



Enfrentamiento al Cambio Climático en la República de Cuba

2017

“Año 59 de la Revolución”

TEMAS A TRATAR:

I. Preámbulo.

II. Antecedentes.

III. Resultados Científicos. Situación Actual.

IV. Tarea Vida: Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático.

- **Zonas, áreas y lugares priorizados.**

V. Control de la implementación de la Tarea “Vida”: Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático.

VI. Proyecto de Acuerdos.

I. PREÁMBULO

Inspirado en el pensamiento del líder histórico de la Revolución cubana Fidel Castro Ruz en la Cumbre de Río, el 12 de junio de 1992:

“... Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre...”.

I. PREÁMBULO

El análisis del tema responde a las siguientes indicaciones:

1. Identificar las zonas, áreas y lugares donde es más urgente actuar hoy y a ellos dirigir de inmediato los esfuerzos y recursos. Priorizar la recuperación de las playas y las costas, medidas para enfrentar la sequía y junto con ello, realizar otras acciones según corresponda.

I. PREÁMBULO

2. Presentar un plan integral, que contenga los pasos que debemos dar de manera ordenada, determine las prioridades y acciones que hay que hacer, lugar por lugar, para prevenir y enfrentar los peligros y vulnerabilidades a que estamos sometidos por el cambio climático a corto, mediano, largo y muy largo plazos. Definir en la Comisión Económica Financiera los recursos financieros para ejecutarlo.

I. PREÁMBULO

3. Asegurar e implementar la base jurídica necesaria, con la mayor jerarquía, que sustente este Plan y hacerlas cumplir. El CITMA informará periódicamente los resultados de las acciones de supervisión y control que se realicen.
4. Explicar y hacer conciencia sobre este serio fenómeno y sus consecuencias, tanto para la economía del país como para las zonas costeras.
5. Convertir los resultados científicos obtenidos hasta el momento en proposiciones al Gobierno.

I. PREÁMBULO

- Respecto a los documentos anteriores elaborados sobre este tema: Tiene un alcance y jerarquía superiores, los actualiza e incluye la dimensión territorial.
- Requiere de un programa de inversiones progresivas, a ejecutar a corto (2020), mediano (2030), largo (2050) y muy largo plazos (2100) en las zonas, áreas y lugares priorizados.

II. ANTECEDENTES

1991 - Investigaciones que acerca del cambio climático inició la Academia de Ciencias de Cuba.

2004 – Decisiones de carácter estratégico a partir del impacto de los huracanes Charley e Iván, que intensificaron las investigaciones, luego de un exhaustivo análisis y debate sobre los impactos negativos causados por estos huracanes en el occidente del país.

2005 – En vigor la Directiva No. 1/2005 sobre la Planificación, Organización y Preparación del País para las Situaciones de Desastres (actualizada en abril 2010).

II. ANTECEDENTES

2006 – Comienzan los Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo (PVR).

Desde entonces se iniciaron estos los estudios en los territorios para la reducción de desastres, con el empleo del potencial científico-tecnológico del país.

2007 – El Consejo de Ministros aprueba por primera vez un Programa de Enfrentamiento al cambio climático.

II. ANTECEDENTES

2007 - Se priorizaron las investigaciones científico-tecnológicas a través del Macroproyecto sobre peligros y vulnerabilidad costeras para los años 2050-2100, dirigido por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y con la participación de 16 instituciones de cinco organismos de la Administración Central del Estado.

II. ANTECEDENTES

2011 – Reunión conjunta BP-CECM. El CM aprueba 6 Directivas y un Plan de Acción para su implementación en el período 2011-2015.

2012 - El CM aprueba la Política Nacional del Agua.

2011 y 2016 – VI y VII Congresos del PCC. El Cambio Climático se tiene en cuenta en los Lineamientos aprobados y en la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo hasta 2030.

2015 – 2016 – Actualización de los documentos aprobados del enfrentamiento: Nuevas Directivas (CEF enero/2016); Anteproyectos de Normas Jurídicas Superiores (dic./2016).

III. RESULTADOS CIENTÍFICOS. SITUACIÓN ACTUAL

Intensificación de la investigación científica y la innovación tecnológica.

