de tormentas severas)
- Cambios en el equilibrio entre la cantidad de lluvia y nieve
- Aumento de la evapotranspiración y la reducción de la humedad de la tierra
- Cambios en la vegetación resultando de los cambios en la temperatura y de la precipitación
- Cambios en el manejo de recursos regionales
- Aumento en la velocidad del ritmo de retroceso del hielo glaciar
- Aumento en el riesgo de incendios forestales
- Aumento de inundaciones costeras y la pérdida de áreas pantanosas a causa de la elevación del nivel del mar
- Los efectos del dióxido de carbono en la fisiología de las plantas, llevando a una reducción en la transpiración vegetal.
- Cambios en los patrones de la precipitación y de las sequías

Con el aumento de la intensidad de la precipitación, es probable que aumenten los riesgos en las regiones susceptibles a:

- Las inundaciones
- El ritmo de la erosión terrestre
- Los movimientos masivos terrestres
- Los cambios en la disponibilidad de la humedad de la tierra

Todos estos factores muy probablemente impactarán a todo factor económico que determina al Producto Nacional Bruto, como la productividad agrícola, y el valor de áreas de la tierra así como el valor de zonas como áreas habitables. Adicionalmente, el calentamiento acelerará el ritmo de la deshidratación superficial (o la desertificación), dejando así menos agua a nivel superficial. Menos humedad en la superficie terrestre lleva a tener menos humedad que penetre hasta los niveles subterráneos terrestres en donde se encuentran los depósitos de agua dulce más importantes. En ciertos lugares, en donde ambos la precipitación y la humedad de la tierra disminuyan, las sequías aumentarán en la superficie y esto, asimismo, solo aumentará la escasez del agua.

A pesar de que el calcular cómo los cambios en los patrones de precipitación es aún una ciencia no exacta, al interpretar los datos históricos pluviales se concluye que por cada grado centígrado que aumenta la temperatura, la pérdida de humedad de la superficie aumenta un 4%. Por esta ecuación, podemos deducir que la pérdida del agua a causa de la evapotranspiración aumentará un 7.8% a nivel global hacia finales de este siglo. Por esto, hay regiones, como la noroccidental de Honduras que estarán cada vez a más alto riesgo de inundaciones, por los desequilibrios de la evaporación y los aumentos de temperatura. Además, en el Corredor Seco del país (El Paraíso, Valle, Choluteca, La Paz, Comayagua y el Sur de Francisco Morazán) hay zonas ya muy vulnerables a sequías y escasez de agua porque carecen de grandes depósitos hidráulicos subterráneos, lo cual causará aumentos de

temperatura más severos, y, en un ciclo vicioso, llevará a la disminución de los depósitos de agua aún más. En zonas de peligro por su carencia de agua, cambios en los patrones de las lluvias y la precipitación muy probablemente reducirán el potencial para recargar los depósitos de agua superficial. La disponibilidad del agua irá empeorando gracias a varios factores, como la mala administración o el mal manejo de recursos, el abuso de recursos en ciertas poblaciones, o un aumento de las necesidades del sector agrícola para satisfacer las necesidades alimenticias de una población siempre en aumento.

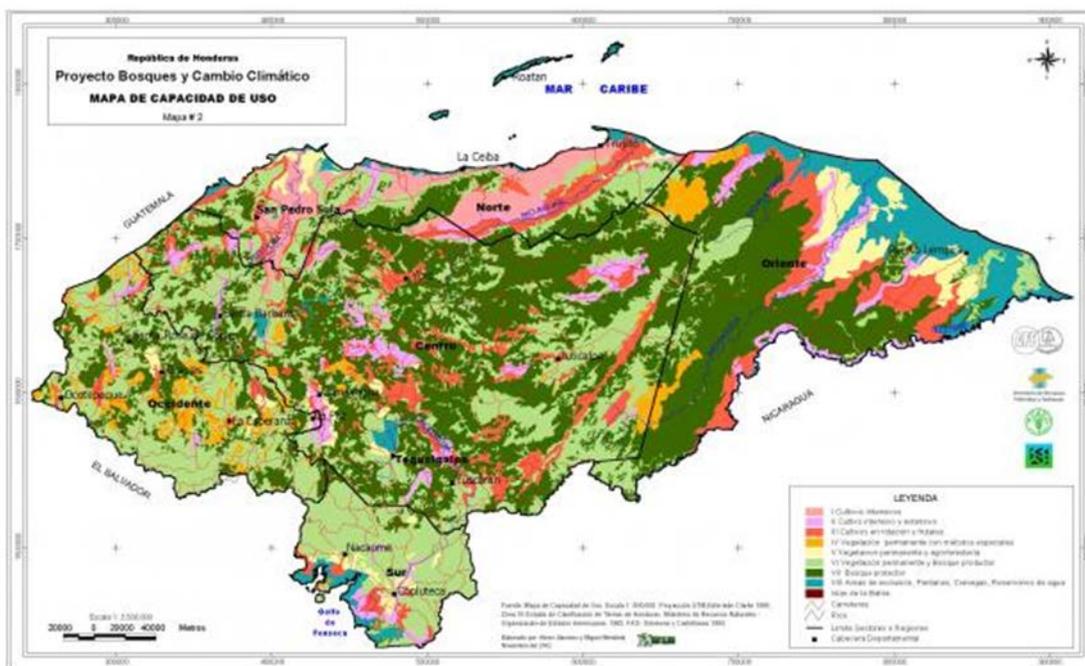
En los mapas mostrados a continuación se observan las zonas propensas a riesgo en las diferentes cuencas nacionales.



Mapa 1. Las características hidrográficas de la gran cantidad de ríos en las 19 cuencas del país contribuyen a los riesgos inherentes, principalmente en los altos centros poblacionales de Honduras. (Balance Hídrico en Honduras, CEDEX, 2003)



Mapa 2. Las cuencas que desembocan en el Océano Pacífico tienen una mayor tendencia a la sequía en época de verano y fuertes inundaciones en cortos periodos de precipitación al inicio del invierno. (Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos 1999)



Mapa 3. Según la FAO y el ICF, Entre 46,000 y 67,000 hectáreas de bosques son deforestadas anualmente, lo cual adicionalmente al cambio climático aumenta la vulnerabilidad de las cuencas en Honduras. (Mapa de Capacidad de Uso del Proyecto Bosques y Cambio Climático)



Mapa 4. Contexto Macro jurídico Ambiental de Honduras. SEDA/B.M. (Proyecto de Desarrollo Ambiental de Honduras, PRODESAMH), 1995

VIII. Debilidades y Cuellos de Botella

Entre las principales debilidades y cuellos de botella que afectan la implementación de las estrategias y planes de adaptación al Cambio Climático, en especial lo relacionado al recurso hídrico y que redundan en la falta de seguridad hídrica ante el Cambio Climático existente sobresalen las siguientes:

- Comité Interinstitucional de Cambio Climático a ser fortalecido.
- Autoridad del Agua aprobada pero no operativa como tal.
- Subcomité de Recursos Hídricos del Comité Técnico Interinstitucional de Cambio Climático (CTICC) pendiente de ser conformado.
- Gestión inadecuada del Recurso Hídrico en las cuencas nacionales.
- Fondos insuficientes para la protección de los ríos, tanto en las vertientes del Atlántico, como del Pacífico.
- Reglamento de la Ley General de Aguas pendiente de aprobación.
- Valoración inadecuada del Recurso Hídrico.

