

***Integración de procesos en Delegación territorial para implementación de la Tarea Vida /
Integration of processes in territorial Delegation for the implementation of the Life Task***

Bárbara Indira del Sol-Pérez. epga@citmahol.gob.cu¹

Institución de la Autora

¹ Delegación Territorial de Citma Holguín

País: Cuba

Este documento posee una [licencia Creative Commons Reconocimiento - No Comercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



Resumen

La integración desde los procesos de la Delegación de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (Citma) en Holguín para la implementación de la tarea vida conlleva a diagnosticar el nivel de conocimiento de esta actividad en ellos y mediante los sustentos teóricos valorar cuales son las acciones estratégicas y tareas a las que tributan estos procesos para elaborar un Plan de acción que contribuya a mejorar la integración e implementación de esta, para el desarrollo de la investigación se utilizaron diferentes metodos de investigación del nivel empírico y teórico. Como resultado se elaboró un Plan de acción que facilita la integración de los procesos en la implementación de la Tarea Vida, se diagnostica su nivel de conocimiento y se identifica a que acciones estratégicas y tareas son a las que más se tributa. La problemática identificada tiene importancia e impacto en los lineamientos de la Política Económica y Social del Estado.

Palabras clave: Integración; Procesos; Implementación; Cambio climático.

Abstract

The integration from the processes of the Delegation of Science Technology and Environment (Citma) in Holguín for the implementation of the life task leads to diagnose the level of knowledge of this activity in them and through theoretical support assess what are the strategic actions and tasks to which these processes contribute to elaborate an Action Plan that contributes to improve the integration and implementation of this, for the development of the investigation different research methods of the empirical and theoretical level were used. As a result, an Action Plan was developed that facilitates the integration of processes in the implementation of the Life Task, its level of knowledge is diagnosed and it is identified which

strategic actions and tasks are the most taxed. The problem identified has importance and impact on the guidelines of the State's Economic and Social Policy.

Keywords: Integration; processes; implementation; climate change.

Introducción

El mejor conocimiento científico ha demostrado que las actividades humanas pueden influir de manera importante para cambiar el clima global. En 1979, la Primera Conferencia Mundial del Clima efectuó una evaluación de los efectos de las actividades humanas sobre el clima mundial y de la capacidad para predecirlo. Y, en ese mismo año, el científico Wallace Broecker acuñó la frase *calentamiento global*, cuando publicó un artículo bajo el título “Cambio climático: ¿Estamos al borde de un pronunciado calentamiento global?”. El problema de un cambio climático mundial relacionado con la influencia de las actividades humanas sobre el clima escaló entonces los más altos niveles de preocupación de la comunidad internacional, al aprobar la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1988 la resolución titulada “la protección del clima para las generaciones presentes y futuras “ dicha resolución propició también, en 1988, la creación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, conocido como IPCC (por sus siglas en inglés), y auspiciado por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (PNUMA), el cual realiza evaluaciones periódicas sobre el cambio climático (cada 5 años aproximadamente), incluyendo sus posibles impactos y medidas para la adaptación y la mitigación, siendo estas dos las estrategias para afrontarlo.

Cuando se habla de Adaptación, se refiere al proceso de ajuste de los sistemas humanos o naturales en respuesta a estímulos climáticos actuales o esperados, para atenuar los efectos perjudiciales, o aprovechar los que resulten beneficiosos. Contempla los estudios y soluciones para disminuir en lo posible la vulnerabilidad general ante los impactos del cambio climático. De igual manera al referirse a la Mitigación, se relaciona básicamente con la reducción de las emisiones de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) y con la absorción de estos gases, a través de la captura biológica por los llamados “sumideros” donde los bosques desempeñan el papel clave en relación con el CO₂, o la captura geológica en depósitos subterráneos u oceánicos. Se entiende por *sumidero* cualquier proceso, actividad o mecanismo que remueva de la atmósfera un gas de efecto invernadero (Álvarez y Mercadet, 2012).