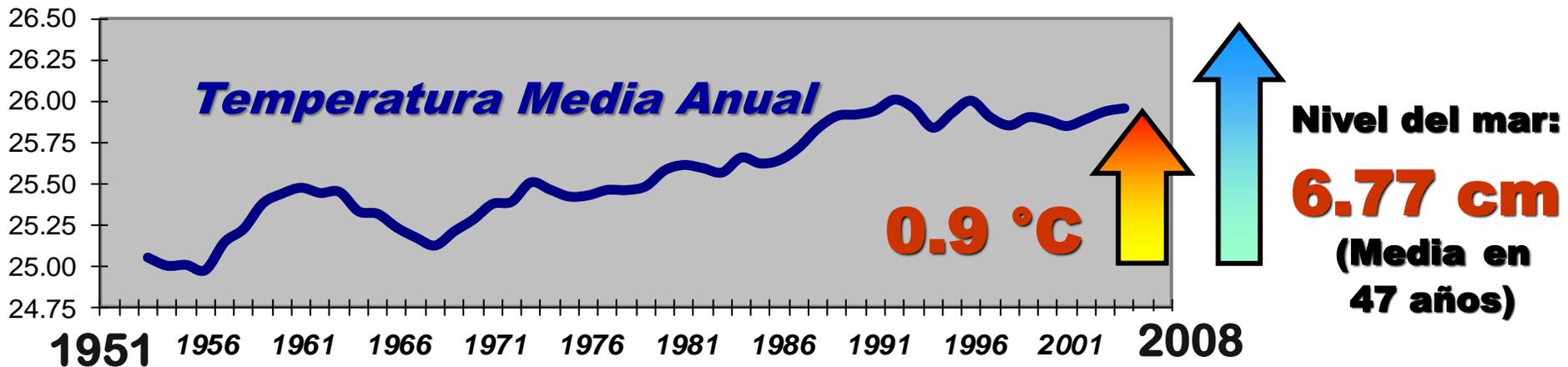
Hasta 2017:

- Macroproyecto: Peligros y Vulnerabilidad Costera del Archipiélago Cubano 2050-2100 (2007).
- 101 estudios de PVR territoriales.
- Implementación de acciones en los territorios para reducción de desastres y adaptación al cambio climático. Capacitación a distintos participantes.

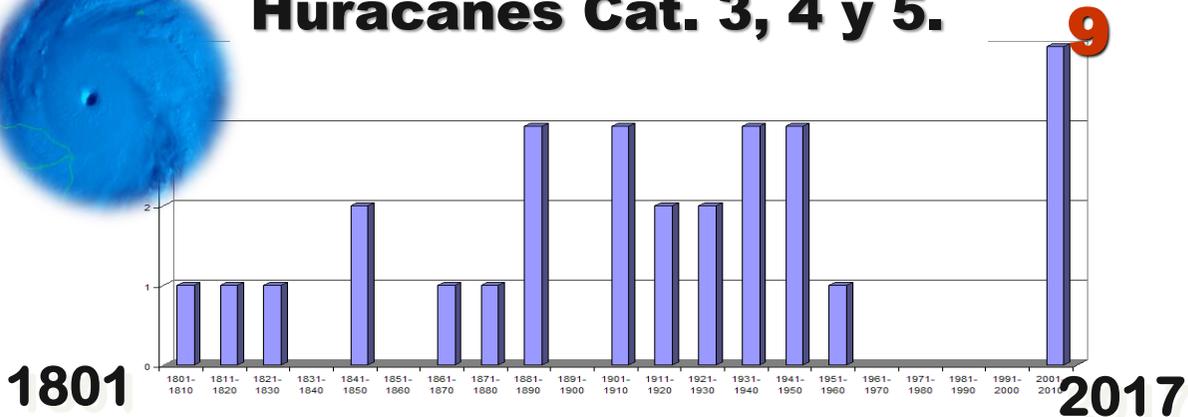
Avance y Consolidación

III. RESULTADOS CIENTÍFICOS. SITUACIÓN ACTUAL

CLIMA MÁS CÁLIDO Y EXTREMO



Huracanes Cat. 3, 4 y 5.

