

Contribución económica al desarrollo local del área protegida de recursos manejados Sur Isla de la Juventud

Yadira Montada Montero

yadira.montada@onei.gob.cu

Yanet Villarreal Reyes

yvillarreal@uij.edu.cu

Universidad Isla de la Juventud (Cuba)

Resumen: Se determinó la contribución económica del Área Protegida de Recursos Manejados Sur Isla de la Juventud dirigida a potenciar el desarrollo local pinero. Se emplearon métodos y técnicas tanto de nivel teórico como empírico. Se realizó un diagnóstico teniendo en cuenta la valoración económica total de los servicios ecosistémicos del Área Protegida Recursos Manejados Sur Isla de la Juventud y se analiza la relación de estos con los programas de desarrollo local pinero. El valor económico total del Área Protegida de Recursos Manejados Sur Isla de la Juventud ascendió a un total de \$ 2 486 924 140.62 CUP. El estudio realizado facilita la toma de decisiones de los gobernantes del territorio para lograr un desarrollo de la economía pinera.

Palabras claves: economía ambiental; recursos naturales; servicios ambientales; turismo de naturaleza

Economic contribution for local developing of managed resources protected area South in Isla de la Juventud municipality

Abstract: This study aims to economically contribute to local develop of managed resources protected area South in Isla de la Juventud. Methods and techniques at both a theoretical and empirical level were used. A diagnosis was carried out taking into account the total economic valuation of the ecosystem services of the Managed Resources South Isla de la Juventud Protected Area and its relationship with local development programs. The total economic value of South Isla de la Juventud Managed Resources Protected Area increased in \$2,486,924,140.62 CUP. The study permits the decision-making for the leaders of the territory to achieve economic development in Isla de la Juventud municipality.

Keywords: environmental economics; natural resources; environmental services; nature tourism

Introducción

Las áreas protegidas son parte del patrimonio natural del país. Cuentan con reservas de especies y paisajes y poseen valores culturales de gran importancia (López-Castañeda *et al.*, 2021). La práctica internacional reconoce el papel de las áreas protegidas en la conservación de los ecosistemas que soportan la vida humana, así como institución económica y social que desempeña un papel fundamental en el mejoramiento de la calidad de vida y en la generación de ingresos y bienestar social de las comunidades. Su valor reside no solo en los bienes y servicios que provee en la actualidad, sino en lo que representa para las generaciones futuras (Novoa, 2011; López-Castañeda *et al.*, 2021).

La Isla de la Juventud posee un potencial elevado de áreas naturales con un alto grado de conservación de recursos naturales en las que pudieran conjugarse de forma integrada objetivos de manejo para la protección de los recursos naturales y el uso público de estos a través de actividades especializadas.

La Estrategia de Desarrollo Integral actualizada para el Municipio Especial Isla de la Juventud prevé potenciar el desarrollo económico-productivo del territorio, fortaleciendo la infraestructura que servirá de base al incremento de la producción en general, con énfasis en los alimentos, así como en otras producciones, recuperando las tradiciones de la población pinera. Igualmente concibe elevar la calidad y diversificar los servicios promoviendo la generación de empleos, la creación de oportunidades de desarrollo y el fortalecimiento del sistema de asentamientos como eje articulador del territorio (Triana & Domínguez, 2022).

La visión del futuro de la Isla de la Juventud fue concebida sobre la base de garantizar la seguridad alimentaria de la población, aprovechando los recursos naturales para dinamizar la industria y el turismo.

La Isla de la Juventud ha sido bendecida con recursos naturales y no naturales, lo que ha convertido al territorio en uno de los municipios cubanos con mayores potencialidades endógenas que, racionalmente explotados, tributan, de forma directa, para garantizar la calidad de vida de sus habitantes (Domínguez, 2019).

