

ÍNDICE

1. Introducción	3
2. Marco Teórico Conceptual	7
3. Metodología	10
3.1. Esquema metodológico de la investigación	
3.2. Material y métodos	
4. Resultados	15
4.1. Estudios sociológicos	15
4.1.1. Conocimiento sobre los Recursos Naturales	
4.1.2. Conocimiento sobre el Patrimonio cultural y arquitectónico	
4.1.3. Singularidades del pueblo	
4.1.4. Conocimiento de las Problemáticas Ambientales	
4.1.5. Concepto sobre el Eco-turismo	
4.1.6. Comparativa con otros estudios sociológicos realizados	
4.2. Diagnóstico Ecoturístico	25
4.2.1. Inventario de atractivos	
4.2.2. Inventario de servicios e infraestructuras	
4.3. Propuesta de Plan de manejo	35
4.3.1. Localización y Caracterización del área	35
4.3.1.1. Caracterización físico-geográfica. Rasgos naturales significativos.	
4.3.2.2. Caracterización socio-económica	
4.3.2.3. Valores del área	
4.3.2. Problemática ambiental	46
4.3.3. Análisis DAFO	49
4.3.4. Salud de los objetos focales de conservación	50
4.3.5. Amenazas y utilidades a los objetos focales de conservación	53
4.3.6. Fundamentación de la propuesta	54
4.3.7. Manejo y desarrollo	55
4.3.8. Categoría de manejo propuesta del área protegida	56
4.3.9. Zonificación	58
4.3.9.1. Zona de Conservación	

4.3.9.2. Zona de Uso público	
4.3.9.3. Zona Histórico-Cultural	
4.3.9.4. Zona de Restauración	
4.3.9.5. Zona Administrativa	
4.3.9.6. Zona socioeconómica	
4.3.9.6. Mapa zonificación	
4.3.10. Programas de Manejo	64
4.3.10.1. Programa de protección y manejo de recursos	
4.3.10.2. Programa de Uso público	
4.3.10.3. Programa de Administración	
4.3.10.4. Propuesta del Subprograma de dinamización ecoturística	
4.3.10.5. Subprograma de Educación Ambiental	
5. Conclusiones	102
6. Recomendaciones	103
7. Anexos	104
8. Glosario	144
9. Bibliografía	148

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo empieza en el momento de contactar con el Dr. Giovanni Pardini, profesor del departamento de edafología (Facultad de Agronomía) de la Universidad de Girona y la DrC. Juana Zoila Junco Horta, Directora del CEMAM, que sin ellos no hubiéramos tenido la oportunidad académica de elaborar este proyecto ni la experiencia que nos ha brindado Cuba, y en particular, San Miguel de los Baños.

A nuestra tutora técnica DrC. Juana Daisy Anoyvega Mora (UMCC) se le agradece su apoyo moral por su sentido del humor en momentos difíciles, y académico por facilitarnos información y el contacto con expertos cubanos en diferentes ámbitos (CITMA, CEMAM).

A nuestra tutora técnica DrC. Rosa M^a Fraguell Sansbelló (UdG) se le agradece su gran disponibilidad y capacidad para habernos ayudado a mejorar este proyecto, dándonos ideas e indicaciones adecuadas en cada momento.

A nuestro tutor docente Emili Mató i Palós (UdG) se le agradece su gran disponibilidad y su visión objetiva del proyecto.

Agradecer especialmente a Félix Raúl Figueroa (Presidente del Consejo Popular de San Miguel de los Baños), que como gran naturalista que es, nos ha enseñado y ayudado a respetar y querer más a la naturaleza. También dar las gracias a la gente de San Miguel: Ritica, Domingo, Teodoro, Idalme, Macaro, Yameli, los trabajadores del SIME, las trabajadoras del Palacio de Pioneros, etc.

Y finalmente, agradecer a nuestra familia y amigos por su apoyo y confianza.

1. INTRODUCCIÓN

Hasta la actualidad, en muchos de los países del mundo, se ha seguido una tendencia turística de estancia corta y gran beneficio económico. Este tipo de turismo es muy agresivo para el medio natural donde se aplica, degradando hasta tal punto el lugar de acogida haciéndole perder sus valores naturales y culturales.

Resultaría muy interesante cambiar este tipo de turismo por otro mucho más respetuoso con el medio natural como podría ser el ecoturismo. Este modelo se rige por la buena gestión de los visitantes y de los recursos naturales del área, repercutiendo positivamente a corto y a largo plazo, logrando así un equilibrio económico-ambiental donde el beneficio obtenido se invierte directamente sobre el medio, protegiéndolo y conservándolo.

La localidad de San Miguel de los Baños tiene una gran potencialidad ecoturística debido a sus valores y recursos naturales. Esto se contrarresta con el deterioro ambiental que encontramos tanto en el ámbito global como local, repercutiendo significativamente en la calidad de vida de las personas y de las especies presentes.

La explotación agrícola-forestal desmesurada y el abandono administrativo por parte de las autoridades conllevan al deterioro ambiental de este espacio de la geografía cubana, evidenciándose la degradación de los suelos, la contaminación de las aguas superficiales, el deterioro de los valores arquitectónicos y la pérdida de la biodiversidad

Se debe buscar y encontrar solución a todo tipo de impedimentos y contratiempos que hay debido a la mala gestión ambiental, y así recuperar las potencialidades para lograr a mediano o largo plazo una dinamización eco-turística y económica del pueblo.

Para saber que todos estos esfuerzos serán de gran ayuda e interés, se debe comprender la idea que tiene la constitución de la República de Cuba sobre el aspecto ecológico, donde se expresa:

“El Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha relación con el desarrollo económico y social sostenible, para ser más racional la vida humana y asegurar la

supervivencia, bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras. Corresponde a los organismos competentes aplicar dicha política”.

En base a estas palabras, se encuentra solución a estos problemas realizando una propuesta de plan de manejo, con el desarrollo dentro de él de un programa de dinamización ecoturística y un programa de educación ambiental. Con todo ello se consiguen las conclusiones y las propuestas para lograr que San Miguel de los Baños sea un lugar protegido medio ambientalmente y con potencialidades ecoturísticas.

Problema científico

No existe un estudio de las potencialidades ecoturísticas y valores naturales de la localidad de San Miguel de los Baños, que permita proponerla como área protegida dentro del entorno provincial y con ello elaborar su plan de manejo.

Hipótesis

Si se realiza un estudio de las potencialidades ecoturísticas y sus valores naturales, se pudiera proponer una categoría de manejo como área protegida.

Objetivos

Generales:

- Elaborar una propuesta de Plan de Manejo para que, en un futuro, se declare San Miguel de los Baños Área Protegida.

Específicos:

- Valorar el conocimiento y la opinión de la población sobre los valores y los problemas ambientales de la localidad a través de un estudio sociológico.
- Elaborar un diagnóstico de las potencialidades ecoturísticas de la localidad.
- Elaborar una propuesta de plan de manejo a partir del estudio sociológico y de la diagnosis ecoturística.
- Diseñar un programa de uso público que incluya un subprograma de educación ambiental y un subprograma de dinamización ecoturística ayudando así al desarrollo sostenible de la localidad.

2. MARCO CONCEPTUAL

Desarrollo sostenible

El término internacionalmente conocido como **desarrollo sostenible, sustentable** o **perdurable** nació en el documento conocido como Informe Brundtland (1987), fruto de los trabajos de la Comisión de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, creada en Asamblea de las Naciones Unidas en 1983. Dicha definición se asumiría en el Principio 3º de la Declaración de Río (1992): "*Aquel desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro, para atender sus propias necesidades*". Lamentablemente, esta definición solo sirve en teoría.

El **desarrollo sostenible** tiene un vector ambiental, uno económico y uno social. El aspecto social no se introduce como una concesión o por mera justicia humana, sino por la evidencia de que el deterioro ambiental está tan asociado con la opulencia y los estilos de vida de los países desarrollados y de las elites de los países en desarrollo como con la pobreza y la lucha por la supervivencia de humanidad marginada.

Ecoturismo

- Según Ziffer y Cols.

"Un viaje bien planeado, con desarrollo económico para el país, conservación de los recursos naturales y beneficios para los habitantes locales".

- Según la conservación internacional

"Una estrategia que busca un compromiso entre el preservacionismo y el crecimiento exponencial como otra industria más que explota la naturaleza".

- Según Tolba (Dir. Ej. Del Progr. De ONU-Med. AMB./UNEP)

Ve al ecoturismo como dos fuerzas:

- Aspecto negativo: Se le puede calificar así por la destrucción de frágiles ecosistemas, por contribuir a la inflación, por cambiar estilos de vida locales, por causar contaminación marina, terrestre, por contribuir a la contaminación, al calentamiento global.

- Aspecto positivo: Puede promover empleos e intercambios económicos para beneficios de algún país; como fuentes de recursos para mantener parques y reservas ecológicas y artesanías como productos turísticos, promueve el trabajo y desarrollo económico y social en un determinado sector.

En conclusión el ecoturismo es una nueva modalidad de turismo ecológico que permite adoptar estilos de vida diferentes, siempre y cuando se respeten los límites de la naturaleza.

Debe procurar:

- La conservación de la naturaleza.
- La comunicación de la historia natural en la que quedan contempladas las características culturales locales y mantener sus rasgos culturales.
- El bienestar de las culturas locales en el sentido de una mejor calidad de vida y no necesariamente un mayor nivel de vida, con esto nos referimos a educación y salud.
- El desarrollo sostenible de las presentes y de las futuras generaciones.

Plan de manejo

Concepto relacionado con al ordenación territorial.