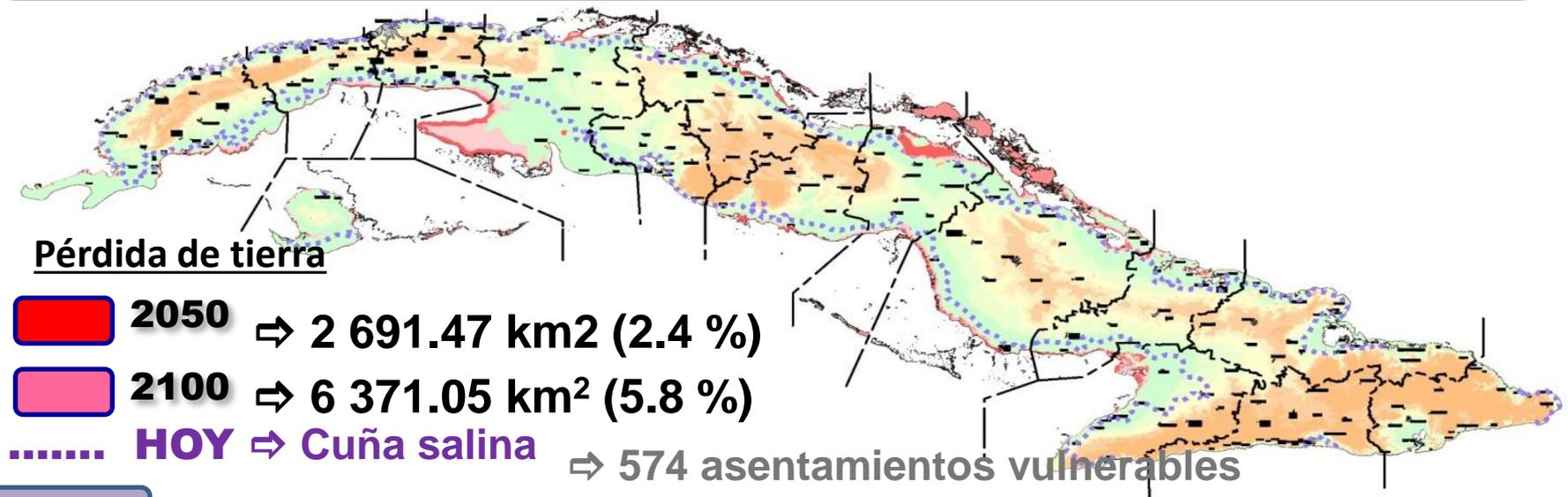


- Etapa ciclónica muy activa desde 1996.
- Incremento relativo de la sequía.
- Intensas lluvias en el período seco.

III. RESULTADOS CIENTÍFICOS. SITUACIÓN ACTUAL

PRINCIPAL AMENAZA

Las proyecciones futuras del nivel medio del mar (**27cm → 2050** y **85cm → 2100**) ratifican el ascenso, que implicaría la disminución lenta de la superficie emergida del país y la salinización paulatina de los acuíferos subterráneos por el avance de la llamada "cuña salina".



III. RESULTADOS CIENTÍFICOS. SITUACIÓN ACTUAL

Afectaciones en asentamientos humanos costeros y tierras cultivables: si no se toman medidas de adaptación.

¡Muy Vulnerables! 119 Asentamientos

- **20 DESAPARECERÍAN: 2050 → 14 2100 → 6**
- Se perderían 28 mil 792 viviendas de uso permanente.
- 83 mil 621 personas desplazadas.
- 12 ciudades, 15 pueblos y 7 poblados tendrían afectaciones relevantes.
- Se afectarían 537 mil hectáreas de uso forestal y
- 32 mil hectáreas de uso agropecuario.

III. RESULTADOS CIENTÍFICOS. SITUACIÓN ACTUAL

PRINCIPAL PELIGRO

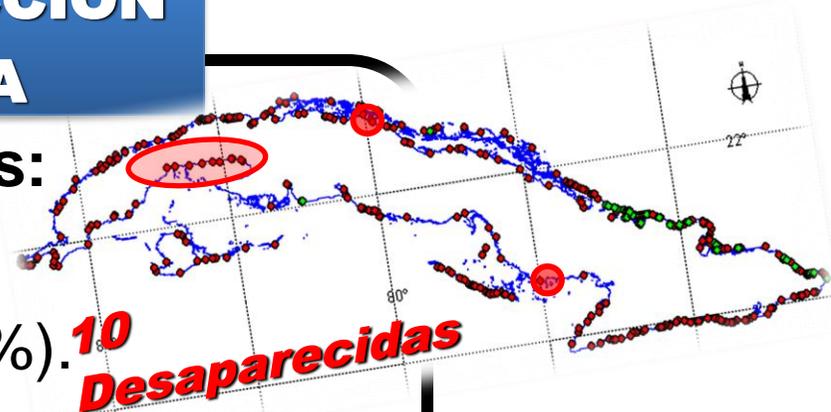
La sobreelevación del nivel del mar debido a los huracanes y otros eventos meteorológicos extremos, continuará representando el principal peligro del cambio climático por las inundaciones costeras y la destrucción del patrimonio natural y construido cercano a la costa.

