



La participación comunitaria en el desarrollo local sostenible del Parque Nacional Viñales (Cuba)

Autor: José Luis Corvea Porras

Institución: Fundación IMDEA Agua

Otros autores: Yoel Martínez Maqueira (Parque Nacional Viñales - Cuba); R. Novo (Parque Nacional Viñales - Cuba); Alberto Blanco González (Universidad de Alcalá); Irene de Bustamante Gutierrez (Universidad de Alcalá)

Resumen

El Parque Nacional Viñales, es uno de los espacios protegidos más singulares de Cuba, no solo por su belleza paisajística y valores biológicos, sino que además destaca por su riqueza y diversidad geológica y sus valores históricos culturales. Todos estos aspectos han sido reconocidos por la UNESCO en el Valle de Viñales como Paisaje Cultural de la Humanidad.

Su condición de destino turístico en el extremo occidental del país, unido a la influencia de las actividades agrícolas y forestales que se desarrollan en las zonas de amortiguamiento, ejercen una considerable presión antrópica que amenaza la integridad ecológica de los ecosistemas que se conservan. Esta amenaza constante ha llevado a la administración del Parque a integrar iniciativas para el desarrollo sostenible a partir de la gestión participativa de todos los sectores de la población e instituciones locales.

En el presente trabajo se exponen las experiencias dirigidas a mejorar la calidad de vida y el uso sostenible de los recursos, al tiempo que se introducen nuevos elementos dentro del producto turístico del destino Viñales, que apuntan a fortalecer la identidad y autenticidad local del área. Los resultados obtenidos se agrupan en las siguientes fases: identificación de potencialidades locales; capacitación y extensionismo; creación de infraestructuras; validación y puesta en práctica en actividades de uso público; así como la evaluación y control administrativo.

Palabras claves: participación; desarrollo; conservación

EL PARQUE NACIONAL VIÑALES. CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Se localiza en el sector centro norte de la provincia Pinar del Río, Cuba (Fig. 1). El mayor porcentaje del territorio pertenece al municipio Viñales y parte de su zona de amortiguamiento al municipio Minas de Matahambre.

Ocupa un área de 15.010 ha. Su configuración es estrecha y alargada. Sus límites oficiales son únicamente de orden administrativo, lo que supone un sistema de gestión bastante complejo, dirigido a mantener un adecuado equilibrio entre la conservación de la naturaleza y el uso de los recursos para el desarrollo local.

La declaración del Parque Nacional Viñales es bastante reciente. Legalmente es aprobado por el acuerdo 3380/2001 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros de la República de Cuba, con fecha 1 de febrero de 2001 y jurídicamente amparado por el Decreto-Ley N° 201 del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Cuba.

