

38

Fecha de presentación: febrero, 2022

Fecha de aceptación: mayo, 2022

Fecha de publicación: julio, 2022

ANÁLISIS

DE LA GESTIÓN ECONÓMICA EN LA RESERVA ECOLÓGICA CALETONES, HOLGUÍN, CUBA

ANALYSIS OF THE ECONOMIC MANAGEMENT IN CALETONES ECOLOGICAL RESERVE, HOLGUÍN, CUBA

Zulema Mir Frutos¹

E-mail: zule@cisat.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1738-7064>

Roberto Rodríguez Córdova²

E-mail: rrcordova@uho.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8752-2642>

Antonio Vega Torres¹

E-mail: vega@cisat.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1974-597X>

Lisbet Guzmán Alberteris²

E-mail: lguzman@uho.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3274-8932>

¹Centro de Investigaciones y Servicios ambientales de Holguín.

²Universidad de Holguín.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Mir Frutos, Z., Rodríguez Córdova, R., Vega Torres, A. & Guzmán Alberteris, L., (2022). Análisis de la gestión económica en la reserva ecológica Caletones, Holguín, Cuba. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(4), 387-394.

RESUMEN

El análisis de la gestión en las áreas protegidas (AP), requiere establecer un sistema que permita la determinación de la valoración económica (VE) de bienes y servicios ecosistémicos (BSE), herramienta que posibilita la obtención de información para el adecuado proceso de toma de decisiones en pos del desarrollo sostenible. La investigación tiene como objetivo diseñar estrategias de apoyo al manejo integral del AP con categoría de reserva ecológica Caletones en la provincia Holguín. Se realizó la VE, se seleccionaron cinco BSE que destacan en el área por su contribución económica e importancia científica y educativa: apicultura, pesca, turismo de naturaleza, investigación y educación y silvicultura. Para alcanzar el objetivo, se asume la VE como el diagnóstico que permitirá la identificación de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para la elaboración de la matriz DAFO y el posterior diseño de estrategias. Los BSE seleccionados se establecen según la clasificación de Evaluación de los Ecosistemas del Milenio y el Valor Económico Total. Se emplearon además los métodos: dialéctico materialista, DELPHI, investigación documental, entrevista, observación directa a través del trabajo de campo. Con la información obtenida se identificó un valor económico parcial anual de los BSE del área de estudio de 686 728,93 CUP.

Palabras clave: Reserva Ecológica, gestión económica, valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos.

ABSTRACT

The analysis of management in protected areas (PA), requires the establishment of a system that allows the determination of the economic valuation (EV) of ecosystem goods and services (ESB), a tool that makes it possible to obtain information for the adequate decision-making process in pursuit of sustainable development. The objective of the research is to design strategies to support the comprehensive management of the PA with the Caletones ecological reserve category in the Holguín province. The VE was carried out, five BSE were selected that stand out in the area for their economic contribution and scientific and educational importance: beekeeping, fishing, nature tourism, research and education, and forestry. To achieve the objective, the VE is assumed as the diagnosis that will allow the identification of strengths, weaknesses, opportunities and threats for the elaboration of the SWOT matrix and the subsequent design of strategies. Selected BSEs are established based on the Millennium Ecosystem Assessment ranking and Total Economic Value. The methods were also used: dialectical materialist, DELPHI, documentary research, interview, direct observation through field work. With the information obtained, a partial annual economic value of the BSE in the study area of 686,728.93 CUP was identified.

Keywords: ecological reserve, economic management, economic valuation of ecosystem goods and services

INTRODUCCIÓN

Las áreas protegidas (AP) constituyen espacios naturales, terrestres o marinos, que la sociedad crea mediante medios legales, con el fin de garantizar vida animal, vegetal y desarrollo socioeconómico a través de la conservación de sus bienes y servicios ecosistémicos, “éstos, constituyen beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas naturales de manera directa o indirecta”. (Gómez et al., 2015).

En Cuba, el Decreto Ley 201 del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) establece ocho categorías de manejo para clasificar las AP: Reserva Natural, Parque nacional, Reserva Ecológica, Elemento Natural Destacado, Reserva Florística Manejada, Refugio de Fauna, Paisaje Natural Protegido, Área Protegida de Recursos Manejados.