DETERIORO DE LA PROTECCIÓN NATURAL DE LA COSTA

Erosión de las Playas arenosas:

De 257 playas evaluadas,
23 Intensa y 187 Moderada (82 %).

Retroceso promedio anual: 1.2 m



III. RESULTADOS CIENTÍFICOS. SITUACIÓN ACTUAL

Manglares

Ocupan más del 50 % de las costas y el 20.1 % de los bosques.

Caracterización de los sectores más afectados:

- Sur de Artemisa y Mayabeque,
- Holguín, desde Gibara hasta bahía de Moa.



Crestas de Arrecifes de coral

Ocupan 655 km del borde de la plataforma insular.

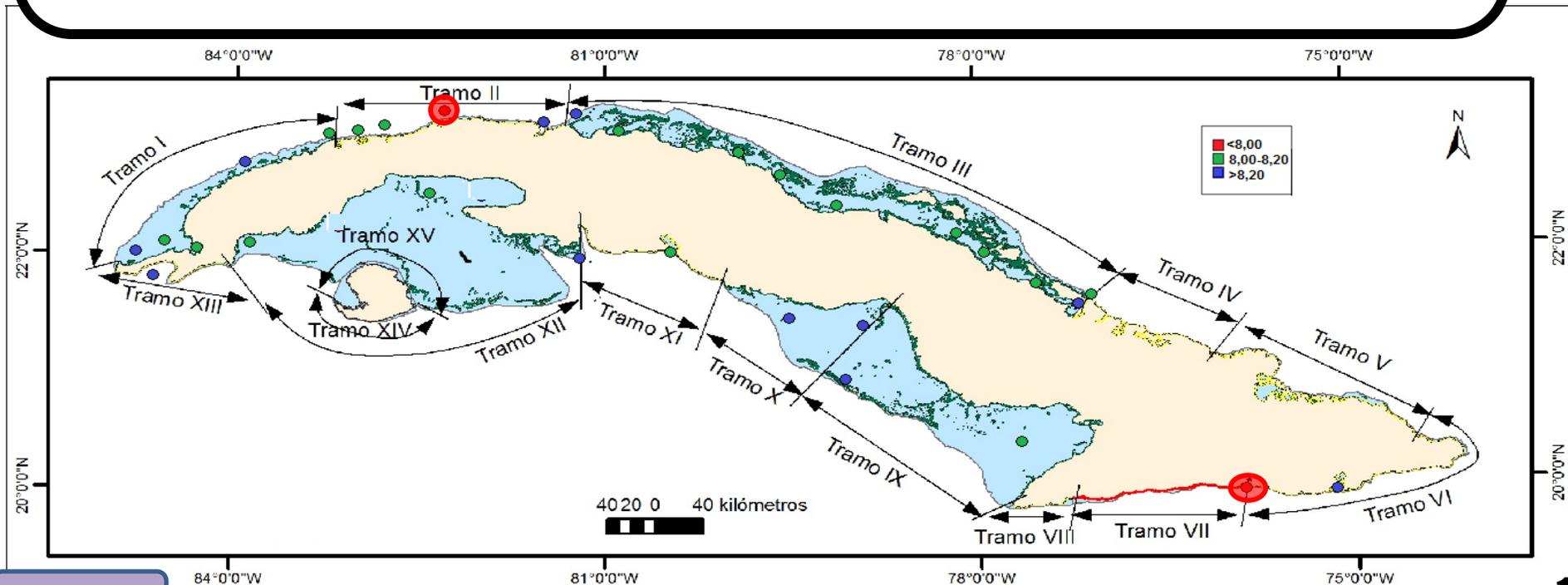
- Alto deterioro en el 70 % de las crestas.
- Pierden capacidad protectora en 30 años.