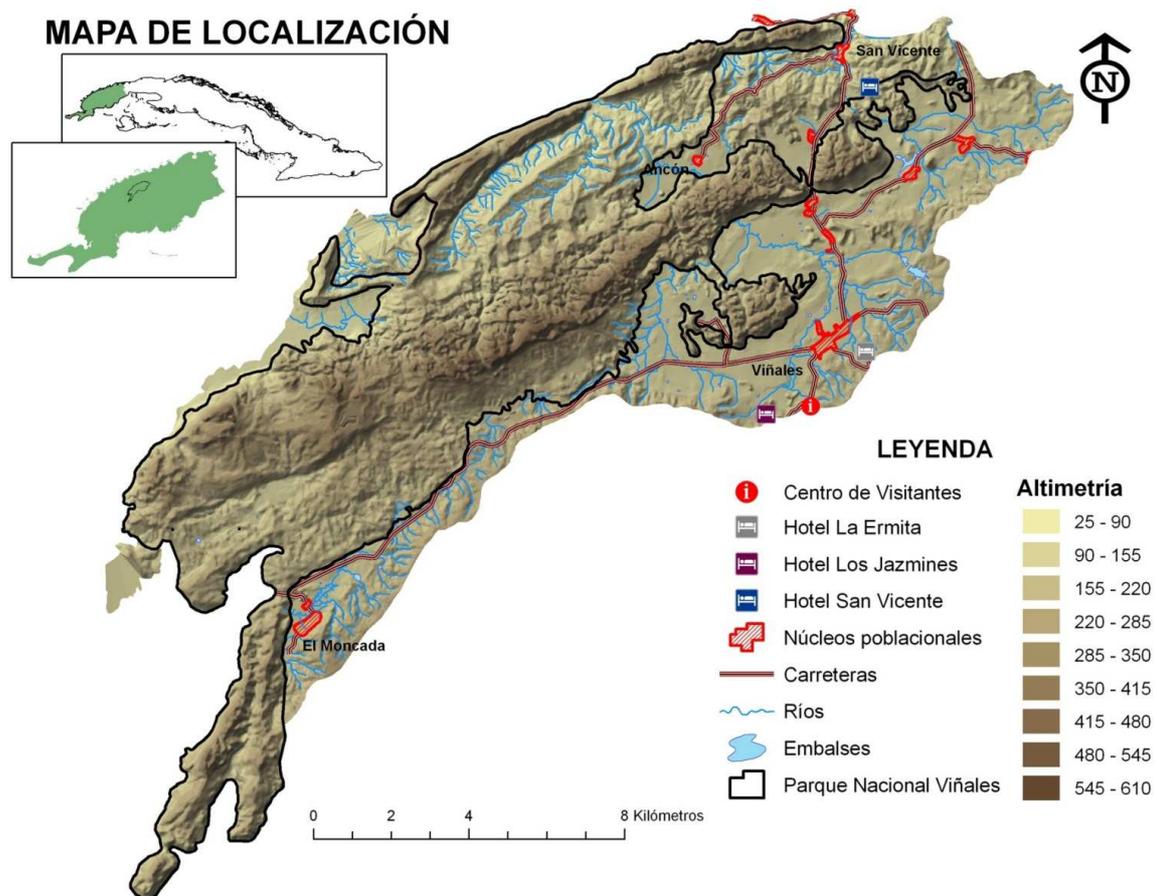


Fig. 1. Localización geográfica del Parque Nacional Viñales.

PRINCIPALES VALORES DEL TERRITORIO:

Físicamente constituye un espacio abierto al conocimiento de la geodiversidad, donde se evidencia una compleja evolución geológica y geomorfológica en la que confluyen varios tipos de rocas, controladas por diversos eventos tectónicos que, conjuntamente con la influencia climática de diferentes épocas, originaron el paisaje actual.

Destaca el relieve como elemento de gran valor escénico en el que se identifican diversos grupos de paisajes cársticos con elementos singulares, los más características son los mogotes, ya sean aislados o formando sierras calcáreas y zonas de carst ruiniforme.

Atravesando estas elevaciones cársticas, se encuentran numerosas cuevas, en su mayoría de origen fluvial, a diferentes alturas y con diversas dimensiones. En algunos casos, existen sistemas donde se identifican hasta siete niveles de cuevas, como es el caso de la “Gran Caverna de Santo Tomás” considerado uno de los más extensos del país, con más 40 kilómetros cartografiados.

Forman parte del área, elevaciones conocidas como alturas de pizarras, cuyo sustrato contiene las rocas más antiguas del Parque datadas por fósiles, del período jurásico y generan un paisaje que marca notables diferencias ecológicas y de usos económico (Corvea *et al.*, 2009)

Los valles cársticos contienen los mayores espesores de suelos que constituyen el soporte de las actividades económicas locales, principalmente la agricultura. Estas formas peculiares del paisaje en combinación actividades rurales tradicionales, así como el estado de conservación de la naturaleza, han facilitado el reconocimiento del Valle de Viñales (Fig. 2) como “Paisaje Cultural de La Humanidad”



Fig 2. Valle de Viñales.

Desde el punto de vista biológico el Parque Nacional Viñales, se encuentra en la segunda región de endemismos del país, con la presencia de especies muy singulares, entre las que destaca la Palma Corcho (Fig. 3). Presenta una alta variedad de ecosistemas que permiten la existencia de multitud de hábitat, por lo que no se puede precisar las variaciones espaciales; debido a ello existe una gran diversidad de su flora y fauna (Novo *et al.*, 2008).

La flora está constituida por más de 1.200 especies, alcanzando un endemismo cercano al 30% en sustratos carbonatados, mientras la fauna (aún por conocer), presenta muy alto endemismo en grupos particulares como los moluscos en los que puede alcanzar tasas del 90%. Los anfibios, reptiles y crustáceos probablemente alcancen un 30% de endemismo, similar al de la flora.