El área objeto de estudio, Caletones, ubicada en la costa oeste de la provincia de Holguín, es una de las AP que clasifica dentro de la categoría de Reserva Ecológica (RE). “Las RE son ecosistemas o importantes regiones o escenarios naturales, en las cuales las especies de animales y plantas, el hábitat y los elementos geomorfológicos, revisten especial importancia científica, educativa, recreativa y turística”. (Áreas Protegidas de Cuba, 2022).

La RE Caletones, provee importantes BSE que generan beneficios a diferentes escalas; la misma se identifica como un área de significación nacional por ser reservorio de flora y fauna silvestre e importante corredor migratorio de aves y tortugas marinas; posee además un extenso sistema kárstico, con numerosas dolinas inundadas y lagunas costeras. Cuenta con un área total de 7 422 hectáreas de las cuales el 92% es zona terrestre y el 8% zona marina. Sin embargo, a pesar de los beneficios y oportunidades que brinda esta RE por sus características naturales, son desaprovechados los BSE existentes debido a que no existe una gestión económica que permita identificar problemáticas, trazar estrategias y determinar un estimado monetario que pueda revertirse en el desarrollo sostenible del área.

En este contexto, una correcta gestión económica facilitará establecer una estructura patrimonial que permitirá la definición de procesos naturales y artificiales (económico, social y ambiental) para la búsqueda de mejores alternativas en función del adecuado manejo del área.

Como parte de la gestión, la valoración económica de BSE constituye una valiosa herramienta que sustenta los procesos de toma de decisiones, al generarse de ella información como criterio técnico de apoyo y la cuantificación física y monetaria de los beneficios y costos asociados a los bienes y servicios derivados de los ecosistemas.

La investigación tiene como objetivo brindar el resultado de la valoración económica y la cuantificación de los beneficios actuales de los BSE de la RE Caletones, importante para su conservación y desarrollo socioeconómico, lo que permitirá diseñar estrategias que facilitarán el proceso de toma de decisiones.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las características naturales de la RE brindan BSE por los cuales se ejecutan actividades socioeconómicas, científicas y de conservación, identificadas a partir de la experticia de especialistas de diferentes instituciones involucradas en el manejo y uso del área, mediante la aplicación del método DELPHI, tomando como premisa el concepto declarado de RE y el criterio de desarrollo sostenible y actividades que aportan importantes dividendos a la economía. Fueron seleccionados 10 expertos con más de 10 años de experiencia, considerando la temática a desarrollar y los cargos ocupados en cada una de las instituciones vinculadas al área, dos profesores-economistas de la Universidad de Holguín, dos investigadores auxiliares del Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales de Holguín (CISAT), Director UEB Agroforestal Gibara, Directora de desarrollo y negocio y especialista de ordenación de bosques de la Empresa Agroforestal Holguín, un especialista en área protegida de la Delegación Territorial del CITMA y dos especialistas de la Delegación del MINTUR en el territorio.

Para la clasificación de los BSE se utilizó la concepción metodológica del Valor Económico Total (VET) (Gómez et al., 2015) y Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MEA, 2005).

El VET calculado en el área objeto de la investigación se realizó sobre la base de la suma de los estimados económicos de los valores de uso y los valores de no uso, mediante estudios primarios con enfoque directo, utilizando datos existentes sobre los valores tangibles de transacción en el mercado (Figuerola, 2010), se consideró el año 2020.

La evaluación considera tanto el mercado formal como el informal; para el caso de este último, se tuvieron en cuenta rangos de valores, utilizando los valores mínimos para evitar una sobrevaloración. Teniendo en cuenta el reciente plan gubernamental establecido en el país para la prevención y el enfrentamiento de los delitos e ilegalidades que afectan a los recursos forestales, la flora y la fauna silvestre y otros recursos naturales, se consideró el precio del mercado ilegal para el comercio y tráfico de fauna silvestre.

El diagnóstico estratégico y el diseño de estrategias se aplicó a través del Procedimiento para la Planeación Estratégica de Vilariño (2006), identificando las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que permitieron desarrollar la Matriz DAFO y establecer las estrategias de acuerdo al cuadrante en el que se encuentra la Reserva Ecológica.