En el taller de Seguridad Hídrica ante el Cambio Climático "Realidades y Retos" promovido por el PACyD y GWP Honduras en el mes de Octubre/ 2014, también se concluyó que también en la temática incide lo siguiente:

- Canon de Agua subvalorado para poder contar con recursos suficientes para la sostenibilidad de las cuencas.

- Falta de otros mecanismos financieros como pago por servicios ambientales para proteger la cuenca alta de los ríos y fuentes de agua.
- Carencia de un Programa adecuado para la gestión y divulgación del conocimiento en las temáticas de Cambio Climático y GIRH a nivel nacional y local.
- Necesidad de constitución de un fondo de inversiones para mitigación y adaptación al CC.
- Necesidad de Fortalecimiento de los Consejos de Cuenca en el país.
- Importancia de un mayor Diálogo entre los actores en la temática, tanto del sector público como privado.

IX. Propuesta de Acciones y Alternativas Recomendadas

Siendo que el cambio climático representa una amenaza presente y futura que afecta el desarrollo y bienestar de la sociedad hondureña, se debe implementar y fortalecer de inmediato las acciones para el cumplimiento de la Estrategia Nacional y la Ley de Cambio Climático.

Dicha ley establece los principios y regulaciones necesarios para prevenir, planificar y responder de manera urgente, coordinada y sostenida a los impactos de cambio climático en el país. Con ello, se contribuirá de manera voluntaria a que el país acelere su accionar hacia la reducción de emisiones de gases efecto invernadero y disminuir la vulnerabilidad del país a los cambios climáticos extremos.

De tal manera, el Estado de Honduras, a través del gobierno central, entidades descentralizadas, autónomas, municipalidades y la sociedad civil, adopta las medidas adecuadas para reducir las pérdidas humanas, sociales y económicas provocadas por el cambio climático, mediante acciones de adaptación y mitigación.

Así, la normativa fortalece el rol del Comité Interinstitucional de Cambio Climático (CICC) y obliga a las instituciones públicas a formular sus planes estratégicos de adaptación y mitigación al cambio climático.

Se debe ahora también trabajar en la preparación y ejecución de la Estrategia de Divulgación sobre cambio climático a nivel nacional, regional y local y en la actualización del Plan de Acción de la Estrategia Nacional de Cambio Climático.

Entre las acciones inmediatas para la implementación de las estrategias y planes de adaptación al CC, y de actividades relacionadas con la Seguridad Hídrica (SH) tienen especial relevancia las siguientes:

- Socializar y capacitar en todas las regiones de Honduras la Ley de Cambio Climático para que el Estado de Honduras, con el apoyo de las entidades descentralizadas, autónomas, municipalidades y la sociedad civil, adopte medidas de adaptación y mitigación al Cambio Climático y que se ejecute una gestión integrada de sus Recursos Hídricos en las 22 cuencas del país.
- Se debe fortalecer el Comité Técnico Interinstitucional de Cambio Climático y la capacidad institucional para propiciar la SH, mejorar la coordinación y robustecer las alianzas estratégicas para incorporar la SH y la preparación y adaptación ante el Cambio Climático como elementos fundamentales en los pasos a seguir hacia el desarrollo sostenible.
- Se debe analizar y plantear respuestas a nivel nacional e interinstitucional para propiciar la seguridad hídrica, aumentando la resiliencia y reduciendo los riesgos del agua relacionados al Cambio Climático, con la participación de los diferentes actores del agua y de las diferentes instituciones a ser involucradas, tanto a nivel estatal, como municipal y privado.
- Ejecutar un análisis interinstitucional actualizado del nivel de implementación de las estrategias y planes de adaptación al cambio climático nacional para actualizar y operativizar los planteamientos establecidos en la Estrategia Nacional de adaptación relacionados a la seguridad hídrica.

- Propiciar las comunicaciones interinstitucionales y nacionales de Cambio Climático, a través del desarrollo de reuniones nacionales de trabajo y otras instancias en las diferentes regiones del país. De igual manera la preparación y ejecución de la Estrategia de Divulgación sobre cambio climático a nivel nacional, regional y local y la actualización del Plan de Acción de la Estrategia Nacional de Cambio Climático.
- Apoyar la gestión del conocimiento, la investigación institucional y académica y facilitar programas de Concienciación Nacional a nivel de la población en general, especialmente entre los jóvenes y niños de Honduras, a través de la educación formal y no formal sobre la necesidad de proteger los bosques y las cuencas del país.
- Establecer programas de capacitación, adaptación y resiliencia ante el Cambio Climático, especialmente en lo pertinente a los recursos hídricos.
- Sustener y reforzar reuniones nacionales de trabajo, propiciando compromisos y recomendaciones institucionales para la ejecución y el seguimiento de propuestas de acciones que contribuyan a la implementación de las estrategias y planes de adaptación que apoyen la Seguridad Hídrica ante el Cambio Climático.
- Elaborar proyectos requeridos para la adaptación al CC y SH, en base a las prioridades identificadas en cada una de las cuencas nacionales que incluyan la consecución de fuentes de financiamiento para apoyar la construcción de infraestructura que propicie la seguridad hídrica en tiempo de verano y que asegure el control de inundaciones en tiempo de invierno, tal como ser represas mayores, medianas y reservorios menores.
- Apoyar la propuesta presidencial de Captura de Agua a nivel nacional para asegurar la provisión de agua para consumo humano y en algunos casos para riego menor, especialmente donde no haya acceso a acueductos convencionales en sitios lejanos a los ríos y sin posibilidad de acceso a aguas subterráneas.
- Promover la implementación de inversiones de los entes gubernamentales y de la sociedad civil, asegurando su incorporación en los planes nacionales de desarrollo y estrategias de adaptación al cambio climático a nivel nacional y regional.
- Trabajar en conjunto y apoyar otras instancias nacionales e internacionales coincidentes con los esfuerzos que propicien la seguridad hídrica, tal como ser la Comisión Permanente de Contingencias, entes de apoyo internacional y el Comité Interinstitucional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía.
- Además, se deben propiciar las condiciones para que las instituciones públicas y privadas formulen sus propios planes estratégicos de adaptación y mitigación al cambio climático, como parte del Plan Nacional. Seguimiento de la incorporación en políticas públicas del plan nacional de mitigación al cambio climático.
- Fortalecer una Unidad de Mitigación en la Oficina Nacional de Cambio Climático que permita la coordinación de las instancias de las oficinas de atención al Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) sectorial (forestal, agrícola y energético, así como la promoción y asesoría a la empresa privada o cualquier proponente de proyecto del MDL.
- Implementar las acciones reglamentadas en la temática de riesgos y adaptación al Cambio Climático, conforme a lo propuesto en las siguientes 2 metas del documento de Políticas Hídricas propuesto:

Meta 1:

- Planear y ejecutar acciones preventivas para enfrentar los riesgos producidos por los fenómenos hidrometeorológicos y contrarrestar sus efectos.

Acciones:

- Fortalecer el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) y ampliar su alcance de monitoreo para optimizar las predicciones de fenómenos adversos.
- Implementar un sistema de información, monitoreo y evaluación de desastres hidroclimatológicos.
- Desarrollar planes de gestión integrada del riesgo para hacer frente a fenómenos hidrometeorológicos, como ser inundaciones y deslaves.
- Reubicar asentamientos humanos que se encuentren localizados en zonas de riesgo, apoyándose en los planes urbanistas y Ordenamiento Territorial.
- Diseñar e implementar planes preventivos para enfrentar prolongados y severos períodos de sequía, tanto para mantener los servicios de agua, como el riego en las zonas productoras.
- Incluir la "Gestión del Riesgo" en los programas y estrategias nacionales que ejecutan los entes e instituciones del Estado concernientes. Así como también incentivar al Sector Privado para reducir las pérdidas materiales y vidas humanas.
- Incrementar las alianzas nacionales y regionales, tanto públicas como privadas, para evaluar riesgos y establecer medidas de prevención o mitigación ante eventos naturales extremos.