El área es mayormente natural, usada en parte para la actividad forestal, con zonas dedicadas a la agricultura de subsistencia. La base económica fundamental es la producción de hojas de tabaco, viandas, granos, frutos menores y hortalizas.



Figura 3. *Microcycas calocoma* (Mig.) A. DC, popularmente conocida como Palma corcho. Especie endémica estricta de la Sierra de Los Órganos. Monumento Natural Nacional.

Los problemas ambientales se concentran en los límites del Parque con las comunidades rurales donde existe afluencia de contaminantes líquidos y sólidos, tala de bosques, pesca y caza de especies autóctonas, entre ellas endemismos y especies amenazadas.

Debido a la naturaleza cárstica del sustrato, el problema de la contaminación es muy significativo por la carga de sedimentos provenientes de la erosión de las cuencas, por la deforestación, por la presencia de cultivos al borde de cauces, por la cría de animales domésticos y vertido de residuos sin tratamiento adecuado (Fig. 4).



Figura 4. Vertido de aguas residuales urbanas sin adecuado tratamiento. Esto unido al auge del turismo convencional, constituyen amenazas significativas para el desarrollo sostenible.

El desarrollo territorial del área deberá centrarse en el turismo de naturaleza (en especial ecoturismo y turismo científico especializado) y en la valorización de recursos endógenos. Además se deberán mantener áreas agrícolas tradicionales, a través de un estricto control legal y el fortalecimiento de sistemas agroecológicos participativos, que permitan un uso sostenible, como única vía compatible con la vocación del territorio para mantener el área protegida dentro de la categoría otorgada.

EXPERIENCIAS DE DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE. ANTECEDENTES:

En el marco de la colaboración conjunta entre el Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales, del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba; La Fundación para el Desarrollo Social de Canarias (FUNDESCAN) y el Gobierno en el territorio de Viñales, comienza la experimentación de un modelo de desarrollo local sostenible en el año 2000, amparado por el Proyecto de Cooperación “Desarrollo Sostenible para la Gente y la Naturaleza, Parque Nacional Viñales”.

Los objetivos de la experiencia se basaron en contribuir a la conservación de los recursos y valores del Parque Nacional Viñales, involucrando a la población local a partir de la mejoría de su calidad de vida, así como la creación de infraestructuras de apoyo a la gestión.

A este importante proyecto se le unieron las numerosas acciones desarrolladas en Viñales como área piloto dentro del Proyecto “Fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Cuba” financiado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Fondo Mundial de Medio Ambiente (GEF).

Recientemente y mediante el Programa de Pequeñas Donaciones (PPD/PNUD), se comenzaron a desarrollar los sistemas agroecológicos participativos, enfocados directamente a la gestión sostenible de los recursos locales desde la propia familia campesina, así como a la mejora de su calidad de vida con la aplicación de nuevas tecnologías.

El contexto en que se han desarrollado las distintas acciones ha estado marcado por un escenario común, donde destacan un grupo de fortalezas que se explican a continuación.

1) *La organización social en el territorio:* permite dedicar esfuerzos y recursos a problemas y necesidades que dependen de un determinado financiamiento, partiendo de un sistema educativo homogéneo, totalmente público, con altos niveles de escolarización. Las iniciativas a desarrollar se concentran en elevar niveles de conocimientos y cambio de actitudes respecto al medio ambiente y no en alfabetizar a la población.

Igualmente ocurre con el sistema de salud en el que funcionan múltiples programas de atención a la población, tanto en el orden preventivo como en el diagnóstico y tratamientos, con personal altamente calificado, priorizando las acciones en la creación y mantenimiento de infraestructuras en comunidades rurales.

2) *La participación y cooperación de líderes y actores locales:* parte de la conformidad, el compromiso y aceptación de las propuestas, así como de la dedicación de tiempo y experiencia de todos los actores. La identificación de problemáticas y propuestas de solución nacen en las propias comunidades rurales. Los agentes externos aportan, métodos, técnicas y medios.

3) *El sistema productivo local:* no se considera agresivo, aún cuando existen problemáticas de orden ambiental. Permanece el uso de la tracción animal en la agricultura. Se experimentan técnicas ecológicas de cultivos y el turismo, a pesar de ser mayoritariamente convencional, introduce cada vez más tecnologías blandas en sus infraestructuras, al tiempo que va apostando por el Ecoturismo.