El ordenamiento territorial se encarga de planear los usos adecuados de un determinado territorio, usualmente ciudades, provincias y municipios. Para ello se realizan estudios sobre los recursos naturales y las actividades económicas de la región en particular y se recomiendan los usos más adecuados para aprovechar el espacio sin deteriorar los recursos naturales, las áreas en las que se puede urbanizar, los desarrollos urbanísticos que se deben realizar, los servicios públicos que se deben mejorar, las áreas que se deben proteger y los recursos que se deben invertir.

En Cuba, de acuerdo a la legislación vigente, el ordenamiento territorial es "...el sistema de elementos técnicos y administrativos encaminados a regular y controlar el uso y la transformación integral del territorio, con el objetivo de desarrollar y mejorar las condiciones del mismo para las funciones sociales y económicas a que está destinado...".

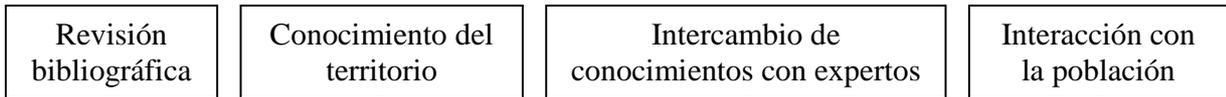


El ordenamiento ambiental constituye la base del ordenamiento territorial y no es más que el proceso de evaluación destinado a asegurar el desarrollo ambientalmente sostenible del territorio, sobre la base del análisis integral de sus recursos bióticos y abióticos y los factores socioeconómico que inciden en el ordenamiento territorial, aportando normas, regulaciones y lineamientos para el manejo...”.

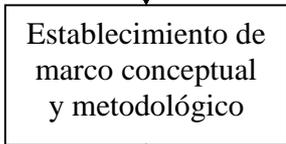
3. METODOLOGÍA

3.1. Esquema metodológico de la investigación.

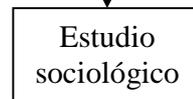
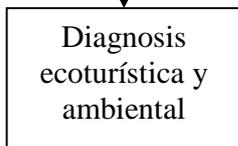
FASE ORGANIZATIVA Y DE FAMILIARIZACIÓN



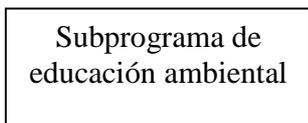
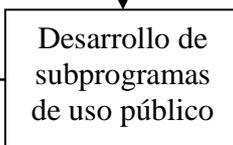
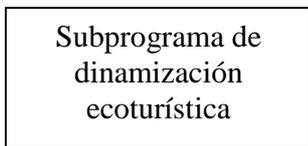
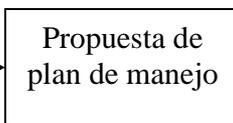
FASE METEODOLÓGICA Y CONCEPTUAL



FASE DE DIAGNOSIS Y EVALUACIÓN



FASE DE PROPUESTA Y DESARROLLO



Fase organizativa y familiarización

Revisión bibliográfica.

Intercambio de conocimientos sobre diferentes temáticas con expertos.

Conocimiento del territorio.

Caracterización de la localidad

Fase metodológica y conceptual

Establecimiento del marco teórico conceptual y metodológico

Fase de diagnóstico y evaluación

Diagnóstico turística y ambiental

Evaluación del estado ambiental y social actual a partir de un estudio sociológico.

Fase de propuestas y desarrollo

Propuesta de plan de manejo

Desarrollo del programa de uso público

3.2. Materiales y métodos

Fase organizativa y familiarización.

Antes de la toma de contacto con la localidad y como parte de la investigación se realizó una búsqueda y recopilación bibliografía para el conocimiento de la zona de estudio. En primer lugar y para conocer los principales componentes históricos, sociales y del medio físico-biológico, se utilizó la tesis doctoral de la DrC. Juana Daisy Anoyvega Mora (Estrategia y Gestión Ambiental integrada en la localidad de San Miguel de los Baños), y se complementó con la bibliografía referente a esta tesis doctoral.

Además, se ha asistido a una serie de conferencias sobre distintas temáticas: *La Arquitectura de madera y las casas del Caribe*, por parte de la DrC. Alicia García, licenciada en letras y doctorada en Ciencias

del Arte, y con miembros del CITMA (centro de investigación tecnológica medio ambiental) como: *elaboración de plan de manejo y gestión de espacios naturales* por parte de MSc. Ivis Villasusa Socarros, Licenciada en Geografía ambiental; *Economía cubana y ambiental* por parte de Carlos Erlandes Leon, licenciado en economía ambiental; *educación ambiental* por parte de MSc. Froilan Dueñas Perez, licenciado en filosofía; *legislación cubana ambiental y gestión de espacios naturales* por parte de Mayito.

El estudio bibliográfico se acompañó con el proceso de observación directa del territorio, mediante trabajos de campo y pequeñas estancias que se han hecho regularmente en el pueblo. De modo que se verificaron y ampliaron las informaciones sobre la flora y fauna, el medio social y arquitectónico local.

Para la caracterización de los rasgos naturales significativos, físico-geográficos, socio-económicos, histórico-culturales, arquitectónicos y estético-paisajísticos se utilizó la tesis doctoral elaborada por la DrC. Juana Daisy Anotyvega Mora anteriormente anunciada, además se complementó con el mapa de ordenación forestal escala 1:25000 de la Empresa Forestal Integral Matanzas (EFIM) y la información histórica con el libro “Matanzas contemporánea” guía provincial 1942.

Otras fuentes utilizadas fueron las vinculadas con los instrumentos del Ordenamiento Territorial como: el Esquema Físico de Ordenamiento Territorial (EFOT) de la Provincia, el Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbanístico (PGOTU) del Municipio

De utilidad resultaron los documentos legales vinculados al tema ambiental y las normas técnicas que apoyan la gestión.

Fase metodológica y conceptual

En esta fase se elaboró el marco teórico conceptual, a partir de la identificación en primer lugar del problema científico, la formulación de la hipótesis y los objetivos del trabajo. Con la identificación de estos conceptos y a través de la “metodología de la investigación científica” elaborada por *Joaquín García Digo, Vladimir Alonso Granados, Lourdes Z. Cruz González* se procedió a la elaboración de la metodología y del esquema metodológico a seguir. Todo dentro de un marco conceptual de el desarrollo sostenible.

Fase de diagnóstico y evaluación

Se ha procedido a una valoración e identificación de todos los recursos y potencialidades que se encuentran, a través de trabajos de campo y del procesamiento de encuestas, realizando así, un estudio sociológico. De esta manera se obtendrá una visión conjunta de todos los valores presentes a distintos niveles, ya sean medio ambientales, sociales y culturales.

El estudio sociológico resultante se ha basado en la idea de ecoturismo y en los valores naturales y arquitectónicos de San Miguel de los Baños, juntamente con sus problemáticas ambientales, con preguntas sencillas y rápidas. El perfil del encuestado ha sido de residentes del pueblo con una media de edad de 40 años, con ocupaciones en la administración, en la educación, en la salud pública y jubilados, un 60% de la muestra han sido mujeres. Además se han contrastado los resultados obtenidos con los estudios sociológicos realizados en el 2002 por la DrC. Juana Daisy Anoyvega Mora y en 2004 por Maylin Acosta Pestana.

La diagnosís turística se han valorando las potencialidades de San Miguel, ya sean históricas, culturales, arquitectónicas o naturales. Haciendo inventarios sobre los atractivos, infraestructuras y valorando el perfil de turista, con todo esto se ha obtenido una valoración final y la elaboración de futuras propuestas. Todo esto permite conocer el estado actual de los recursos y la valoración de la futura proyección turística que tiene esta localidad.

Fase de propuestas y desarrollo

A partir de la “metodología para la elaboración de los planes de manejo de las áreas protegidas de Cuba” (Centro Nacional de Áreas Protegidas), elaboramos la zonificación y los pertinentes programas y subprogramas basándonos en las carencias y problemáticas de uso y manejo del área de investigación. Esta zonificación se ha complementado con un mapa SIG para tener delimitada el área y de esta manera categorizar de una forma más fácil cada una de las zonas.

Es importante decir que se siguió la metodología antes mencionada, elaborando cada uno de los capítulos mediante un estudio previo e incidiendo con profundidad en el programa de uso público,

desarrollando los subprogramas de educación ambiental y dinamización ecoturística. Los cuales los vimos muy interesantes para un desarrollo sostenible en la población.

En la dinamización ecoturística, realizó una diagnosis previa donde se observaron las potencialidades y productos turísticos que la localidad puede ofrecer. De modo que se proponen una serie de acciones para recuperar y adecuar su uso. Estas acciones se han hecho siguiendo unas plantillas de elaboración propia donde se especifica la prioridad, el responsable, las tareas a realizar, los materiales necesarios y todo dentro de un cronograma.

La elaboración del subprograma de educación ambiental, se basa en una serie de actividades propuestas para un proyecto aprobado por el Fondo Nacional de Medio Ambiente, elaborado por el CITMA y el Consejo Popular de San Miguel de los Baños, donde algunas de las actividades se ampliaron y modificaron.

El contenido conceptual, procedimental, de valores y actitudes, se basa en el desarrollo de la persona a través de conceptos, explicaciones, razonamientos, habilidades y se estructuran en forma de actividades como pueden ser informaciones puntuales, de aprendizaje memorístico a partir de un conjunto de acciones organizadas. Todas las actividades se han desarrollado en forma de plantillas, proponiendo los objetivos a desarrollar, el material utilizado, la localización, la durada y el procedimiento a seguir en todas aquellas que son puramente educativas o de formación. También se ha definido el estilo de intervención de los educadores, y la organización del grupo de trabajo.

