



MEMORIA



**II REUNION DE LA RED
NACIONAL DE RESERVAS
DE BIOSFERA DE CUBA**



Sierra del Rosario



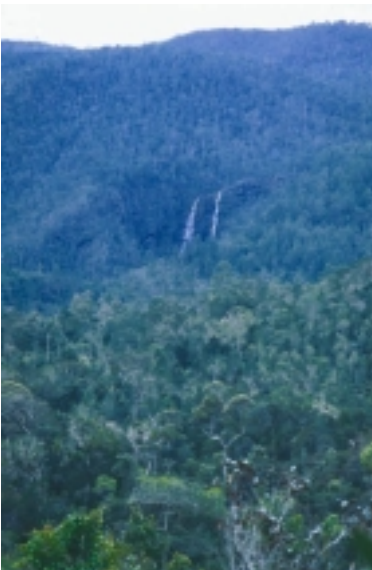
Ciénaga de Zapata



Península Guanahacabibes



Buenavista



Cuchillas del Toa



Baconao

**Reserva de Biosfera
Buenavista**

**San José del Lago –
Yaguajay**

**Provincia de Sancti
Spiritus – Cuba**

17 – 21 de julio, 2000

AGRADECEMOS AUSPICIO Y FINANCIAMIENTO A:

Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe (ORCYT) de la UNESCO. Montevideo, Uruguay.

Oficina Regional de Cultura para América Latina y el Caribe (ORCALC). La Habana, Cuba.

Comisión Nacional Cubana de la UNESCO (CNCU).

SC/ECO, UNESCO, París. Francia.

Centro Nacional de Áreas Protegidas (CNAP) y Dirección de Política Ambiental (DPA) del Ministerio de Ciencias, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA).

Autoridades del Poder Popular y del Partido Comunista de Cuba provincia Sancti Spiritus y Municipio Yaguajay.

Comité Nacional del Programa El Hombre y la Biosfera (MAB) de Cuba.

Créditos:

Compilación y redacción:

María Herrera Alvarez
Presidente Comité MAB de Cuba
E-mail: habana@unesco.org.cu

Revisión:

Ana Pérez Osorio
ORCALC – UNESCO La Habana – Cuba
E-mail: a.perez@unesco.org.cu

Cláudia S. Kárez
ORCYT – UNESCO Montevideo – Uruguay
E-mail: cskarez@unesco.org.uy

Diagramación:

Silvia Diez
ORCYT – UNESCO Montevideo – Uruguay
E-mail: sdiez@unesco.org.uy

INDICE

Memoria.....	4
Resumen de las presentaciones	6
Principales aspectos motivos de reflexión y acuerdos:	8
ANEXO 1 - II Reunión de la Red Nacional de Reserva de Biosfera de Cuba	10
ANEXO 2 - Asistentes	11
ANEXO 3 – Proyecto de Sistema Nacional de Monitoreo de la Diversidad Biológica (SNMDB)	14
ANEXO 4 – Isla Contoy	18
ANEXO 5 – Ría Lagartos.....	24
ANEXO 6 – Reserva de Biosfera Cuchillas del Toa (RBCT)	28
ANEXO 7 – Reserva de Biosfera Ciénaga de Zapata	36
ANEXO 8 – Reserva de Biosfera Sierra del Rosario	43
ANEXO 9 – Reserva de Biosfera “Península de Guanahacabibes”	45

“...se ve que la intervención humana en la Naturaleza acelera, cambia o detiene la obra de ésta, y que toda la Historia es solamente la narración del trabajo de ajuste, y los combates, entre la Naturaleza extrahumana y la Naturaleza humana...”
(O.C., t.23, p.44).

José Martí

El taller celebrado en la Reserva de Biosfera Buenavista, del 17 al 21 de julio del 2000 constituyó la Segunda Reunión de la Red Nacional de Reservas de Biosfera de Cuba como parte del plan de trabajo bienal del Comité Nacional del Programa El Hombre y la Biosfera (MAB) de Cuba y fue dedicado al 50 Aniversario de la Oficina Regional de Cultura para América Latina y el Caribe (ORCALC) de la UNESCO en La Habana, Cuba.

Asistieron 49 delegados, de ellos ocho colegas mexicanos, dirigentes del Ministerio de Medio Ambiente y representantes de las Reservas de Biosfera de México hermanadas con las cubanas, así como especialistas de las seis Reservas de Biosfera Cubanas, dirigentes locales y nacionales del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), del Poder Popular, de la Empresa de Flora y Fauna del Ministerio de Agricultura, funcionarios de algunas empresas turísticas y miembros del Comité MAB de Cuba. Contamos también con la deseada presencia de una importante representación de la ORCALC y de la CNC de la UNESCO.

Presidieron la apertura del evento las Sras. María Luisa Fernández y Rosario Navas, máximas Representantes de la Oficina Regional de Cultura de la UNESCO para América Latina y el Caribe (ORCALC) y la Comisión Nacional Cubana de la UNESCO (CNCU) respectivamente, junto a autoridades locales: Carlos Méndez, delegado del Ministerio CITMA en la Provincia de Sancti Spiritus, Julio Bernal, Primer Secretario del PCC Municipal y Jorge Pila, Director del Centro Recreativo San José del Lago y de Servicio Ambiental. También Reinaldo Estrada por el Centro Nacional de Áreas Protegidas (CNAP) y María Herrera, Presidenta del Comité Nacional del Programa MAB de Cuba. Esta última dio inicio al evento agradeciendo el auspicio y financiamiento de la ORCYT de la UNESCO en Montevideo, así como la eficaz y permanente colaboración de la ORCALC, la sede de UNESCO en París y el apoyo de la CNCU; resaltó la eficiente organización y el respaldo económico del CNAP, así como también de la DPA y del CITMA en general.

En su intervención, la Sra. Fernández agradeció la dedicación de esta actividad al Aniversario de la primera oficina regional para América Latina y el Caribe creada

por la UNESCO hace 50 años en La Habana, atendiendo las distintas áreas de interés de la UNESCO, posteriormente, la apertura de otras oficinas regionales: en Montevideo para la Ciencia y la Técnica, y en Santiago de Chile para la Educación, permitió que la de Cuba se dedicara a los asuntos culturales. En la participación de la Sra. Navas de la CNCU, se reflejó el reconocimiento de esa Comisión para el trabajo del Comité MAB Cubano y el deseo y propósito de continuar apoyando la actividad del mismo. Ambas personalidades entregaron los Certificados MAB-UNESCO acreditativos a los Directores de las nuevas Reservas de Biosfera: Buenavista y Ciénaga de Zapata.

Reservas de Biosfera hermanadas:

CUBA	MÉXICO
Península de Guanahacabibes	Sian-Ka'an
Sierra del Rosario	Manantlán
Buenavista	Isla Contoy
Ciénaga de Zapata	Ría Lagartos
Cuchillas del Toa	Montes Azules
Baconao	en trámite...

Se presentaron quince ponencias en total: dos conferencias centrales sobre los temas previstos, la Ley Cubana de Áreas Protegidas con énfasis en las categorías conservacionistas y la Guía o normativa para los Planes de Manejo de Áreas Protegidas. Seis trabajos fueron expuestos por los representantes de las Reservas de Biosfera Mexicanas, otros seis por los responsables de las Reservas Cubanas, uno por Leda Menéndez como miembro del Comité MAB e investigadora del Instituto de Ecología y Sistemática (CITMA), donde se refirió al Programa Nacional de Monitoreo de la Diversidad Biológica, su relación con las Reservas de Biosfera y en particular el monitoreo en la cayería Sabana-Camagüey y otro por Reinaldo Estrada explicando detalles de la Ley Cubana sobre Áreas Protegidas, sus categorías y mecanismos de implementación.

Se efectuó una reunión satélite de los representantes de las Reservas de Biosfera mexicanas y cubanas hermanadas con el objetivo de coordinar acciones futuras.

Resumen de las presentaciones:

Arturo Salmerón, por la RB Baconao de Cuba, expone la necesidad de incrementar los esfuerzos para implementar el plan de manejo de la Reserva. Se decidió comenzar por las áreas núcleo junto con planes operativos que abarcan toda la Reserva. Este trabajo se inició por las áreas de Siboney-Justicí (Reserva Ecológica) y Gran Piedra (Paisaje Natural Protegido). Entre las principales necesidades está el lograr un Director de la Reserva con carácter estable, el financiamiento de las tareas de implementación del plan de manejo y la atención permanente a la problemática comunitaria.

María del Carmen García, por la RB Isla Contoy de México presentó un informe completo que incluyó la caracterización del área con sus recursos naturales y su importancia económica. Desarrollan un programa de manejo integral. Isla Contoy es considerado uno de los parques con mayor infraestructura de México, mantienen un programa de supervisión, monitoreo, conservación y apoyo comunitario. Se realizan talleres como parte de la educación ambiental. En su proyecto arquitectónico esta contemplado un Centro de Visitantes y un Laboratorio.

Francisco Ursúa, por Isla Cancún-Mujeres-Nizúc de México, expuso una panorámica de este Parque Nacional Marino. Informa las ventajas y desventajas de la actividad económica que es principalmente turística. Tienen un programa de manejo que funciona desde 1998. Destacó las dificultades que presenta el hacer efectiva la cuota de entrada a la Reserva, a estos fines establecieron un aporte voluntario mas reducido que está dando resultados satisfactorios.

Ernesto Pulido y colaboradores, de la Reserva de Biosfera Buenavista de Cuba, inician su información con interesantes datos de los valores naturales del área: flora, fauna, cuevas, ecosistemas costeros y de pequeñas islas. Desarrollan proyectos de investigación científica con financiamiento nacional en colaboración con la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna. Señalan que el plan de manejo funciona en la zona correspondiente al Parque Nacional Caguanes gracias a un proyecto financiado por UNESCO. Mantienen el monitoreo del impacto ambiental producto del desarrollo turístico. Trabajan en el ordenamiento con fines turísticos incluyendo varios senderos interpretativos. Consideran que la Reserva puede tener varios planes de manejo en función de sus intereses económicos estableciendo las coordinaciones pertinentes.

Sergio Graf, de la RB Manantlán de México, intervino para informar sobre las características bioecológicas y socioeconómicas de la Reserva. Desarrollan una estrategia de trabajo donde se contempla el plan de manejo integral. Se celebran Talleres participativos. Alguno de estos talleres se han celebrado en la hermana Reserva de Biosfera Sierra del Rosario de Cuba.

