
“Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo Sobre el Agua”

**ÁREA 2. SISTEMA HIDROLÓGICO NACIONAL
HUMEDALES**

Escenarios Climáticos, Vulnerabilidad y Adaptación de los Humedales de la Zona Costera de la Riviera Maya ante el Cambio Climático.

Antecedentes

Las emisiones antropogénicas y naturales a la atmósfera, al aumento de concentración de gases de efecto invernadero, el calentamiento global, el cambio climático y el cambio global son hoy situaciones muy preocupantes para la comunidad científica internacional. Las vulnerabilidades, los impactos y las medidas de adaptación de los humedales a escenarios futuros del clima, son ya una prioridad. Cambios en la temperatura, en los patrones de precipitación, aumento del nivel del mar, son entre otras variaciones del clima que pueden producir sensibles impactos en los humedales.

Los humedales por sus características y peculiaridades suelen ser ecosistemas sensibles a ser afectados por las variaciones del clima y los fenómenos meteorológicos extremos, ocasionando grandes pérdidas, a veces irreversibles.

Algunos humedales, muestran una elevada vulnerabilidad al cambio climático, debido entre otras características a la fragilidad de sus ecosistemas, misma que se ve estimulada tanto por acciones naturales como antropogénicas.

Los humedales prestan servicios ambientales de carácter estratégico, que contribuyen con una enorme gama de servicios ambientales, son importantes captadores de agua que alimentan mantos freáticos y brindan además de abastecimiento de agua, mantenimiento forestal, amortiguamiento del impacto de fenómenos hidrometeorológicos extremos, captura de carbono y representan el hábitat de un gran número de especies tanto animales como vegetales de cuya presencia depende el equilibrio ecológico y la economía (Conanp, 2011). Actualmente, se ha revalorado la importancia de los humedales para la conservación de la biodiversidad y por su relevancia en materia de adaptación y mitigación del cambio climático, y se enfatizado su vulnerabilidad a la pérdida de hábitat, contaminación, erosión, sedimentación e introducción de especies exóticas.

Para la formulación de las políticas y programas se requiere contar con escenarios climáticos, grado de vulnerabilidad y adaptación de los humedales ante el cambio climático.

“Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo Sobre el Agua”

Se ha establecido como piloto la zona costera de la Riviera Maya. La conservación y restauración de los humedales de esta región debe partir y ser consecuencia de un esquema de planeación interinstitucional, con el objetivo de estructurar su ejecución con una visión interdisciplinaria que abarque la visión hídrica desde el ámbito ambiental, ecológico y socioeconómico, incluyente de los distintos órdenes de gobierno y de los diversos actores involucrados en el manejo y conservación de los humedales de estas microcuencas.

Objetivo General

Determinar el potencial de los humedales de la zona costera de la Riviera Maya para la mitigación del cambio climático y la acción de eventos meteorológicos extremos, con una visión de cuenca.

Objetivos específicos

- Realizar una evaluación de la situación actual de los humedales en la zona costera de la Riviera Maya, que incluya su delimitación y clasificación.
- Evaluar con imágenes de satélite la evolución de los humedales en la zona costera de la Riviera Maya de los últimos 30 años.
- Determinar los diferentes escenarios climáticos de los humedales de la Riviera Maya a nivel de cuenca hidrológica.
- Determinar y evaluar los impactos y el grado de vulnerabilidad de los humedales de la zona costera de la Riviera Maya ante el cambio climático.
- Desarrollar el análisis relacional vulnerabilidad-impactos con la finalidad de establecer las medidas de adaptación.
- Proponer el programa de manejo integral de los humedales costeros y epicontinentales existentes en la Riviera Maya, con la participación de actores clave.

Productos esperados

Productos Intermedios

Durante el desarrollo del estudio se entregarán informes parciales semestrales que deberán contener a detalle el avance de cada actividad. Cabe aclarar que dichos informes se considerarán como requisito para el pago de la etapa subsecuente.