4. RESULTADOS

4.1. ESTUDIO SOCIOLÓGICO

Para obtener conocimientos sobre la percepción que la población autóctona tiene sobre la localidad, sus características y sus valores, se ha realizado un análisis sociológico a la población residente en San Miguel de los Baños mediante una encuesta (*anexo 4*). El estudio resultante se ha basado en la opinión del ecoturismo y en los valores naturales y arquitectónicos de San Miguel, y no en las directrices del plan de manejo. El perfil del encuestado ha sido de residentes del pueblo con una media de edad de 40 años, con ocupaciones en la administración, en la educación, en la salud pública y jubilados, y un 60% de la muestra han sido mujeres.

4.1.1. Conocimiento sobre los Recursos Naturales



Figura 1. Elaboración propia

La mayor parte de la población es conciente de los valores naturales existentes, remarcando el caso de las aguas medicinales que las han citado un 98% de los encuestados. También han sido muy nombrados los bosques y la producción de madera de estos (36%), el clima (20%), la vegetación y fauna (20%), y el Salto de Hatillo (11%).

Estado en que se encuentran:

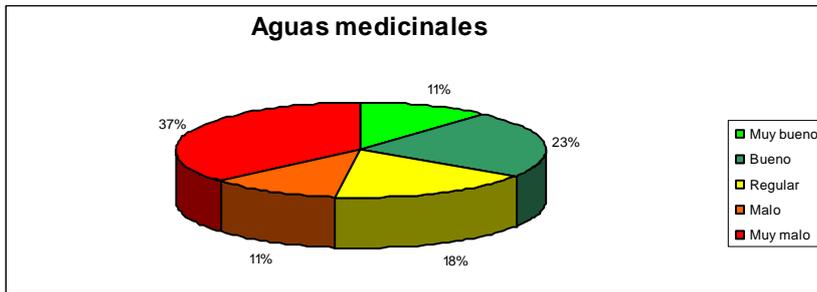
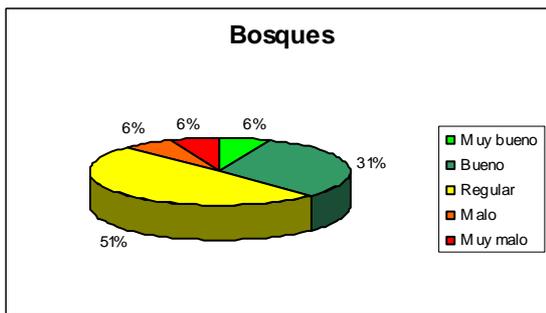


Figura 2. Elaboración propia

Un 48% de la población cree que las aguas medicinales de los manantiales están en un estado malo o muy malo. Este resultado contrarresta con la gente que cree que está en un estado bueno o muy bueno que es un 34%. La variabilidad de las respuestas obtenidas se cree que es debido a la carencia de conocimiento del estado real de las aguas, ya sea por la ausencia de estudios realizados o la poca información que han obtenido de ellos la gente del pueblo.



En el caso de los bosques, las personas encuestadas son concientes que el estado de los bosques no es el óptimo, ya sea por la incidencia de los incendios o por la mala gestión que se ha llevado a cabo hasta la actualidad.

Figura 3. Elaboración propia

El clima de San Miguel es ampliamente reconocido y valorado por su población ya que un 78% de los encuestados opinan que es un recurso natural muy bueno o bueno.

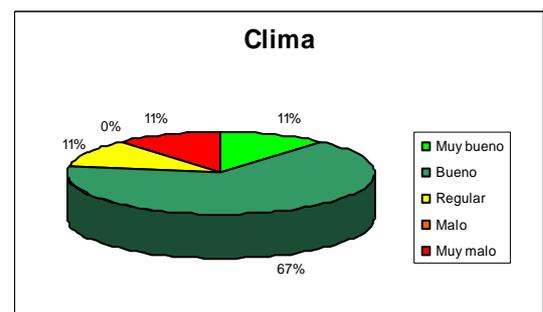


Figura 4. Elaboración propia

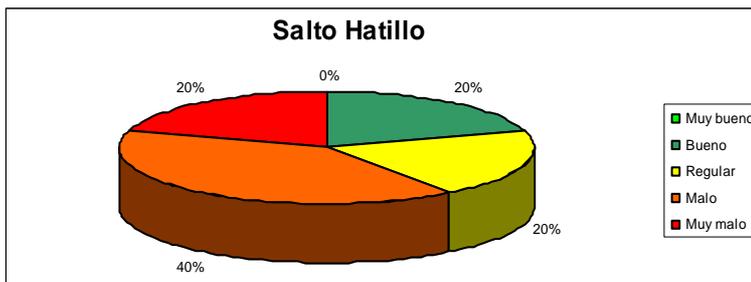


Figura 5. Elaboración propia

Con menor frecuencia ha salido el Salto Hatillo, sobre el cual un 80% de los encuestados cataloga su estado actual de regular a muy malo. Es evidente que en el

pasado se encontraba en un estado mejor, quizás por las condiciones climáticas de sequía que han sucedido en los últimos años y la falta de gestión, han ayudado a que la gente tenga el concepto de deterioro de este valioso recurso natural. La realización de un plan de manejo y la catalogación de este espacio como zona de conservación mejorará sus condiciones naturales.



Los motivos del estado en que se encuentran los recursos según la población, creen que es el abandono, ya sea por la administración como por el mismo pueblo, teniendo en cuenta la falta de recursos económicos que se necesitan para ello. En el caso de los bosques la gente cree que es a causa

Figura 6. Elaboración propia

de la deforestación que están en mal estado, sobretudo por los incendios y las talas ilegales, que según ellos, cada vez son menos por el aumento de la vigilancia. El motivo de las aguas medicinales es la contaminación de estas por aguas fecales, ya sea por la mala gestión de aguas de abasto que salen de las urbanizaciones o de producciones agropecuarias.

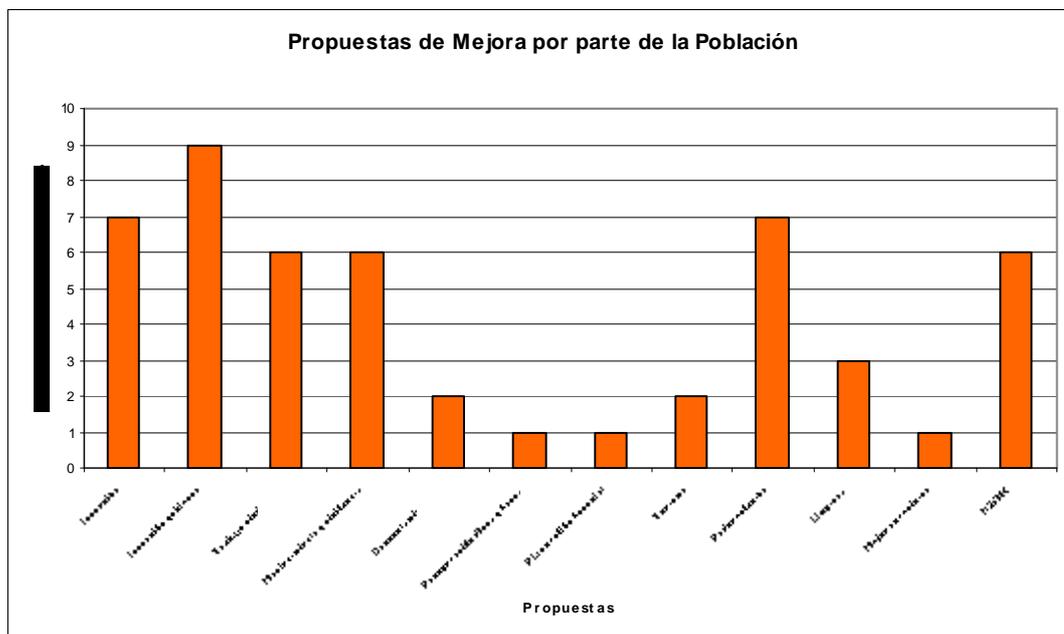


Figura 7. Elaboración propia

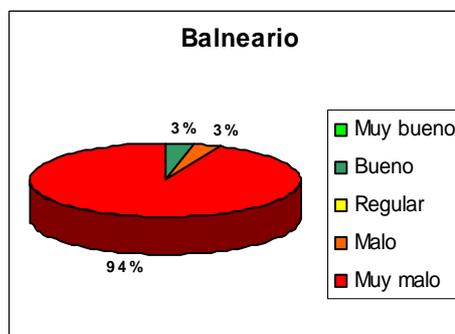
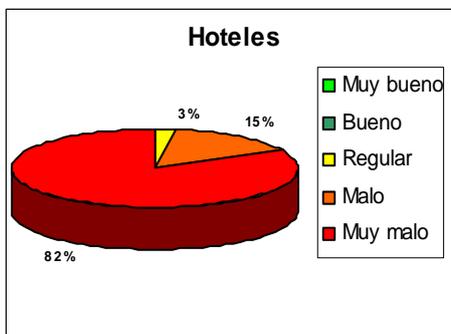
La mayoría de la gente propone una inversión por parte de la administración pública y los trabajos voluntarios para mejorar los recursos naturales que existen en San Miguel. Lo que sorprende es que muy poca gente sea conciente que con el turismo se pueda revalorizar la zona y se puedan mejorar muchos aspectos ambientales. Muchos de los encuestados destacan que para que en San Miguel prevalezcan estos valores naturales es necesario el cuidado y mantenimiento de estos y la vigilancia por parte de algún organismo. En el caso de las aguas destaca la necesidad de su descontaminación para que vuelvan a usarse y la reforestación para que se mejore el estado de los bosques.