Maritza García informa sobre la RB Sierra del Rosario, sus principales valores de flora y fauna, los proyectos de investigación que se están desarrollando con financiamiento nacional. Explica los trabajos realizados para completar e implementar el plan de manejo que funciona desde 1999. Tienen programas de uso público. Carecen de financiamiento internacional en estos momentos.

Tania Piñeiro, de la RB Ciénaga de Zapata, resume las características principales de este gran humedal con sus valores naturales, históricos, sociales y económicos. Aún no tienen plan de manejo como tal, aunque es una Región Especial de Desarrollo Sostenible. Funcionan proyectos de investigación, talleres participativos y distintas actividades comunitarias: charlas, videos, colaboración para el conteo de aves, producción de hortalizas en organopónicos, etc. Cuentan con un Centro de visitantes, senderos interpretativos y guías docentes. Destaca el beneficio al desarrollo de la zona que han brindado los proyectos internacionales que en ella se ejecutan.

Ramiro Rubio, de la RB Ría Lagartos de México, luego de señalar las características de este humedal, la tenencia de la tierra y su actividad económica principal que es la pesca, explica que están vinculados a instituciones científicas que realizan investigaciones en la zona, inventarios de flora y fauna, etc. Cuentan con dos Estaciones Meteorológicas. Mantienen buenas relaciones con los habitantes de las comunidades pero con los salineros y ganaderos esas relaciones son más tensas. Mantienen una infraestructura de trabajo satisfactoria.

Víctor Hugo Hernández habla de la RB Montes Azules en México, interesante historia de la selva Lacandona –selva Maya- en Chiapas. Han realizado estudios sobre la diversidad biológica con una infraestructura que más tarde se perdió. Trabajan en la confección e implementación de un plan de manejo adecuado.

Rael Acebal, RB Cuchillas del Toa, de Cuba, refiere un breve recuento histórico donde se aprecia lo intrincado de esta región, de modo que la Reserva comenzó a conformarse con escasa comunicación vial y menos infraestructura, situación que se ha superado notablemente, a lo que ha contribuido el financiamiento de la ONG alemana Oro Verde. Desarrollan proyectos de investigación con diferentes instituciones nacionales, lo que también ha permitido ir implementando planes operativos de manejo. Se ha intensificado el trabajo de educación ambiental con las comunidades.

Alfredo Arellano, de la RB Sian Ka'an, de México, caracteriza el área que consta de una parte marina rica en corales que se mantienen en buen estado, igual que los manglares en la línea costera. Cuentan con 23 sitios arqueológicos maya. Tienen un plan de manejo que está en proceso de actualización. Señala un problema de contaminación marina por el recalo de desechos que proceden de

algunas compañías mexicanas y también de Estados Unidos, Venezuela y Colombia. Se acelera el desarrollo turístico.

Freddy Delgado, por la RB Península de Guanahacabibes, de Cuba expone una panorámica de la ubicación e historia de la zona que comprende esta Reserva. Desarrollan tres proyectos de investigación nacionales además de un proyecto internacional. Se trabaja educación ambiental con las comunidades de la Reserva. No tienen plan de manejo en funcionamiento, ni se ha logrado la designación de un Director para la Reserva.

Leda Menéndez, del Instituto de Ecología y Sistemática del CITMA y miembro del Comité Nacional MAB de Cuba, desarrolla la temática relacionada con el Proyecto de Sistema Nacional de Monitoreo de la Diversidad Biológica en Cuba. En ese contexto trabajan en el monitoreo ecológico del Archipiélago Sabana-Camagüey, y en la confección de planes de manejo para áreas protegidas como Cayo Romano. Se pretende que esta información llegue mediante nodos a todos los interesados.

Principales aspectos motivos de reflexión y acuerdos:

- Necesidad evidente de la existencia estable de un Director o Responsable de cada Reserva de Biosfera.
- Concretar un Plan de Manejo ajustado a las características de cada Reserva de Biosfera.
- Organización y funcionamiento de una Junta de Coordinación en cada Reserva de Biosfera.
- Incorporación de los dirigentes locales y líderes comunitarios, tanto a la Junta de Coordinación como a las diferentes actividades promovidas en y por las Reservas.
- Se alertó sobre la importancia de atender el desarrollo sostenido en **todas** las Reservas de Biosfera por igual y con un sentido permanente.
- Se evaluó positivamente el intercambio entre Reservas de Biosfera hermanas de México y Cuba, como parte de la fructífera existencia de la Red Mundial de Reservas de Biosfera, y se acordó continuar y estrechar estas relaciones.
- Se acordó establecer una periodicidad bienal para estos Talleres, de tal forma que el Tercer Taller de la Red Nacional de Reservas de Biosfera de Cuba habrá de realizarse en el año 2002. Se acepta el ofrecimiento reiterado de Rael Acebal, Director de la Reserva de Biosfera Cuchillas del Toa y se prevé la celebración de ese Tercer Taller a fines de Marzo o principios de Abril del 2002.

El último día de trabajo se enriqueció con una visita a distintas áreas de esta Reserva, donde los delegados e invitados pudieron disfrutar de las bellezas de esta región y comprobar las cualidades que la avalan y distinguen como integrante de la Red Mundial de Reservas de Biosfera.

La clausura de este evento fue presidida por el Sr. Javier de la Maza, Coordinador General de la Unidad de Coordinación de Áreas Naturales Protegidas del Ministerio de Medio Ambiente de México, David Gutiérrez, funcionario de la propia entidad mexicana, Carlos Méndez, delegado del CITMA en Sancti Spíritus, Rafael Reyes, Presidente del Poder Popular de Yaguajay, Antonio Perera, Director del Centro Nacional de Áreas Protegidas del CITMA y María Herrera, Presidenta del Comité Nacional del Programa MAB de Cuba, junto a todos los delegados e invitados. María Herrera se refirió a las actividades, reflexiones y acuerdos producto del trabajo colectivo según aparece en esta memoria. Agradeció a todos y cada uno de los actuantes, presentes y no presentes en esta Segunda Reunión Nacional de la Red Nacional de Reservas de Biosfera de Cuba, felizmente convertida en internacional gracias a la activa y fraternal presencia de los hermanos mexicanos, y deseó éxitos en las importantes funciones que deben cumplir todas y cada una de las Reservas así como al próximo Tercer Taller Nacional en el año 2002. Cada uno de los integrantes de la mesa expresó opiniones favorables al desarrollo del evento, los funcionarios mexicanos abogaron por el estrechamiento de nuestras relaciones y ofrecieron sus buenos oficios al respecto. Las palabras de clausura estuvieron a cargo de Rafael Reyes, Presidente del Poder Popular de Yaguajay, quién agradeció la oportunidad de acoger nuestra actividad en sus predios, ofreciéndolos para cualquier acción similar, así mismo, deseó éxitos para las funciones del Comité MAB y sus Reservas de Biosfera.

La constitución y consecuente funcionamiento de los Comités Nacionales del Programa El Hombre y la Biosfera (MAB) en todos los países que suscriban la actividad de la UNESCO permitirá potenciar la difusión e implementación de los objetivos de las Reservas de Biosfera para contribuir a fomentar la supervivencia del Planeta Tierra. La Red Mundial de las Reservas de Biosfera del Programa MAB con sus organizaciones regionales, es un instrumento de trabajo para el desarrollo sostenible, válido para todas las instancias que pretendan contribuir a los mismos y sanos fines. Parafraseando a Eduardo Galeano es para USARLA Y NO TIRARLA.

“...confiar en la armonía de nuestra naturaleza y en esa constante relación de la naturaleza y el hombre, cuyo conocimiento da a la vida un nuevo sabor, y priva a la tristeza de buena parte de su veneno y de su amargura.” (O.C., t.23, p.328).

José Martí

ANEXO 1

II REUNIÓN DE LA RED NACIONAL DE RESERVAS DE BIOSFERA DE CUBA

Reserva de Biosfera Buenavista

San José del Lago, 17-21 julio de 2000.

Tema Central: PLANES DE MANEJO PARA LAS RESERVAS DE BIOSFERA DE CUBA

PROGRAMA GENERAL

Julio 17	Salida de La Habana Hospedaje en San José del Lago
Julio 18	Apertura Entrega de Certificados a Responsables de las nuevas Reservas
Julio 19	Ponencias Conclusiones
Julio 20	Visita a algunas áreas de la Reserva
Julio 21	Regreso a la Habana

Nota

Se desarrollará un conversatorio con dos áreas temáticas:

- Sobre la Ley cubana de Areas Protegidas y sus categorías conservacionistas
- Sobre la Guía establecida para Planes de Manejo de Areas Protegidas cubanas

Además del Tema Central pudiera considerarse otro de interés colectivo

Cada participante deberá llevar dieta oficial para 5 días.

ANEXO 2

ASISTENTES

1. Acebal Suárez, Rael. CITMA Guantánamo. RB Cuchillas del Toa.
2. Alonso Herrera, Claudio. Calle Marcial Gómez esquina a Estrada, Ciego de Ávila. Empresa Turística "Rumbos".
3. Arellano Guillermo, Alfredo. Blvd. Kukulcán K 4.8, Zona Hotelera, Cancún, Quintana Roo, México. RB Sian Ka'an.
4. Arias Barreto, Ángel. Carretera Central km 306, Placeta, Villaclara. RB Buenavista.
5. Ávila Rabelo, Tamara. 18A No.4114. Playa, Habana. CNAP.
6. Bacallao Mesa, Loraiza. Emp. Tur. "Rumbos", Ciénaga de Zapata, Matanzas.
7. Bernal, Julio. Mayajigua, Yaguajay. Primer Secretario PCC Municipal.
8. Castiñeira Colomé, María Antonia. 18 A No. 4114. Playa, Habana. CNAP.
9. Cepeda García, Onelvis. APRM Jobo Rosado, Menenses. Emp. "Flora y Fauna", Sancti Spiritus.
10. Cruz Acosta, Rodolfo. Administración Parque Caguanes. RB Buenavista.
11. Chirino Camacho, José E. 5ta. No 10 CAI "O.Morales", Yaguajay, Sancti Spiritus. USC "Jardines del Rey", Emp. Tur. "Gaviota".
12. Delgado Fernández, Freddy. Colón 106, Pinar del Río. RB Península de Guanahacabibes.
13. Estrada Estrada, Reinaldo. 18A No. 4114, Playa, Habana. CNAP.
14. Fernández, Clotilde. Museo Arqueología. RB Buenavista.
15. Fernández, María Luisa. Calzada y D, Vedado, Plaza, Habana. ORCALC.
16. Figueredo Cardona, Luz Margarita. J. A. Saco No.601, Santiago de Cuba, CP 90100. RB Baconao.
17. García García, Maritza. Com. "Las Terrazas", Candelaria, Pinar del Río. RB Sierra del Rosario.
18. García Rivas, Maricarmen. Blvd. Kukulcán K 4.8 1er piso Zona Hotelera, Cancún, México. RB Isla Contoy.
19. González Rodríguez, Marta Cristina. Unidad de Medio Ambiente, Marta Abreu No. 59, Santa Clara. RB Buenavista.
20. González, Guido Valentín. Museo Arqueología, Yaguajay, Sancti Spíritus.
21. Graf Montero, Sergio. Angel Martínez No.84, Autlan, Xalapa, México. RB "Sierra de Manantlán".
22. Gutiérrez, David. Funcionario Ministerio de Medio Ambiente de México.