Se espera que los cambios climáticos aumenten la frecuencia y la intensidad de inundaciones y sequías en muchas partes del mundo, De acuerdo con los principios del desarrollo sostenible, la política y las medidas de adaptación tienen en cuenta asuntos sociales, económicos y medio ambientales y garantizan que se cumplan las necesidades de la generación actual sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras y las estrategias y políticas de adaptación se elaboran

en diferentes niveles de la sociedad, incluido el nivel local, que es donde se verán los problemas, y por lo tanto donde se deben hacer los planes (Manual de cambio climático, 2009).

La adaptación no puede ser el empeño de mantener a toda costa el modo de vida y de producción del presente o de conservar lo que inevitablemente se perderá; se trata de mantener, con el apoyo de la ciencia y la técnica, lo que sea física y económicamente posible; y de construir, desde el presente, un modelo apropiado a las condiciones climáticas del futuro.

En el documento de trabajo de la Estrategia Ambiental Nacional se expresa que los impactos globales del cambio climático son hoy ampliamente reconocidos por la ciencia. Como resultado de este fenómeno a gran escala, el clima en Cuba está cambiando, con manifestaciones evidentes en el aumento de la temperatura, modificaciones del régimen de lluvias, la elevación del nivel medio del mar, y el incremento de la frecuencia y extensión de las sequías, entre otros efectos. Desde comienzo de la década de los 90, Cuba ha prestado especial atención a este tema, incorporándolo desde entonces en su agenda ambiental.

De esta manera el 25 de abril de 2017 se aprueba por el Consejo de Ministros la **Tarea Vida: Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático**.

Inspirada en el pensamiento del líder histórico de la Revolución cubana Fidel Castro Ruz, cuando en la Cumbre de La Tierra en Río de Janeiro, el 12 de junio de 1992 expresó: "...Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre...".

La Tarea Vida hace referencia a los documentos elaborados anteriormente sobre este tema, esta nueva propuesta, tiene un alcance y jerarquía superiores, los actualiza e incluye la dimensión territorial. Asimismo, requiere concebir y ejecutar un programa de inversiones progresivas, a corto (2020), mediano (2030), largo (2050) y muy largo plazos (2100).

Tiene como antecedentes las investigaciones que acerca del cambio climático inició la Academia de Ciencias de Cuba en 1991 y que se intensificaron a partir de noviembre del 2004, luego de un exhaustivo análisis y debate sobre los impactos negativos causados por los huracanes Charley e Iván en el occidente del país. Desde entonces se iniciaron los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo territoriales para la reducción de desastres, con el empleo del potencial científico-tecnológico del país. En el año 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. El 25 de febrero del 2011, el Consejo de Ministros aprobó directivas elaboradas a partir de los resultados científicos y las recomendaciones de este Macroproyecto. Más recientemente, en el año 2015, bajo la coordinación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, se comenzó un proceso de actualización de los documentos ya aprobados por el Consejo de Ministros para el enfrentamiento al cambio climático.

Desde 1960 el régimen de lluvias ha cambiado, incrementándose significativamente las sequías; y el nivel medio del mar ha subido 6,77 centímetros hasta la fecha. Las inundaciones costeras ocasionadas por la sobre elevación del mar y el oleaje, producidos por huracanes, frentes fríos y otros eventos meteorológicos extremos, representan el mayor peligro por la destrucción que causan del patrimonio natural y el construido en la costa. Las proyecciones futuras indican que la elevación del nivel medio del mar puede alcanzar hasta 27 centímetros en el 2050, y 85 en el 2100, provocando la pérdida paulatina de la superficie emergida del país en zonas costeras muy bajas, así como la salinización de los acuíferos subterráneos abiertos al mar por el avance de la “cuña salina”.

En la Delegación del Citma en Holguín los diferentes especialistas atienden procesos que tributan a la implementación de la Tarea Vida. Una de las deficiencias que existen es que cada uno trabaja por independiente y sus resultados no se integran para así poder demostrar los avances que va obteniendo la provincia. Teniendo en cuenta que se necesita una mayor capacitación y comunicación de esta importante tarea.