Meta 2:

- Ejecutar acciones alternativas de prevención, mitigación y adaptación dirigidas a la sensibilización y fortalecimiento de capacidades institucionales y de los usuarios del agua.

Acciones:

- Incorporar la temática del "Cambio Climático" en las normativas y políticas públicas correspondientes a la Gestión Hídrica.
- Fomentar actividades de investigación, desarrollo y transferencia de tecnologías, para enfrentar la problemática del Cambio Climático.
- Realizar mediciones de parámetros relacionados con el Cambio Climático y evaluar los efectos de éste en las variables del ciclo hidrológico.
- Incluir en la nueva Cultura Hídrica la prevención y atención de emergencias que incluyan información sobre las causas y efectos del Cambio Climático.

- Desarrollar capacitaciones a los Consejos de Cuenca, para crear estrategias para enfrentar los efectos del Cambio Climático.
- Mantener un intercambio de información con respecto al Cambio Climático entre naciones vecinas, para así desarrollar estrategias en conjunto que permitan enfrentar esta amenaza global.

CONCLUSIONES

Ante las actuales oportunidades para realizar una mejor gestión de riesgos a los fenómenos hidrometeorológicos extremos, potencializados por las acciones de degradación ambiental, especialmente en los ríos de Honduras, es importante abordar prontamente las barreras y cuellos de botella actuales y reforzar acciones desencadenantes hacia una mayor seguridad hídrica ante el Cambio climático, lo cual incluye el fortalecimiento del CCIC, la conformación del Subcomité de Recursos Hídricos del CCIC, la implementación de la Política Hídrica Nacional, así como de la Dirección General de Recursos Hídricos y de la Oficina Nacional de Cambio climático.

Lo anterior implica algunas acciones puntuales que impactaran en el logro de los objetivos, con especial énfasis en:

- El Comité Interinstitucional de Cambio Climático fortalecido, tal como se plantea en la Meta 2 de la Política Hídrica Nacional.
- Autoridad del Agua implementada por etapas, conforme a las posibilidades financieras y técnicas del país.
- Subcomité de Recursos Hídricos del Comité Técnico Interinstitucional de Cambio Climático conformado a la brevedad del caso, apoyando las acciones del CICC.
- Implementación de un adecuado Ordenamiento Territorial, especialmente en las cuencas más vulnerables ante el CC.
- Desarrollar los planteamientos del Plan Nacional ante la Sequía especialmente en los departamentos más vulnerables del país (Valle, Choluteca, El Paraíso, La Paz, Comayagua y el Sur de Francisco Morazán).
- Propiciar una Gestión adecuada del Recurso Hídrico con la intervención de los Consejos de cuencas, subcuenca y microcuencas conformados.
- Valorar adecuadamente el Canon de Agua para contar con fondos suficientes para la gestión de las cuencas.
- Implementar otros mecanismos financieros como pago por servicios ambientales para proteger la cuenca alta de los ríos y fuentes de agua.
- Implementar un Programa adecuado para la gestión y divulgación del conocimiento en las temáticas de Cambio Climático y GIRH a nivel nacional y local.
- Constitución de un fondo de inversiones para mitigación y adaptación al CC.

- Fortalecer a través del CICC espacios de Diálogo entre los actores en la temática, tanto del sector público como privado.

Parte II:

Propuestas de proyectos

1. Perfil sobre propuesta de Conformación y Fortalecimiento del Subcomité de Recursos Hídricos del Comité Interinstitucional de Cambio Climático (CICC)

Contenido

Información General	32
Resultados Esperados.....	32
Ente implementador	32
Objetivo General	32
Objetivos Específicos.....	32
Tiempo propuesto para el Proyecto en sus diferentes etapas.....	32
Justificación	32
Actividades	34
Resultados	34
Enfoque de sensibilidad	35
MARCO LOGICO	35
Cronograma de Actividades.....	38
PRESUPUESTO.....	39

Información General

Resultados Esperados

- a) Operativizar el eje estratégico del recurso hídrico de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático.
- b) El Subcomité de Recursos Hídricos constituido como una Plataforma de Diálogo y soporte técnico al Comité Interinstitucional de Cambio Climático (CICC) sobre la temática hídrica especializada, a través de políticas, estrategias y leyes nacionales sobre Cambio Climático (CC) que favorecen la seguridad hídrica ante la degradación ambiental y los fenómenos hidrometeorológicos extremos prevalentes en Honduras.

Ente implementador

La Oficina Nacional de Cambio Climático, en conjunto con la Dirección General de Recursos Hídricos (DGRH) de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA).

Objetivo General

Implementar el eje del recurso hídrico de la Estrategia Nacional de Cambio Climático.

Objetivos Específicos

Con el apoyo de la Oficina Nacional de Cambio Climático y de la DGRH, fortalecer el Sub Comité de Recursos Hídricos como espacio de coordinación para (i) Apoyar la implementación de proyectos pilotos de adaptación en zonas críticas del país a los impactos de CC. ii) facilitar la educación de la población en la temática de gestión de riesgos hídricos ante el Cambio Climático iii) Sistematizar y difundir las lecciones aprendidas y buenas practicas del Subcomité de Recursos Hídricos del CICC en materia de adaptación al cambio climático

Tiempo propuesto para el Proyecto en sus diferentes etapas

24 meses

Justificación

La razón fundamental del presente proyecto consiste en la necesidad de fortalecer un espacio de coordinación en el marco del CICC, considerando que los principales impactos de CC son a través del agua y que el país es uno de los más vulnerables a nivel global.

En virtud de lo anterior y dada la alta vulnerabilidad social, económica y ambiental de la población en la mayor parte del territorio nacional y a la recurrencia de los fenómenos

hidrometeorológicos extremos, es de gran importancia la conformación e implementación del Subcomité de Recursos Hídricos del CICC para apoyar el cambio de la situación actual a nivel institucional y brindar así las herramientas a los tomadores de decisiones y actores fundamentales del agua para implementar políticas adecuadas y acciones apropiadas que le permitan al Estado contar con los recursos y conocimientos necesarios para ejecutar la Estrategia Nacional de Adaptación ante el Cambio Climático y poder proteger y preservar adecuadamente los recursos hídricos del país, afrontando y adaptándose a los retos hacia la seguridad hídrica en las cuencas del país. Con el diseño, socialización, aprobación e implementación del Subcomité de Recursos Hídricos del CICC, el gobierno de Honduras impulsará un proceso de capacitación y empoderamiento que le permitirá contar con los espacios de diálogo, análisis y toma de decisiones ante los actuales retos del Cambio Climático. El Subcomité estará constituido por actores fundamentales del recurso a nivel institucional, municipal, local e instancias varias de la sociedad civil relacionadas, tales como los Consejos de Cuenca, Subcuenca y Micro Cuenca, usuarios sectoriales, Unidades Municipales Ambientales y demás entes gubernamentales y privados involucrados.