23. Hernández Obregón, Víctor Hugo. Ave. Las Palmas No. 514, Col. Las Palmas, Tuxtla Gtz. Chiapas, México CP29000. RB Ría Lagartos.
24. Hernández Figueroa, Fidel. Com. "Las Terrazas", Candelaria, Pinar del Río. RB Sierra del Rosario.
25. Hernández Ramos, Idania. Parque Caguanes. RB Buenavista.
26. Herrera Álvarez, María. Cowley No.12803, Rpto. Embil, Boyeros, Habana. Tel. (537) 442154. Pdta. Com. MAB-Cuba. E-mail: habana@unesco.org.cu
27. Martínez, Rosendo. 18 A No.4114, Playa, Habana. CNAP
28. de la Maza, Javier. Coordinador General de la Unidad de Coordinación de Áreas Protegidas. Ministerio de Medio Ambiente de México.
29. Menéndez Carrera, Leda. Carretera Varona Km 3 ½, Capdevila, Boyeros, Habana. IES-CENBIO-Com. MAB-Cuba.
30. Méndez García, Carlos. Delegado CITMA Sancti Spiritus.
31. Navas Morata, Rosario. Ave. Kohly No. 151. Nuevo Vedado, Habana. CNCU
32. Ortiz, Frank. Calzada y D, Vedado, Plaza, Habana. ORCALC
33. Pazos Alberdi, Celso. Cayo Coco, Morón, Ciego de Ávila. CIEC. CITMA
34. Perera Puga, Antonio. Director Centro Nacional de Áreas Protegidas. Agencia de Medio Ambiente. CITMA.
35. Pila, Jorge. Dctor. Centro Recreativo y de Servicio Ambiental. Yaguajay. Sancti Spiritus.
36. Pulido García, Ernesto. CITMA, Sa Ría Lagartos.
37. Ruiz Hernández, Pedro J. 18 A No 4114 e/41 y 43, Playa, Habana. CNAP. Sancti Spíritus. RB Buenavista.
38. Piñeiro Cordero, Tania. CITMA, Ciénaga de Zapata, Matanzas. RB Ciénaga de Zapata.
39. Pouza Triana, Oscar. Parque Nacional Caguanes. RB Buenavista.
40. Pujol Luna, Neolia. Parque Nacional Caguanes. RB Buenavista.
41. Reyes Fernández, Rafael. Presidente Poder Popular de Yaguajay. Provincia de Sancti Spiritus.
42. Rodríguez, María Teresa. Ave. Kohly No.151, Nuevo Vedado, Habana. CNCU.
43. Rubio Ortiz, José Ramiro. Calle 62 No.325 e/ 37 y 39, Col. Centro, Mérida. Yucatán. México. CP 97000. RB
44. Salmerón López, Arturo. J. A. Saco No.601, Santiago de Cuba, CP90100. BIOECO. RB Baconao.
45. Sánchez Díaz, Elier. Parque Nac. Caguanes, Playa Vitoria. RB Buenavista.
46. Suárez, Avelino. Carr. Varona Km 3 ½, Capdevila, Boyeros, Habana. IES. Sec. Com. MAB-Cuba.

47. Torres Carmona, Felix. CITMA Sancti Spíritus. RB Buenavista.
48. Ursúa, Francisco. Bvd. Kukulcán K 4.8 1er piso. Zona Hotelera. Cancún. Q. Roo. México. "Isla Mujeres". Cancún-Nizuc.
49. Villaverde López, Rolando. CITMA Guantánamo. RB Cuchillas del Toa.

ANEXO 3

PROYECTO DE SISTEMA NACIONAL DE MONITOREO DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (SNMDB)

Leda Menéndez y René Capote. IES, CITMA y Com. MAB de Cuba.

Conforme a lo dispuesto en la Ley 81 del Medio Ambiente y en la Estrategia Nacional Ambiental, el establecimiento de un adecuado sistema de información y monitoreo ambiental debe constituir la base sobre la cual se sustenta la política de gestión ambiental, contribuyendo al proceso de toma de decisiones sobre la protección del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales.

Dentro de este Sistema Nacional de Monitoreo Ambiental (SNMA) uno de los componentes que debe ser objeto de evaluación y seguimiento es la diversidad biológica (DB), a partir de la creación de un sistema de monitoreo que forme parte del anterior.

La pérdida de la DB se menciona en la Estrategia Nacional Ambiental como uno de los cinco principales problemas ambientales a los que se enfrenta nuestro país, lo que unido a los compromisos adquiridos por Cuba como firmante del Convenio de DB fundamentan la necesidad de este seguimiento.

El Estado Cubano en su Estrategia Nacional sobre DB tiene dentro de su objetivo básico No. 9 “Establecer un programa nacional de monitoreo y evaluación de la DB para lo cual se plantea la necesidad de definir las bases metodológicas y funcionales para la implementación de un sistema de monitoreo para la DB, principalmente en aquellas esferas prioritarias identificadas por el Estudio Nacional sobre la DB.

El diseño y operación del Sistema de Monitoreo de la DB deberá sustentarse en la estructura de la Red Nacional de Información sobre la DB, del Centro Nacional para la DB (CENBIO), formando parte de la misma como una de sus salidas.

Objetivos del SNMDB:

1. Brindar cobertura informativa y metodológica necesaria que permita una mejor eficacia en la gestión y planificación de la DB.
2. Vigilar las variaciones del estado y utilización de la DB que permitan diagnosticar y predecir su situación actual y futura.

3. Diagnosticar o predecir situaciones críticas y brindar criterios para la toma de decisiones al respecto.

Componentes y aspectos de la DB objeto de monitoreo:

- *Especies y poblaciones.* Caracterización de la diversidad de especies y poblaciones, especies vulnerables, vigilancia de especies y poblaciones de interés, endemismos, especies y razas domesticadas, programas de conservación y manejo.
- *Habitats, ecosistemas, paisajes y Zonas Ecológicamente Sensibles (ZES).* Diagnóstico de la disponibilidad de hábitats, tasas de cambio de la superficie de hábitats, índices de fragmentación de hábitats y calidad de las ZES.
- *Uso y acceso a los recursos de la DB.* Valoración de la utilización de los recursos de la DB y de las actividades que la afectan (pesca, agricultura y forestales, introducción de especies, etc.)
- *Conservación in situ y ex situ.* Caracterización de la situación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Redes de Jardines Botánicos, Zoológicos, Acuarios y Colecciones Biológicas en la conservación de la DB.

El monitoreo se desarrollará a partir de la captación de datos sobre los parámetros e indicadores del estado y utilización de la DB, los cuales deben ser representativos, ser accesibles y de posible captación sistemática, para poder caracterizar cada uno de los elementos y sus tendencias de desarrollo, así como actividades que constituyan amenaza o beneficio para la DB, definiéndose la fuente de la que se va a obtener la información y el método de captación.

Este sistema se apoyará en las instituciones y nodos de RINBIO, las áreas comunes del IES y las estaciones ecológicas existentes, y deberá proponer nuevas referencias en las regiones que por sus características constituyan interés especial para la obtención de información directa.

Los territorios prioritarios coincidirán con los ZES y los núcleos (puntos calientes) de la DB identificados en el Estudio de País, teniendo en cuenta otros niveles de información a nivel de municipio, región y provincia.

Instituciones que deberán formar parte del SNMDB:

1. IES/CENBIO.
2. Centro Nacional de Áreas Protegidas.
3. Instituto de Oceanología.
4. Servicio Forestal, MINAGRI.
5. Instituto de Planificación Física.

6. Jardín Botánico Nacional.
7. Centro de Seguridad Biológica.
8. Parque Zoológico Nacional.
9. Acuario Nacional.
10. Empresa Nacional para la Protección de Flora y Fauna, MINAGRI
11. Centro de Investigaciones Pesquera, Min. Industria Pesquera.

Adjunto propuesta de Indicadores por temáticas en transparencias, según Estudio Nacional de la DB para la República de Cuba y Global Biodiversity Assessment (Vols. I-IV), UNEP.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (1-DB)

- ◇ Especies conocidas por grupos taxonómicos
- ◇ Especies amenazadas por categoría y grupo taxonómico (de ellas endémicas y listadas en CITES)
- ◇ Endemismo por categoría y grupo taxonómico
- ◇ Especies amenazadas y endémicas en áreas protegidas
- ◇ Especies amenazadas y endémicas amparadas por programas de conservación *ex situ*
- ◇ Población estimada de seleccionadas

CRITERIO DE EVALUACIÓN (2-DB)

Hábitats, ecosistemas, paisajes y Zonas Ecológicamente Sensibles

Salida: Informes y Tablas

Diagnóstico de la disponibilidad de hábitats, tasas de cambio de la superficie de hábitats, índices de fragmentación de hábitats y calidad de las zonas ecológicamente sensibles.

Se incluirán los indicadores siguientes:

- ◇ Superficie de ecosistemas, hábitats y paisajes de interés para la conservación (ZES) por tipo y por ciento respecto al país
- ◇ Superficie de ZES dentro de áreas protegidas
- ◇ Superficie de ecosistemas de interés en parches mayor de 10, 100 y 1000 km², como medida de la fragmentación de los hábitats

- ◇ Superficie de ZES afectadas por diferentes tipos de actividades
- ◇ Superficie de ZES dentro de áreas protegidas

CRITERIO DE EVALUACIÓN (3-DB)

Uso y acceso a los recursos de la diversidad biológica

Salida: Informes y Tablas

Valoración de la utilización de los recursos de la diversidad biológica y de las actividades que la afectan (pesca, agricultura, forestales, introducción de especies, entre otros).