Se consultó el Plan Operativo Especial 2020-2021 del área protegida para determinar las acciones para el desarrollo sostenible y su impacto o dependencia con relación a los BSE.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La RE Caletones administrada por la Empresa Integral Forestal Holguín, se ubica al norte del municipio Gibara en la provincia de Holguín. El registro de especies del área incluye un total de 558 especies, de las cuales 437 son terrestres, 321 se consideran nativas, 62 son endémicas y 54 son introducidas y 151 son acuáticas; presenta ocho tipos de formaciones vegetales naturales: complejo de vegetación de costa arenosa, complejo de vegetación de costa rocosa, matorral xeromorfo costero y subcostero, bosque siempreverdemicrofilo, bosque semideciduomicrofilo, bosque de mangles, comunidades halófitas y comunidades acuáticas. También existen formaciones vegetales secundarias herbáceas, arbustivas y boscosas. La fauna está representada por un total de 535 especies de las cuales 311 son terrestres y 224 especies acuáticas asociadas a ecosistemas de pastos marinos, arrecifes coralinos, litorales rocosos y arenosos, lagunas costeras, dolinas y cavernas inundadas.

Los expertos identificaron los BSE que aportan importantes dividendos a la economía y tienen un marcado nivel de desarrollo sostenible para el área, teniendo en cuenta los criterios de zona de interés ambiental y desarrollo económico y social, permitiendo ubicar las funciones ambientales brindadas por la RE (Tabla 1).

Tabla 1. Identificación y clasificación de los BSE.

Bienes y Servicios Ecosistémicos	Clasificación de los servicios	Valor de Uso		Valor de no Uso	
		Directo	Indirecto	De Opción	De Existencia
Apicultura	Provisión	X			
Pesca	Provisión	X			
Turismo	Culturales	X			
Investigación y Educación	Culturales				x
Silvicultura	Culturales	x			

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Valoración económica de BSE RE Caletones

La valoración económica del ecosistema seleccionado se considera parcial, en correspondencia a la obtención fiable de la fuente de información.

Apicultura

En la Reserva Ecológica Caletones existe dos apicultores que producen miel ecológica, uno de los alimentos más cotizados en el mercado europeo por su exquisita calidad y sobre todo por ser 100% natural. Estos productores cuentan con 63 y 88 colmenas, para un total de 151 colmenas perteneciente a la Cooperativa de Créditos y Servicios Pedro Díaz Coello del municipio de Gibara.

La Unidad Empresarial de Base (UEB) Apícola de Holguín tiene como encargo estatal el acopio y comercialización de los productos de la colmena. El proceso de transportación se realiza desde el almacén del productor hasta el centro de acopio radicado en la UEB, y luego hacia la planta de beneficio en el municipio de Contramaestre en la provincia de Santiago de Cuba, estas operaciones se sustentan de manera presupuestada.

El dinero destinado para el pago a los apicultores no se incluye dentro del presupuesto designado a la UEB para el desarrollo de sus operaciones. Este salario se desglosa a través de una declaración jurada que elabora el área económica de la UEB, en donde se tiene en cuenta la producción total del mes y la calidad del surtido. Para la investigación se considera la producción total de miel y sus derivados cera y propóleos, información suministrada por la UEB Apícola de Holguín.

La Empresa Cubana de Apicultura es la responsable de llevar a cabo las ventas del producto y sus derivados, tanto en el mercado nacional como en el internacional. La calidad de la miel depende de las impurezas, envejecimiento y humedad. Esta última debe estar en un rango de 18.0-19.0% o menor para que sea de primera, de 19.1-19.5% de segunda y de 19.6-20.0% de tercera, atendiendo a los tipos de miel según clases de calidad. Los precios en el mercado internacional son altos, medios y bajos correspondiéndose a cada uno de estos tipos de miel, condicionado además por la relación oferta-demanda y en base a ello se procede a calcular el monto a pagar a los productores. El año 2020 se movió en un escenario desfavorable, los precios son bajos debido a una mayor oferta en el mercado.

Producción de miel de abejas

La miel producida en el año 2020 según clases de calidad es de segunda, por lo que el precio de acopio mayorista paga al productor en pesos cubanos (CUP) por tonelada (t) de miel de abejas ecológica, en base al precio bajo de exportación es de 20 284,56 CUP/t (Resolución No.316/2015 del Grupo Empresarial Agroforestal). De un plan de producción de 3,99 t entre los dos productores se cumplió con 3,10 t para un 77,69% de cumplimiento. Al multiplicar las 3,10 t de miel alcanzadas por el precio de la tonelada se percibe un ingreso para los productores de 62 882,14 CUP, valor estimado de la miel en el año 2020.