De ahí se deriva el **Problema profesional de esta investigación:** Como mejorar la integración de los procesos para la implementación de la Tarea Vida en la Delegación del Citma en Holguín.

Para la solución de este problema se propone como **Objetivo general:** Elaborar un Plan de acción para facilitar la integración desde los procesos de la Delegación de Citma en Holguín en la implementación de la Tarea Vida.

A través de los siguientes **objetivos específicos:**

- Diagnosticar el nivel de conocimiento acerca de las acciones estratégicas y tareas que son implementadas desde los procesos de Citma.
- Mediante los sustentos teóricos que fundamentan la Tarea Vida para su implementación valorar cuales son las acciones estratégicas y tareas a las que más tributan los procesos de la Delegación territorial de Citma.
- Elaborar un Plan de acción para contribuir a mejorar la integración en la implementación de la Tarea Vida desde los distintos procesos.

La investigación desarrollada tiene gran importancia e impacto a la luz de los lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, teniendo relación con 19 de estos (1, 17, 49, 62, 101, 107, 125, 134, 156, 158, 169, 175, 179, 202, 213, 236, 237, 241 y 242). La esencia de los lineamientos se orienta a dar continuidad al socialismo, garantizar el desarrollo del país y elevar el nivel de vida de la población, lo que conduce, a repensar la administración pública en la búsqueda de mayor eficacia, eficiencia, compromiso y calidad de vida, donde prefiguren dimensiones esenciales orientadas al ciudadano, la efectividad, la participación y la transformación social (Gutiérrez, 2013).

Se realiza una caracterización y diagnóstico de la problemática en la organización, los fundamentos teóricos del Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático: Tarea Vida y se proyecta la solución mediante la propuesta de un Plan de acción.

Materiales y métodos

Para la realización del trabajo se aplicaron diferentes métodos científicos:

Concepción dialéctico materialista: Dentro de la investigación se asume la concepción dialéctico materialista como principal criterio metodológico, con la identificación de contradicciones que dinamizan las transformaciones sobre la base de las cuales se identifica la problemática.

Métodos teóricos: histórico-lógico, para el análisis y determinación de los antecedentes, caracterización y conceptualización del objeto; análisis-síntesis, en el procesamiento de la información.

Métodos empíricos: Observación simple, tormenta de ideas, encuestas, revisión y análisis de fuentes documentales y no documentales.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, es el organismo de la Administración Central del Estado encargado de proponer la política ambiental y dirigir su ejecución sobre la base de la coordinación y control de la gestión ambiental del país, propiciando su integración coherente para contribuir al desarrollo sostenible. (Asamblea Nacional del Poder Popular, Ley 81, 1997)

La Delegación Territorial del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en Holguín es la encargada de dirigir la implementación de la política del Ministerio en materia de ciencia, técnica y la gestión documental, así como las actividades relacionadas con la normalización, la metrología, la gestión de la calidad, y la propiedad industrial, propiciando su integración coherente para contribuir al desarrollo sostenible.

Los lineamientos aprobados resultan un mandato programático para mantener los logros fundamentales alcanzados en la sociedad y ofrecer nuevos caminos hacia el desarrollo y la prosperidad, revisando debilidades y generando fortalezas que permitan aprovechar las oportunidades de un contexto signado por la gran amenaza del bloqueo. (Sánchez, 2016)

En la actualidad se requiere desarrollar funcionarios públicos capaces de asumir nuevos paradigmas sustentados en un cambio de mentalidad. Con estas condiciones el funcionario público debe potenciar la dimensión ciudadana en su gestión; elevar la efectividad, eficacia y eficiencia en los propósitos y acciones; fomentar la participación y el impacto generador de transformación social que esta provoca; y consolidar un accionar proactivo en los procesos decisionales que contribuyan al desarrollo del país. (Calves, 2016)