Se incluirán los indicadores siguientes:

- ◇ Superficie forestal (formaciones naturales y plantaciones)
- ◇ Estructura y tasa de cambio del uso de la tierra
- ◇ Total de capturas por zonas de pesca
- ◇ Producción de madera y consumo de recursos forestales por regiones de interés
- ◇ Numero y listado de especies introducidas en el país

CRITERIO DE EVALUACIÓN (4-DB)

Observación in situ y ex situ

Salida: Informes y Tablas

Caracterización de la situación del Sistema Nacional de Areas Protegidas, redes de jardines botánicos, zoológicos, acuarios y colecciones biológicas.

Se incluirán los indicadores siguientes:

- ◇ Número y superficie de áreas protegidas por categorías
- ◇ Número y porcentaje del total de áreas protegidas con planes de manejo e inventarios de especies y ecosistemas
- ◇ Amenazas a las especies por categorías de áreas protegidas
- ◇ Cantidad de especies por instituciones nacionales con programas de conservación *ex situ*.

ANEXO 4

ISLA CONTOY



**PARQUE NACIONAL
ISLA CONTOY**



ANTECEDENTES

ISLA CONTOY se decreta en 1961 como Parque Natural y Refugio de la Fauna Nacional, en 1995 se elige dentro de las reservas piloto del PROGRAMA DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS DE MEXICO 1995-2000 dirigido actualmente COMISION NACIONAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS, organismo descentralizado de la Secretaria de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca, SEMARNAP, en 1998 se decreta como Parque Nacional.

OBJETIVO

Salvaguardar el ambiente natural, su biodiversidad y su patrimonio cultural, en congruencia con el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el desarrollo social de los habitantes del área noreste del estado de Quintana Roo.

CARACTERISTICAS

- **DECRETO:** 2 de febrero de 1998
- **SUPERFICIE:** 5,126 Ha.
- **UBICACIÓN:** a 30 km al norte de Isla Mujeres y 32.3 de Cabo Catoche dentro del área conocida como "El Contoy".
- **VIAS DE ACCESO** Por mar desde Cancún e Isla Mujeres
- **ASENTAMIENTOS HUMANOS**
 - Campamento temporal de pescadores: 340 personas
 - Destacamiento de la Armada de México: 15 personas
 - 1 faro: 2 personas
 - Centro de visitantes y guarda parques: 15 personas

IMPORTANCIA BIOLÓGICA

- Isla Contoy se encuentra en una región que contiene aguas frías ricas en nutrientes debido a la influencia de la surgencia derivada de la corriente del Canal de Yucatán.
- Gran biodiversidad por ubicarse en la transición entre el Golfo de México y el Mar Caribe.
- Sus redes tróficas producen suficiente alimento para numerosas colonias de aves marinas y grandes vertebrados como tiburones ballenas y mamíferos marinos.
- Constituye un sitio importante de reclutamiento y repoblación de peces e invertebrados marinos algunos de los cuales en sus fases maduras son habitantes del arrecife y otros son de importancia comercial.
- Cuenta con valiosos recursos pesqueros como camarón, langosta y algunas especies de escama que aportan importantes beneficios a la región.
- Contiene poblaciones de pastos marinos, dunas costeras y manglares únicos por su desarrollo y estado de conservación.
- Estas áreas son habitats de descanso y reproducción de aves marinas, específicamente Isla Contoy alberga la colonia de anidación de pelícano más grande de la costa Atlántica de México. Se han informado de más de 150 especies, la mitad migratorias.
- Sus playas son áreas de reproducción de cuatro especies de tortugas marinas (caguama, carey, verde y laúd) y de la golondrina de mar, especies en peligro de extinción.
- Los arrecifes de Isla Contoy conforman la parte terminal del Sistema Arrecifal Mesoamericano.
- Presenta ecosistemas terrestres sin perturbaciones.

IMPORTANCIA ECONOMICA

- Pesquería de langosta y escribano que aportan beneficios a más de 200 familias de la comunidad de pescadores de Isla Mujeres y el Norte del Estado
- Uso turístico que benefician a 150 prestadores de Isla Mujeres y Cancún con la entrada de 30,000 turistas al año.
- Potencial importante para hacer el ejercicio de ecoturismo e investigación.

OPERACIÓN

- Programa de Manejo
- 19 personas
- una oficina en Cancún y una en Isla Mujeres
- 2 camionetas
- Estación de campo construida en 1981 sin mantenimiento hasta 1996.
 - museo
 - torre de observación,
 - 2 senderos interpretativos,
 - una tienda de donativos,
 - muelle de madera
 - cinco embarcaciones
 - equipo de laboratorio,
 - equipo de energía eólica-solar,
 - palapas y asadores para los turistas
 - palapa en el campamento pesquero
 - Campamento pesquero con 28 cabañas

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

ACTUALES

- Recursos fiscales de la SEMARNAP a través del INE,
- Recursos del BANCO MUNDIAL a través del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A.C.
- donaciones de los visitantes (\$5 y \$3 dls por día) que se administran a través de Amigos de Isla Contoy, A.C y Por Contoy A.C.

A FUTURO

Llegar a la autosustentabilidad para el año 2003, logrando fortalecer a otras reservas con los recursos que actualmente se destinan a Isla Contoy, demostrando que la conservación de los últimos refugios naturales en nuestro planeta es posible y compatible con el uso sostenible

AUTOFINANCIAMIENTO

Objetivo

Rehabilitar y adecuar las instalaciones para brindar mejores servicios a los usuarios del Parque y facilitar los mecanismos de autofinanciamiento.

Beneficios directos:

- 200 familias de pescadores de 5 cooperativas.
- 150 familias de servicios turísticos.
- Académicos nacionales e Internacionales.
- 8 instituciones.

ESTRATEGIA DE AUTOFINANCIAMIENTO

En la actualidad los recursos financieros derivados del turismo de un solo día generados por el parque financian $\frac{1}{4}$ parte del costo de Contoy, el cual se aproxima a los 3.5 millones de pesos anual. Para alcanzar la autosustentabilidad se requiere diversificar las actividades para generar recursos económicos que cubran la suma restante.

- Actualmente con financiamiento del gobierno mexicano se remodelarán las instalaciones permitiendo el hospedaje de ecoturistas e investigadores, así como grupos de personas que realicen talleres y cursos.
- Desarrollar una estrategia de diversificación de actividades con apoyo de asesores

ESTRATEGIA DE TRABAJO

Cualquier obra que se lleve a cabo en este proyecto debe ser compatible con la misión del parque “**Garantizar la Conservación y el uso sustentable de sus recursos naturales**”

Además estas obras deben permitir la diversificación de las actividades para lograr el **autofinanciamiento del Parque**

- **Proyecto arquitectónico**
 - Desmontar al mínimo la vegetación
 - Aprovechar al máximo los espacios disponibles

- Minimizar la mano de obra

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CENTRO DE VISITANTES	LAGUNAS	PUNTA NORTE
<ul style="list-style-type: none">• Museo,• Auditorio y Sala de proyecciones.• Laboratorio y Sala de Computo.• 5 Habitaciones más.• Tienda• Area de campamento• Areas de comedor	<ul style="list-style-type: none">• Plataforma pajarera central• Palafito en puerto viejo• Observatorio Pajarera Norte	<ul style="list-style-type: none">• Rehabilitación cabañas• Muelle cabañas arriba• Rehabilitación muelle faro• Centro de visitantes faro

Se aumentará la capacidad del sistema eólico-solar de acuerdo a las necesidades

COMPONENTES DEL PROGRAMA DE MANEJO

CONSERVACION

- Supervisión y vigilancia
- Control, protección y monitoreo de especies
- Investigación
- Señalización, senderos interpretativos.
- Zonificación
- Restauración ecológica

APOYO COMUNITARIO

- Educación ambiental: cursos para pescadores, prestadores turísticos y escolares.
- Apoyo técnico y mejoramiento de calidad de vida a pescadores de Isla Contoy.

OPERACION

DIFUSION

.

- Boletín informativo
- trípticos y folletos
- poster y postales
- Videos educativos
- Presentación TV, periódico y radios.

CAPACITACION

- Cursos para el personal del Parque y miembros del consejo técnico Asesor.

ANEXO 5

RIA LAGARTOS

LOCALIZACIÓN

La Reserva se localiza en el extremo oriental de la franja litoral del Estado de Yucatán; a 270 km de la ciudad de Mérida.

RELEVANCIA BIOLÓGICA

- Ría Lagartos presenta gran diversidad de ambientes como manglares, selva baja caducifolia, vegetación de dunas costeras, petenes y sabana (tular-carrizal). En conjunto, estos ecosistemas sustentan alta diversidad florística y faunística en relación con áreas continentales de tamaño similar.
- Entre la fauna se encuentran especies de afinidad caribeña, algunas de las cuales para México sólo se encuentran representadas en los estados que colindan con el mar caribe, Yucatán y Quintana Roo. Entre estas encontramos a la Flor de Mayo (*Plumeria obtusa*), Kuka (*Pseudophoenix sargentii*), Chit (*Thrinax radiata*), Tasiste (*Acoelorrhaphe wrightii*) y Palma real (*Roystonea regia*).
- Destaca entre la fauna local especies para las cuales Ría Lagartos es vital, como el flamenco rosa del caribe (*Phoenicopterus ruber ruber*) cuya distribución en México se restringe a la porción norte de la Península de Yucatán. La principal zona de anidación se localiza en una pequeña porción al este de la Reserva. Cerca del 80% de la población (22.000 aprox.) tiene su origen en esta área.
- La región también es importante para la conservación de aves palustres y marinas, que utilizan las playas y los múltiples canales bordeados con manglar para actividades reproductivas, alimenticias o de invernación.

AMENAZAS

1. Tala de vegetación nativa y fragmentación de hábitat
2. Disminución de especies acuáticas
3. Disminución de poblaciones de mamíferos y aves
4. Disminución de poblaciones de árboles maderables
5. Disminución de las poblaciones de palma
6. Disminución en la cobertura de la vegetación subacuática
7. Contaminación química, orgánica y por desechos sólidos

8. Alteración de los flujos de agua y azolve
9. Cambio en la salinidad
10. Impactos a las poblaciones de tortugas marinas
11. Introducción de especies exóticas
12. Perturbación a aves

ANTECEDENTES LEGALES

El 26 de junio de 1979 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el decreto en el que Ría Lagartos fue declarada como Zona de Refugio Faunístico abarcando una superficie de 47.820 ha. En el decreto se estableció que “la administración, conservación, acondicionamiento y desarrollo del área” estuviera a cargo de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

Las playas fueron decretadas por el Gobierno Federal como zona protectora de anidación de tortugas marinas, reconocidas como una de las principales zonas de arribo de tortuga de carey (*Eretmochelys imbricata*) y la única en el estado de Yucatán para tortuga blanca (*Chelonia mydas*), en el Diario Oficial de la Federación del 29 de octubre de 1986.