4) *La economía y cultura campesina:* constituyen un fuerte atractivo y un recurso endógeno de gran importancia para el producto turístico local y para el desarrollo de actividades destinadas a la adecuada gestión ambiental.

5) *Preparación y nivel técnico del personal del Parque Nacional Viñales:* el colectivo cuenta con especialistas de nivel universitario, en su mayoría incorporados a programas de superación posgraduada y personal de experiencia en la investigación y gestión de espacios protegidos. El equipo está formado por geólogos, geógrafos, biólogos, ingenieros agrónomos, sociólogos y pedagogos. Se integran además, en la plantilla del Parque, el grupo de Guardaparques altamente capacitado.

EXPERIENCIAS DE DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE PARTICIPATIVO:

La distribución geográfica del Parque Nacional Viñales y sus límites estrictamente administrativos, hacen de este área protegida cubana una de las más atípicas. Está surcado por pistas rurales y completamente bordeados de carreteras conectadas a la red nacional que impiden un riguroso control de acceso. Por otro lado en la zona de

amortiguamiento se asientan comunidades rurales, algunas de ellas con determinados niveles de urbanización, lo cual aumenta las probabilidades de influencias sobredimensionadas o negativas.

Ante este panorama, la administración del Parque, conjuntamente con los especialistas y colaboradores de diversos proyectos de cooperación, han promovido un movimiento para el desarrollo local, destinado a incrementar la participación de las comunidades rurales en la protección de los valores naturales existentes (Martínez *et al.*, 2011).

Por otro lado, se consigue incrementar la capacitación de los beneficiarios en temas relacionados con las técnicas agroecológicas sostenibles, conservación de suelos y la incorporación de las buenas prácticas en el diseño del producto turístico, en la modalidad del agroturismo. Los resultados de este programa se agrupan en las siguientes fases:

Identificación de las potencialidades:

La ejecución de programas o acciones para el desarrollo sostenible, muchas veces se plantean a partir de ideas preconcebidas por un equipo de probada competitividad pero ajeno a las necesidades y problemáticas puntuales del territorio. La identificación de potencialidades consiste en enmarcar las prioridades concretas a las que se destinará financiamiento, recursos y personal. Como resultado de esta fase se pueden mencionar:

- Creación de Grupos Ambientales Comunitarios: formados por habitantes locales seleccionados por los propios vecinos. Entre sus tareas destaca la realización de diagnósticos ambientales con apoyo del equipo técnico, la identificación de acciones, según prioridades de los habitantes, la recopilación de datos e información y la supervisión de ejecución de iniciativas. Sólo se subordinan al proyecto y no a estructuras de gobierno.

Estos grupos tienen una estructura organizativa compuesta por un jefe o responsable, secretario, encargado de informática y vocales. No suelen superar los 6 integrantes y generalmente se precisa la integración de personas con experiencia, mujeres y jóvenes. En algunos casos, se fortalecen iniciativas individuales que al integrarse a diferentes acciones generan resultados para el bienestar de toda la Comunidad (Fig. 5).



Figura 5. Fortalecimiento de la Finca Agroecológica de Félix (Campesino experimentador)

Capacitación y Extensionismo:

Los proyectos a desarrollar en cualquier área protegida, independientemente de la categoría de manejo oficial, deben estar en total sinergia con los programas de gestión que desarrolla la administración, de lo contrario pueden duplicarse los esfuerzos y recursos, así como desvirtuarse los resultados que se esperan.

En el caso de acciones dirigidas a un modelo de desarrollo local sostenible, la capacitación de todos los actores y la ejecución, seguimiento, réplica o generalización de las experiencias (extensionismo), juegan un importante papel, porque tributan al bienestar conjunto y a una gestión integrada de los recursos. En esta fase se conjugan las demandas identificadas en las comunidades con las del Parque. Los resultados obtenidos fueron:

- Programa de Capacitación de Grupos Ambientales Comunitarios: preparados para la gestión de proyectos locales participativos.
- Talleres de sensibilización empresarial: dirigidos a directivos y técnicos de empresas e instituciones productivas que inciden en el áreas protegida.
- Cursos de gestión integral de proyectos de desarrollo local sostenible: dirigido a funcionarios de los órganos locales de gobierno y consejo de administración del territorio.
- Talleres sobre diseño y conformación del producto ecoturístico: dirigido a personal técnico del parque, grupos ambientales comunitarios, directivos y técnicos del sector turístico.
- Talleres de sensibilización ambiental con arrendadores privados de casas para el turismo: dirigido al personal que brinda servicios de alojamiento y alimentación en sus casas para el turismo.
- Desarrollo de Círculos de Interés Ambientales en escuelas de las comunidades rurales: se desarrolla con grupos de niños de diferentes edades, mediante un

programa de educación ambiental que hace énfasis en la conservación y uso sostenible de los valores y recursos del Parque.