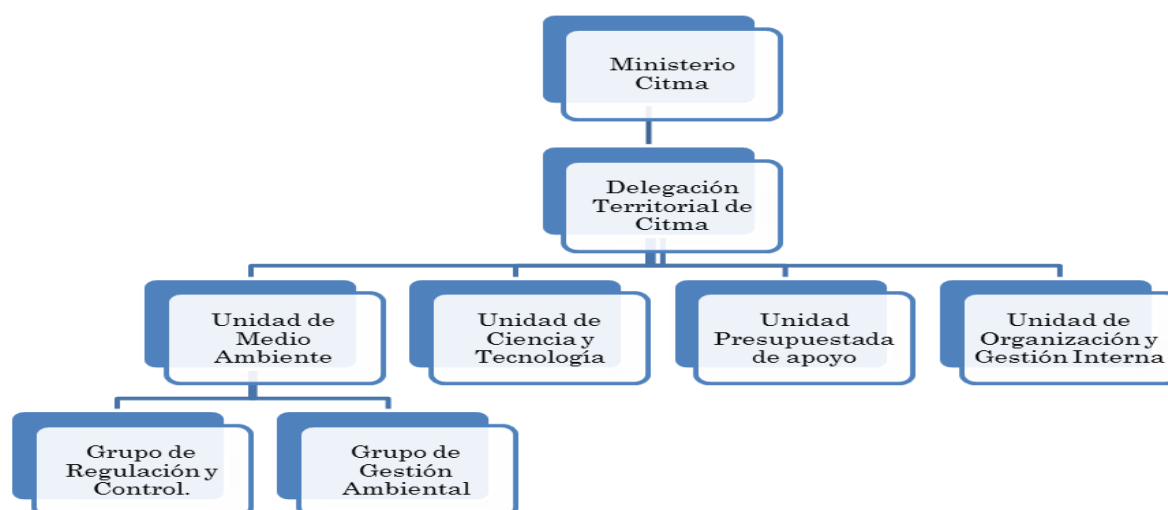


Figura 1 Organigrama de la Institución: Elaboración propia

En el presente trabajo se realizaron encuestas donde se valoró el nivel de conocimiento de la Tarea Vida y se logró integrar las acciones que realizan los especialistas del Citma que con los diferentes procesos en que se desempeñan tributan a la implementación de este Plan de Estado en el territorio. El Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático: Tarea Vida, está conformado por 5 acciones estratégicas y 11 tareas. Constituye una propuesta integral, en la que se presenta una primera identificación de zonas y lugares priorizados, sus afectaciones y las acciones a acometer, la que puede ser enriquecida durante su desarrollo e implementación.

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.
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.
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).

Tareas

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 zonas identificadas como priorizadas en el Anexo; considerando en el orden de actuación la población amenazada, su seguridad física y alimentaria y el desarrollo del turismo.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Tarea 9. Fortalecer los sistemas de monitoreo, vigilancia y alerta temprana para evaluar sistemáticamente el estado y calidad de la zona costera, el agua, la sequía, el bosque, la salud

humana, animal y vegetal.

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.

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.

La identificación de las zonas, áreas y lugares priorizados se basa en, preservar la vida de las personas (población amenazada), desarrollo del turismo, seguridad física y alimentaria.

En nuestra provincia los municipios costeros priorizados son 7, los cuales son Rafael Freyre, Gibara, Banes, Antilla, Mayarí, Frank País y Moa.

Resultados

Se elabora un plan de acción sobre la base del objetivo general para facilitar la integración desde los procesos de la Delegación de Citma en Holguín en la implementación del Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático: Tarea Vida.

Tabla No. 1 Plan de acción. (Sobre resultados ofrecidos en las encuestas realizadas).