Los humedales de la reserva han tenido reconocimiento internacional, siendo el único sistema de humedales mexicano inscrito en la lista internacional Ramsar, según los criterios adoptados por la Convención de Cagliari en 1980, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 29 de agosto de 1986.

- I. Presenta un número apreciable de especies o subespecies vegetales o animales raras, vulnerables o en peligro de extinción
- II. Soporta el mayor número de parejas anidantes de una población biogeográfica de una especie o subespecie de aves acuáticas, en este caso el flamenco rosa del caribe,
- III. La elevada productividad biológica, desde condiciones de salinidad marina hasta de hipersalinidad, en un ambiente cárstico hacen que los humedales de Ría Lagartos sean un ejemplo único en el mundo.

TENENCIA DE LA TIERRA

En el área natural protegida existen 76 predios de los cuales:

- 16 son Ejidos y/o N.C.P.E. con una superficie de 30.279,55 ha.
- 27 son propiedades privadas con una superficie de 9.259,42 ha.
- 4 Declaratorias de Terrenos Nacionales 9.824,28 ha.

- 4 Centros de Población de 200 ha. aproximadamente

La superficie restante es Zona Federal Marítimo Terrestre.

USOS Y COSTUMBRES

- Pesca de escama en aguas interiores
- Captura de chivitas
- Captura de maxquil y jaiba
- Cosecha de sal artesanal
- Milpa
- Consumo de leña
- Uso de hojas y troncos de palma para viviendas
- Madera para construcción de viviendas
- Cacería de autoconsumo
- Uso de material pétreo
- Ganadería

GESTIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL EN LA A.N.P.

Diagnóstico

- Descripción del área
- Amenazas
- Antecedentes legales
- Tenencia de la tierra
- Concesiones y permisos
- Usos y costumbres

Proponer y/o revisar declaratoria del Area Natural Protegida

Decreto

- Estudio técnico justificatorio
- Manifestación de impacto regulatorio
- Publicación en el D.O.F.

Programa de manejo

- Manifestación de impacto regulatorio
- Publicación en el D.O.F.

Ordenamiento ecológico

- Publicación en los Diarios Oficiales del Estado y la Federación

COMPONENTES DEL PROGRAMA DE MANEJO

- **Conservación.** Inspección y vigilancia, restauración ecológica y control y prevención de incendios
- **Desarrollo Social.** Uso de los recursos naturales, participación local, educación ambiental y Patrimonio Arqueológico, Histórico y Cultural
- **Investigación científica y monitoreo.** Investigación científica y monitoreo ambiental
- **Marco legal.** Regulación de la tenencia de la tierra, zonificación y reglas administrativas
- **Administración.** Estructura organizativa, gestión y concertación y mantenimiento

ANEXO 6

RESERVA DE BIOSFERA CUCHILLAS DEL TOA (RBCT)

Guantánamo – Cuba

INTRODUCCIÓN

La Reserva de Biosfera Cuchillas del Toa (RBCT), se localiza en la región montañosa Sagua-Baracoa, uno de los principales centros de biodiversidad y endemismo de Cuba y el Caribe Insular, ubicándose al norte de las provincias más orientales, Guantánamo y Santiago de Cuba. Cubre un área de 127.500 hectáreas de las cuales 69.341 corresponden al Parque Nacional “Alejandro de Humboldt” (categoría II) (UICN), que se encuentran en proceso de aprobación, concluida la etapa de compatibilización con los organismos correspondientes.

El territorio que abarca el Parque dentro de la Reserva representa el 54% del área total, constituyendo su núcleo principal por el estado de conservación en que se encuentra y por ser una de las zonas menos antropizadas del país.

Recientemente la dirección del país planteó la necesidad impostergable de proteger y consolidar los bosques del Toa como propuesta de Sitio Natural de Patrimonio Mundial.

Los valores son diversos y van desde los físico-geográficos, al ser la región de Cuba de mayores precipitaciones (más de 3.600 mm anuales) y mayores escurrimientos (Río Toa), hasta los eminentemente biológicos.

VALORES HIDROGRAFICOS

La Reserva de Biosfera Cuchillas del Toa se caracteriza de forma relevante por sus reservas de agua de cursos permanente. En esta extensa área existe una red hidrográfica compuesta por 9 cuencas y 7 sub-cuencas. Las cuencas principales corresponden a los ríos: Toa, Moa, Sagua, Jiguaní, Nibujón, Taco, Santa María y Duaba. Las sub-cuencas más relevantes son: Jaguaní, Quiviján, Mal Nombre, Los Naranjos, Guayabal, San Mateo y Macaguanigua.

Los sectores de cuencas enclavados en área del PNAH, núcleo principal de la RBCT, pueden considerarse protegidos más de un 85%. Por otra parte, los contratos con áreas destinadas a otros cultivos han sufrido impactos en el orden del 40%.

En sentido general, las acciones de reforestación contemplan de forma priorizada la reconstrucción de las fajas hidrorreguladoras y en especial, en los espacios más críticos. Actualmente también se llevan a cabo proyectos con resultados positivos en el uso de los cursos de agua como fuentes renovables de energía.

Todo este tema de la red fluvial de la Reserva alcanza su verdadera dimensión teniendo en cuenta la existencia de más de 300 cursos de agua de tercer orden, cuyos escurrimientos enriquecen de forma permanente el potencial total.

ASENTAMIENTOS HUMANOS

La población de las comunidades vinculadas o dentro de la Reserva asciende actualmente a 53.000 habitantes, siendo sus núcleos más importantes los de: La Melba, Yamanigüey, Nibujón, Santa María, El Recreo, El Naranjo, Quivijan, Palenque de Yateras, La Carolina, Bernardo, San Juan de Castro, Majagual, San Mateo, Puriales y La Explanada.

PLANES DE MANEJO

Para la elaboración definitiva del Plan de Manejo, hemos considerado el uso múltiple del total de las áreas que se integran en la Reserva:

- El 54% corresponden al Parque Nacional “Alejandro de Humboldt” que ya cuenta con la primera versión del Plan de Manejo y se trabaja en su perfeccionamiento.
- El 26% agrupa territorios de la zona de amortiguación del Parque dedicados a distintos usos fundamentalmente campesinos individuales.
- El 30% restante corresponde a instituciones estatales y campesinos, los cuales se dedican a actividades agrícolas y forestales principalmente.

Entre esta diversidad de actividades se destacan las siguientes:

- Actividad forestal
- Cultivos de café, cacao y coco
- Cultivos varios
- Minería
- Cítrico y frutales
- Ganadería

PRODUCCIONES FUNDAMENTALES

- **Actividad forestal:** Un total de 4 empresas forestales hacen contacto con la RBCT y las actividades fundamentales que se desarrollan son:
 - **Producciones forestales** (talas selectivas de uso principal, maderas rollizas fundamentalmente derivados de los tratamientos, traviesas para ferrocarril, leña para uso directo y carbón vegetal, guanos, semillas y frutos)
 - **Fomento forestal:** mayoritariamente los esfuerzos que se llevan a cabo en este sentido van dirigidos hacia objetivos protectores, destacándose soluciones emergentes respecto al suelo y las fajas hidrorreguladoras. Además se practican alternativas para acometer los manejos necesarios para la reconstrucción de formaciones vegetales degradadas, sobre todo: pluvisilvas, semicaducifolios y pinares. Para estos fines están creadas las infraestructuras administrativas y de viveros.
- **Café:** En los últimos años se ha venido llevando a cabo un reordenamiento de las áreas cafetaleras, teniendo en cuenta vocación de los suelos, introducción de variedades resistentes y de mayor rendimiento. Todo este proceso incluye el establecimiento de sombra adecuada tanto para las áreas establecidas como para los fomentos. Los manejos generales de este cultivo incluyen procesos de conservación de suelos e incremento de abonos orgánicos.
- **Cacao:** El desarrollo de este cultivo se concentra a escala de producción en las zonas de Baracoa e Imías y también, en menor cuantía, en San Antonio del Sur. Para el establecimiento de cacaotales es fundamental el factor suelo, pues es exigente en cuanto a fertilidad y propiedades físicas. Por esta razón las plantaciones existentes dentro de la Reserva se localizan en pequeños valles aluviales y áreas con poca pendiente. La producción de cacao requiere de manejos especializados y además incluye la selección y regulación de sombra. En los próximos años a través de estudios realizados en la Estación de Investigación para el Cultivo del Cacao, incluyen proyectos para el desarrollo de nuevas áreas y el incremento de las producciones.
- **Coco:** Muchos rodales de pequeñas y medianas dimensiones, tanto en áreas libres expuestas a pleno sol y otras veces en áreas abandonadas de café y suelos marginales, son destinados al cultivo del coco. Estas prácticas se mantienen de forma tradicional, actualmente mejoradas en las

comunidades del litoral al norte de la Reserva. También en zonas altas con condiciones de suelo, en menor escala, pero con magníficos resultados.

- **Cultivos varios:** Esta actividad, la cual incluye una amplia diversidad de especie, es la más común en toda la Reserva, en su inmensa mayoría con la utilización de métodos tradicionales (pequeños conucos), que por lo general atentan contra los procesos de conservación, independientemente de que con los productores privados se llevan a cabo trabajos para la introducción de técnicas para el uso y manejo de los suelos, para evitar empobrecimiento de los mismos. Esta tarea es vital para la conservación, pues la gran mayoría de los suelos utilizados se localizan en pendientes, dadas las escasas posibilidades de tierras llanas. La necesidad de satisfacer las demandas alimentarias locales, hacen que la producción de cultivos temporales haya sido y será una alternativa priorizada y con estos fines es necesario introducir todo tipo de alternativas que permitan el uso sostenible de forma creciente para el futuro inmediato.
- **Minería:** El níquel y el cromo constituyen las reservas minerales de mayor importancia desde el punto de vista de las potencialidades, a pesar de que además existen otras en menores proporciones. Actualmente, el níquel no se explota en estas áreas, pero trabajos de prospección indican su presencia al centro y norte de la Reserva; acciones para la extracción del níquel, necesariamente a cielo abierto, causan impactos de grandes dimensiones, independientemente de aplicarse técnicas de recuperación.

La extracción de cromo, la cual se efectúa actualmente en dos puntos, es una actividad menos agresiva a pesar de que en las alturas de El Naranja se realiza a cielo abierto y en Las Merceditas de forma subterránea.