Según Crispín *et al.*, (2019) el Sur de la Isla de la Juventud es una de las áreas protegidas más importantes del país, con una flora y fauna excepcional y una población influenciada por la presencia del primer asentamiento de caimaneras del municipio.

Los valores naturales de la Isla de la Juventud y su importancia para el turismo y el desarrollo local han sido abordados por autores desde diferentes puntos de vistas (Crispín *et al*, 2019; Crispín, Crispín & Fernández-Truán, 2021; Triana & Domínguez, 2022). Sin embargo, el solo hecho de contar con recursos naturales no implica desarrollo económico porque, sin un uso racional, una planificación integral que combine planes de inversiones, a partir de las particularidades de la isla, que tenga a su vez comprendido un análisis territorial, no se logrará el bienestar social que se espera, por parte de la población pinera (Domínguez, 2019).

En un análisis del comportamiento de la Estrategia de Desarrollo Integral del municipio especial Isla de la Juventud se pudo observar la falta de elementos que permitan una medición integral de la efectividad de dicha estrategia, ya que solo existe la medición desde el punto de vista físico, sin una evaluación que permita conocer del cumplimiento de la totalidad de los programas.

Conocer los servicios ecosistémicos que ofrecen las áreas naturales protegidas y considerar los beneficios económicos, sociales y ambientales que las personas pueden obtener del buen funcionamiento de los ecosistemas, resulta una valiosa razón para integrar los mismos en las políticas de manejo de las áreas naturales protegidas para minimizar el impacto de problemas socioeconómicos-ambientales (Gómez, Monzón & González, 2023).

Teniendo en cuenta los seis ejes estratégicos establecidos, que articulan la propuesta de desarrollo económico y social hasta 2030 se definen objetivos generales y específicos por cada programa para lograr el desarrollo local. Este trabajo se propone determinar la contribución económica del Área Protegida de Recursos Manejados Sur Isla de la Juventud dirigidos a potenciar el desarrollo local pinero.

Para este propósito se identificaron 34 programas, con 325 acciones, 264 objetos de obras en proceso inversionista y 205 acciones de reparaciones y mantenimientos; todo ello agrupados por las prioridades aprobadas por la Asamblea Municipal del Poder Popular. Cada programa se rige por sus propios objetivos, para lo cual prevé un conjunto de inversiones, acciones de reparación y mantenimiento, además de las acciones expuestas anteriormente, que permitirá alcanzar los indicadores de desarrollo inscritos como parte del plan estratégico.

Aporte económico del área protegida de Recursos Manejados Sur Isla de la Juventud

El Área de Recursos Manejados Sur de la Isla de la Juventud (APRM), se ubica al sur de la región occidental de Cuba, en el archipiélago Los Canarreos, tiene un área de 2 200 km².

Cuenta en su parte norte con la Ciénaga de Lanier que atraviesa la isla, de oeste-nordeste desde la Ensenada de Sigüanea hasta la boca oriental de San Juan, convirtiéndose en una barrera geográfica natural que divide al norte de la Isla con la llanura cársica del sur, e incluye las zonas marinas aledañas. Cejas & Geler (2023) describen las principales características de la ciénaga de Lanier como distrito fitogeográfico Sur Isla de la Juventud.

Por los valores presentes, así como su estado de conservación, fue declarada también por la Convención Internacional de los Humedales en el año 2001 como sitio RAMSAR, por sus recursos y atractivos turísticos que le otorgan grandes potencialidades para el desarrollo del turismo (Crispín *et al*, 2019), denominándose Ciénaga de Lanier y Sur Isla de la Juventud (Crispín, Crispín & Fernández-Truán, 2021).

Metodología

Se emplearon métodos y técnicas de nivel teórico y empírico.

El método análisis-sintético para la fundamentación teórica y la metodología del aporte económico del área protegida.

El análisis documental para la caracterización del estado actual del área protegida de recursos manejados Sur Isla de la Juventud.