- Talleres de introducción de técnicas agroecológicas para la producción de alimentos: se realizan de manera teórica y práctica en fincas privadas y terrenos de cooperativas campesinas previamente identificadas y comprometidas con el programa.
- Festivales de Naturaleza y Comunidad: Se realizan anualmente en comunidades seleccionadas de acuerdo a los resultados más destacados en las acciones de proyectos. En estos festivales se convocan numerosas actividades como concursos infantiles de dibujo, poesía y canciones. Se realizan obras de teatro y dramatizaciones, exposiciones de productos ecológico alimenticios y de artesanía local con materiales reciclados.
- Ferias campesinas: Se convocan para el intercambio de productores experimentadores, donde se fomenta el fitomejoramiento participativo y la obtención de cultivos más compatibles con las condiciones naturales de cada suelo.

Creación de infraestructuras:

Muchas de las iniciativas individuales o comunitarias que se identifican como acciones potenciales tienen un enfoque sostenible y una relación directa con las actividades que debe desarrollar un área protegida para el manejo de sus recursos. Cuando coinciden intereses de los propios habitantes con los objetivos de conservación, se establece una fortaleza y al mismo tiempo una sinergia, que en principio, cuenta con la participación y el compromiso de los pobladores.

La administración del área conjuntamente con el equipo coordinador de proyectos, acompañarán, comprometerán y convencerán a campesinos y familias de la importancia que tiene para todos las acciones a desarrollar e igualmente garantizarán los recursos materiales mínimos para la creación o mantenimientos de infraestructuras.

Entre las infraestructuras creadas, destacan las dedicadas al manejo de flora y fauna, en su mayoría ubicadas en terrenos de los propios campesinos. Una vez que entran en funcionamiento, forman parte de las actividades de uso público que se divulgan y promueven desde el Centro de Visitantes (Fig. 5).

La gestión de estas iniciativas facilitan una determinada producción que se destina tanto para el mantenimiento de poblaciones animales y vegetales, así como para la restauración de zonas degradadas. Otra parte de los productos se comercializan o consumen lo cual tributa a la economía familiar y la mejoría de calidad de vida. Acompañando a las áreas de manejo, se crean condiciones de beneficio familiar como la electrificación mediante celtas fotovoltaicas y la construcción de fogones eficientes para leña.

Los resultados más significativos en esta fase son:

- Creación y funcionamiento del Centro de Visitantes: actualmente es el núcleo administrativo del Parque Nacional y su salón principal facilita la información integral del área mediante paneles. Está dotado además de un mostrador de información y promoción de opcionales para el turismo de naturaleza, así como de un local para la

capacitación, audiovisuales, actividades de educación ambiental y reuniones. Funciona como uno de los miradores del Valle de Viñales con guías especializados.



Figura 5. Centro Visitantes y Sistema de huerto en canteros con sustrato de materia orgánica.

- Áreas de manejo de fauna: se establecen áreas de cría de Camarón de Río (*Macrobrachium faustinum faustinum*) y Caracol de Tierra (*Zachrysis guanensis subsp guanensis y castanea*). Ambas son especies endémicas de la región. Su reproducción y cría, facilita restablecer las poblaciones en su hábitat natural y una vez alcanzado los índices adecuados, introducir su comercialización en la gastronomía local como producto autóctono.
- Áreas de manejo de flora: se construyen viveros para la reproducción de especies endémicas amenazadas, cuyas poblaciones están muy deterioradas. Igualmente se fomenta la reproducción de especies frutales y forestales, como fuentes de alimentos y de restauración de bosques respectivamente.
- Área de cría intensiva de animales domésticos: se construyen establecimientos para la cría de cerdos y aves, con un sistema de almacenamiento de desechos como materia prima para biodigestores.
- Bodega para la producción de vino: a partir de una especie de uvas endémica de la zona, se produce en condiciones totalmente artesanales, un vino de buen paladar, que se debe introducir en la oferta gastronómica local, como producto de denominación de origen.
- Sistema de señales: se construyen y colocan señales informativas, de límites y prohibición en todo el territorio del Parque, para facilitar la circulación y el uso público.