En sentido general, la explotación de los recursos minerales, exigen todo tipo de alternativa que garanticen el mínimo de impacto al entorno y la contaminación de las aguas, para lo cual es necesario una tecnología especializada.

INTEGRACIÓN DE JUNTA COORDINADORA

La Junta Coordinadora está integrada por representantes de los siguientes organismos:

1. UPSA "Alejandro de Humboldt". CITMA – GTMO
2. Organo de Montaña Nipe-Sagua-Baracoa
3. Centro Universitario de Montaña. Sabaneta
4. Empresa Minera Moa

5. Centro de Desarrollo de la Montaña (CDM)
6. Empresa Forestal Moa
7. Empresa Forestal Guantánamo
8. Empresa Forestal Baracoa
9. Empresa Agroforestal "Arturo Lince"
10. Instituto de Planificación Física
11. Asociación Nacional de Agricultores Pequeños
12. Unidad de Medio Ambiente. CITMA – GTMO
13. Unidad de Medio Ambiente. CITMA – Holguín
14. Cuerpo de Guardabosques GTMO – Holguín
15. Servicio Estatal Forestal. Minagric
16. Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH)
17. Centro Provincial de Patrimonio
18. Ministerio de Educación.

La Junta está presidida por el representante del MAB en la Provincia, recibiendo un fuerte apoyo de la Dirección del Organo de Montaña, realizando funciones ejecutivas dentro de la misma.

A pesar de mantener relaciones de trabajo con todos los integrantes y ejecutar acciones conjuntas en todo el territorio de la Reserva, aún no hemos logrado celebrar la reunión oficial para la constitución de la Junta, lo cual esperamos se realice en la primera quincena del mes de septiembre.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS

1. Celebramos en noviembre 99 el I Taller para la Elaboración de los Planes de Manejo utilizando la metodología propuesta por el CNAP.
2. Hemos avanzado en el cumplimiento de la plantilla de especialistas y guardaparques que nos permiten coordinar acciones por zona.
3. Celebramos el I Curso de Capacitación de Guardaparques
4. Se han fortalecido las relaciones de trabajo con instituciones afines: Instituto de Ecología y Sistemática, Jardín Botánico Nacional, Museo Nacional de Historia Natural, BIOECO, Universidad de La Habana y otras, con los cuales desarrollamos proyectos conjuntos. Cumplimos el programa de expediciones programadas hasta la fecha.

5. El 100% de los consultorios del Médico de Familia están electrificados y cuentan con comunicación y video. Comenzamos a crear, en coordinación con Cubasolar, la electrificación en las escuelas primarias.
6. Avanzamos en un Proyecto Piloto con los campesinos en la zona de Vega Grande / La Municipión, en el estudio de “Los Huertos Caseros en la Conservación in situ de los Recursos Fitogenéticos”, celebrando con ellos el Primer Taller en el mes de junio.
7. Se ha incrementado la labor de divulgación en las comunidades con la creación de grupos de activistas, conferencias, charlas, encuestas y círculo de interés en las escuelas, que han recibido un fuerte apoyo del Ministerio de Educación. Asimismo, el Organo de Montaña ha realizado múltiples acciones en todas las áreas utilizando un vehículo de montaña equipado con medios audiovisuales para la realización de actividades divulgativas y recreativas. Además, hemos aprovechado mejor los espacios que nos brinda la Prensa Provincial y Nacional, las 3 estaciones de Radio y el Telecentro de Guantánamo. No obstante aún lo consideramos insuficiente.
8. Celebramos hace algunos días el III Taller Provincial sobre “El Status Sanitario de la Fauna Silvestre”, en coordinación con el Instituto de Medicina Veterinaria.
9. Se han establecido relaciones de intercambio con la Universidad Humboldt de Berlín, en lo referente a tecnologías para el desarrollo de producciones agropecuarias en zonas degradadas y estudios conjuntos de la flora con la Facultad de Biología de la propia Universidad. Estas relaciones posibilitaron su coauspicio a la Conferencia Internacional que celebraremos del 23 al 28 de septiembre en Baracoa, que tratará sobre “Conservación y Utilización. Estrategias y Conceptos para el Manejo de Recursos Naturales”.
10. Comenzamos a incursionar con opciones ecoturísticas y tenemos funcionando, de forma experimental, 4 senderos en la zona de Baracoa, aprovechando el incremento del turismo.

FINANCIAMIENTOS INTERNACIONALES

Durante la presente etapa el aporte fundamental lo hemos recibido de la ONG Oro Verde de Alemania, ejecutando un monto aproximado a los US\$ 60.000.- en la etapa final del Proyecto “Implementación de la infraestructura para la protección, administración y manejo del PNAH”.

Actualmente nos encontramos en la fase de concertación del nuevo Proyecto que incluyen un Plan Operativo de 12 meses, julio 2000 – junio 2001, por US\$ 50.000.-, como paso previo para la elaboración de un nuevo Proyecto por 5 años.

La Universidad Humboldt de Berlín, nos ha brindado asesoramiento y apoyo financiero para la celebración, en el mes de septiembre en Baracoa, de la Conferencia Internacional en homenaje al 200º Aniversario de la Primera Visita del sabio alemán Alejandro de Humboldt a Cuba.

La ONG Cubasolar nos garantiza la electrificación, con energía renovable, antes que finalice el actual año de nuestras principales instalaciones en la zona de Cupeyal del Norte, con un valor de US\$ 10.000.-

Se encuentra en proceso de negociación un Proyecto para la “Conservación y Desarrollo Sostenible en el Sector Norte de la Reserva de Biosfera Cuchillas del Toa”, con la organización WWF de Canadá.

MEDIDAS PRIORIZADAS PARA LA PROXIMA ETAPA

- Consolidar la organización y el funcionamiento de la Junta Coordinadora.
- Realizar, en el mes de agosto, la celebración del I Taller Conjunto para debatir “Programas de Manejo Sostenible en Areas de la Reserva”
- Continuar la elaboración del Plan de Manejo con la participación de instituciones, organismos empresas y campesinos que inciden en las distintas áreas, ejecutando acciones que garanticen su efectiva protección de forma sostenible.
- Contribuir a mantener los procesos ecológicos que aseguren el ciclo regional del agua, la conservación de los suelos y la estabilidad climática.
- Continuar el fortalecimiento de la cultural ambiental de los pobladores de la Reserva.
- Incrementar la oferta a los pobladores locales de opciones productivas y creativas, basadas en el aprovechamiento integral y sostenido de la naturaleza, que contribuyan a mejorar su calidad de vida.
- Estudiar las posibilidades y contribuir a mejorar la oferta del producto ecoturismo, poniendo énfasis en el turismo científico.
- Estrechar las relaciones y la coordinación de acciones con las empresas mineras.
- Brindar especial atención al mantenimiento y conservación de las fajas hidrorreguladoras.

- Garantizar la celebración exitosa de la Conferencia Internacional – Baracoa, en homenaje al sabio alemán “Alejandro de Humboldt”.
- Continuar la búsqueda de financiamientos nacionales e internacionales a proyectos relacionados con las actividades propias de la reserva.

ANEXO 7

RESERVAS DE BIOSFERA CIÉNAGA DE ZAPATA

CARACTERIZACIÓN

La Reserva de Biosfera Ciénaga de Zapata está situada al sur de la Provincia Matanzas y tiene una extensión de más de 600.000 ha. Esta reserva constituye una de las regiones naturales más importantes de Cuba y del Caribe por la diversidad de ecosistemas y por la riqueza de su flora y su fauna. La Ciénaga de Zapata posee la mayor área de pantanos y marismas de Cuba, y en el centro hay una zona cársica menos deprimida en la que crece un bosque semicaducifolio.

Dentro de los valores florísticos y faunísticos se destacan por su magnitud e importancia:

- Manglares exuberantes con alto grado de conservación.
- Grandes extensiones de herbazales de ciénaga.
- Áreas de bosques semicaducifolio y Bosque xeromorfo costero con especies raras, endémicas y en peligro de extinción
- Se han reportado cerca de 1000 especies de plantas autóctonas destacándose 15 endémicas nacionales, de las cuales 5 son locales y 15 raras o en peligro de extinción.
- Presencia de petenes.
- Uno de los reservorios de Manjuarí y Biajaca criolla, endémicos cubanos de la ictiofauna.
- Presencia de poblaciones de manatí.
- Hábitat de más de 191 especies de aves, de estas más 65 son migratorias, 25 endémicas de Cuba y dos especies y una sub especie endémicas locales.
- Uno de los refugios de aves acuáticas migratorias más importantes del país.
- Hábitat natural del cocodrilo endémico cubano.
- Sistema espeleolacustre más grande de Cuba con condiciones hidrológicas muy complejas caracterizadas por la presencia de al menos tres sistemas acuíferos superpuestos que crean marcadas zonas de vida donde pueden ser observados peces de agua dulce y salobre y se registran las mayores profundidades del país con más de 75 m.

En el aspecto histórico-social en la Ciénaga de Zapata han sido reportados 30 sitios arqueológicos y actualmente existen 21 asentamientos poblacionales con una población total de unos 8500 habitantes.

En el aspecto económico se presenta una marcada especialización en el sector silvícola forestal y resultan de importancia económica para el territorio los ingresos provenientes del turismo internacional, la pesca de escama, la captura de cangrejo y la actividad apícola.

AREA PROTEGIDAS

Por la presencia de todos estos valores naturales y por la necesidad de desarrollar actividades económicas que garanticen una estabilidad de los recursos naturales y un mejor nivel de vida de los pobladores, la Ciénaga de Zapata fue declarada en 1996 Región especial de desarrollo sostenible y dicha región cuenta con 5 áreas protegidas con diferentes categorías de manejo que son:

- Parque Nacional Ciénaga de Zapata: actualmente se está analizando una propuesta para redefinir sus límites que incluye las dos áreas con mayores valores naturales que son La Salina y Santo Tomás.
- Refugio de fauna Arroyones
- Refugio de Fauna Los Sábalo.
- Refugio de Fauna Bermejas.
- Reserva Florística Manejada Jibarita.

Hay una propuesta de Elemento Natural Destacado que abarca todo el Sistema Espeleolacustre y otra de Reserva Ecológica que incluye la punta del Zapato.

Todas estas áreas protegidas son propiedad del estado y específicamente a la Empresa Forestal perteneciente al Ministerio de la Agricultura.

El manejo de estas áreas se ha limitado históricamente a estar incluidas dentro del Plan de Ordenación Forestal como áreas con diferentes categorías de manejo forestal en las que se regulaba la actividad de explotación del bosque, a la vez que se propició la investigación sobre las especies de flora y fauna presentes en dichas áreas.