Acciones	Responsable	Ejecuta	Período de cumplimiento
Desarrollar actividades en los Polígonos de suelos, agua y bosques destinados a implementar la Tarea Vida bajo el enfoque de manejo sostenible de tierras de los municipios Gibara, R.Freyre, Banes, F. País y Moa.	Delegación de la Agricultura y Delegación de Citma	Organizaciones productivas	Todo el año 2019
Controlar y ejecutar las acciones de reforestación sobre todo en los ecosistemas costeros priorizados y en los montañosos.	Servicio Estatal Forestal y Delegación de Citma	Empresas Forestales, entidades tenentes de áreas	Mayo – Noviembre 2019
Realizar acciones de reforestación y educación ambiental en el Plan Turquino.	Servicio Estatal Forestal y Delegación de	Comisión de Plan Turquino y entidades con áreas	Junio, Agosto y diciembre

	Citma		
Realizar Inspecciones ambientales	Delegación de Citma	Grupo de regulación ambiental.	Todo el año 2019
Regular en los procesos de evaluación de impacto ambiental, las nuevas construcciones relacionadas con las zonas costeras.	Delegación de Citma	Grupo de regulación ambiental.	Todo el año 2019
Realización y organización del evento técnico "Forum del Mar" en el municipio Banes	Delegación de Citma, Especialista de Forum	Especialista de Forum y Entidades de Banes	Marzo 2019
Implementación de los estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos. (Concluir el de Sismo Ciudad Holguín y Tecnológico, continuar la ejecución de Epifítias y comenzar el de intensas lluvias)	Delegación de Citma	Coordinador PVR, Cisat, Especialistas municipales	Todo el año 2019
Realizar servicios científico – técnicos relacionados con el uso de las fuentes renovables de energía y el respeto ambiental.	Delegación de Citma, Cubasolar	Cubasolar y entidades implicadas	Todo el año 2019
Socializar las convocatorias de diversas fuentes de financiamiento para la presentación de proyectos.	Delegación de Citma	Delegación de Citma, Cisat.	Todo el año 2019
Identificar los actores del sistema territorial de Ciencia e innovación Tecnológica con potencialidades para la presentación de proyectos.	Delegación de Citma	Delegación de Citma (UCT)	Enero - Mayo
Inducir la presentación de proyectos a programas de CIT de interés nacional en 8 programas que tributan al tema.	Delegación de Citma	Delegación de Citma (UCT)	Enero - Mayo
Controlar la inclusión de los proyectos y su financiamiento en los planes de CIT de cada entidad.	Delegación de Citma	UCT, entidades con proyectos	Junio 2019
Control y supervisión a las fuentes	Delegación de	Organismos	Todo el año

contaminantes a fin de influir para la eliminación o minimización de los daños al medio ambiente mediante inversiones ambientales.	Citma	implicados	2019
Asesorar a las empresas y organismos para su mejor implementación y así efectúen correctamente el despacho de las acciones realizadas por cada Tarea que le corresponda.	Delegación de Citma	Especialista de Tarea vida y Organismos implicados	Todo el año 2019
Realizar visitas donde se ejecuta Manejo integrado de la zona costera.	Delegación de Citma	Organismos implicados	Todo el año 2019
Potenciar más acciones y espacios para la integración y socialización del tema, donde se encuentre suficiente bibliografía.	Delegación de Citma	Delegación de Citma	Todo el año 2019
Impartir conferencias en diferentes organismos, instituciones y comunidades.	Delegación de Citma	Delegación de Citma	Todo el año 2019
Desarrollo de actividades de impacto en zonas costeras como saneamiento ambiental, integrando activistas de los Centros comunitarios de educación ambiental.	Delegación de Citma	Centros comunitarios de EA, Citma municipal, Entidades y población.	Abril, mayo, junio, septiembre 2019
Desarrollar acciones de capacitación en los encuentros de la REDFA (Red de formación ambiental).	Delegación de Citma	Delegación de Citma	Talleres de REDFA
Priorizar capacitaciones para mayor resultado en la implementación dirigidos a los decisores del territorio.	Delegación de Citma	Delegación de Citma	2 veces en el año 2019
Crear plegables para divulgar los resultados, deficiencias y proyecciones del territorio y así sensibilizar a la población.	Delegación de Citma	Delegación de Citma	Marzo – Junio 2019
Realizar trabajos periodísticos de divulgación en radio, televisión, prensa	Delegación de Citma	Delegación de Citma y	Todo el año 2019

escrita y crear audiovisuales.		periodistas.	
Realizar acciones en saludo a fechas conmemorativas como el 5 y 21 de junio y presentar resultados en eventos como: Expociencia, Expoambiente, Festival “Amigos de la bahía de Nipe”, entre otros relacionados con el tema.	Delegación de Citma	Delegación de Citma, Entidades y Organismos implicados	Marzo-noviembre
Realizar acciones para la implementación de las Tareas correspondientes en las Áreas Protegidas de la provincia.	Delegación de Citma	Delegación de Citma y tenentes de áreas Protegidas	Todo el año 2019