Producción de Cera

La cera, es utilizada en la medicina, la industria cosmética y la farmacéutica, para encerar maderas, papel, telas y cuero; como conservante e impermeabilizante entre otros usos. La producción de cera en el año 2020 fue de 38,60 kg entre los dos productores, cumpliéndose solo en un 64,57% con respecto a un plan de producción de 59,78 kg; con un precio en el mercado como derivado de la miel de 54,00 CUP por kilogramo (Resolución No.316/2015 del Grupo Empresarial Agroforestal). Teniendo en cuenta este análisis, la cera tiene un valor total de 2 084,40 CUP.

Producción de propóleos

El propóleos ha sido utilizado tradicionalmente por sus propiedades antisépticas y fungicidas para tratar diversas infecciones. En el año 2020 se obtuvo una producción entre los dos productores de 7,70 kg de un plan de producción de 4,80 kg, cumpliéndose al 160,42 %. Con un precio en el mercado como derivado de la miel de \$ 12,00 CUP por kilogramo (Resolución No.316/2015 del Grupo Empresarial Agroforestal). Teniendo en cuenta esto, el propóleos tiene un valor total de 92,40 CUP.

Valor estimado del servicio Apicultura

Realizado el cálculo de la miel y sus derivados, se determina el valor estimado del servicio apicultura (Tabla 2).

Tabla 2. Valor estimado del servicio Apicultura.

Valoración económica del servicio Apicultura	
Productos	Ingreso anual aproximado (CUP)
Miel	62 882,14
Cera	2 084,40
Propóleos	92,40
Valor total estimado	65 058,94

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Pesca

La pesca comercial es una actividad no autorizada dentro del área protegida por su condición de Reserva Ecológica; sin embargo, la pesca de subsistencia es una de las principales actividades realizadas dentro y en las inmediaciones del área. Las pesquerías se realizan con fines de autoconsumo y para la comercialización tanto en el mercado estatal como en el informal. Además de la pesca de peces, se realiza la captura de tortugas marinas (actividad ilícita), e invertebrados (crustáceos y moluscos).

Pesca y recolección de invertebrados marinos

Crustáceos

La captura de crustáceos es una práctica usual en RE Caletones. La mayor parte de la pesca y recolección que se realiza es de cuatro especies: *Gecarcinus lateralis* (Cangrejo Caro), *Gecarcinus ruricola* (Cangrejo rojo), *Callinectes sapidus* (Jaiba azul) y *Macrobrachium faustinum* (Camarón), esta última capturada en las cavernas inundadas de la llanura kárstica para usarla como carnada en la pesca. De todas estas especies la primera es la más significativa en el área, por lo que es la única que se tuvo en cuenta para valorar su contribución económica.

El cangrejo *G. lateralis* conocido comúnmente en el área como Cangrejo Caro se captura entre los meses de marzo a junio, y se comercializa a 100.00 CUP la libra. Para obtener una libra (1 lb) de huevo de Cangrejo Caro se necesitan capturar aproximadamente 100 individuos adultos, teniendo en cuenta que se captura unos 100 ejemplares por día se valora que en cada temporada se extraen unas 122 lb de huevo de cangrejo, lo que produce un ingreso de 12 200.00 CUP al año.

Moluscos

El molusco litoral *Puperita pupa* posee una concha espiral atractiva utilizada en la artesanía para la confección de pulsas comercializadas por los recolectores - artesanos a 5.00 CUP, los vendedores de artesanía las compran y luego las venden a 37.50 CUP. La captura de esta especie se realiza durante todo el año a lo largo de la costa de Caletones. Al mes, se producen aproximadamente unas 100 pulsas, ingresando en el año 6 000.00 CUP para los recolectores-artesanos y 22 500,00 CUP para los vendedores de artesanía, en los meses de temporada alta del turismo. Al año, se estima un ingreso total de 28 500.00 CUP.