Situación actual de los Planes de Manejo de las Areas Protegidas

Desde la creación en 1995 del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, se comenzó a organizar el Sistema de Areas Protegidas en todo el país

y por consiguiente en la Ciénaga de Zapata, pero no es hasta 1998 que se comienzan a hacer los primeros intentos para elaborar el Plan de Manejo del área denominada La Salina perteneciente al Parque Nacional. A pesar de que en la región se contaba con personal técnico conocedor del área todos estos intentos fueron fallidos por la falta de experiencia en la elaboración de este tipo de plan hasta que recientemente surgió la idea de hacer un taller en el que participaron todos los involucrados históricamente con el área objeto del Plan y que dicho taller contara con la presencia de especialistas del Centro Nacional de Areas Protegidas como asesores para el buen desempeño del mismo.

Felizmente durante los días comprendidos entre el 16 al 18 de mayo del presente año, sesionó en el CITMA Ciénaga de Zapata, el Primer Taller para la Elaboración del Plan de Manejo del Parque Nacional Ciénaga de Zapata (área núcleo La Salina), que contó con la participación de 19 especialistas locales, provinciales y nacionales.

El trabajo realizado contribuyó a la identificación (diagnóstico) de las potencialidades y de los problemas del área, se hicieron propuestas de posibles soluciones a los problemas, se confeccionó un mapa con la zonificación y se determinaron los programas que contendrá el plan con sus objetivos y actividades principales.

Actualmente estamos trabajando un grupo más reducido de personas en el desarrollo de cada uno de los programas propuestos para una vez completada toda la información y planificación, que el documento final sea compatibilizado con las entidades interesadas.

En cuanto al Plan de Manejo de toda la Reserva de Biosfera Ciénaga de Zapata, por ser esta declarada en fecha tan reciente, aun no contamos con dicho plan, pero con optimismo pensamos que ya estamos un poquito más preparados y también sabemos que podemos seguir contando con la asesoría de los especialistas del CNAP, por lo que posiblemente para la reunión del próximo año ya tengamos avance al respecto.

INVESTIGACIONES

En el territorio se han realizado importantes investigaciones dirigidas a estudiar las características más importantes de la naturaleza, la sociedad y la economía. Desde 1992 se cuenta con un estudio geográfico integral con 7 mapas temáticos. Y se han hecho algunas investigaciones por parte de institutos nacionales de las cuales generalmente no han sido enviados sus resultados al área.

Durante los últimos tres años se ha venido trabajando en la búsqueda de los resultados de las investigaciones que se encuentran dispersas y se están

realizando una serie de investigaciones en las que está vinculado el personal técnico de la región y por consiguiente es más fácil tener a mano los resultados ante cualquier necesidad o para la toma de decisiones.

Muchas de las investigaciones actuales han recibido financiamiento del proyecto internacional "Conservación y desarrollo sostenible de la Ciénaga de Zapata" financiado por WWF de Canadá y la Agencia Canadiense de Colaboración Internacional. Este proyecto se desarrolló por tres años desde 1998 hasta el 2000 y actualmente por los buenos resultados alcanzados en su ejecución se va a iniciar una segunda etapa que va a durar tres años desde el 2000 hasta el 2003.

Proyectos de investigación realizados durante el periodo 1998-2000.

Investigaciones	Logros	Desarrollada por	Financia o apoya
1. Conservación y desarrollo <i>in situ</i> y <i>ex situ</i> del cocodrilo cubano	Se cuenta en la actualidad con generaciones puras del cocodrilo cubano, se ha logrado la reproducción en cautiverio aumentando su número cada año. Se ha logrado dominar los diferentes aspectos biológicos importantes para el manejo de la cría de esta especie.	MIP	MIP
2. Estudio de las potencialidades de la cayería sur.	Se está haciendo un inventario y un diagnóstico de la situación de las principales especies de flora y fauna y se están determinando los impactos antrópicos y naturales que afectan la cayería.	CITMA	CITMA-WWF
3. Estudio sociológico de la Ciénaga de Zapata	Fue encuestada más del 10% de la población de cada uno de los asentamientos de la Ciénaga de Zapata, obteniéndose información actualizada acerca de las condiciones de la vivienda, los aspectos que más discutan a la población y los que más gustan, utilización del tiempo libre, la situación de los servicios, principales fuentes de empleo, problemas sociales y posibles soluciones.	CITMA y Universidad Habana	CITMA-WWF-Gob. Local-Organiz. de masas
4. Ubicación de sitios arqueológicos	Se hizo una búsqueda de información sobre los sitios arqueológicos de la región, se han hecho trabajos de campo para relocalizar los sitios. Se está haciendo un inventario de la situación actual de los que han sido localizados.	Grupo arqu. Guamo	CITMA-Historiador de la C.Z.-WWF
5. Conducta reproductiva de la cayama	Fue encontrada un área de reproducción de la cayama y desde hace dos años se está recogiendo la información sobre la conducta reproductiva de esta especie y sobre otros aspectos relacionados con el área de nidificación	Unidad de Conserv. de la EMA	MINAGRIC
6. Reproducción en cautiverio de la cotorra cubana	Se ha logrado la reproducción en cautiverio de la cotorra cubana aumentando su número cada año. Se ha logrado dominar los diferentes aspectos biológicos importantes para el manejo de la cría de esta especie en cautiverio.	Unidad de Conserv. de la EMA	MINAGRIC

7. Reproducción en cautiverio del manjuari y otras especies de la ictiofauna	<p>Se ha logrado la reproducción en cautiverio del manjuari aumentando su número cada año.</p> <p>Se ha logrado dominar los diferentes aspectos biológicos importantes para el manejo de la cría de esta especie en cautiverio.</p> <p>Se están haciendo estudios en cautiverio de la jicotea cubana.</p>	Unidad de Conserv. de la EMA	MINAGRIC
8. Estudio de la Laguna del Tesoro	<p>Caracterización general de las condiciones ambientales de la Laguna y la influencia de los centros turísticos en el deterioro de su ambiente.</p> <p>Caracterización físico-química de la calidad del agua.</p> <p>Valorización general del estado de salud de las especies animales (peces y aves y reptiles) asociados al ecosistema acuático.</p> <p>Caracterización general de las principales especies de flora.</p> <p>Aplicación de un plan de acciones para la identificación, control y posibles vías de eliminación de plantas invasoras del medio ambiente.</p>	<p>CITMA- Instituto de Medicina Veterinaria</p> <p>Unidad de Conserv. de la Ema</p>	<p>CITMA. MINAGRI, MINTUR, Gobierno local</p>
9. Potencialidades de la turba	<p>Se está usando la turba como sustrato para el desarrollo de organopónicos.</p> <p>Actualmente se están analizando las potencialidades como biofertilizante y como sustrato para césped y para semillero.</p>	EMA	MINAGRIC
10. Manejo sostenible de la regeneración natural del bosque	Se obtuvo una metodología para el manejo de la regeneración natural con y sin enriquecimiento en áreas de aprovechamiento forestal con vista a obtener producciones de leña para combustible, madera para aserrios y otros fines.	EMA	MINAGRIC
11. Inventario y distribución de plantas con propiedades medicinales, y su utilización para la producción de fitofármacos	Están localizadas 140 especies de plantas con valores medicinales, de las cuales 38 son utilizadas para la producción de fitofármacos, lográndose 35 renglones diferentes de medicamentos.	MINSAP- MINAGRIC	MINAGRIC- MINSAP

Proyectos Comunitarios realizados durante el periodo 1998-2000.

Proyectos	Logros	Ejecutor	Financia o apoya
1. Teatro comunitario	Creación y puesta en escena de obras teatrales sobre temas ambientales, con la participación de niños y adultos de las comunidades locales.	Ministerio de Cultura	CITMA-WWF
2. Educación ambiental comunitaria	Concursos, conteos de aves, círculos de interés, conferencias, charlas. Curso de Diplomado sobre Educación Ambiental para 22 profesionales y técnicos de la región. Cursos de capacitación para guardaparques y maestros primarios.	Ministerio de Educación Superior	CITMA, MES:
3. Horticultura comunitaria	Desarrollo de 38 organopónicos, de ellos 16 en áreas de las escolares. 850 familias han incorporado la producción en hortalizas en sus patios. Fuente de empleo de 65 trabajadores	CITMA Gobierno Local	CITMA Gobierno Local

ANEXO 8

RESERVA DE BIOSFERA SIERRA DEL ROSARIO

12 de junio de 2000.

“Año del 40 Aniversario de la decisión de Patria o Muerte”

Algunos de los aspectos tratados en el Simposio Taller por el XV aniversario de la Reserva de Biosfera Sierra del Rosario

En ocasión de celebrarse el XV Aniversario de la Reserva de Biosfera Sierra del Rosario, se convocó a un encuentro de todas las áreas con similar categoría en nuestro país.

Durante el desarrollo de este evento se realizaron diferentes exposiciones de cada una de las áreas en cuestión, donde se abordaron temas sobre la génesis y situación actual de algunas de nuestras principales áreas protegidas, en especial de las Reservas de Biosfera, también se presentaron ponencias relacionadas con otras instituciones y órganos de montañas.

Este Simposio Taller se realizó en las instalaciones de la Estación Ecológica Sierra del Rosario, entre los días 25 y 28 de mayo y contó con la presencia de representaciones de:

- Reserva de Biosfera Península de Guanahacabibes
- Reserva de Biosfera Sierra del Rosario
- Reserva de Biosfera Buenavista
- Reserva de Biosfera Cuchilla del Toa
- Reserva de Biosfera Península de Zapata
- Organo de Montaña de Ciénaga de Zapata
- Parque Nacional Ciénaga de Zapata
- Centro Nacional de Areas Protegidas
- Comité MAB Cubano
- Instituto de Ecología y Sistemática
- Orquideario de Soroa
- Organo de Montaña Pinar del Río
- Delegación CITMA Pinar del Río

El evento se pronunció por hacer llegar a la dirección de nuestro ministerio los siguientes planteamientos:

1. Dado que existe una tendencia, cada vez más frecuente, de utilización comercial incorrecta de las categorías de áreas protegidas es necesario que se respeten las categorías de áreas protegidas aprobadas oficialmente por la Ley.
2. Proponer la creación de un boletín de reservas de biosfera, en cuyo comité editorial participe al menos un representante de cada una de ellas.
3. Por motivos de que existe preocupación debido a la aprobación de permisos para acceder a las áreas protegidas por parte de investigadores, es necesario que establezcan nuevos mecanismos más viables para la tramitación de éstos permisos.
4. Otra de las debilidades identificadas en nuestras áreas es que no existe un ámbito editorial donde insertar nuestros trabajos, es decir debe existir una publicación en el Sistema de Medio Ambiente donde se publiquen los trabajos relacionados, especialmente en las Reservas de Biosfera.
5. Apoyar en la consecución de financiamiento a los grupos pequeños de investigación, los cuales con pequeños recursos, pueden llegar a hacer un uso más racional de ellos.
6. El fondo de medio ambiente existe en la actualidad, pero sólo en moneda nacional, situación que complica la obtención de resultados, pues se asume la responsabilidad de obtenerlos, cuando la mayoría de los recursos no se pueden obtener en esa moneda.