4.1.2. Conocimiento sobre el Patrimonio Cultural y Arquitectónico



Figura 8. Elaboración propia

Hablando del conocimiento que tiene la población encuestada sobre los recursos arquitectónicos y culturales de San Miguel, se observa que los más nombrados son los hoteles (89%), el balneario (67%),

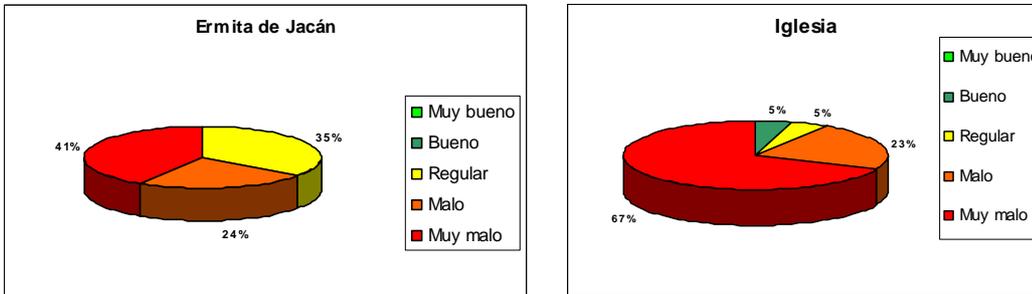


Figuras 9 y 10. Elaboración propia

la iglesia católica (49%) y la ermita de Jacán (40%).

Lo que sorprende de los resultados obtenidos es que no se nombre con tanta frecuencia las casas de madera (24%) y la artesanía (11%),

dada su importancia arquitectónica y cultural en la provincia. La percepción por parte del encuestado del estado de los recursos arquitectónicos es malo o muy malo.



Figuras 11 y 12. Elaboración propia

4.1.3. Singularidades del pueblo

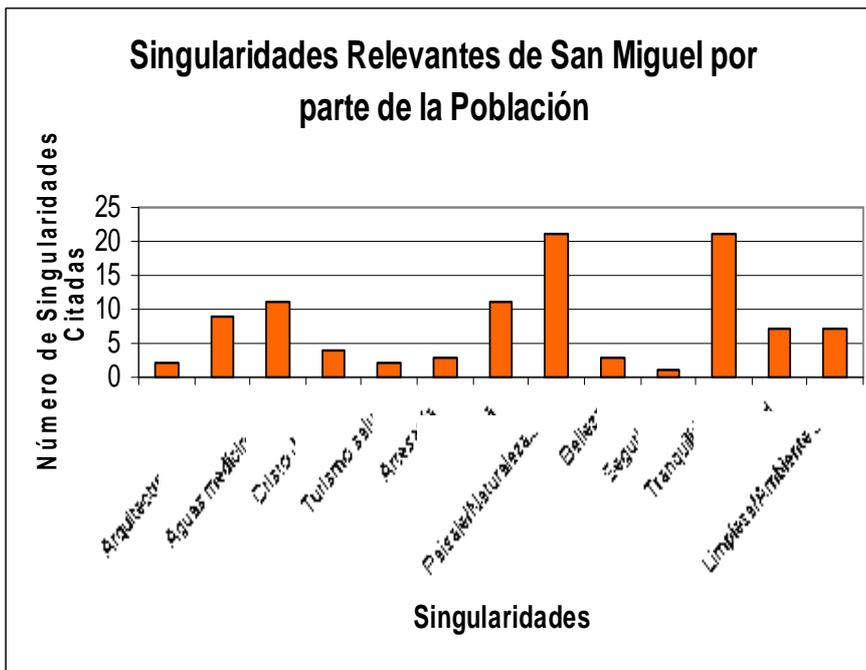


Figura 13. Elaboración propia

La naturaleza y el paisaje (47%) y la tranquilidad (47%) que ofrecen San Miguel son los dos valores más singulares descritos por parte de la población, y los siguen las aguas medicinales (25%) y el clima (25%). Estos rasgos eran los que históricamente habían hecho de San Miguel “Paraíso de Cuba” y los que atraían a numerosos visitantes.

4.1.4. Conocimiento de las Problemáticas Ambientales

El 64% de los encuestados opinan que en el pueblo no existe ninguna tipología de problemática ambiental. Esto se debe a la falta de información y

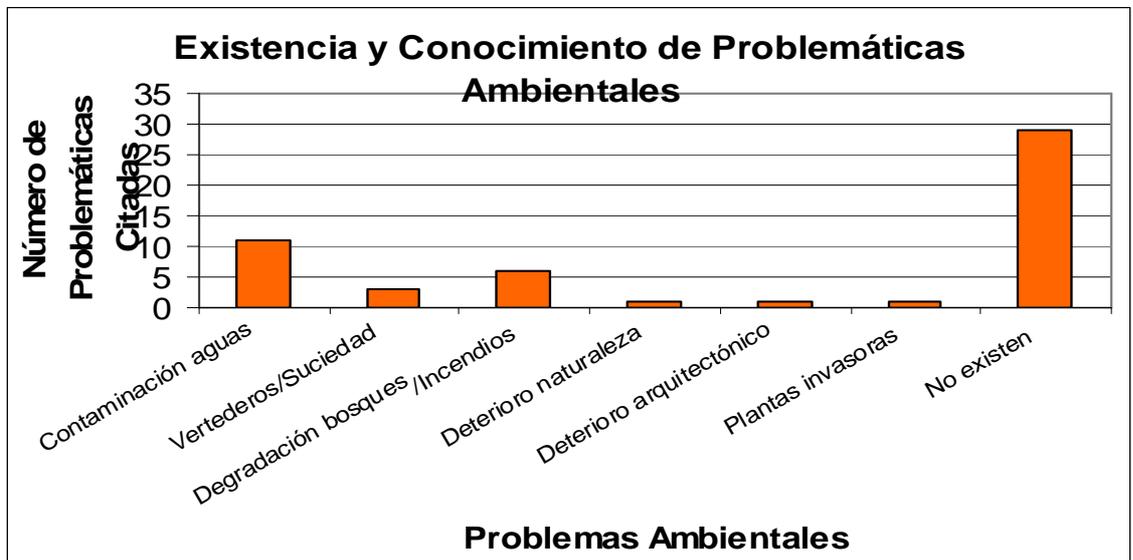


Figura 14. Elaboración propia

conocimiento en temas ambientales ya que en estudios realizados anteriormente se detectaban distintos problemas en el medio. Los que sí opinaban incidían en la posible contaminación de las aguas medicinales (24%) y la degradación de los bosques (13%) hasta la actualidad, entre otras causas por los incendios.

En un punto de la encuesta se le hacía valorar a la población el estado de varias infraestructuras y recursos del pueblo. Entre ellos se encontraba el alcantarillado, el sistema de tratamiento y recogida de desechos, la proliferación de micro vertederos, la calidad y abastamiento de agua potable, la calidad de las aguas mineromedicinales, la reducción de áreas de bosques naturales y talas ilícitas, las áreas con suelos afectados y el estado de degradación del patrimonio arquitectónico.

En el caso de los bosques y los suelos la percepción es mayoritariamente buena o muy buena. Debido al hecho de haberse incrementado la vigilancia contra las talas ilícitas de madera preciada. En el caso de los suelos, se cree que son fértiles y que no tienen ninguna problemática ambiental debido a la inexistencia de industrias.

Por otro lado, el tratamiento y recogida de desechos, la proliferación de micro vertederos, el alcantarillado y la calidad y abastamiento de agua potable tienen la calificación de buena o regular. La

recogida de desechos y la eliminación de vertederos no controlados es una tarea que según la población ha mejorado en los últimos años. El agua potable no llega a toda la población, en zonas del casco urbano la gente ha tenido una respuesta mas positiva que la gente que vive en zonas periféricas.

Finalmente, es necesario destacar la percepción heterogénea de la calidad de las aguas medicinales, ya que muchas respuestas se referían al estado de la infraestructura donde se obtienen éstas, las cuales están en mal estado. La arquitectura, pero, es el concepto mas crítico ya que la mayor parte de la población ha destacado el deterioro de ésta y el buen estado en que habían estado años atrás.

4.1.5. Concepto sobre el Ecoturismo

La visión social, económica y ambiental respecto al turismo, en un 90% aproximadamente, es muy buena. En el ámbito social se observa que la población acepta el turismo como intercambio cultural y como dinamizador social. De la misma manera, la llegada del turismo puede provocar un cambio de actitudes y de valores en la vida cotidiana del pueblo, esto solo lo percibe un 9%.

En el ámbito medio ambiental se puede apreciar una gran controversia, ya que la llegada de turismo puede provocar una revalorización del territorio y de esta manera mejorarlo, pero de otra manera una mala gestión de los recursos puede provocar impactos negativos en el medio que a la vez sean recíprocos a la calidad de vida y a la llegada del turismo, y solo un 6% cree que el turismo puede provocar un impacto al medio ambiente.

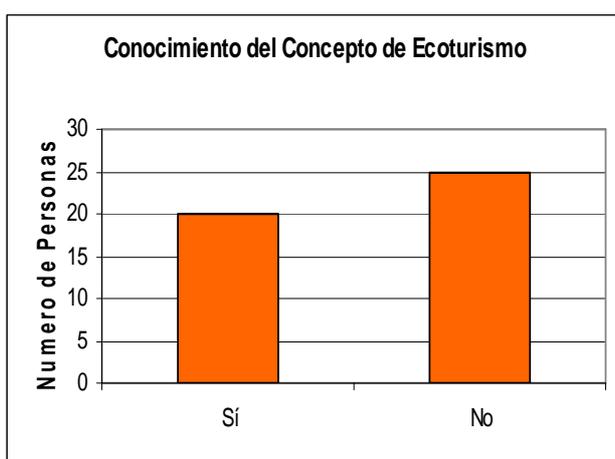


Figura 15. Elaboración propia

Un 44% es conocedor del concepto de ecoturismo. Lo relacionan con el turismo de salud y de naturaleza, pero no son conocedores de la complejidad que tiene este modelo turístico.