Pesca de la Cojinúa

La cojinúa *Caranx crysos* es un pez marino de importancia comercial capturada en el área con corrales o tranques, artes de pesca prohibidos por la ley. Cada año se captura aproximadamente una tonelada de cojinúa, esta se vende al estado a 15.00 CUP la libra, obteniendo un ingreso anual de 33 000.00 CUP.

Pesca ilegal de tortugas marinas

La pesca furtiva de tortugas marinas comienza en el mes de mayo, los meses de mayor captura son junio, julio y agosto. Las tortugas se comercializan a 70.00 CUP la libra y en los restaurantes privados de la ciudad de Gibara se vende la ración (filete) a 120.00 CUP. Teniendo en cuenta el nivel de captura estimado en el área de estudio

e inmediaciones, de unas 48 tortugas en el año, y que los individuos adultos pesan entre 110 y 176 libras de peso y se obtienen unas 40 libras limpias, se estima que en los meses de captura se producen unas 1920 libras de tortugas, por lo que se infiere que el comercio de tortugas para su consumo genera un ingreso para los pescadores de 134 400.00 CUP en el año y su venta en los restaurantes privados (se especula que el 50 % de las capturas se destina a estos establecimientos) genera un ingreso estimado de 115 200.00 CUP.

Las conchas de la tortuga Carey son muy codiciadas en el mercado informal; la concha de un individuo adulto se comercializa a 1 250.00 CUP. Teniendo en cuenta que la caza de tortuga Carey representa un 40 % del total de tortugas capturadas al año en el área de estudio, se estima que el comercio de su concha tiene un ingreso anual de 24 000.00 CUP al año. Esto representa un ingreso total estimado por el comercio de tortugas marinas de 273 600.00 CUP al año.

Valor estimado del servicio Pesca

Identificadas las principales especies que desde la dimensión socio-económica, les reportan a los actores sociales de la RE Caletones beneficios y que por esta razón se toman los ingresos de los mismos para la valoración económica, se estima el valor económico del servicio pesca (Tabla 3).

Tabla 3. Valor estimado del servicio Pesca.

Valoración económica del servicio Pesca	
Especies	Ingreso anual aproximado (CUP)
Cangrejo Caro	12 200,00
Molusco litoral (Puperita pupa)	28 500,00
Cojinúa	33 000,00
Tortugas marinas	273 600,00
Valor total estimado	347 300,00

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Turismo de naturaleza

La caverna inundada Tanque Azul es uno de los atractivos turísticos más significativos del área protegida; posee una gran dolina de aguas transparentes con profundidad que permite ser usada por los bañistas como piscina natural. Tanque azul, constituye un producto turístico comercializado por la Marina Marlin S.A, que propicia el turismo de naturaleza, brindando actividades de buceo especializado (espeleobuceo); baño y senderismo.

En el año 2020 el área fue visitada por un total de 20,00 Pax (abreviatura internacional utilizada en la industria turística para designar la palabra pasajero), el precio establecido del paquete turístico a este sitio es de 125,00 CUP, calculándose un ingreso de 2 500,00 CUP. La actividad por concepto de buceo en cavernas (espeleobuceo) generó un ingreso anual de 52 500 CUP. El ingreso total estimado por turismo de naturaleza en el área es de 55 000.00 CUP.

Investigación y educación

La investigación y educación en el área está relacionado con las actividades orientadas a la obtención de nuevos conocimientos científicos y la promoción de buenas prácticas ambientales y su aplicación para la solución a problemas relacionados con el manejo y conservación de los recursos naturales del área protegida. En el año 2020 en el área se han desarrollado proyectos de investigaciones ambientales para el fortalecimiento de la gestión de riesgo ante fenómenos naturales extremos, realizado por el centro meteorológico provincial del sistema CITMA; el proyecto de investigación "Valoración económica de Bienes y Servicios Ecosistémicos" donde se obtuvo información sobre la Línea Base Ambiental del área y sus BSE; y un servicio científico técnico donde se diseñó el Plan operativo especial de la RE Caletones realizado por el Centro de Investigaciones Ambientales de Holguín. En el área también se han desarrollado actividades de educación ambiental realizadas por el Museo de Historia Natural de la ciudad de Gibara. Para la valoración económica del BSE se consideró el presupuesto global utilizado para la ejecución técnica de estos proyectos y actividades. El total por concepto de investigación y educación es de 82 123,39 CUP.