Se acordó además circular los principales aspectos contenidos en esta relatoría en la próxima reunión a efectuarse en la Reserva de Biosfera Buenavista, haciéndola llegar también a nuestras respectivas delegaciones territoriales, así como a la dirección del MAB cubano, con el objetivo de que estas se encarguen de llevar a nuestro ministerio los acuerdos obtenidos en esta cita.

ANEXO 9

RESERVA DE BIOSFERA “PENINSULA DE GUANAHACABIBES”

FOCALIZACIÓN DE SITUACIONES AMBIENTALES RELEVANTES PARA LA GESTION DE LA RESERVA

Dadas las características de los recursos físico-naturales, socio-culturales y económicos que tienen lugar en la RBPG se reconocen como situaciones ambientales de mayor atención las siguientes:

- Existencia de bosques tropicales semidecíduos con el área de mayor extensión continua a nivel del país y formación de ecosistemas muy frágiles, expuestos a manejos en muchos de los casos no compatibles a su ecología.
- Presencia de unas 700 especies de plantas superiores con un 22% de endemismo y de ellas, 14 especies, son exclusivas de la Reserva. Algunas con mal tratamiento respecto a su inserción en el Plan de Ordenación Forestal.
- Declaradas 42 especies de la flora en las diferentes categorías de amenaza o peligro de extinción. Con escasos conocimientos de sus procesos de mantenimiento y funcionamiento de sus poblaciones.
- Procesos extractivos de recursos forestales no compatibles con el Plan de Ordenación Forestal, principalmente de cujes para secar tabaco. Consecuentemente, mal manejo de los volúmenes extraídos, pérdidas y deterioro del producto.
- Participación en el manejo forestal de personal no preparado para interactuar con el bosque (desconocimiento técnico y práctico)
- Ecosistemas que funcionan como “islas”, esencialmente de carácter costero y preponderantemente frágiles, dadas las características de configuración del territorio.
- Presencia de una franja litoral norte de manglar marcadamente conservada y protegida de inmediato impacto.
- Gran extensión de los procesos cársicos, dando un sustrato de asiento de la vegetación muy agresivo y limitantes de la rapidez de los estadios clímax de las sucesiones vegetales.

- Tendencia a los procesos de sequía en todas sus variantes, desde la sequía climática a la de la flora xérica y fauna poco dependiente de la humedad y tendiente a seca.
- Relevante corredor migratorio de aves. Presencia de una diversidad alta con marcados endémicos, siendo significativo dos especies estrictas de la península.
- Existencia de cuevas de calor con una diversidad bioespeleológica alta y la presencia de un mamífero considerado fósil hasta hace poco tiempo, exclusividad actual de su presencia en Cueva La Barca.
- Presencia de ganadería asilvestrada e integrada a la dinámica del ecosistema forestal con estructura definida en hatos.
- Ausencia de estudios de impactos de ciertas actividades económicas como la crianza de cerdos silvestres. Impactos de la presencia de los cerdos jíbaros y desconocimiento de sus impactos sobre los procesos del bosque.
- Paisajes litorales de gran valor para prácticas del turismo; playas del mayor interés y de escasa capacidad de carga.
- Prácticas de turismo de buceo contemplativo y otras actividades contemplativas sin las evaluaciones de impactos ambientales correspondientes.
- Muy limitado el uso de prácticas ecológicas de generación eléctrica para instalaciones presentes en la Reserva como energía solar, eólica, etc.
- Deficiente abasto de agua a las comunidades más occidentales (calidad y disponibilidad)
- Gran cantidad de mujeres sin empleo, sobre todo en las comunidades más aisladas.
- Mala calidad de los sistemas de vivienda, principalmente en las comunidades El Valle y El Vallecito.
- Gestión de educación ambiental insuficiente, debido a los diferentes factores presentes e interactuantes en la Reserva.
- Insuficiente gestión de beneficios de los pobladores locales de los ingresos que genera la Reserva. No hay identificación de ellos con los posibles beneficios.
- Inexistencia de una adecuada zonificación funcional de la Reserva y falta del Plan de Manejo de la misma.
- Insuficientes conocimientos acerca de los componentes de la diversidad biológica, como la fauna invertebrada.

DESARROLLO DE PROYECTOS EN LA RESERVA

Programa nacional:

Los Cambios Globales y la Evolución del Medio Ambiente Cubano.

Proyectos:

- Funcionamiento de los bosques semidecíduos y caracterización de otros ecosistemas boscosos de la Reserva de la Biosfera Península de Guanahacabibes. Termina en el año 2000.
- Estado de las comunidades de aves residentes y migratorias en ecosistemas cubanos en relación con el impacto provocado por los cambios globales. Concluido en el año 1999.
- Conservación de biodiversidad de la Reserva de Biosfera Península de Guanahacabibes. Estudio de caso para especies amenazadas. Termina en el año 2001.

Proyecto no asociado a programa

- Estudio de las Tortugas Marinas de la Península de Guanahacabibes

Proyecto Territorial:

- Etnobotánica en la Reserva de Biosfera Península de Guanahacabibes. Concluye en el año 2001.
- Formación y capacitación de educadores ambientales en áreas protegidas de Pinar del Río. Concluyó en el año 1999.

Proyectos con financiamiento extranjero

- Desarrollo sostenible y medio ambiente en Cuba. La Reserva de Biosfera Península de Guanahacabibes. Financiado por el Gobierno de Canarias. Concluyó las Fases I y II con una inversión de US\$ 86.000.- Está en fase de aprobación la Fase III, con una propuesta de presupuesto de US\$ 80.000.-
- Infraestructura del Parque Nacional Guanahacabibes. Financiado por la Junta de Andalucía, con un financiamiento aprobado de US\$ 96.000.-

Proyectos en fases de negociaciones:

- Manejo forestal sostenible
- Ecotecnología forestal
- Huertos agroecológicos
- Crías de Iguanidos
- Agroecología y desarrollo rural
- Caracterización de la diversidad biológica marina en los sitios de inmersión del Centro Internacional de Buceo María La Gorda.

Principales resultados obtenidos:

- Vegetación de la RBPG
- Flórula de la RBPG. Sus potencialidades según sus usos, con énfasis en las maderables, melífera y medicinales.
- Fundamentos de opciones ecoturísticas para la RBPG.
- Estructura y diversidad forestal de las principales formaciones boscosas de la RBPG.
- Las estrategias regenerativas de los bosques semidecíduos de la RBPG.
- Clasificación fitocenológica de las comunidades vegetales de la RBPG.
- Caracterización y dinámica de la fitomasa de raíces en los bosques de la RBPG.
- Informe del estado actual de la población de *Broughtonia cubensis* en la RB Península de Guanahacabibes.
- Informe del estado actual de la población de *Anolis quadriocellifer* en el RB Península de Guanahacabibes.
- Manual de recomendaciones para conservación in situ de las especies *Byrsonima roigii*, *Broughtonia cubensis* y *Anolis quadriocellifer*.
- Folletos: Plan de Recuperación de las especies *Byrsonima roigii* y *Broughtonia cubensis*.

CAPACITACION

Educación ambiental y conciencia pública

- Jornada en homenaje al Día Mundial del Medio Ambiente, del 1º de mayo al 5 de junio, donde se realizan: concursos, video-debates, encuentros intercomunidades, charlas, conferencias, talleres comunitarios, etc.

- Conmemoraciones anuales de los aniversarios de la Declaración de la Península como Reserva de Biosfera.
- Ejecución de programas radiales locales y provinciales, filmaciones y ediciones de videos divulgativos de la Reserva.
- Realización de un proyecto de desarrollo comunitario en dos comunidades de la Reserva, con financiamiento externo para la concientización de la sostenibilidad en el contexto ambiental de un área protegida.

Programa de capacitación para especialistas

- Realización de un proyecto con financiamiento nacional de capacitación de educadores ambientales.
- Capacitación de representantes de tres comunidades locales, principalmente mujeres, mediante curso-taller, para la creación de un taller local de artesanía.
- Seminario a trabajadores forestales para la aplicación de ecotecnología.
- Organización y realización de un curso internacional de interpretación ambiental.
- Organización y ejecución del II Curso Internacional de Métodos Cuantitativos para el Manejo de la Diversidad Biológica. Representación de siete países latinoamericanos.

Plan de Manejo

No existe un plan único de manejo en la Reserva. Hasta el presente existen planes por sectores de las diferentes actividades que se desarrollan en ella. No obstante en estos momentos se tiene una primera versión del Plan de Manejo Integral, el cual se encuentra circulando para su revisión y compatibilización. Se proyecta realizar un taller para presentar la versión definitiva y aprobarla según los debates de dicho taller y las observaciones del proceso de compatibilización.

Lo que hasta ahora se tiene como propuesta contiene aspectos básicos como:

Contenido

- Caracterización de la Reserva por componentes naturales
- Documentación de los estudios que sobre la Reserva existen
- Situación económica por indicadores
- Situación social y administrativa
- Principios y política sobre lo que se sustenta en el Plan de Manejo

- Metas y objetivos del Plan
- Objetivos por sectores
- Resultados esperados e indicadores de medidas
- Plan de acciones por componentes
- Regulaciones ambientales a implementarse en la Reserva que posibilitan el cumplimiento del plan previsto.

Estrategias de acción

- Plan de Ordenación Forestal
- Plan de Ordenación Turística
- Programa de Educación Ambiental
- Plan de Manejo de la Reserva de Biosfera
- Estrategia de Uso Público de la Reserva y el Parque Nacional Guanahacabibes

Perspectivas

- Plan Integral de Desarrollo de la Península en conciliación para presentarlo al Gobierno Provincial y al Consejo de Ministros.
- Ampliación de capacidades y mejoramiento de vialidad y comunicaciones
- Incremento de instalaciones con fines didácticos y científicos.
- Hermanamiento con la RB Parque Natural Cabo de Gata-Níjar.