Se siguió el Plan de Manejo (Empresa Nacional de Flora y Fauna, 2015), instrumento rector que establece y regula el manejo de los recursos de Áreas protegidas y el desarrollo de las acciones requeridas para su conservación y uso sostenible. Tiene en cuenta las características del área, la categoría de manejo y los planes que se relacionan con el área protegida.

Se tuvo en cuenta la estrategia de desarrollo integral aprobada por la Asamblea del Poder Popular (AMPP, 2022).

Para comprobar el cumplimiento de los programas se realizaron entrevistas no estructuradas.

Se empleó el método estadístico de análisis porcentual para la tabulación de los resultados derivados del procesamiento de datos y el análisis porcentual de los indicadores.

Principales interesados en el Área de Recursos Manejados Sur de la Isla de la Juventud

Para la valoración económica de los servicios ecosistémicos en el APRM Sur, fue primordial identificar las instituciones que de una forma u otra tienen algún interés en el área, debido a los bienes y servicios que la misma proporciona.

Las instituciones interesadas en la APRM Sur están beneficiadas directamente e indirectamente con intereses apropiados.

Las empresas interesadas y que extraen directamente son:

- Empresa de Materiales de Construcción que extrae recursos minerales como el carbonato de calcio, que sirve para la construcción de viviendas.
- Empresa Agroindustrial Comandante Jesús Montané Oropesa en la extracción de la Ciénaga de Lanier el recurso hídrico para el regadío del polo arrocero.
- Empresa Pesquera Industrial con la pesca extractiva.
- Empresa Flora y Fauna administradora del patrimonio forestal, hacen silvicultura y actividades anexas como la protección y conservación del patrimonio forestal.
- MINTUR con sus entidades (ECOTUR, CUBATUR) explotan los senderos, comercializa las áreas recreativas, la pesca y el buceo contemplativo son explotados por la Marlin Cayo Largo.
- Apicultura con la extracción de las melíferas.

Los interesados que extraen indirectamente son:

- UEB Consignataria Mambisa es la encargada de autorizar donde deben atracar los cruceros y velar que no se viole los protocolos sanitarios.
- UEB Centro de Meteorología es la encargada de controlar con su radar algunos fenómenos meteorológicos (tormentas tropicales y huracanes).
- Unidad Presupuestada CITMA gestiona el ambiente en las áreas.
- Empresa Eléctrica con la planta de Biomasa en Cocodrilo donde tiene un valor importante porque generaría la energía a esa comunidad.

En el estudio del Plan de Manejo y en las entrevistas al director del Servicio Estatal Forestal se diagnosticó que existen bienes ambientales de interés económico que no se extraen directamente del área, para las que se identificaron las siguientes identidades:

- Empresa de Farmacias y Ópticas con las plantas medicinales
- Empresa LABIOFAM con la extracción de toxina del escorpión
- Empresa Geominera con la extracción de arena sílice

Dentro del área también están los usuarios de los recursos:

Existen organizaciones encargadas de la protección y conservación del Patrimonio Forestal, de los recursos hídricos, marinos y sitios históricos, así como el monitoreo de variables meteorológicas y la investigación científica en apoyo a la conservación del APRM Sur, estas son, además de las mencionadas: Cuerpo de Guardabosques, Servicio Estatal Forestal, Tropas de Guardafronteras, Unidad de Medio Ambiente, y Oficina Nacional de Inspección Pesquera.

Aporte económico del Área de Recursos Manejados Sur de la Isla de la Juventud al desarrollo local pinero

El área tiene identificado los bienes y servicios ambientales a raíz de investigaciones anteriores, se relacionan los servicios ecosistémicos con los bienes y servicios identificados en la APRM Sur y los programas de desarrollo local para realizar los cálculos que darán paso al aporte económico del área.

Servicio de provisión: Son los beneficios materiales que las personas obtienen de los ecosistemas. Para muchas poblaciones estos servicios representan su forma de subsistencia, por lo que su valor es mayor que si los comercializaran.