Experiencias de uso público:

El Parque Nacional Viñales, tiene entre otras peculiaridades, la de estar localizado en el principal destino turístico del occidente de Cuba. Esta actividad se desarrollaba en la región mucho antes de la declaración como área protegida, de un considerable porcentaje del territorio y para lo cual existe una infraestructura diseñada, generalmente, para un turismo de carácter convencional.

Durante mucho tiempo, el destino ha sido promovido por diversas agencias y touroperadores con el predominio de opcionales de turismo de paso, aún cuando existen tres hoteles que facilitan alojamiento y otros servicios asociados. Unido a ello se ha fomentado el arrendamiento de casas particulares bajo la modalidad de turismo familiar.

En este contexto la administración del Parque Nacional, a partir del Programa de Uso Público, promueve y gestiona un grupo de actividades dirigidas, al fomento de turismo de naturaleza y/o ecoturismo, alcanzando gran aceptación la integración de las iniciativas campesinas locales en el producto turístico del Destino Viñales (Fig. 6).



Figura 6. Visita al criadero de camarones de “Yedías” y a la experiencia agroecológica del “Lele”, ambos campesinos locales.

Entre los principales experiencias destacan:

- Funcionamiento del Centro de Visitantes y acceso de numeroso público: cuenta con paneles informativos en español e inglés, en los que sintetiza toda la información relacionada con los aspectos físicos, biológicos, culturales e históricos del Parque y su entorno. Igualmente se exponen las opcionales de turismo de naturaleza que oficialmente se desarrollan.
- Maqueta señalizada de todo el territorio que sirve de medio de apoyo a los guías de salón para brindar una información más completa.
- Buró de reservaciones directas de las opcionales que ofrece el Parque: incluye servicio de guías especializados y certificados por la Comisión de Turismo de Naturaleza.
- Aumento de las visitas guiadas y auto guiadas: a las zonas de manejo de flora y fauna, así como a las localidades donde se desarrollan las iniciativas comunitarias de sistemas agroecológicos participativos. Esto ha posibilitado introducir la modalidad de agroturismo como una opción de gran auge en el destino Viñales.
- Servicio de cabalgatas: por zonas de uso público y proyectos agroecológicos.
- Caminatas interpretativas: con guías especializados, que incluyen la observación y contacto con los valores más singulares del área protegida.
- Excursión de espeleoturismo: en una de las cuevas naturales más singulares de Cuba.
- Incorporación de la población rural y sus experiencias como parte de la actividad turística local.

- Aumento gradual del número de visitantes, extranjeros y nacionales según estadísticas de la administración del área.

EVALUACIÓN Y CONTROL ADMINISTRATIVO:

La influencia social en los espacios protegidos está marcada básicamente por los programas de uso público que en ellos se desarrollan y por la presencia de comunidades rurales que, históricamente, han convivido en o muy cerca de los recursos y ecosistemas que se conservan (Corvea *et al.*, 2011)

Incorporar a cada programa de gestión, alternativas, acciones e iniciativas que permitan equilibrar la presión social sobre los territorios en protección, constituye una opción que la administración debe poner en práctica desde el propio proceso de planificación, con la participación de todos los actores locales.

En el caso de Cuba el Plan de Manejo es el instrumento rector que establece y regula la gestión de los recursos de un área protegida y el desarrollo de las acciones requeridas para su conservación y uso sostenible. Es un documento estratégico que se basa en el reconocimiento de las debilidades y fortalezas, así como de las amenazas y oportunidades que brinda el entorno. Con ello se define para un período de trabajo de 5 años “qué, dónde, cuándo y cómo” realizar las actividades (Gerhartz *et al.*, 2008).

En cambio el Plan Operativo es el programa de acciones a desarrollar durante cada año del Plan de Manejo y mediante su ejecución, actualización y evaluación se garantiza el cumplimiento de la estrategia de gestión planteada para el área protegida.