III. RESULTADOS CIENTÍFICOS. SITUACIÓN ACTUAL

Acidificación de los mares adyacentes

En los últimos 50 años el pH ha disminuido ligeramente hasta valores entre 6.9 y 7.5, al Oeste del litoral de La Habana y en la bahía de Santiago de Cuba.



III. RESULTADOS CIENTÍFICOS. SITUACIÓN ACTUAL

Impactos en los recursos hídricos, agricultura y salud humana:

Observados

- Reducción de los recursos hídricos aprovechables.
- Afectaciones a los rendimientos potenciales de los cultivos (papa, arroz y tabaco).
- Aumento de IRA y algunas epidemias (hepatitis A); cambios de patrones estacionales en EDA.

Proyectados

- 2100: Reducción del 37 % de la disponibilidad potencial del agua.
- Probable disminución de la producción agrícola por: reducción de áreas, déficit de agua, salinización y degradación de las tierras.
- Condiciones propicias para alza y re-emergencia de algunas enfermedades; Ej.: dengue y malaria.

IV. TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

Propuesta integral en la que se presenta una primera identificación de zonas y lugares priorizados, sus afectaciones y acciones a acometer. La conforman 5 Acciones estratégicas y 11 Tareas.

Acciones estratégicas:

1. No permitir las construcciones de nuevas viviendas en los asentamientos costeros amenazados que se pronostica su desaparición por inundación permanente y los más vulnerables. Reducir la densidad demográfica en las zonas bajas costeras.

IV. TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

2. Desarrollar concepciones constructivas en la infraestructura, adaptadas a las inundaciones costeras para las zonas bajas.
3. Adaptar las actividades agropecuarias, en particular las de mayor incidencia en la seguridad alimentaria del país, a los cambios en el uso de la tierra como consecuencia de la elevación del nivel del mar y la sequía.

IV. TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

4. Reducir las áreas de cultivos próximas a las costas o afectadas por la intrusión salina. Diversificar los cultivos, mejorar las condiciones de los suelos, introducir y desarrollar variedades resistentes al nuevo escenario de temperaturas.
5. Planificar en los plazos determinados los procesos de reordenamiento urbano de los asentamientos e infraestructuras amenazadas, en correspondencia con las condiciones económicas del país. Comenzar por medidas de menor costo, como soluciones naturales inducidas (recuperación de playas, reforestación).

IV. TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

Tarea 1.

- ❑ Identificar y acometer acciones y proyectos de adaptación al cambio climático, de carácter integral y progresivos, necesarios para reducir la vulnerabilidad existente en las 15 áreas identificadas como priorizadas; considerando en el orden de actuación la población amenazada, su seguridad física y alimentaria y el desarrollo del turismo.

IV. TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

Tarea 2.

- ❑ Implementar las normas jurídicas necesarias para respaldar la ejecución del Plan de Estado; así como asegurar su estricto cumplimiento, con particular atención en las medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad del patrimonio construido, priorizando los asentamientos costeros amenazados.

IV. TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

Tarea 2. (continuación)

Decreto Ley de Costas con su Reglamento (sustituye el D-L No. 212/2000).

Precisión de las Prohibiciones en la Zona Costera:

- La creación de nuevas áreas residenciales o de alojamiento y la ampliación de los ya existentes en esas áreas.
- La ampliación de las edificaciones existentes.
- La construcción de cualquier tipo de instalación, excepto para puertos, embarcaderos, astilleros, marinas, etc.

Mayor peso al ordenamiento territorial y urbano y puntualiza medidas protectoras para playas arenosas, manglares y crestas de arrecifes de coral.

IV. TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

Tarea 2. (continuación)

Elaboración de nuevo Decreto-Ley Enfrentamiento al cambio climático.

- Define las funciones y atribuciones de los OACE, Entidades Nacionales, OSDE, CAP y CAM.
- Incluye en la Planificación anual la financiación e inversiones.
- Establece los instrumentos económicos (tributarios, financieros o de mercado).
- Organiza el sistema de información.

IV. TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

Tarea 2. (continuación)

Fundamentación de la modificación de la Ley No. 81/1997 Del Medio Ambiente.

- Acciones para el enfrentamiento al cambio climático, respecto a lo cual la vigente ley es omisa.
- Fortalecimiento de la institucionalidad.
- Mayor interrelación entre economía y medio ambiente.