- Agua para regadío –Programa del Arroz
- Productos forestales –Programa Forestal
- Recursos minerales –Programa de Producción de Materiales de la Construcción
- Especies de la fauna –Programa de Enfrentamiento al Cambio Climático
- Extracción melífera –Programa Apícola
- Producción de biomasa –Programa de Energía
- Carbón vegetal –Programa de Energía
- Uveral –Programa de Bebidas y Refrescos
- Pesca extractiva –Programa de Industria pesquera.

Servicios regulación: Para muchas personas son invisibles y se dan por sentados; sin embargo, cuando se ven afectados, como la calidad del aire o el suelo, las consecuencias son importantes y en algunos casos resulta difícil de reparar.

- Protección costera –Programa de Enfrentamiento al Cambio Climático
- Absorción de carbono –Programa de Enfrentamiento al Cambio Climático
- Radar meteorológico –Programa de Enfrentamiento al Cambio Climático

Servicios culturales: Los beneficios no materiales que las personas obtienen de los ecosistemas se denominan servicios culturales.

- Educativo cultural –Programa Cultura y Programa Educación
- Uso turístico –Programa Turismo

Servicios de soporte: Los ecosistemas proporcionan espacios vitales para la flora y la fauna. También conservan una diversidad de plantas y animales de complejos procesos que sustentan los demás servicios ecosistémicos.

- Refugios físicos de especies –Programa de Enfrentamiento al Cambio Climático.

Valoración económica de los servicios ecosistémicos del ARPM Sur Isla de la Juventud vinculado a programas de la Estrategia de Desarrollo Integral

Para cuantificar el valor económico actual del ARPM Sur en los casos donde la información estaba disponible fueron utilizadas las técnicas de valoración: producción, precio de mercado y ventas (Liu *et al.*, 2010) de las entidades que extraen del área, gastos defensivos (Barzev, 2002), beneficio bruto (Gómez & Gómez, 2007) y costo de oportunidad (Liu *et al.*, 2010); y cuando no fue posible hacer las estimaciones de manera directa, se utilizó el método de transferencia de beneficios (Liu *et al.*, 2010). En la investigación se utilizó la información técnica y económica del año 2022 de las entidades interesadas, además de realizar observaciones en el área y conversaciones informales para contextualizar la situación actual del ARPM Sur.

En la tabla 1 se muestran los resultados obtenidos a través de la aplicación del Método del valor económico total, desglosados por cada uno de los servicios ecosistémicos.

Tabla 1. Aporte Económico del Área de Recursos Manejados Sur de la Isla de la Juventud (Año 2022)

Servicios Ecosistémicos	Bienes y Servicios Ambientales del APRM Sur	Programas de la Estrategia de Desarrollo Integral	Valor Económico (CUP)
Provisión	Agua para regadío	Programa de Arroz	\$ 77 279.99
	Productos forestales	Programa Forestal	1 084 200.00
	Recursos minerales	Programa de Producción de Materiales de la Construcción	1 436 754.57
	Especies de la fauna	Programa de Enfrentamiento al Cambio Climático	1 727 216.50
	Uso medicinal	Programa de Salud Pública	592 033.83
	Extracción melífera	Programa Apícola	5 978 880.00
	Producción de biomasa	Programa de Energía	59 166.50
	Carbón vegetal		4 354 920.00
	Uveral	Programa de Bebidas y Refrescos	207 688 320.00
	Pesca extractiva	Programa de Industria Pesquera	5 943 940.00
Regulación	Protección costera	Programa de Enfrentamiento al cambio climático	1 881 833 616.00
	Absorción de carbono		6 585 705.00
	Radar meteorológico		1 931 216.97
Culturales	Educativo cultural	Programa de Educación	1 544 427.19
	Uso turístico	Programa de Turismo	353 122 778.91
De soporte	Refugio físico de especies	Programa de Enfrentamiento al cambio climático	11 378 605.15
Aporte económico total:			\$ 2 485 339 060.61

El Aporte Económico Total del APRM Sur al desarrollo local pinero muestra un resultado de \$ 2 485 339 060.61 CUP, teniendo en cuenta los programas de mayor impacto en la economía pinera destaca el turismo con un 95% de aporte. Estos estudios no resultan definitivos, requieren de una actualización periódica y de incorporar estimaciones de valor de la mayor cantidad de servicios ecosistémicos posibles, con el objetivo de acercarse al verdadero valor del área.