Actividades

La creación e implementación del Subcomité de Recursos Hídricos será ejecutada en su etapa inicial en un período no mayor a los 24 meses, con la participación de los actores fundamentales del agua y tomadores de decisiones en la temática de Cambio Climático. Entre las principales actividades a ser cubiertas para la creación y fortalecimiento del Subcomité de Recursos Hídricos del CICC tienen especial relevancia las siguientes:

- Conformación del Subcomité de Recursos Hídricos del CICC.
- Conformación de Plataformas de Dialogo a nivel municipal y local.
- Elaboración del marco jurídico y organizacional del Sub Comité de Recursos Hídricos del CICC.
- Capacitación a los Tomadores de Decisiones en GIRH y CC.
- Fortalecimiento de Capacidades a nivel municipal y local en RH y CC.
- Plan de Socialización y Programas de Concienciación Ambiental con la población y actores fundamentales del agua para la protección de los RH.
- 2 proyectos pilotos de adaptación al CC, iniciando con captura de agua y huertos familiares.

Resultados

Con la ejecución del proyecto, entre otros se contribuirá a:

- Instituciones Estatales, municipalidades, Consejos de Cuenca, Subcuenca y micro cuenca, empresas y demás usuarios del agua consensuando y aplicando las medidas necesarias que favorezcan la implementación de la Ley de aguas y la Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático.
- Elementos técnicos y de enlace gubernamentales y de la sociedad civil con un enfoque multisectorial hacia una mejor gobernanza del agua propiciando el aseguramiento del recurso ante los eventos climáticos extremos y frente al cambio climático que afecta al país.
- Estamentos Jurídicos del Subcomité de Recursos Hídricos del CICC elaborados y socializadas con los principales actores sectoriales del Recurso Hídrico.
- Tomadores de decisiones y actores fundamentales del agua capacitados y organizados en torno al Subcomité de Recursos Hídricos del Comité Interinstitucional de Cambio Climático, respaldando la GIRH ante el Cambio Climático.
- Instituciones del sector capacitadas, consolidando los principios institucionales del Subcomité de Recursos Hídricos del Comité Interinstitucional de Cambio Climático incidiendo a nivel municipal, local y de cuencas para incentivar la seguridad hídrica ante los impactos del CC.

- Una población consciente de la necesidad de proteger los recursos agua, bosque y suelo en las diferentes cuencas nacionales, fortaleciendo también con tales recursos hacia la educación ambiental formal y no formal a nivel municipal y local en las Cuencas del país.
- Pobladores del corredor seco capacitados, incidiendo a nivel local y de cuencas en Valle y Choluteca para incentivar la seguridad hídrica ante los impactos del CC. a través de proyectos pilotos.

Enfoque de sensibilidad

Ante la propuesta planteada para el fortalecimiento institucional, existe un alto porcentaje de posibilidad de lograr los objetivos planteados tomando en cuenta que el Cambio Climático es ahora un tema de seguridad e interés nacional, planteado en el Plan de Nación, Visión de País, tal como lo planteó la presidencia de la República ante las Naciones Unidas, dada la necesidad de reducir la vulnerabilidad social, económica y ambiental de la nación, tomando en cuenta que un alto y desproporcionado porcentaje del Producto Interno Bruto del país es invertido anualmente en afrontar los recurrentes fenómenos extremos que abaten Honduras.

Total de recursos requeridos: \$ 330,000

Total de recursos solicitados: \$ 330,000

Marco logico

Objetivo General: Implementar u operativizar el eje del recurso hídrico de la Estrategia Nacional de Cambio Climático. .

Objetivos Específicos: Con el apoyo de la Oficina Nacional de Cambio Climático y de la DGRH fortalecer el Sub Comité de Recursos Hídricos como espacio de coordinación para (i) Apoyar la implementación de proyectos pilotos de adaptación en zonas críticas del país a los impactos de CC. ii) facilitar la educación de la población en la temática de gestión de riesgos hídricos ante el Cambio Climático iii) sistematizar y difundir las lecciones aprendidas y buenas practicas del Subcomité de Recursos Hídricos del CICC en materia de adaptación al cambio climático.

Resultados esperados	Actividades	Actores involucrados	Indicadores
Instituciones Estatales, municipalidades, Consejos de Cuenca, Subcuenca y micro cuenca, empresas, usuarios del agua consensuando y aplicando las medidas necesarias que favorezcan la implementación de la Ley	Conformación del Subcomité de Recursos Hídricos y Fortalecimiento técnico e institucional del CICC para operativizar los temas y acciones de Seguridad Hídrica de	1 profesional contratado 1 facilitador de DGRH* 1 facilitador de la ONCC*	No. de instituciones miembros activos empoderadas del Comité. No. De reuniones sostenidas trimestralmente.

de aguas y la Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático.	la Estrategia de Adaptación ante el Cambio Climático		
Contar con los elementos técnicos y de enlace gubernamentales y de la sociedad civil con un enfoque multisectorial hacia una mejor gobernanza del agua propiciando el aseguramiento del recurso ante los eventos climáticos extremos y frente al cambio climático que afecta al país.	Ejecución de Plataformas de Diálogo, consenso y negociación a nivel nacional, municipal y local para la implementación del Subcomité	2 Coordinadores contratados 2 facilitadores de DGRH* 1 facilitador ONCC*	No. De talleres desarrollados. No. de actores institucionales involucrados. No. de Consejos de Cuencas y Alcaldías participantes.
Estamentos Jurídicos del Subcomité de Recursos Hídricos del CICC elaborados y socializadas con los principales actores sectoriales del Recurso Hídrico.	Elaboración del marco jurídico y organizacional del Subcomité de Recursos Hídricos del Comité Interinstitucional de Cambio Climático y su proyección ante la población.	1 proyectista y 1 asesor jurídico contratados, 1 facilitador de DGRH* 1 facilitador ONCC*	No. de documentos sobre reglamentos, normas y estrategias diseñados y validados por el SCRH del CICC. No. de Talleres desarrollados.
El Estado cuenta con tomadores de decisiones y actores fundamentales del agua capacitados y organizados en torno al Subcomité de Recursos Hídricos del Comité Interinstitucional de Cambio Climático, respaldando la GIRH ante el Cambio Climático.	Capacitación a los diseñadores de políticas y sensibilización a tomadores de decisiones en temas pertinentes al recurso hídrico y Cambio Climático	1 profesional contratado 1 facilitador de la ONCC* apoyando en la logística de los talleres	No. de ejecutivos y técnicos institucionales capacitados. Leyes y reglamentos aprobados e implementados.
Instituciones del sector capacitadas, consolidando los principios institucionales del Subcomité de Recursos Hídricos del Comité Interinstitucional de Cambio Climático incidiendo a nivel municipal, local y de cuencas para incentivar la seguridad hídrica ante los impactos del CC.	Fortalecimiento de capacidades a nivel municipal y local en la temática de los recursos hídricos y cambio climático	2 capacitadores contratados, 2 facilitadores de la DGRH* apoyando en la logística de los talleres y movilización.	No. de Consejos de Cuenca y alcaldías fortalecidas aplicando principios de GIRH ante el Cambio Climático.