Para áreas como el Parque Nacional Viñales, creado en un entorno de alta influencia económica y social, la administración ha orientado sus esfuerzos no solo a la conservación de los valores naturales. Se trabaja directamente con la población local en el uso de los recursos, mediante iniciativas comunitarias, lo cual se integra en la gestión como eje transversal en cada programa del Plan de Manejo y Planes Operativos Anuales. Los resultados de mayor relevancia se mencionan a continuación:

Programas de Protección:

- Funcionamiento de Destacamentos Infantiles “Mirando al Bosque”.
- Brigadas Voluntarias contra Incendios Forestales.
- Desarrollo de activos comunitarios de vigilancia y protección.

Programas de Manejo de Recursos:

- Campañas de reforestación de áreas degradadas.
- Control y eliminación de especies invasoras.
- Creación de viveros de especies frutales y endémicas amenazadas.
- Áreas de cría y reproducción de camarones de río, caracoles terrestres y ranas.
- Producción de licores con frutas autóctonas.

Programas de uso público:

- Creación y mantenimiento de infraestructuras de uso público.
- Elaboración y ofertas de productos locales.
- Servicios de alojamiento y gastronomía.

- Información, divulgación e interpretación ambiental y cultura local.

Programas de Investigación Científica y Monitoreo:

- Aplicación de técnicas agroecológicas de producción.
- Experimentación en áreas de manejo de flora y fauna.
- Monitoreo del impacto del uso público.
- Introducción de resultados de la investigación en la actividad agrícola.
- Participación en jornadas, concursos y ferias científico técnicas.

Programas de Administración:

- Diagnóstico y evaluación de problemas ambientales y sociales.
- Cuidado y mantenimiento de infraestructuras.
- Experiencias prácticas para la capacitación.
- Creación de capacidades productivas con recursos propios.

CONSIDERACIONES GENERALES:

Los programas de gestión de áreas protegidas, independientemente de la categoría de protección asignada, deben integrar la participación de las comunidades rurales para el cumplimiento de sus objetivos, de manera articulada en función de la conservación y uso sostenible del patrimonio local.

Las iniciativas desarrolladas en el Parque Nacional Viñales, han permitido una mayor implicación de su población local en la conservación de los recursos endógenos, al tiempo que se mejora la calidad de vida y se promueve el agroturismo como una modalidad de gran aceptación.

AGRADECIMIENTOS:

A los proyectos:

- Desarrollo sostenible para la gente y la naturaleza: Parque Nacional Viñales. FUNDESCAN/ CITMA/ Gobierno Local CUBA.
- Fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. PNUD-GEF/ CUBA.
- REAGUAM: CGL 2009-13168-CO3-0/ MICINN/ ESPAÑA.
- Desarrollo de un sistema agroecológico participativo integrado al manejo de los recursos en la localidad El Capón. CITMA/ GEF/ PNUD/ SGP/ UNPS.

Al Programa: Formación del Profesorado Universitario. Universidad de Alcalá.

BIBLIOGRAFÍA:

- CORVEA, J.L. (Coord.) (2009) Plan de Manejo. Parque Nacional Viñales, período 2009-2011. Centro Nacional de Áreas Protegidas. Cuba. 121 pp.
- CORVEA, J.L.; MARTINEZ, Y.; BLANCO, A. (2011) La problemática de las aguas en el Parque Nacional Viñales (Cuba): bases para una gestión integrada al Plan Director. Congreso Ibérico aguas subterráneas: desafíos de la gestión para el Siglo XXI. AIH-GE. Zaragoza.
- GERHARTZ, J.L.; ESTRADA, R.; HERNÁNDEZ, E.; HERNÁNDEZ, A. y GONZÁLEZ, A. (2008). *Metodología para la Elaboración de los Planes de Manejo de las Áreas Protegidas de Cuba*. Centro Nacional de Áreas Protegidas de Cuba. Edit. Feijóo. La Villas. 89pp.
- MARTÍNEZ, Y.; FLEITAS, R.; CORVEA, J.L.; CÓRDOVA, Y.; MIRANDA, J.C.; VALDÉS, Y.; GARCÍA, W. (2011). *Desarrollo de un sistema agroecológico participativo integrado al manejo integrado de los recursos naturales y socioculturales en la localidad El Capón. Parque Nacional Viñales. Pinar del Río. Cuba*. CD. VIII Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. VII Congreso de Áreas Protegidas. La Habana.
- NOVO, R., M. E. PALACIOS & CORVEA, JL (2008): Determinación de ecosistemas y hábitats en paisajes de primer orden del Parque Nacional Viñales. Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales. ECOVIDA. CITMA. Pinar del Río, 42 pp.