La muestra de población de San Miguel de los Baños encuestada cree por unanimidad que el turismo seria una buena fuente económica para su desarrollo, esto demuestra el entusiasmo que despierta la llegada otra vez de turismo a esta localidad.

Igualmente, un 93% de los encuestados creen que su estilo de vida no cambiaría con la llegada de turismo, solo un 7 % es consciente de los cambios que puede producir socialmente el turismo.

Conclusiones del estudio sociológico

- La gente encuestada tiene presente los valores naturales de San Miguel con divergencia de opiniones por el estado en que se encuentran. El recurso más citado ha sido las aguas medicinales.
- También reconocen los recursos arquitectónicos y culturales, y el estado actual de degradación en que se encuentran, sobretodo los atributos que hacían de San Miguel ciudad balneario.
- La causa general del mal estado de los recursos ha sido el abandono por parte, sobretodo, de las autoridades y la falta de recursos económicos necesarios para mantenerlos y, en la actualidad, recuperarlos.
- La mayoría de la gente encuestada cree que no existe ninguna problemática ambiental. Los que si han opinado al respeto, reconocen problemas como la posible contaminación de las aguas, los incendios o la disposición incontrolada de residuos. No saben el grado de afectación.
- La visión social, económica y del medio ambiente respecto al turismo es muy buena. Un 44% es conocedor del concepto de ecoturismo. La mayoría de ellos conoce el potencial turístico histórico que hubo y que existe en la actualidad. Saben que el ecoturismo es un buen mecanismo para recuperar los valores del pueblo.

4.1.6. Comparativa con otros estudios sociológicos realizados

Para saber como ha evolucionado la opinión pública en base al medio ambiente y sus problemáticas, se ha comparado los datos y resultados del presente estudio sociológico con trabajos realizados anteriormente sobre la misma localidad y del mismo ámbito: la Tesis Doctoral “*Estrategia y Gestión Ambiental integrada en la localidad de San Miguel de los Baños (2002)*”, DrC. Juana Daisy Anoyvega Mora y el Proyecto “*Propuesta de indicadores de sustentabilidad para garantizar el*

desarrollo integral en la localidad de San Miguel de los Baños (2004)”, Msc. Maylin Acosta Pestana.

Debe tenerse en cuenta que la presente investigación social se enfocó en un primer momento en obtener la percepción de la población respecto las bases de un futuro turismo ecológico en San Miguel. Esto hace que algunas de las preguntas formuladas no se aproximen y por lo tanto no se comparen con el mismo rigor. Es el caso de la idea que se tiene sobre el ecoturismo, es decir, un turismo que goza del medio ambiente y que lo mantiene en el mejor estado posible, la cual un 44% de la población encuestada sabe que es y que connotaciones conlleva. En los estudios realizados anteriormente se observa que la totalidad de la población conoce el concepto de medio ambiente.

Al principio de la entrevista se le preguntaba al encuestado sobre la existencia de problemáticas ambientales en la localidad, y se obtuvo que más de la mitad de los encuestados no tenían conocimiento de éstas. A pesar de esto, se les planteó más adelante un listado de problemáticas, como es el caso del estado de las aguas medicinales y el estado del patrimonio arquitectónico, y manifestaban que no estaban en buen estado. Esto concuerda con los resultados obtenidos en estudios anteriores, los cuales determinan que toda la población sabe que San Miguel tiene algunos de sus valores deteriorados. Una tendencia que comparten las tres encuestas es que la gente cree que es urgente recuperar las aguas medicinales.

Analizando los resultados obtenidos sobre el deterioro del patrimonio arquitectónico, se observa que desde el año 2002 ha incrementado la percepción de mal estado de estas edificaciones arquitectónicas. Sobre la problemática de la calidad de los bosques y su biodiversidad se obtiene la misma tendencia entre los resultados del 2002 y 2007, ya que muestra que la salud de los bosques es buena o regular.

En las tres encuestas, la mayoría de la población ha dado su opinión respecto las causas del deterioro ambiental. La mayor parte de causas citadas han sido el abandono. Los resultados del estudio del 2007 se acercan a los del 2002 en el tema de responsabilidades, ya que recaen, en gran medida, sobre el gobierno y, en menor proporción, a la propia comunidad local.

En el estudio del 2004 un 90% de la gente creyó que era factible el desarrollo del turismo en la localidad. En la actualidad ha aumentado esta proporción, llegando a ser un 100% de los encuestados

y mostrando el afán de implantar de nuevo el turismo al pueblo. En el presente estudio, la pregunta de si era bueno implantar el turismo en San Miguel estaba planteada con el concepto de turismo ecológico y una vez el encuestado había asimilado este concepto.

4.2. DIAGNOSIS ECOTURÍSTICA

Análisis y diseño del producto turístico

4.2.1. INVENTARIO DE ATRACTIVOS

El **propósito del desarrollo** turístico es la revalorización de los valores naturales, culturales, arquitectónicos y sociales del municipio para conseguir una mejora de la calidad de vida de sus habitantes, buscando la **multifuncionalidad** económica y la creación de empleo. También se tenderá a la preservación del medio ambiente para el propio beneficio del pueblo.

El **consumidor** para quién se va a diseñar el producto es un turista tanto nacional como internacional, de estancia corta, respetuoso con el medio ambiente y que busca valores no relacionados con el turismo masivo de sol y playa como son la naturaleza y la cultura de balneario.

Los **requerimientos de infraestructura y otros servicios** son la recuperación de los balnearios y sus aguas mineromedicinales con el fin de crear un sistema de alojamiento y servicios como la hostelería, el senderismo guiado, la artesanía, integrándolos plenamente al municipio tanto a nivel natural, cultural como social.

La **valoración económica** de la actuación en la localidad se realizará teniendo en cuenta los costes de material necesarios para revitalizar y recuperar la zona, dependiendo del sistema económico actual del país. Dicha **recuperación** de su patrimonio natural y arquitectónico se realizará acorde con las directrices reguladas por los organismos nacionales, la legislación actual y la colaboración e interés de la población.

Se busca el **mínimo impacto** con la recuperación de las infraestructuras ya existentes, utilizando materiales de la zona e integrándolas al medio. Se quiere atraer un turista con un perfil alternativo, de corta estancia y, como consecuente, de mayor remuneración.

En el entorno provincial de Matanzas no existe ninguna **competencia turística**, ya que las mayores destinaciones turísticas son Varadero y la Ciénaga de Zapata, la primera de las cuales potencia un



turismo masivo, poco integrado al medio sociocultural y provocando un fuerte impacto paisajístico y medioambiental. La segunda de las destinaciones ofrece un producto turístico de interés natural distinto al de San Miguel de los Baños, aportándole al turista un ambiente tranquilo y de interacción con el medio natural, aparte de su arquitectura distintiva.

Tabla 1. Evaluación de atractivos físico geográficos de SMB

Parámetros/ Recursos Biofísicos	Existe	Se han observado evidencias	Se cree que existe	No existe	Investigado	Investigado parcialmente	No investigado	Inventariado	Inventariado parcialmente	No inventariado	Zonificado	Zonificado parcialmente	No zonificado	Mapeado	Mapeado parcialmente	No mapeado	Registrado en el campo	No registrado en el campo	Identificada fragilidad	No identificada fragilidad	Identificado riesgos	No identificado riesgos	Identificada amenazas	No identificada amenazas	En peligro de extinción	Muy alterado	Moderadamente alterado	Poco alterado	Abundante	Común	Raro	No determinada frecuencia	Atractivo turístico actual	Usuario turistas nacionales	Usuario turistas extranjeros	Usuario estudiantes nacionales	Usuario estudiantes extranjeros	Usuario investigadores nacionales	Usuario investigadores extranjeros	Atractivo turístico demandado	Potencial de atractivo turístico	
	1. Tipo de vegetación																																									
Bosque semidecídulo	X					X				X	X			X			X	X		X	X						X		X									X	X	X		X
Árboles frutales	X					X			X	X				X			X		X		X		X					X		X					X		X	X	X	X		X
Sotobosque	X					X		X		X				X			X		X		X		X					X		X				X		X	X	X	X		X	
Bosque de galería	X					X			X	X				X			X		X		X		X					X		X					X		X	X	X	X		X
Matorral xeromórfico sobre serpentinitas	X					X		X					X			X		X		X		X		X				X		X					X		X	X	X	X		X
Plantación dirigida (limitador)	X				X			X						X			X		X		X		X					X	X						X		X	X	X	X		X
2. Vegetación relevante																																										
<p>Dentro de la vegetación relevante de San Miguel encontramos sobretodo especies relacionadas con el matorral xeromórfico sobre serpentinitas (Cuabal). Este tipo de vegetación es inusual en las partes alejadas de la costa cubana, ya que el matorral xeromórfico suele encontrarse en lugares secos o salinos. Esta vegetación relevante da al pueblo un elemento más de distinción. Se sabe también que estos bosques están en retroceso debido a plantas invasoras como el Marabú, y también debido a los incendios forestales. Otras especies características son las orquídeas, pudiendo ser un reclamo importante para la investigación florística. Toda esta vegetación está mapeada y zonificada por la Empresa Forestal Integrada Matanzas, ya que es la responsable de la gestión de la mayoría de las zonas forestales de la localidad. Actualmente los problemas más grandes de degradación de la flora, son los incendios y las especies invasoras.</p>																																										
3. Fauna relevante																																										
<p>Los insectos son los animales más abundantes en la zona aunque no hay ningún estudio realizado sobre ellos. Los más importantes son los órdenes <i>dípteros</i> y los <i>lepidópteros</i>. Las <i>himenópteras</i> también están muy presentes en toda la zona, tanto de manera natural como por la ayuda del hombre. (Encontramos de melíferas y meliponas).</p> <p>Entre los mamíferos no se encuentra ninguno que destaque por sus peculiaridades, esto es debido a la gran pérdida de biodiversidad mamífera que hay desde hace muchos años con la introducción de especies alóctonas e incendios.</p> <p>Observando la variedad de aves si se puede decir que es un lugar con fuerte potencial eco turístico, ya que se encuentra dentro la ruta migratoria de aves americanas e incluso se puede encontrar gran variedad de aves autóctonas que lo hacen muy atractivo para el turismo internacional y nacional interesado en temáticas faunísticas.</p> <p>Los reptiles y anfibios tienen un atractivo turístico medio-bajo, ya que debido a los incendios se han perdido especies tan características como el <i>majá amarillo</i> y <i>majá manchado</i>, incluso así quedan otras especies singulares como el <i>chipojo</i> y el <i>majá Santamaría</i>.</p>																																										