<p>Una población consciente de la necesidad de proteger los recursos agua, bosque y suelo en las diferentes cuencas nacionales, fortaleciendo también con tales recursos hacia la educación ambiental formal y no formal a nivel municipal y local en las Cuencas del país.</p>	<p>Plan de socialización y programas de concienciación ambiental a los Consejos de Cuenca, municipalidades y actores fundamentales del agua, implementados para la protección de los recursos hídricos.</p>	<p>2 comunicadores sociales contratados, 1 facilitador de la Unidad de Comunicación de SERNA*</p>	<p>Número de spots radiales transmitidos.</p> <p>No. de Diseños, y publicación de cartillas y materiales audiovisuales sobre RH y CC realizados.</p> <p>No de artículos sobre GIRH y CC publicados.</p> <p>No de Documentales – videos sobre la temática de cambio climático, diseñados y producidos,</p> <p>No. de artículos para prensa y revistas sobre la temática de cambio climático elaborados y publicados.</p> <p>Página Web actualizada</p>
<p>Pobladores del corredor seco capacitados, incidiendo a nivel local y de cuencas en Valle y Choluteca para incentivar la seguridad hídrica ante los impactos del CC. a través de proyectos pilotos.</p>	<p>2 proyectos pilotos de adaptación al CC,</p>	<p>2 profesionales contratados.</p> <p>1 técnico de la DGRH *</p> <p>1 técnico de la Oficina Nacional de CC *</p>	<p>Número de cisternas construidas.</p> <p>Número de huertos implementados.</p> <p>Cantidad de familias beneficiadas.</p> <p>Número de albañiles y labradores capacitados.</p>
<p>*Contraparte de SERNA</p>			

Cronograma de Actividades

Actividad/Trimestre	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Conformación del Subcomité de Recursos Hídricos del CICC.								
Ejecución de Plataformas de Diálogo, consenso y negociación a nivel municipal y local.								
Elaboración del marco jurídico y organizacional del Sub Comité de Recursos Hídricos del CICC.								
Capacitación a los Tomadores de Decisiones en GIRH y CC.								
Fortalecimiento de capacidades a nivel municipal y local en la temática de los recursos hídricos y cambio climático								
Plan de socialización y programas de concienciación ambiental para la protección de los recursos hídricos.								
Proyectos pilotos de adaptación al CC,								

Presupuesto

ACTIVIDADES	PERSONAL INVOLUCRADO	PRESUPUESTO
Conformación del Subcomité de Recursos Hídricos y Fortalecimiento técnico e institucional del CICC para operativizar los temas y acciones de Seguridad Hídrica de la Estrategia de Adaptación ante el Cambio Climático	1 profesional contratado	<i>Costo de personal y logística (\$ 15,000)</i>
	1 facilitador de DGRH*	*Contraparte de SERNA
	1 facilitador de la ONCC*	*Contraparte de SERNA
Ejecución de Plataformas de Diálogo, consenso y negociación a nivel nacional, municipal y local para la implementación del Subcomité	2 Coordinadores contratados	<i>Costo de talleres, personal y logística (\$ 50,000)</i>
	2 facilitador de DGRH*	*Contraparte de SERNA
	1 facilitador ONCC*	*Contraparte de SERNA
Elaboración del marco jurídico y organizacional del Subcomité de Recursos Hídricos del Comité Interinstitucional de Cambio Climático y su proyección ante la población.	1 proyectista y 1 asesor jurídico contratados. 1 facilitador de DGRH* 1 facilitador ONCC*	<i>Costo de documentos, personal y talleres (\$ 24,000)</i>
Capacitación a los diseñadores de políticas y sensibilización a tomadores de decisiones en temas pertinentes al recurso hídrico y Cambio Climático	1 profesional contratado 1 facilitador de la ONCC* apoyando en la logística de los talleres	<i>Costo de personal y elaboración de documentos (\$ 22,000)</i>
Fortalecimiento de capacidades a nivel municipal y local en la temática de los recursos hídricos y cambio climático	2 capacitadores contratados 2 facilitadores de la la DGRH* apoyando en la logística de los talleres y movilización	<i>Costo de personal, movilización, viáticos y logística (\$ 84,000).</i>
Plan de socialización y programas de concienciación ambiental a los Consejos de Cuenca, municipalidades y actores fundamentales del agua, implementados para la protección de los recursos hídricos.	2 comunicadores sociales contratados 1 facilitador de la Unidad de Comunicación de SERNA*	<i>Costos de personal, documentos y logística apoyando el Plan (\$ 55,000).</i>

ACTIVIDADES	PERSONAL INVOLUCRADO	PRESUPUESTO
2 proyectos pilotos de adaptación al CC	2 Capacitadores contratados. 1 técnico de la DGRH* 1 técnico de la ONCC*	<i>Costos de personal, viáticos, materiales e insumos (\$ 80,000).</i>
*Contraparte de SERNA		TOTAL: \$330,000

2. Perfil sobre propuesta de Apoyo sobre implementación de Nuevo Canon del Agua

Contenido

Información General	43
Justificación.....	43
Productos y Logros esperados	45
Monto solicitado	45
Información adicional de interés:	45
Marco Lógico	46
Objetivo General	46
Objetivos Específicos.....	46
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	49
Tabla 1. Listado de Instituciones Involucradas en la Mesa de Diálogo	51
Anexo 1.....	53
Análisis de Eficiencia Económica del Costo del Agua	53
Anexo 2.....	54
MATRIZ DESCRIPTIVA DE GESTION	54
Anexo 3.....	55

Información General

- **Ente implementador:** La Dirección General de Recursos Hídricos (DGRH) de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente.
- **Objetivo General:** Propiciar una Gestión Integrada del Recurso Hídrico a través del fortalecimiento de mecanismos financieros, especialmente del canon del agua.
- **Resultado:** Diseñados mecanismos financieros para el incremento de los recursos económicos necesarios para la implementación de las acciones de adaptación y gestión sostenible del recurso hídrico contempladas en la Estrategia Nacional de Cambio Climático.
- **Tiempo propuesto para el Proyecto en sus diferentes etapas:** 24 meses en su etapa inicial.
- **Etapas:**
 - a) Diseño de la Estructura tarifaria
 - b) Capacitación
 - c) Socialización
 - d) Aprobación
 - e) Implementación (a ser ejecutada en la segunda etapa)

Justificación

Aunque el balance hídrico de los ríos y demás cuerpos de agua en las cuencas de Honduras muestra que existe suficiente precipitación (promedio de 1,880 m.m.) en las 22 cuencas de la nación, debido a la gestión inadecuada del recurso hídrico y a la falta de infraestructura, presas y reservorios para retener el agua, más del 90% de la escorrentía se evacua rápidamente desde los parte aguas de las cuencas hacia a los Océanos Atlántico y Pacífico sin ningún tipo de uso. Consecuentemente hay poco acceso al agua a altos porcentajes de la población, lo que aunado a la deforestación de más de cuarenta mil hectáreas de bosque anuales durante las últimas cuatro décadas y la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas y a procesos de degradación ambiental, como ser la salinización de fuentes de agua en las zonas costeras, aumenta la vulnerabilidad y la falta de seguridad hídrica ante los cambios climáticos prevalecientes en el país.

Actualmente el Estado de Honduras, a través de la DGRH de la SERNA percibe únicamente ciento cincuenta mil dólares al año, por el pago del canon del agua en todas las cuencas nacionales, lo cual es totalmente insuficiente para realizar una buena gestión del agua en todas las cuencas nacionales.

Consecuentemente y aunado a una severa reducción presupuestaria del 80% de los fondos asignados por el gobierno, la DGRH, ente regulador y supervisor del recurso hídrico no cuenta con los recursos necesarios para la protección de las cuencas; con una valoración económica del recurso que data desde 1927, correspondiente a un cuarto de

centavo de Lempira por metro cúbico utilizado, asociado con la falta de compromiso empresarial y de los grandes usuarios del recurso, para contribuir económicamente por el uso del agua, ello no permite al país contar con los fondos suficientes para poder implementar acciones de protección y gestión de los recursos hídricos nacionales.

Ante tal situación, es necesario fortalecer las políticas y herramientas institucionales que le permitan al Estado contar con los fondos suficientes necesarios para monitorear, proteger y preservar adecuadamente los recursos hídricos del país, incluyendo acciones de adaptación al cambio climático.