IV. TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

Tarea 3.

- ❑ Conservar, mantener y recuperar integralmente las playas arenosas del archipiélago cubano, priorizando las urbanizadas de uso turístico y reduciendo la vulnerabilidad estructural del patrimonio construido.

IV. TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

Tarea 4.

- ❑ Asegurar la disponibilidad y uso eficiente del agua como parte del enfrentamiento a la sequía, a partir de la aplicación de tecnologías para el ahorro y la satisfacción de las demandas locales. Elevar la infraestructura hidráulica y su mantenimiento, así como la introducción de acciones para la medición de la eficiencia y productividad del agua.

IV. TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

Tarea 5.

- ❑ Dirigir la reforestación hacia la máxima protección de los suelos y las aguas en cantidad y calidad; así como a la recuperación de los manglares más afectados. Priorizar los embalses, canales y franjas hidrorreguladoras de las cuencas tributarias de las principales bahías y de las costas de la plataforma insular.

IV. TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

Tarea 6.

- ❑ Detener el deterioro, rehabilitar y conservar los arrecifes de coral en todo el archipiélago, con prioridad en las crestas que bordean la plataforma insular y protegen playas urbanizadas de uso turístico. Evitar la sobrepesca de los peces que favorecen a los corales.

IV. TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

Tarea 7.

- ❑ Mantener e introducir en los planes de ordenamiento territorial y urbano los resultados científicos del Macroproyecto sobre Peligros y Vulnerabilidad de la zona costera (2050-2100); así como los Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo en el ciclo de reducción de desastres. Emplear esta información como alerta temprana para la toma de decisiones por parte de los OACE, OSDE, EN, CAP y CAM.

IV. TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

Tarea 8.

- ❑ Implementar y controlar las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático derivadas de las políticas sectoriales en los Programas, Planes y proyectos vinculados a la seguridad alimentaria, la energía renovable, la eficiencia energética, el ordenamiento territorial y urbano, la pesca, la agropecuaria, la salud, el turismo, la construcción, el transporte, la industria y el manejo integral de los bosques.

IV. TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

Tarea 8. (Ejemplos de algunas medidas)

❑ Seguridad alimentaria:

- Adecuar el manejo agrotécnico de los cultivos a los cambios esperados.
- Estudios de genotipos: lecheros, porcinos, arroz, papa, frijol, soya, tabaco.

❑ Energías renovables y eficiencia energética:

- Instalación de 2144 MW en bioeléctricas, parques eólicos, parques solares fotovoltaicos e hidroenergía hasta el año 2030.
- Fabricación de calentadores solares para el sector residencial y el estatal. Proyectos de iluminación LED y cocinas de inducción.

IV. TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

Tarea 9.

- ❑ Fortalecer los sistemas de monitoreo, vigilancia y alerta temprana para evaluar sistemáticamente el estado y calidad de la zona costera, el agua, el bosque, la salud humana, animal y vegetal; así como el comportamiento de la sequía.

IV. TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

Tarea 10.

- ❑ Priorizar las medidas y acciones para elevar la percepción del riesgo y aumentar el nivel de conocimiento y el grado de participación de toda la población en el enfrentamiento al cambio climático y una cultura que fomente el ahorro del agua.

IV. TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

Tarea 11.