Parámetros/ Recursos Biofísicos	Existe	Se han observado evidencias	Se cree que existe	No existe	Investigado	Investigado parcialmente	No investigado	Inventariado	Inventariado parcialmente	No inventariado	Zonificado	Zonificado parcialmente	No zonificado	Mapeado	Mapeado parcialmente	No mapeado	Registrado en el campo	No registrado en el campo	Identificada fragilidad	No identificada fragilidad	Identificado riesgos	No identificado riesgos	Identificada amenazas	No identificada amenazas	En peligro de extinción	Muy alterado	Moderadamente alterado	Poco alterado	Abundante	Común	Raro	No determinada frecuencia	Atractivo turístico actual	Usuario turistas nacionales	Usuario turistas extranjeros	Usuario estudiantes nacionales	Usuario estudiantes extranjeros	Usuario investigadores nacionales	Usuario investigadores extranjeros	Atractivo turístico demandado	Potencial de atractivo turístico			
	4. Aspectos Hidrológicos																																											
Lagunas permanentes (origen antrópico)	X						X			X	X				X			X		X		X		X				X		X							X		X	X				
Manantiales	X				X			X			X			X			X		X		X		X				X		X				X	X			X	X	X	X	X	X	X	
Microcuencas	X				X		X			X			X			X		X		X		X					X		X							X		X	X					
Río Copey	X				X			X			X			X			X		X		X						X			X							X		X					
Acuífero	X				X			X			X			X			X		X		X						X		X								X		X					
5. Aspectos Topográficos																																												
Mohoticos	X				X			X			X			X			X		X		X		X					X		X									X	X				
Alturas	X				X			X			X			X			X		X		X		X				X		X					X	X	X	X			X	X	X	X	
Valle	X				X			X			X			X			X		X		X					X			X						X	X	X			X	X		X	
6. Aspectos Edáficos																																												
Condiciones del suelo	X				X			X			X			X			X		X		X							X		X											X			
7. Aspectos Culturales																																												
Artesanía	X				X			X			X			X			X		X		X		X					X	X							X	X	X					X	X
Arquitectura/Construcciones históricas	X				X			X			X			X			X		X		X		X			X							X			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Folklore			X				X				X			X			X		X		X		X			X															X		X	
Evidencias históricas/Arqueología		X					X				X			X			X		X		X		X					X														X		X
9. Recursos Paisajísticos																																												
Vistas panorámicas	X						X			X			X			X		X		X		X					X		X															X
Paisajes pintorescos	X						X			X			X			X		X		X		X				X			X															X

Para la evaluación de las potencialidades de los recursos naturales y culturales en su carácter interpretativo y como componente de apoyo para el desarrollo del producto, se emplea la metodología propuesta por Morales, J (1998). Esta permitirá asignar valores de distinto nivel y definir los criterios básicos de justificación de las funciones.

Tabla 2. Evaluación del potencial interpretativo para los principales atractivos.

ATRACTIVO	S	A	R.I	A.D.P	V.A	R.D	E	F.I
HIDROLOGÍA								
Aguas mineromedicinales	AL	AL	B	AL	N	AL	B	M
SINGULARIDAD ARQUITECTÓNICA								
Balneario	AL	AL	AL	M	N	M	B	B
Hoteles	M	M	AL	B	N	B	B	B
Iglesia	B	M	AL	AL	N	B	B	B
Casas de madera	AL	AL	M	AL	B	AL	B	M
Cristo de Jacán	M	M	AL	AL	M	AL	B	M
VEGETACIÓN								
Árboles centenarios	B	M	M	AL	B	AL	B	AL
Orquídeas	B	M	B	AL	N	AL	AL	N
FAUNA								
Aves	B	M	B	AL	N	AL	M	AL
Reptiles	B	M	B	AL	N	AL	B	AL
CLIMA								
Microclima	AL	AL	AL	AL	M-B	M	B	N
CULTURA								
Folklore	M	B	AL	AL	B	AL	AL	AL
Artesanía	AL	AL	AL	AL	B	AL	B	AL

Leyenda parámetros a valorar.

- S:** Singularidad
- A:** Atractivo
- R.I:** Resistencia al impacto
- A.D.P:** Acceso a diversidad de público
- V.A:** Visitación actual
- R.D:** Representatividad didáctica
- T.C:** Temática coherente
- E:** Estacionalidad
- F.I:** Facilidad de infraestructura.

Valoración de los parámetros.

- AL:** Alta
- M:** Moderada
- B:** Baja
- N:** Nulo

Los principales recursos turísticos de San Miguel de los Baños son, en primer lugar, sus aguas mineromedicinales y el balneario porqué dentro de la provincia de Matanzas no hay otro destino turístico que tenga la misma topología de oferta y es motivo de atracción potencial de turistas al municipio. Se suma al atractivo el hecho que el balneario sea una réplica del “Casino de Montecarlo”, siendo arquitectónicamente único. Por otro lado, existen en él las casas de madera que arquitectónicamente (estilo neoclásico) poseen una confluencia de culturas foráneas y representan la historia del arte constructivo en Cuba.

El hecho de que la mayoría de la población se dedique a la artesanía, utilizando los recursos naturales (semillas, madera o caña de bambú), es también un buen reclamo turístico y a la vez potenciará la economía local. La creación de un mercado permanente daría prestigio y conocimiento regional de esta actividad económica centenaria.

También se considera un atractivo especial su microclima ya que sus características geológicas, es decir, un valle rodeado de ciertas alturas dan un ambiente agradable a sus visitantes. Esto provoca que haya una determinada flora y fauna y da lugar a paisajes pintorescos apreciados por un turista respetuoso con el medio ambiente.

Los recursos turísticos naturales más frágiles al impacto antropológico son las aguas mineromedicinales, la fauna y flora, ya que un exceso de usuarios provocaría un deterioro y un efecto contraproducente a la calidad del producto, un efecto adverso a la naturaleza, las aguas y la tranquilidad que busca el turista.

Algunos de estos recursos como son las casas de madera, el Cristo de Jacán, la vegetación, la fauna, las aguas medicinales, el folklore y la artesanía tienen una elevada representatividad didáctica, ya que la mayoría de visitantes recibirán valores culturales relacionados con la historia de Cuba o con la importancia de preservar los valores naturales de San Miguel.

Las instalaciones referentes al alojamiento de los turistas y los baños mineromedicinales se consideran las únicas que requieren una mejora estructural para acondicionar una estada confortable al visitante y el saneamiento de las aguas. Una de las primeras medidas será la creación de un sistema de alojamiento con la recuperación del campismo o el Hotel “San Miguel” o, si el flujo turístico aumentara, se potenciaría el alojamiento *renta room* dando más posibilidades a la gente del pueblo, utilizando sus propias casas como alojamiento.

Finalmente, el producto que se ofrece tiene poca estacionalidad debido a las condiciones climáticas de Cuba que permiten al turista visitar San Miguel durante todo el año. Cabe decir que debido a su clima fresco, San Miguel, en la época de verano, atraería una parte del flujo turístico nacional de Cuba.

4.2.2. INVENTARIO DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS

El desarrollo del inventario de servicios e infraestructuras se basa en la identificación de la infraestructura que actualmente existe, y aquella que bien podría utilizarse en función de los visitantes futuros, siempre que se logren alianzas estratégicas con las partes administradoras de esos inmuebles.

La metodología propuesta se basará en una matriz de evaluación actual de servicios e infraestructuras y sus posibles propuestas futuras, para así poder valorar la viabilidad del proyecto y el espacio temporal de las actuaciones a realizar.

Tabla 3. Evaluación de infraestructuras por sectores.