Con el diseño, promoción y socialización de un nuevo canon del agua, así como con la identificación de las diferentes etapas que deben ser consideradas para el establecimiento del canon el gobierno de Honduras, a través de la DGRH de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente impulsará un proceso de captación de ingresos que le permitirá contar con los recursos técnicos y financieros suficientes para proteger los recursos hídricos en el país.

Productos y Logros esperados

- Estudio técnico de valoración del recurso como línea base para negociar el establecimiento del canon del agua.
- Como una etapa inicial, se trabajara en el Mapeo del recurso hídrico para la revisión y diseño de un catastro de aguas por cuenca, iniciando en los ríos Nacaome y Choluteca, cuya experiencia se replicara en las demás cuencas del país.
- Documento de diseño de la propuesta del nuevo canon del agua.
- Capacitación del equipo técnico en temas de cálculo, mapeo, catastro del recurso en las cuencas nacionales, instrumentos económicos y socialización de la valoración adecuada del recurso hídrico, estableciendo alianzas con instituciones académicas como la UNAH.
- Sensibilización de tomadores de decisión en temas de valoración del recurso hídrico.
- Fortalecimiento de capacidades técnicas e institucionales para la ejecución de catastros y controles sobre los recursos en aprovechamiento a nivel municipal y local e instrumentos de valoración.
- Ejecución de un catastro en las cuencas de los ríos Nacaome y Choluteca de usuarios de aguas superficiales y subterráneas.
- Implementación de Plataformas de Diálogo, consenso y negociación para la socialización y aprobación del nuevo canon del agua.

Una vez se obtengan los logros anteriormente mencionados se procederá en la segunda etapa del proyecto a ejecutar la Implementación del nuevo Canon del Recurso Hídrico y de Aguas servidas.

Monto solicitado

\$ 426,000

Información adicional de interés:

Se adjunta en los anexos correspondientes, tablas de marcos descriptivos y de los valores económicos elaborados por el Comité Técnico de Global Water Partnership, CATAC-SAMTAC (Junio 2001) para efectos de cálculo del valor del recurso hídrico.

Marco Lógico

Objetivo General

Propiciar una Gestión Integral del Recurso Hídrico con los recursos financieros suficientes obtenidos a través del canon del agua.

Objetivos Específicos

Fortalecer el marco institucional y las capacidades técnicas en el país, que facilite la captación de recursos económicos para propiciar la gestión integrada de los recursos hídricos en las cuencas de la vertiente Pacífica del país, para ser replicada dicho proceso en las demás cuencas de Honduras.

Promover el consenso y la concertación entre las instituciones y los sectores vinculados al recurso hídrico, sobre los principios y requisitos económicos para desarrollar una gestión integrada de los mismos de manera eficiente, eficaz y sostenible.

RESULTADOS ESPERADOS	ACTIVIDADES PARA ALCANZAR EL RESULTADO	ACTORES INVOLUCRADOS	INDICADORES
Establecimiento de línea base para negociar el establecimiento del nuevo canon del recurso y de aguas servidas.	Estudio Técnico de valoración del recurso hídrico según sus usos.	9 Meses/ 1 Profesional experto contratado. 1 técnico de cuencas 1 técnico de hidrología de la DGRH.*	1 Documento descriptivo y analítico del nuevo Canon del Recurso Hídrico y de Aguas servidas. 1 Documento de Diseño de la nueva estructura tarifaria a ser aplicada.
Propuesta Metodológica para elaboración de la Estructura Tarifaria para la Recuperación de un nuevo Canon del Recurso Hídrico y de Aguas Servidas	. Capacitación a técnicos de la DGRH y sensibilización a Tomadores de Decisiones de la SERNA	4 Meses/ 1 Profesional experto externo.	1 Documento de Análisis institucional incluyendo aspectos jurídico-económicos y mecanismos de financiamiento para la protección de cuencas.
		2 Técnicos de la DGRH. *	
		2 Capacitadores a ser contratados. Tomadores de Decisiones de	1 Documento sobre la metodología de capacitación

RESULTADOS ESPERADOS	ACTIVIDADES PARA ALCANZAR EL RESULTADO	ACTORES INVOLUCRADOS	INDICADORES
		SERNA. *	
Caracterización de acciones y etapas a ser consideradas para el establecimiento del nuevo canon.	Mapeo del Recurso Hídrico para diseño y revisión de un catastro de aguas en los Ríos Choluteca y Nacaome a ser replicado en otras cuencas.	12 meses/ 1 Profesional contratado. 2 técnicos de la DGRH. * 1 técnico de cuencas* 1 motorista*	Mapas de aguas subterráneas y superficiales en los cuadrantes georreferenciados de las cuencas de los Ríos Nacaome y Choluteca.
Fortalecimiento de Capacidades para ejecutar y sistematizar el Catastro Hídrico a nivel de Cuencas, iniciando con los ríos de la vertiente del Pacífico.	. Catastro de los mayores usuarios del recurso en las Cuencas de los Ríos Choluteca y Nacaome. . Mapeo y Catastro de las empresas y usuarios que ejecutan grandes vertidos y contaminantes a la cuenca. . Mapeo y catastro de uso de Aguas subterráneas.	12 meses/ 2 Profesionales contratados.	1 Documento descriptivo del Mapeo y Catastro de los mayores usuarios de aguas superficiales en las cuencas priorizadas. 1 Documento descriptivo sobre los mayores usos de Aguas Subterráneas en las Cuencas de los Ríos Nacaome y Choluteca.
		4 técnicos de los Departamentos de Cuencas y de Hidrología de la DGRH. *	
		1 Técnico de la Unidad de Aguas Subterráneas de la DGRH. *	
		2 Técnicos del Centro de Control de Contaminantes (CESSCO) de SERNA *	
		1 Técnico de la Unidad Municipal Ambiental de cada una de las 27 municipalidades capacitadas.	

RESULTADOS ESPERADOS	ACTIVIDADES PARA ALCANZAR EL RESULTADO	ACTORES INVOLUCRADOS	INDICADORES
	Sistematización de la información.	9 meses/ 1 Profesional contratado	1 Documento sobre la sistematización de la información recopilada.
<p>Socialización y Aprobación implementando Plataformas de Diálogo, consenso, negociación e implementación del nuevo canon del Agua y de Aguas Servidas.</p> <p><i>* Ver listado institucional en Tabla 1</i></p>	Organización de un Comité de Seguimiento del Canon del recurso.	2 técnicos del Departamento de Cuencas de la DGRH* coordinando a las Instituciones gubernamentales, municipales y de la Sociedad Civil, representantes de Consejos de Cuencas y grandes usuarios del agua y demás actores fundamentales en la Gestión del Recurso Hídrico en las cuencas de los Ríos Nacaome y Choluteca.	Mesa del Agua conformada, con usuarios, actores e instituciones involucradas, con por lo menos una reunión cada dos meses.

* Contraparte de SERNA.