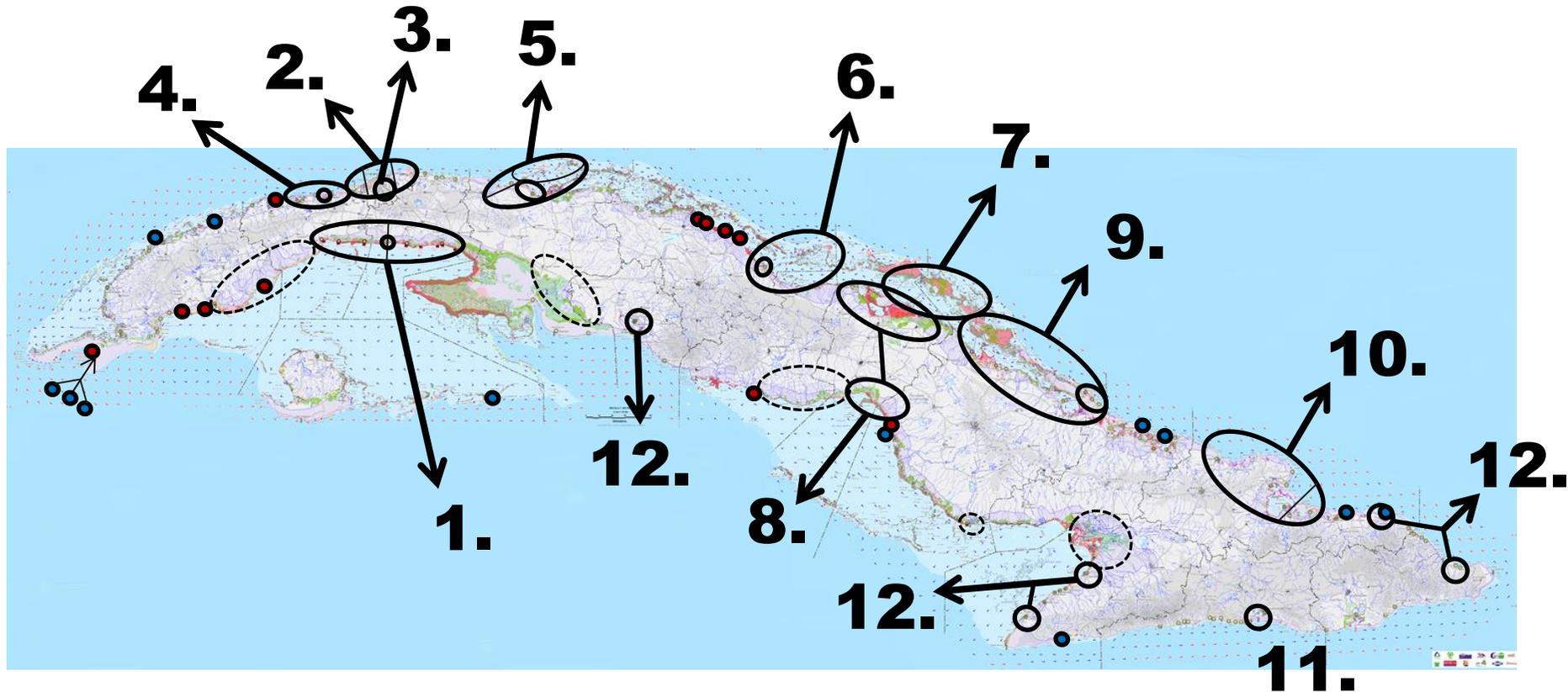
- ❑ Gestionar y utilizar los recursos financieros internacionales disponibles, tanto los provenientes de fondos climáticos globales y regionales, como los de fuentes bilaterales; para ejecutar las inversiones, proyectos y acciones que se derivan de cada una de las Tareas de este Plan de Estado.

CRITERIOS PARA IDENTIFICAR LAS PRIORIDADES DE LA TAREA VIDA

❑ La identificación de las zonas, áreas y lugares priorizados se basa en:

- 1. Preservar la vida de las personas (población amenazada).**
- 2. Seguridad física y alimentaria.**
- 3. Desarrollo del turismo.**

ZONAS, ÁREAS Y LUGARES PRIORIZADOS



- 13.
- 14.
- 15.

1. Sur de las provincias de Artemisa y Mayabeque.
2. Litoral Norte de La Habana.
3. Bahía de La Habana.
4. Zona Especial de Desarrollo de Mariel.
5. Varadero y sus corredores turísticos.
6. Cayos turísticos de Villa Clara.
7. Cayos turísticos del Norte de Ciego de Ávila.
8. Costa Norte y Sur de Ciego de Ávila.
9. Cayos turísticos y costa Norte de Camagüey.
10. Litoral Norte de Holguín.
11. Bahía de Santiago de Cuba.

12. Ciudades costeras amenazadas por la subida paulatina del mar: Cienfuegos, Manzanillo, Moa, Niquero y Baracoa.

13. Asentamientos costeros no contemplados en las zonas anteriores, pero que se diagnostica su desaparición en el 2050 y 2100 ubicados en las provincias de Sancti Spíritus, Camagüey, Pinar del Río y Villa Clara.