Conclusiones

- Con el trabajo realizado se logra la elaboración de un Plan de acción que facilita la integración desde los procesos de la Delegación territorial de Citma en la implementación del Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático: Tarea Vida.
- Se diagnostica que existe un nivel medio de conocimiento acerca de las acciones estratégicas y tareas que son implementadas desde los procesos de Citma, necesitando más espacios para la integración, capacitación y divulgación, así como plegables, audiovisuales y trabajos periodísticos que trasmitan la importancia de este Plan de Estado con un lenguaje accesible para lograr una mayor conciencia ambiental.
- Se identifica que las Acciones estratégicas a las que más tributan los procesos de la Delegación de Citma son la número 1 y 4; en cuanto a las Tareas la 1, 5, 8, 10 y 11.

Recomendaciones

- Implementar el Plan de acción en la Delegación territorial de Citma y darle seguimiento.
- Generalizar esta experiencia para ser utilizada por los especialistas municipales de Citma.
- Enfatizar en la necesidad de continuar con la capacitación y divulgación de este importante Plan de Estado en el sistema de Citma, Empresas implicadas y en la población.

Referencias Bibliográficas

Álvarez, A. y Mercadet, A. (2012). *El sector forestal cubano y el cambio climático*. La Habana, Cuba: Instituto de Investigaciones Agro-Forestales, p.13-14.

- Asamblea Nacional del Poder Popular (1997). Ley 81. Ley de Medio Ambiente. *Gaceta Oficial de la República de Cuba*, p. 1,3.
- Calves, S., Gutiérrez, O., Barreiro, L.A., Pérez, J.D., Díaz, I. & Sorolla, I. (2016). *Problemas de la gestión en la administración pública*. La Habana, Cuba: Editorial Universitaria Félix Varela, p. 40-41.
- Gutiérrez, O. (2013). *Problemas de la gestión en administración pública*. La Habana, Cuba: ESCEG, p. 21.
- Leendertse, K. (2009). *Manual de cambio climático: La GIRH como herramienta para la adaptación a los cambios climáticos*. Unión Europea: Cap-Net. Recuperado de <https://gestion sostenibledel agua.files.wordpress.com>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2015). *Estrategia Ambiental Nacional 2016-2020: Documento de trabajo*. La Habana, Cuba, p. 15-16.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2015). *Estrategia Ambiental Provincial 2016-2020: Documento de trabajo*. Holguín, Cuba.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2017). *Folleto Tarea Vida*. La Habana, Cuba, p. 1-7.
- Partido Comunista de Cuba (2017). *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución*, VII Congreso del Partido Comunista de Cuba, Editora del PCC, La Habana, Cuba.
- Sánchez, B.S., Calves, S., Delgado, M., López, M.L., Machín, M. M. Díaz, E.M... y Rivero, M. (2016). *Contribuciones al conocimiento de la administración pública*. La Habana, Cuba: Editorial Universitaria Félix Varela, p. 7-8.

Síntesis curricular de la Autora

¹ **Ing. Bárbara Indira del Sol-Pérez.** Especialista Principal de Gestión Ambiental en la Unidad de Medio Ambiente. Delegación Territorial de Citma Holguín. E-mail: epga@citmahol.gob.cu

Institución de la Autora

¹ Delegación Territorial de Citma Holguín. Cuba

Fecha de Recepción: 21 de enero 2019

Fecha de Aprobación: 14 de marzo 2019

Fecha de Publicación: 31 de octubre 2019