Infraestructura	Por mejorar	Por desarrollar	Proyectado	Corto plazo (0-5 años)	Mediano plazo (5-10 años)	Largo plazo (+10 años)	Capacidad determinada	Capacidad no determinada	Tarifas o precios diferenciados según visitantes	Tarifa fija	Muy utilizado	Moderadamente utilizada	Poco utilizado	Alto potencial eco-turístico	Moderado potencial eco-turístico	Bajo potencial eco-turístico
SERVICIOS																
Senderos	X			X				X			X			X		
Miradores	X	X		X				X				X			X	
Albergues		X			X		X		X				X			X
Centro de Visitantes	X			X			X		X		X					X
Casas de agroturismo		X			X		X		X			X			X	
Hoteles	X					X	X		X			X				X
Balneario	X					X	X		X		X			X		
Campismo/Área de acampada	X		X	X			X		X				X		X	
Instalaciones de aguas mineromedicinales	X			X				X	X		X			X		
Mercado de artesanía local		X		X							X			X		
Ecomuseo y punto de información		X		X				X				X			X	
Guías naturalistas		X		X						X		X			X	
Alquiler de equipos		X		X			X		X			X		X		
SPA		X				X	X		X		X				X	
MATERIAL INFORMATIVO																
Mapas		X		X						X		X			X	
Paneles de información		X		X							X				X	
Folleos de información		X		X						X		X			X	
Página web		X		X								X				X
INFRAESTRUCTURAS																
Agua potable	X			X							X					
Teléfono/ Fax	X			X							X					
Sistema de aguas residuales	X			X							X					
Transporte	X	X		X			X		X		X					
Tratamiento de basuras	X			X							X					
Mantenimiento de red vial	X	X		X							X					

ASPECTOS A CONSIDERAR

De los servicios evaluados en el cuadro N° 3 se priorizan y se valoran sus potencialidades en las conclusiones siguientes:

- La **instalación de aguas mineromedicinales** tendrá una atracción ecoturística clave para el producto que se quiere desarrollar y, en consecuencia, se le da un plazo de mejora inferior a cinco años. El flujo de usuarios estará regulado en función de su capacidad de carga. El primer paso será el de recuperar las instalaciones de aguas medicinales y la posible adecuación del balneario y de sus instalaciones como SPA.
- Las siguientes prioridades con alto potencial ecoturístico y con una menor fuente de inversión a corto plazo son la potenciación del **senderismo** en el que se intentará incorporar **rutas guiadas** e incluso proponer paseos a caballo o bicicleta por el valle de San Miguel; los **miradores** como es el caso de la loma de Jacán, que requiere de una limpieza y mantenimiento de sus instalaciones; y la creación de un **mercado de artesanía** en el centro del pueblo, haciéndose un estudio de mercado y una promoción.
- Todo esto podría ser completado a corto plazo, con la creación de un **ecomuseo**, el cual realizará la función de punto de información para todas las actividades que se ofrecen, además de un servicio de educación ambiental y un resumen de la historia de San Miguel de los Baños. También habrá la posibilidad de contratar personal especializado que informará al visitante de los valores culturales y naturales de San Miguel.
- Inicialmente se busca visitantes de estancia corta. Las actividades propuestas a corto plazo requieren de menor infraestructura de alojamiento como es el caso del **campismo**, mientras que los **albergues y hoteles** se proyectan a mediano y largo plazo, respectivamente.
- En el pueblo se encuentra un **centro de visitantes** que puede acoger un número reducido de visitantes, el cual debe ser remodelado para la mejora de

sus servicios. Además, se encuentra una casa donde se hospedan trabajadores de una empresa estatal. Esta iniciativa podría ser aplicada por otras empresas con el fin de crear más casas de descanso para trabajadores estatales.

- Habilitar la adecuación de un **área de acampada** destinada al turismo alternativo, y sobre todo llevar a cabo proyectos de educación ambiental a escuelas de pioneros.

- Como servicio adicional y de educación ambiental (escolares o turistas) se propone el desarrollo de **centros de agroturismo** y el mejoramiento de los ya existentes.

- Las **tarifas** estipuladas, a modo general, deben tener en cuenta la procedencia del visitante, ya sea nacional o internacional. El turismo nacional tendrá tarifas más reducidas que el turismo internacional. Se busca que el acceso a los servicios e instalaciones estén al alcance de la economía de cualquier persona, ya sea del pueblo (se le otorgará prioridad de uso) o ajeno al municipio.

4.3. PROPUESTA DE PLAN DE MANEJO

4.3.1. Localización y Caracterización*

El área objeto de estudio en esta investigación, comprende la mayor parte del Consejo Popular de San Miguel de los Baños, localizado en el municipio de Jovellanos, aproximadamente en el centro de la provincia de Matanzas, entre los 332.9 -340.00 N y los 4.63.8 -469.00 W, en la porción Este de la región físico-geográfica de las Alturas del Bloque Bejucal-Madruga-Coliseo. Se trata de la parte alta de la cuenca del río San José, de la que constituye una subcuenca, con una extensión que alcanza 2965.28 ha y presenta características geográficas peculiares que la destacan en el entorno provincial.

4.3.1.1. Caracterización físico-geográfica. Rasgos naturales significativos

La localidad se encuentra en la denominada zona estructural de San Miguel de los Baños, caracterizada por la interacción de diferentes **procesos geológicos** vinculados al tectonismo, donde se destacan tres sistemas de fallas, el magmatismo, los procesos hidrotermales y los metamórficos, los cuales han incidido en la complejidad geológico-geomorfológica del área.

La **geomorfología** se caracteriza por un relieve de alturas heterogéneas, donde armonizan y contrastan los elementos morfoestructurales y morfoesculturales. Las alturas estructuro-tectónicas superan los 300 metros de altura, entre las que se destaca la Loma de Jacán con 317 m sobre el nivel medio del mar (snmm), como punto culminante y desde donde se muestran visuales panorámicas de gran valor estético y la Loma Ojo de Aguas con 305 m (snmm). Estas circundan un valle ondulado de similares características en cuanto a su composición geológica. Sus morfoestructuras dan lugar a paisajes pintorescos y miradores, con ellos, desde la cima de las lomas se observa el medio natural integrado al pueblo, su variedad paisajística e incluso en días claros y de poca humedad, parte de la costa norte de la provincia de Matanzas.

La **hidrogeología**, está condicionada por los procesos antes mencionados en la localidad, éstos son favorables para la mineralización y circulación de las aguas minerales en la zona. Se encuentran seis surgencias, dos de las cuales son empleadas como aguas medicinales para tratamientos hidropónicos y tópicos. Estas aguas se

clasifican como bicarbonatadas, sulfatadas, magnesianas, silícicas y termales con recursos pronósticos calculados en el orden de los 1.5 a 2.0 litros por segundo.

El área estudiada tiene una **hidrografía** muy diseccionada, surcada por numerosas corrientes intermitentes, que nacen en las alturas. Estas son fuente de alimentación de las corrientes permanentes de mayor importancia en la zona: el *río Copey* y el *arroyo Biajaca*. El régimen de escurrimiento se encuentra bajo la influencia de las características pluviométricas del clima local.

El **clima** de San Miguel de los Baños se destaca en el contexto provincial (Oficina Provincial de Meteorología, 1992), dado por las condiciones físico-geográficas. Esto propicia óptimas particularidades (temperatura, precipitaciones y humedad relativa, entre otras) en la localidad para el desarrollo de actividades económicas vinculadas al turismo de salud y naturaleza, que resultaron importantes en la localidad. El conjunto de variables climáticas que regulan San Miguel de los Baños, hacen que la localidad tenga un pequeño *microclima*.

Los **suelos** de la localidad están marcados por su diferenciación, se asocian al tipo de roca subyacente, donde predominan los de poco y mediano desarrollo, como consecuencia de las características del relieve. Se encuentran ocho tipos y 11 subtipos de suelos, que inciden en la vegetación dando lugar a formaciones de matorral xeromórfico (Cuabal), significativos en las diferentes formaciones vegetales que existe en la provincia.

La **vegetación y flora** de San Miguel de los Baños ha estado sometida a la acción antropológica, como consecuencia del desarrollo socio – económico en ella. Como resultado de ello se encuentran en la localidad relictos de vegetación original y plantaciones forestales, que se disponen en general en las alturas de diferentes fundamentos geológicos.

Se identifican las siguientes formaciones vegetales: *arbóreas*, con la presencia del bosque semideciduo y del bosque de galería; *arbustiva*, representada por el matorral xeromórfico sobre serpentinitas; plantaciones forestales y vegetación secundaria.

En la zona se encuentran relictos de vegetación original sobre las alturas cársticas donde se muestran exponentes del bosque semidecídúo de altura entre 8-12 m. Se encuentran las siguientes especies florísticas: *Nectandra coriacea* (Sigua), *Guazuma tomentosa* (Guásima), *Bursera simaruba* (Almácigo), *Eugenia buxifolia* (Guairaje), *Cordia gerascanthus* (Baría), *Cupania glabra* (Guara), *Roystonea regia* (Palma real), *Cedrela odorata* (Cedro), *Ceiba pentrandia* (Ceiba), *Ficus aurea* (Jagüey hembra), *Cecropia peltata* (Yagruma), *Ficus retusa* (Laureles), *Oxandra lanceolata* (Yaya).

En el sotobosque existe *Strychnos gnyi* (zarza cimarrona), *Urtica urens* (Ortiguilla), y algunas gramíneas en el estrato herbáceo como *Weddlia rugosa tenuis* (romerillo amarillo), *Bidens pilosa* (romerillo blanco), *Isotoma longiflora* (revienta caballos), *Murraya paniculata* (murralla).

En las márgenes del río Copey y varios de los arroyos que escurren en la subcuenca se desarrolla el típico bosque de galería que varía en densidad en diferentes tramos. Entre las especies vegetales más evidentes de este tipo de formación existen: *Bambusa vulgaris* (Bambú), *Arundo donax* (Caña de castilla), *Lonchocarpus dominguisis* (Guamá).

Además se encuentra la vegetación de matorral xeromórfico espinoso sobre serpentinitas (cuabal), evidencia del xeromorfismo, que caracteriza el área de estudio. Esta formación vegetal en realidad está muy degradada y solo se localizan algunos elementos testigos de la vegetación original (arbustos entre 3-4 m, herbáceas dispersas, palmas bajas y lianas), en correspondencia con el tipo de suelo en las cimas de las alturas serpentínicas. Se encuentran diferentes especies como: *Acacia daemon* (Abrojo), *Jacquinia brunescens* (Espuela de caballero), *Smilax avancéis* (Alambrillo), *Cassia lineata* (Platanillo), *Gymnanthes lucidus*, (Yaití), *Zanthoxylum dumosun*, (Ayúa), *Colubrina cubensis*, (Bijáguara), *Guettarda calyptrata*, (Guayabillo), *Tabebuia lepidophylla* (Rompe ropa), *Olyra latifolia*, (Tibisi), *Genipa americana*, (Jagua común), *Eugenia axillaris* (Guairaje), *Cupania glabra*, (Guara), *Chrysophyllum oliviforme*, (Caimitillo), *Allophymyllum cominia*, (Palo de caja), *Melocactus matanzanus* (Erizo), *Trichillia hirta* (Cabo de hacha), *Diospyros crassineruis* (Ebano carbonero).