14. Playas arenosas con erosión intensa, no contempladas en las zonas anteriores que desaparecerían si son afectadas por eventos meteorológicos extremos; y otras de interés turístico y recreativo, ubicadas en las provincias de Camagüey, Pinar del Río, Granma, Holguín, Las Tunas e Isla de la Juventud.

15. Zonas costeras desprotegidas con intrusión salina ubicadas en las provincias de Pinar del Río, Matanzas, Granma, Camagüey, Cienfuegos y Sancti Spiritus.

RESUMEN POR MUNICIPIOS

	TOTAL	PRIORIZADOS
CUBA	168	73 (43 %)
Costeros	94	62 (66 %)
No costeros	74	11 (15 %)

MUNICIPIOS VINCULADOS CON LAS PRIORIDADES:

Pinar del Río: 7 { Consolación del Sur, La Palma, Los Palacios, Minas de Matahambre, Pinar del Río, San Juan y Martínez, Sandino

Artemisa: 9 { Alquizar, Artemisa, Bahía Honda, Bauta, Caimito, Candelaria, Güira de Melena, Mariel, San Cristóbal

Mayabeque: 6 { Batabanó, Güines, Melena del Sur, Nueva Paz, Quivicán, San Nicolás

MUNICIPIOS VINCULADOS CON LAS PRIORIDADES:

La Habana: 11

Arroyo Naranjo, Centro Habana, Cerro, 10 de Octubre, Guanabacoa, Habana del Este, Habana Vieja, Playa, Plaza de la Revolución, Regla, San Miguel del Padrón

Matanzas: 5

Calimete, Cárdenas, Ciénaga de Zapata, Jagüey Grande, Matanzas

Cienfuegos: 3

Abreus, Aguada de Pasajeros, Cienfuegos

Villa Clara: 4

Caibarién, Camajuaní, Encrucijada, Sagua la Grande

MUNICIPIOS VINCULADOS CON LAS PRIORIDADES:

Sancti Spíritus: 2 { La Sierpe, Sancti Spíritus

Ciego de Ávila: 6 { Baraguá, Bolivia, Chambas,
Majagua, Morón, Venezuela,

Camagüey: 4 { Esmeralda, Florida, Nuevitas,
Santa Cruz del Sur,

Las Tunas: 1 { Puerto Padre

MUNICIPIOS VINCULADOS CON LAS PRIORIDADES:

Holguín: 6

Antilla, Banes, Frank País,
Mayarí, Moa, Rafael Freyre

Santiago de Cuba: 2

Guamá, Santiago de Cuba

Granma: 5

Manzanillo, Pílon, Río Cauto,
Yara, Niquero

Guantánamo: 1

Baracoa

Isla de la Juventud

Cayo Largo del Sur

V. CONTROL DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

- ❑ OACE, CAP y CAM incrementarán las actuaciones coordinadas de sus sistemas de inspección y control ambiental.
- ❑ El CITMA:
 - Exigirá la planificación y ejecución de los procesos inversionistas en las áreas priorizadas de la Tarea 1.
 - Conforme a los ciclos del Plan de la Economía, conciliará con los OACE, OSDE, EN y CAP los ajustes requeridos a las cifras de inversión, las fuentes, vías y mecanismos de financiamiento.

V. CONTROL DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

- ❑ Los OACE, OSDE, EN y los CAP-CAM, deberán intensificar las acciones e iniciativas para la búsqueda de alternativas de financiamiento internas y externas que aseguren el Plan de Estado.

Incrementar el trabajo con el Fondo Mundial para el Medio Ambiente, el Fondo Verde para el Clima y gestionar otros recursos financieros internacionales disponibles como los de fuentes bilaterales.

VI. PROYECTO DE ACUERDOS

1. Aprobar la Propuesta de Tarea Vida: Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático.

Responsable: Consejo de Ministros.

Fecha de Cumplimiento: Abril 2017.

2. Identificar los recursos financieros necesarios para implementar de manera gradual la Tarea Vida: Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático y presentarlos a la Comisión Económico Financiera.

Responsable: CITMA

Participantes: MEP, OACE, OSDE, EN y CAP

Fecha de Cumplimiento: Noviembre 2017.

VI. PROYECTO DE ACUERDOS

3. Elaborar un cronograma de trabajo para la implementación y control de las tareas del Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático.

Responsable: CITMA

Participantes: OACE, OSDE, EN y CAP

Fecha de Cumplimiento: Noviembre 2017.