Silvicultura

La silvicultura es una técnica desarrollada por el hombre, orientada a la conservación del medio ambiente. Es el arte de cuidar los bosques, cerros o montes. En la RE Caletones se aplica esta técnica en aras de obtener una calidad ambiental que sustente los bienes y servicios que provee esta reserva como área protegida.

Algunas de las actividades desarrolladas en el área objeto de estudio derivadas de la silvicultura son la eliminación de especies invasoras, reconstrucción de bosque y limpia forestal, clasificadas por el Fondo Nacional de Desarrollo Forestal (FONADEF) como otras transferencias, con el objetivo de obtener una producción indirecta de productos mediatos o externalidades positivas que lo generan las masas por el hecho de existir, por ejemplo: fijación de carbono, regulación del ciclo hidrológico, biodiversidad.

Según datos aportados por la Empresa Integral Forestal Holguín, la eliminación de especies invasoras como el he-nequén, casuarina, en un área de 0,5 ha ingresó 5 121,90 CUP, la reconstrucción de bosque aportó 26 340,00 CUP por el desarrollo de la actividad en 7,5 ha y la limpia forestal como tratamiento que se le hace al bosque en 130,3 ha alcanzó 105 784,70 CUP. (Tabla 4).

Tabla 4. Valor estimado del servicio Silvicultura.

Valoración económica del servicio Silvicultura	
Actividades	Ingreso anual aproximado (CUP)
Eliminación de especies invasoras	5 121,90
Reconstrucción de bosque	26 340,00
Limpia forestal	105 784,70
Valor total estimado	137 246,60

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Valoración económica estimada del área protegida

Determinado el valor de los servicios ecosistémicos seleccionados que prestan los ecosistemas marino-costeros de la RE Caletones, se calculó el valor estimado del área a través del método de VET (Tabla 5).

Tabla 5. Valor económico estimado Reserva Ecológica Caletones

Bienes y Servicios Ecosistémicos	Valor estimado del cálculo en CUP
Apicultura	65 058,94
Pesca	347 300,00
Turismo de naturaleza	55 000,00
Investigación y educación	82 123,39
Silvicultura	137 246,60
Total	686 728,93

Fuente: Elaboración propia, 2022.

La valoración económica contribuye a la consecución del diagnóstico que permite identificar los factores internos (Fortalezas y Debilidades) y externos (Oportunidades y Amenazas) que inciden en el desarrollo sostenible de la RE, con los que se confecciona la matriz DAFO, a partir de la que se identifica el cuadrante en que se encuentra la RE y las estrategias más factibles para responder a la situación.

Fortalezas

1. Belleza natural

2. Existencia de una rica biodiversidad
3. Existencia de una unidad Silvícola perteneciente a la Empresa Integral Forestal Holguín con buenos resultados
4. Expediente de Área Protegida aprobado con categoría de Reserva Ecológica

Debilidades

1. Capacidades limitadas en cuanto a recursos humanos, infraestructura y materiales de la administración del AP para el manejo de los recursos naturales
2. Bajo nivel de explotación de las condiciones naturales existentes en el área
3. Bajo nivel de gestión del área por parte de la administración
4. Inexistencia de planes de desarrollo de servicios ecosistémicos asociados al AP

Oportunidades

1. Existencia de financiamiento para el desarrollo de investigaciones y actividades de educación ambiental
2. Posibilidad de fortalecer el área a través de Proyectos de Colaboración Internacional
3. Diversificación de productos turísticos
4. Inclusión en los planes de desarrollo gubernamental alternativas para la búsqueda del desarrollo sostenible

Amenazas

1. Fuerte presión de deterioro, uso y/o aprovechamiento impulsado por eventos naturales extremos (Huracanes y tormentas tropicales) y actividades sociales, económicas y culturales sin un control adecuado y sin una planificación bajo criterios integradores de los ecosistemas y los actores sociales
2. Desconocimiento y falta de comprensión de algunos tomadores de decisiones sobre la importancia de los ecosistemas y su uso racional
3. Falta de educación ambiental de la población de la comunidad costera Caletones
4. Malas condiciones de la vía de acceso al AP

Luego se desarrolló la matriz DAFO (Figura 1), definiendo que la RE se encuentra en el tercer cuadrante (DO), por lo que se deben trazar estrategias adaptativas, fundamentalmente encaminadas a disminuir las debilidades para poder aprovechar las oportunidades.