De cada informe parcial se entregará al Sector una impresión original y una copia, así como en medio magnético.

“Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo Sobre el Agua”

Estos informes parciales en extenso, serán revisados por personal de la CONAGUA y se entregarán las observaciones correspondientes para su inclusión, mismas que tendrán que reflejarse en el informe final.

Productos Finales

- Distribución de los humedales y de los complejos de humedales existentes en la Riviera Maya, así como los cuerpos de agua superficiales y subterráneos asociados a la cuenca o subcuenca.
- Delimitación y clasificación de los humedales de la zona costera de la Riviera Maya.
- Desarrollar una metodología que permita estimar los impactos físicos anticipados en los humedales, ocasionados por el cambio climático y su calibración en la Riviera Maya.
- Evaluación de los impactos esperados de cambio climático en la respuesta hídrica de la Riviera Maya.
- Análisis económico de las implicaciones de cambio climático en los recursos hídricos y en los humedales de la Riviera Maya.
- Propuesta de indicadores con su fundamento, para la determinación del grado de vulnerabilidad ante el cambio climático junto con los impactos sociales, económicos y ecológicos, considerando su recuperación o amortiguamiento.
- Estimaciones de la disponibilidad del agua futura bajo escenarios integrados de cambio climático, considerando los efectos de contaminación, cambios de uso de suelo y sobreexplotación en los humedales de la Riviera Maya.
- Definición de medidas de adaptación incluyendo opciones de políticas y regulaciones.
- Propuesta de conservación y manejo sostenible de los humedales de la Riviera Maya, mediante una red de humedales principales con estaciones para el monitoreo de los impactos del cambio climático en el ecosistema.
- Acervo fotográfico del estado que guardan los humedales de la Riviera Maya.
- Toda la información recopilada y/o levantada deberá contar con las fuentes bibliográficas, así como, en su caso, con la metodología aplicada para su levantamiento.

Para revisión del informe final, se entregará una impresión original, una copia y una más en medio magnético. Una vez revisado por personal de la CONAGUA, se realizará una presentación del mismo en el sitio que ésta designe.

En cuanto al resumen ejecutivo, se entregará para revisión una impresión original, una copia y una más en medio magnético.

“Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo Sobre el Agua”

Una vez revisado y aprobado el informe final se entregarán 10 originales a color, así como 10 respaldos en discos compactos. Para la edición del informe se utilizará Microsoft Office 2010. Se integraran al informe final los anexos fotográfico y cartográfico. Se deberán entregar los proyectos de arc view y las escalas deberán ser 1:20,000, 1:10,000 ó 1:5,000.

Insumos que proporcionará la CONAGUA

La CONAGUA proporcionará los siguientes insumos:

- Información de la Red Nacional de Monitoreo
- Inventario Nacional de Descargas de Aguas Residuales
- Inventarios Nacionales de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales
- Información hidrométrica y climatológica (la que no está en los programas ERIC y BANDAS)
- Información meteorológica
- Metodología para el cálculo del caudal ecológico

Duración y Fechas de Inicio y Terminación de los Trabajos.

La duración total de los trabajos y su respectivo calendario será de 24 meses (cuatro etapas de seis meses cada una). La fecha de inicio de los trabajos se considerará como la fecha en que se realice el pago correspondiente a la primera ministración.

Especificaciones obligatorias

Se considera indispensable atender todas las características y especificaciones técnicas señaladas en la presente demanda, para que la propuesta sea examinada. La ausencia o insuficiencia de información sobre cualquiera de las características indicadas es motivo de la no aceptación de la propuesta.

Solicitantes y Usuarios de la Información

CONAGUA: Subdirección General Técnica
Ing. Enrique Mejía Maravilla
Gerente de Calidad del Agua
Teléfonos. 01(55) 53-77-02-07 fax: 53-77-02-21
enrique.mejia@conagua.gob.mx.