Cronograma de actividades

Actividad/Tiempo (Trimestral)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Estudio Técnico de valoración del recurso hídrico según sus usos.	■	■	■					
Diseño de la nueva estructura tarifaria.	■	■						
Capacitación a Tomadores de Decisiones y técnicos de la DGRH de SERNA		■	■					
Mapeo del Recurso Hídrico para diseño y revisión de un catastro de aguas en los Ríos Choluteca y Nacaome a ser replicado en otras cuencas.		■	■	■	■			
Catastro de los mayores usuarios del recurso en las Cuencas de los Ríos Choluteca y Nacaome.			■	■	■	■		
Mapeo y catastro de uso de Aguas subterráneas.			■	■	■	■		
Sistematización de la información				■	■	■		
Organización de un comité de seguimiento del canon del recurso			■	■	■	■	■	■

ACTIVIDADES	PERSONAL INVOLUCRADO	PRESUPUESTO
. Estudio Técnico de valoración del recurso hídrico según sus usos.	9 Meses/ 1 Profesional experto contratado. 1 técnico de cuencas* 1 técnico de hidrología de la DGRH.*	\$27,000 * contraparte de SERNA
. Diseño de la nueva estructura tarifaria a ser aplicada.	6 Meses/ 1 Profesional experto externo.	\$18,000
. Capacitación a Tomadores de Decisiones y técnicos de la DGRH de SERNA	2 Técnicos de la DGRH. *	* contraparte de SERNA
	2 Capacitadores a ser contratados.	\$24,000
Mapeo del Recurso Hídrico para diseño y revisión de un catastro de aguas en los Ríos Choluteca y Nacaome a ser replicado en otras cuencas.	12 meses/ 1 Profesional contratado. 2 técnicos de la DGRH. * 1 técnico de cuencas* 1 motorista*	Salarios \$48,000 Viáticos, movilización y logística \$25,000
. Catastro de los mayores usuarios del recurso en las Cuencas de los Ríos Choluteca y Nacaome.	12 meses/ 2 Profesionales contratados.	\$48,000
. Catastro de las empresas y usuarios que ejecutan grandes vertidos y contaminantes a la cuenca.	4 técnicos de los Departamentos de Cuencas y de Hidrología de la DGRH. *	Viáticos, materiales y movilización \$82,000
. Mapeo y catastro de uso de Aguas subterráneas.	1 Técnico de la Unidad de Aguas Subterráneas de la DGRH. *	* contraparte SERNA
	2 Técnicos de Centro de Control de Contaminantes (CESSCO de SERNA. *	* contraparte SERNA

ACTIVIDADES	PERSONAL INVOLUCRADO	PRESUPUESTO
Sistematización de la información.	1 Profesional contratado	\$ 18,000
Organización de un Comité de Seguimiento del Canon del recurso.	2 técnicos del Departamento de Cuencas de la DG RH coordinando a las Instituciones gubernamentales, municipales y de la Sociedad Civil, representantes de Consejos de Cuencas y grandes usuarios del agua y demás actores fundamentales en la Gestión del Recurso Hídrico en las cuencas de los Ríos Nacaome y Choluteca.	Gastos logísticos, talleres y materiales \$ 58,000
	TOTAL	\$ 426,000

Tabla 1. Listado de Instituciones Involucradas en la Mesa de Diálogo

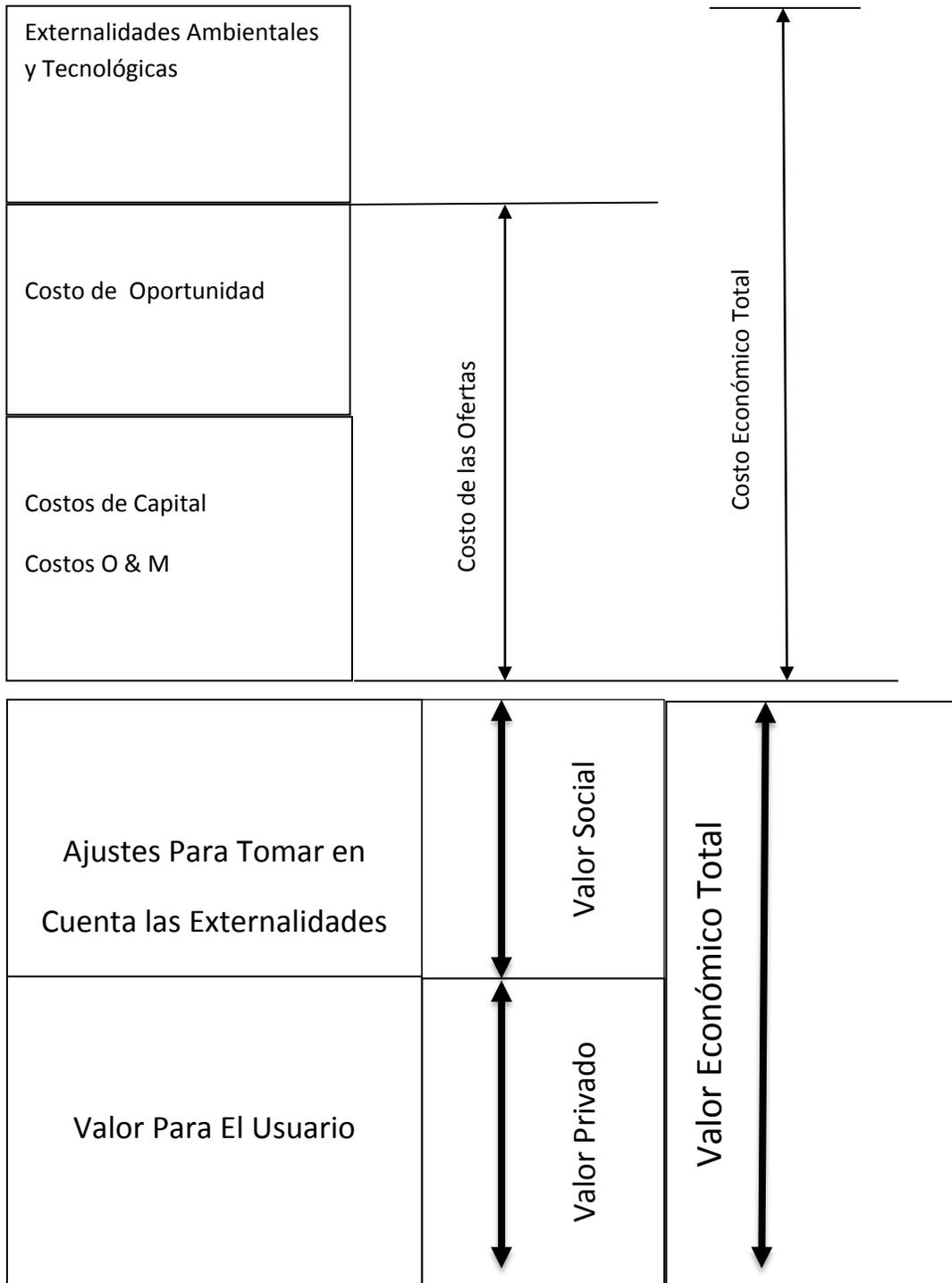
Alcaldías Municipales en las cuencas de los ríos Nacaome y Choluteca
Asociación de Municipios de Honduras AMHON
Asociación Hondureña de Juntas Administradoras de Agua AHJASA
Banco Centroamericano de Integración Económica BCIE
Banco Interamericano de Desarrollo BID
Banco Mundial
CATIE
Comisión Económica para América Latina y el Caribe
Comisión Permanente de Contingencias COPECO
Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y desarrollo (UNCTAD)
Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible CONADES
Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Sequía
Convención sobre la Biodiversidad Biológica
Country Water Partnership Honduras (GWP)
Departamento de Economía y Asuntos Sociales

Dirección de Cambio Climático (SERNA)
Dirección General de Recursos Hídricos (SERNA)
El Centro Regional de Información sobre Desastres
Empresa Nacional de Energía Eléctrica ENEE
Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres
Fondo de Adaptación (PNUD)
Fondo Monetario Internacional
Frente Ciudadano del Agua
Fundación Vida
Instituto Centroamericano de Ciencias Agrícolas
Instituto Hondureño de Turismo
Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF)
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)
Organización Meteorológica Mundial
Organización Mundial de Turismo
Plataforma del Agua de Honduras
PMA
Prevention Web (las Américas)
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
Red de Agua y Saneamiento de Honduras RASHON
Secretaría de Agricultura y Ganadería
Secretaría de Educación
Secretaría de Finanzas
Secretaría de Relaciones Exteriores
Secretaría de Salud
Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa
Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados
Servicio Meteorológico Nacional (SOPTRAVI)
Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Consejos de Cuenca y Microcuencas de los Ríos Nacaome y Choluteca

Anexo 1.