Demostrar los aportes que provee el servicio de producción apícola, pesquera y minera del APRM, es una información útil para estimar cuánto debería ser el pago por este servicio a realizar por parte de las empresas interesadas al área, y contribuir a los fondos de manejo de estos recursos naturales.

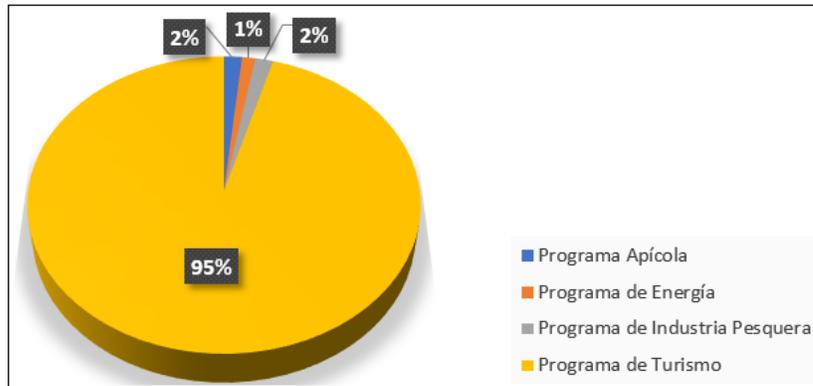


Figura 1. Aporte Económico del Área de Recursos Manejados Sur de la Isla de la Juventud a los programas de la Estrategia de Desarrollo Local.

Potencialidades económicas del Área de Recursos Manejados Sur de la Isla de la Juventud vinculado a programas de la Estrategia de Desarrollo Integral

Programa Turismo

- Aplicar una tasa por el ejercicio de turismo de naturaleza, la que consiste en el cobro por permitir la operación de una empresa turística en el área, para ofrecer un servicio de turismo de naturaleza. Se trata de un valor fijo por cada turista. Lleva implícito una actividad bien determinada asociada a los valores naturales del área protegida. Teniendo como objetivo movilizar recursos financieros a la biodiversidad generados por el ejercicio del turismo de naturaleza.
- Rescatar y potenciar la zona de buceo Punta Francés con el evento "FOTOSUB", evento de fotografía submarina.
- Implantar el cobro de derecho por tomar fotos en la zona de uso público dentro del área protegida. También se puede cobrar un derecho por el uso comercial o personal de la fotografía y la filmación, cuando estas actividades se realicen en el área.
- Potenciar el turismo científico.
- Comercializar todos los senderos aprobado para la Empresa Flora y Fauna por la comisión de turismo de naturaleza del territorio.
- Comercializar las playas vírgenes con la que cuenta el área aprovechando su potencial para el turismo de sol, playa y naturaleza.

Programa Apícola

- El área cuenta con un alto potencial de especies melíferas, su estado reproductivo es de corto período y es aprovechado en un 50.0 % por la UBPC Arcadio Martín.

Programa Forestal

- Fomentar viveros forestales para la reforestación de la flora silvestre tanto para el área como para otras y para la comercialización, produciendo plantas sanas y diversas, dentro de las que estarían la caoba antillana, la curbana, sabina de costa y uva caleta.