Relación: Muy fuerte..... 3 Fuer- te..... 2 Dé- bil..... 1 No hay..... 0	Oportunidades				Amenazas				
	1	2	3	4	1	2	3	4	
Fortalezas	1	3	3	3	2	0	0	0	0
	2	3	3	3	2	0	0	0	0
	3	1	3	3	3	3	3	3	0
	4	3	3	3	3	0	0	0	0
					44	9			
					48	41			
Debilidades	1	3	3	3	3	3	3	3	2
	2	3	3	3	3	0	3	3	2
	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	4	3	3	3	3	3	3	3	3

Figura 1. Matriz de Impactos Cruzados (DAFO). Fuente: Confección propia, 2022.

Proyección Estratégica

El diagnóstico anterior permitió conocer el estado actual de la RE Caletones y esta permitirá trazar el futuro de la RE mediante el trabajo integrado entre las diferentes instancias, lo cual contribuirá a la consecución del desarrollo sostenible del área objeto de la investigación quedando formulada las estrategias para cada una de las instancias involucradas en el manejo de esta AP de la manera siguiente:

Estrategias

1. Crear a partir de un proyecto de desarrollo local un grupo de administración efectiva del área con su correspondiente infraestructura (edificaciones, equipamientos)
2. Elaborar un programa de capacitación en función del grupo de administración del área
3. Fomentar la vinculación al área de la Junta Coordinadora Provincial de AP, incluyendo entidades asesoras (Universidades, Centro de Investigaciones), para la identificación y desarrollo de los servicios ecosistémicos en el área

CONCLUSIONES

Para el adecuado proceso gestión del área, la valoración económica posibilitó la determinación de un valor parcial estimado al año de **686 728,93 CUP** por los principales servicios ecosistémicos que permiten mantener las funciones como área protegida con categoría de reserva ecológica.

Los vacíos de información sobre los BSE conducen a que se exacerbén las debilidades, pues estos no se consideran como el principal recurso a gestionar en todas sus dimensiones. La calidad y conservación de los servicios depende de lo que se revierta en ellos de manera sostenible, por lo que una adecuada gestión ha brindado los elementos indispensables para la formulación de estrategias en aras de aprovechar las oportunidades.

Las estrategias diseñadas resultan vitales para potenciar el área, de modo que genere impactos positivos para la entidad que la administra, la comunidad, el territorio y la economía del país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bases del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030: Visión de la Nación, Ejes y Sectores Estratégicos. Por el cual se establecen seis ejes estratégicos, diseñados bajo un enfoque sistémico, que articulan la propuesta de desarrollo económico y social de Cuba a 2030. (2017)

Decreto Ley 201 de 1999 [con fuerza de ley]. Por medio del cual se expide en Gaceta Oficial el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). 24 de diciembre de 1999. GO No. 84 Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. (Cuba)

Figueroa, E. (2010). Valoración económica detallada de las áreas protegidas de Chile. Proyecto GEFMMAPNUD - Creación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas para Chile: Estructura Financiera y Operacional.

Gómez, A.M., & Estruch, V. (2019). Valoración económica de los servicios ecosistémicos marinos: un caso de estudio de La Safor, Golfo de Valencia, España. *Ecosistemas*, 28(2), 100-108. <https://doi.org/10.7818/ECOS.1644>

Gómez, Gómez, & Rangel (2015). Guía metodológica para la valoración económica de BSE y daños ambientales, Editora Geotech, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, ISBN 978-959-7167-51-8.

Impreso: Cuba. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. (2017). Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático (Tarea Vida).

Áreas Protegidas de Cuba. (2022). Proceso de búsqueda y localización de información por Internet. <https://norfipc.com>

Millenium Ecosystem Assessement, MEA. (2005). Island Press, Washington. D.C. <http://www.ecosystemvaluation.org/glossary.htm>.

Naciones Unidas. CEPAL. (2019): Signatura: LC/G.2681-P/ Rev.3 93 p. Editorial: CEPAL. Enero 2019 <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40155-la-agenda-2030-objetivos-desarrollo-sostenible-oportunidad-america-latina-caribe>