Análisis de Eficiencia Económica del Costo del Agua



Anexo 2.

MATRIZ DESCRIPTIVA DE GESTION

SERVICIOS DE AGUA	COMPONENTES DEL SISTEMA	Principios de eficiencia	Principios de Equidad	Principios de Sostenibilidad Ambiental	Minimización de Conflictos	Principios de Planeación	Principios Regulatorios	Derechos del Agua	Características Institucionales	Participación de los usuarios	Centralización/Descentralización	Coordinación	Recursos/Recolección	Información, investigación	Monitoreo Físico y Decisional	Monitoreo Satisfactorio	Monitoreo Organizacional
IRRIGACION																	
SISTEMA JURIDICO																	
LEY DE AGUAS																	
LEY AMBIENTAL																	
SISTEMA ADMINISTRAT.																	
Ministerio																	
Institución Descentralizada																	
Asociación de usuarios																	
Entidades privadas																	
Cultura Organizacional																	
Características decisorias																	
Respuestas Culturales y étnicas																	

Anexo 3.

- 1. Resultados indirectos esperados del proyecto:** A través de un enfoque multisectorial, se inducirá una mejor gobernanza del agua a nivel nacional, municipal y local, fortalecimiento de capacidades para la generación de información sobre los usuarios del agua y el desarrollo de infraestructura que le permita al país la construcción de pequeñas y medianas represas y reservorios multipropósitos y otras obras hidráulicas que aseguren el recurso hídrico para el consumo humano, para la producción energética y agrícola, así como para la protección de la población, ante los eventos hidrometeorológicos extremos, poniendo siempre al ser humano como propósito fundamental para la seguridad hídrica ante el cambio climático prevaleciente.

- 2. Estudio Técnico:** El estudio e implementación del nuevo canon de agua en el país será ejecutado en un plazo no mayor a los 36 meses, con la participación de los principales usuarios del agua y tomadores de decisiones en sus diferentes etapas.
Además de propiciar el desarrollo socioeconómico y ambiental en las diferentes regiones del país, entre las principales necesidades a ser cubiertas con los ingresos del nuevo canon del agua tienen especial relevancia las siguientes:
 - Falta de agua en zonas críticas del país, lo que incluyen amplios sectores del corredor seco que podrían afrontar crisis a corto y mediano plazo, como por ejemplo el corredor seco, el cual incluye zonas propensas a la sequía en los Departamentos de Choluteca, Valle, El Paraíso, La Paz, Comayagua y el Sur de Francisco Morazán.
 - Zonas de alta precipitación que debido a los altos torrenciales durante los períodos de inviernos severos provocan inundaciones y deslizamientos continuos, tal es el caso de 1,856 hectáreas de zonas de derrumbes y deslizamientos en la cuenca del Río Choluteca, en el Distrito Central.
 - Prevención ante la deforestación y extensas campañas de reforestación en las cuencas nacionales, evitando los actuales altos procesos de sedimentación en los cauces de agua, lo que aumenta exponencialmente el riesgo a inundaciones en las zonas degradadas, especialmente en los barrios y colonias marginales.
 - Disminución de las enfermedades relacionadas a la mala gestión de los recursos hídricos y al inadecuado almacenamiento de agua en los barrios más pobres, por la falta de un servicio continuo, lo que ha propiciado y acelerado algunas enfermedades hídricas como la Diarrea, enfermedades de la piel, el Dengue y el Chikungunya.
 - Descenso de la vulnerabilidad ambiental ante el cambio climático prevaleciente y aumento de la seguridad hídrica en las 22 cuencas del país.

- 3. Análisis Costo-Beneficio:** Según estudios del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo “PNUD” y del Instituto GermanWatch se estima que el impacto de las pérdidas económicas, sociales y ambientales por los cambios climáticos, una de cuyas principales

afectaciones es hacia el recurso hídrico, para el año 2,100 en la región Centroamericana será de por lo menos 103 billones de dólares; siendo Honduras uno de los tres países más vulnerables del mundo ante los eventos hidrometeorológicos extremos, lo que confirma la necesidad de incorporar políticas y programas gubernamentales que brinden las herramientas financieras y técnicas necesarias para afrontar de manera adecuada el cambio climático, los eventos naturales extremos y propiciar una mejor gestión del agua y demás recursos naturales, ante las amenazas del cambio climático y los actuales deterioros ambientales de deforestación y degradación ambiental provocados por la mano del hombre. Conforme a evaluación del Banco Mundial el 62% del territorio nacional están bajo riesgo a dos o más riesgos hidrometeorológicos extremos, con pérdidas económicas durante los últimos 30 años de aproximadamente 4.7 billones de dólares, lo que representa el 50% de toda la región Centroamericana, siendo el Huracán Mitch en 1998, el causante de más de 10,000 muertos y la pérdida del 70% de la infraestructura vial y las redes de agua del país. Con la puesta en marcha de nuevas políticas hídricas que propicien la implementación de un nuevo canon y con los recursos suficientes para una adecuada gestión del agua, los resultados principales que se obtendrán para impulsar un mejor manejo del recurso hídrico en el país son:

- Capacidades institucionales mejoradas y herramientas adecuadas para incrementar los ingresos necesarios que le permitan a la SERNA, a través de lo planteado en la Nueva Ley General de Aguas y su reglamento, propiciar la seguridad hídrica en las diferentes cuencas del país.
- Autoridades fortalecidas a nivel nacional, municipal y local para propiciar una gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, participando de manera conjunta con la sociedad civil en el establecimiento de procedimientos y acciones que permitan tener una infraestructura adecuada para la protección de las cuencas y la construcción de reservorios, pequeñas y medianas represas que aseguren el abastecimiento de agua a sus poblaciones y medios de producción agrícola y energética, aumentando también la resiliencia y la adaptación ante el cambio climático.
- Comunidades capacitadas y conscientes de la necesidad de proteger los recursos agua, bosque y suelo en las diferentes cuencas del país; fortaleciendo también con tales recursos su apoyo a las municipalidades y Organismos de Cuencas existentes en el país.

www.gwpcentroamerica.org

www.facebook.com/gwpcam

gwpcam.wordpress.com

Con el propósito de contribuir al logro de la seguridad hídrica que permita el desarrollo económico sostenible de la región, GWP Centroamérica gestiona el Programa Agua Clima y Desarrollo (PACyD), como parte de una iniciativa impulsada por GWP a nivel regional.

GWP Centroamérica es una red internacional de organizaciones involucradas en la gestión del agua. Nuestra visión es la de un mundo con seguridad hídrica y nuestra misión es promover la gobernabilidad y gestión de los recursos hídricos para un desarrollo sostenible y equitativo.

E gwpcam@gwpcentroamerica.org

T (504) 2232-0052 • (504) 2239-0588

D Apdo Postal 4252. Tegucigalpa, Honduras