Programa Educación

- En el programa de educación ambiental se pueden motivar a las comunidades para el apoyo en la conservación de las áreas y así conservar la belleza escénica, la biodiversidad natural y cultural y los bienes y servicios ambientales que brindan, los cuales son esenciales para la sociedad.

Programa Enfrentamiento al Cambio Climático

- El cobro de derechos por la observación de la Flora y Fauna silvestre en las poblaciones de bosques naturales y comunidades de aves. La reserva ecológica cuenta con gran variedad de especies de aves, entre ellas se destacan: la cotorra, la grulla y el tocororo. En el área se observan bosques de galería con gran diversidad paisajística donde se pueden realizar estos observatorios.
- La reserva ecológica cuenta con un 65 % de área forestal, por lo cual puede implementar al pago por servicio ambiental de la captura del carbono. Se pretende reforzar financieramente acciones que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al flujo de los servicios ecosistémicos, al mismo tiempo que aumenten la capacidad de remoción de CO₂ de los bosques.

Programa Energía

- Aprovechar la planta de biomasa del poblado de Cocodrilo para la generación de energía eléctrica, utilizando las ramificaciones de la casuarina llamadas rabizas para la generación de energía eléctrica más limpia.

Programa Comercio

- Establecer una base de alojamiento, de comercio y gastronomía en el área, con el fin de que el turista pueda acampar.
- Venta de productos primarios para la confección de artesanías: La utilización semillas, caracoles, frutos secos, plumas, hojas, plantas, yaguas y pencas de las palmas con los cuales se pueden confeccionar naturaleza muerta, escobas, bisuterías, adornos ornamentales y confección de manualidades (sombreros, abanicos, bolsos).

Programa de Producción de Materiales de la Construcción

- Explotación de yacimiento de arena sílice, el cual contribuirá a la venta de materiales de la construcción y apoyará al Programa de hábitat humano en la construcción y reparación de viviendas, tanto por plan como por esfuerzo propio.

Programa Salud Pública

- Aprovechar el elevado potencial de plantas medicinales para la confección de medicina natural (jarabes, extractos, entre otras) recurso demandado por la población pinera.
- Captura en el área del escorpión (*Rhopalurus Junceus*), para extraer su toxina la cual servirá de base para elaborar un medicamento para el cáncer.

Programa de Bebidas y Refrescos

- Estudiar las potencialidades de las uvas caletas existentes en el APRM Sur de la Isla de la Juventud para su consumo y comercialización y así destinar para la conservación del área el mayor por ciento de los ingresos obtenidos.

Presentación de proyectos para el desarrollo local

El área cuenta con potencialidades para la realización de proyectos los cuales pueden ser financiados por la vía de la contribución territorial al desarrollo local, el Fondo Verde del Clima, Convocatorias de programas territoriales del CITMA, además de convocatorias a financiamientos internacionales.

En intercambio con trabajadores del área se llegaron a hacer varias propuestas dentro de ellas se encuentran:

- Programa Turismo
 - Cuevas de Punta del Este y los Cenotes
 - Rescate de la cocodrilera
- Programas cultivos varios, cítricos y frutales y agricultura urbana y suburbana
 - Extracción del guano de murciélago para utilizarse como fertilizante
- Programa industria pesquera
 - Comercialización de ostiones
 - Losa sanitaria para la comercialización del cocodrilo babilla
- Programa avícola
 - Pienso para aves a partir de las hojas del pino

Conclusiones

En el diagnóstico se identificaron las instituciones interesadas en desarrollar actividades con fines económicos y no económicos dentro del Área de Recursos Manejados Sur de la Isla de la Juventud, lo que permitió conocer la magnitud de los ingresos derivados de estas actividades y así aplicar el método del Valor Económico Total.

El Aporte Económico Total del Área de Recursos Manejados Sur de la Isla de la Juventud al desarrollo local pinero muestra un resultado de \$ \$ 2 485 339 060.61 CUP, en los que se destaca el turismo con un valor económico de \$ 353 122 778.91 CUP, por lo que los cálculos realizados enfatizaron la factibilidad del método de Valoración Económica Total.

Referencias bibliográficas

- AMPP. (2022). *Estrategia de Desarrollo Integral Isla de la Juventud*. Asamblea Municipal del Poder Popular, Isla de la Juventud.
- Barzev, R. (2002). *Guía metodológica de valoración económica de bienes, servicios e impactos ambientales*. Proyecto Para La Consolidación Del Corredor Biológico Mesoamericano. N.333. <https://isbn.cloud/9789992401941/guía-metodologica-de-valoracion-economica-de-bienes-servicios-e-impactos-ambientales/>.

- Cejas, F. & Geler, T. (2023). Ajustes en la delimitación fitogeográfica de distritos cubanos. I. Cuba Occidental. *Acta Botánica Cubana*, 222, 1-17. <https://cu-id.com/2402/v222e01>.
- Crispín, D., Malvarez, A., Espinosa, C.A. & Velasteguí, E. (2019). Propuesta de acciones turísticas para el Sur de la Isla de la Juventud. *Explorador Digital*, 3(4), 96-112. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v3i4.938>.
- Crispín, D., Crispín, D. & Fernández-Truán, J.C. (2021) Los límites de capacidad de carga para actividades de ecoturismo en Cocodrilo, Isla de la Juventud (Cuba). *Revista Internacional de Turismo, Empresa y Territorio*, 5(1), 159-176. <https://doi.org/10.21071/riturem.v5i1.13254>.
- Domínguez, L. (2019). Medición del desarrollo local en la Isla de la Juventud desde diferentes experiencias cubanas. *Cooperativismo y desarrollo*, 7(3), 377-391.
- Domínguez, L. & Triana, J.P. (2022). Desarrollo local pinero: Programa de desarrollo integral y estrategia de desarrollo municipal. *Cooperativismo y desarrollo*, 10(3), 496-519 <https://coodles.upr.edu/cu/index.php/coodles/article/view/529?articlesBySimilarityPage=2>.
- Empresa Nacional de Flora y Fauna. (2015). *Plan de Manejo Área Protegida de Recursos Manejados Sur de la Isla de la Juventud Sitio RAMSAR*. Isla de la Juventud.
- Gómez, J., Gómez, C. & Rangel, R. (2014). *Guía metodológica para la valoración económica de BSE y daños ambientales* Editora Geotech. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. https://www.preventionweb.net/files/59362_guiametodologicaparalavaloracioneco.pdf.
- Gómez, N.E., Monzón, M. de la C. & González, J. (2023). Problemática socioeconómica-ambiental y servicios ecosistémicos: área protegida Refugio de fauna Laguna de Maya, Cuba. *Avances*, 25(2), 195-209. <http://avances.pinar.cu/index.php/publicaciones/article/view/757/2083>.
- Liu, S., Costanza, R., Farber, S., Troy, A. (2010). Valuing ecosystem services. Theory, practice, and the need for a transdisciplinary synthesis. *Anales de la Academia de Ciencias de Nueva York*, 1185(1), 54-78. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2009.05167.x>.

López-Castañeda, L., Hernández, I., Borroto-Escuela, D.Y., Falcón, A., Caraballo, J. A., Hernández, N. V., González-Díaz, P., Vázquez, V., Rangel, A., Ramenzoni, V. C., Besonen, M. & Yoskowitz, D.W. (2021). Estimación del valor económico total de los bienes y servicios ecosistémicos que provee el Parque Nacional Caguanes. *Revista Investigaciones Marinas*, 41(Especial), 137-157. <http://hdl.handle.net/1834/41811>.

Novoa, Z.I. (2011). Valoración económica del patrimonio natural: las áreas naturales protegidas. *Espacio y Desarrollo*, 23, 131-154. <https://revistas.pucp.edu.cu/index.php/espacioydesarrollo/article/view/3503>.