En cuanto a las plantaciones forestales categorizadas como productores y protectores de agua y suelos, predomina la especie de *Pinus caribaea*, (Pino macho), aunque con un

desarrollo mucho menor que cuando se observa de forma natural, lo que explícitamente infiere un bajo éxito adaptativo; además se encuentran: *Semanea saman* (Algarrobo), *Bursera simaruba* (Almacigo), *Cordia gerascanthus* (Baria), *Chrysophyllum oliviforme* (Caimitillo), *Casuarina sp* (Casuarina), *Ceiba pentandra* (Ceiba), *Dipholia solicifolia* (Cuya), *Eucalyptus sp* (Eucalipto), *Eugenia buxifolia* (Guairaje), *Lonchocarpus dominguis* (Guamá), *Comocladia dentata* (Guao Prieto), *Guazuma tomentosa* (Guásima), *Cupania glabra* (Guana), *Ficus Sp.* (Jagüey), *Spondiis mombin* (Jobo), *Mastichodendrom foetidissimum* (Jocuma), *Calophyllum antillanum* (Ocuje), *ReyStorea regia* (Palma real), *Jambosa jambosa* (Pomarosa), *Nectandra coriacea* (Sigua), *Trichilia hirta* (Siguaraya), *Tectona grandis* (Teca), *Andira jamaicensis* (Yaba), *Cecropia peltata* (Yagruma), *Didymopanax morototoni* (Yagruma macho), *Cymnanthes lucida* (Yaití), *Oxandra lanceolata* (Yaya).

La vegetación secundaria se relaciona estrechamente con el nivel de antropización que ha ocurrido en la zona vinculada con la vegetación ruderal y segetal, en el caso de la vegetación de ruderal se asocia a los asentamientos poblacionales, principalmente en los solares yermos alrededor de las edificaciones, viales de acceso al núcleo urbano de San Miguel de los Baños, así como, en los espacios privados y públicos con funciones estéticas. Se pueden identificar especies de *Acalypha Wilkesiana* (Acalifa); *Nerium oleander* (Adelfa); *Terminalia catappa* (Almendro); *Leea sambucina* (Aralia); *Areca lutescens* (Areca); *Begoni Sp* (Begonia); *Zephyranthes atamasco* (Brujita blanca); *Codiaeum actinophylla* (Croton); *Ixora odorata* (Ixora); entre otras especies ornamentales. En cuanto a la vegetación segetal o arvense identificada en el área se vincula a las diferentes actividades económico-productivas relacionadas con el desarrollo agroforestal. En la zona se encuentran: *Strychnos grayi* (zarza cimarrona); *Urtica urens* (Ortiguilla); *Bidens pilosa* (Romerillo blanco); *Weddelia rugosa tenuis* (Romerrillo amarillo); *Isotoma longiflora* (Revienta caballo); *Bambusa vulgaris* (Bambú); *Arundo donax* (Caña de castilla), entre otras y comunidades herbáceas con árboles y arbustos dispersos, con especies heliófilas, trepadoras y palmas.

Una de las vegetaciones más representativas en el área y con mayor singularidad es el matorral xeromórfico sobre serpentinitas (Cuabal), la cual se caracteriza por tener adaptaciones morfológicas a la pérdida de agua, como la caída de hojas, reducción de éstas a espinas o a ser coráceas. Se presentan también gran cantidad de especies en el

bosque semidesiduo como plantas suculentas, epífitas y lianas.

La **fauna** existente en el área está representada fundamentalmente por reptiles y aves. Se observan muchas especies endémicas de Cuba, cabe señalar las siguientes familias y especies.

Con relación a los vertebrados se aprecian excelentes condiciones para la vida de los representantes de la Clase *Anfibia*, ya que, sobre todo, en las cercanías del edificio del balneario, la humedad es muy alta, observándose con facilidad individuos de la especie *Osteopilus septentrionali* (rana platanera). Se puede inferir la alta probabilidad de encontrar en esta zona representantes del género *Eleutherodactylus*, aunque no se han realizado trabajos de búsqueda de estos anfibios.

Los mayores resultados obtenidos hasta la fecha, en cuanto a los valores faunísticos de la localidad con relación a los vertebrados, que habitan en las inmediaciones de San Miguel de los Baños, corresponden a las Clases Reptilia y Aves. Se pueden mencionar la presencia de 8 y 23 Familias, representativas de las Clases antes mencionadas respectivamente.

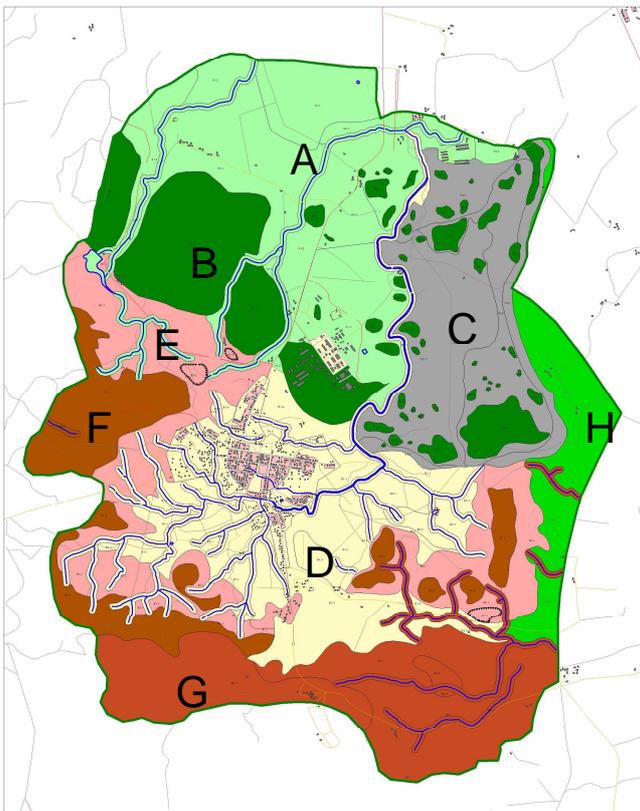
Dentro de la clase Reptilia se distinguen especies como *Sphaerodactylus elegans*, *elegans* (Salamanquita), *Anolis equestris* (Chipoyo), *Anolis homolechis* (Lagartija de Pañuelo Blanco), *Anolis porcatus* (Camaleón), *Epicrates angulifer* (Majá de Santa María), *Leiocephalus macropus* (Bayoya), *Alsophis cantherigerus cantherigerus* (Jubo). Y dentro de la clase Aves se distinguen especies como *Butorides striatus* (Aguaitacaimán), *Cathartes aura* (Aura Tiñosa), *Buteo platypterus cubanensis* (Gavilán Bobo), *Falco sparverius sparverioides* (Cernícalo), *Aramus guarauna* (Guareao), *Charadrius vociferus ternominatus* (Zarapico Sabanero), *Zenaida asiática* (Paloma Aliblanca), *Columbina passerina* (Tojosa), *Crotophaga ani* (Judío), *Glaucidium siju* (Sijú Platanero), *Clorostilbon ricordii ricordii* (Zunzún), *Todus multicolor* (Cartacuba), *Xiphidiopicus percussus* (Carpintero Verde), *Hirundo fulva* (Golondrina de Cuevas), *Mimus poliglottos* (Sinsonte), *Vireo altiloquus* (Bien-te-veo), *Dendroica discolor* (Mariposa Galana), *Mniotilta varia* (Bijirita Trepadora), *Tiaris Olivacea* (Tomeguín de la tierra), *Dives atrovioleacea* (Totí), *Icterus dominicensis melanopsis* (Solibio).

En términos generales y con relación a los invertebrados, se aprecia en la zona una amplia representación de la clase Insecta, especialmente de los Ordenes *Diptera* (moscas y mosquitos), *Lepidoptera* (mariposas) e *Hymenoptera* (avispa, hormigas y abejas). Un ejemplar de *Ropalurus junceus* (alacrán colorado), especie endémica nacional perteneciente al Orden *Scorpionida* de la clase *Arachnida*, se observó en una visita realizada al área, el día 23 de septiembre del año 2000, donde también se encontró un alto número de conchas vacías del molusco *Zachrysis sp*, pertenecientes a la Subclase *Pulmonata* del *Phylum Mollusca*.

La existencia de gran variedad de aves autóctonas, es una de las singularidades destacadas dentro de la biodiversidad local, ya sean aves permanentes como el Zunzún, Cartacuba, Tocoloro, etc., o debido a aves migratorias procedentes de zonas cercanas como el Zarapico Sabanero Americano, Carpintero de Paso, Pitirre Abejero, Golondrina de Cuevas, Zorzal Gato, etc.

Paisaje 3ra Etapa

1:25 000



Con la integración de los componentes se identifican las diferentes unidades de **paisajes** a partir de la clasificación tipológica de los mismos. Se localizan geocomplejos del primer y segundo orden. A pesar de la poca extensión del área de estudio, ésta presenta una rica diferenciación espacial en la que se identifican los siguientes tipos de paisajes de primer orden:

A.- Llanura carsificada a muy carnificada de media a alta (90-150 m), ligeramente inclinada a inclinada, en parte escarpada sobre rocas carbonatadas y suelos ferralíticos. Con pastos, cultivo de caña, vegetación secundaria y plantaciones forestales.

B.- Alturas estructuro cársico-denudativas medias, sobre calizas cristalinas, con suelos húmicos calcimórficos y esqueléticos.

Donde se encuentran bosques semicaducifolios y de galería, también pastos y vegetación secundaria en las partes bajas.

C.- Superficie cársico denudativa ligeramente inclinada, escarpada en forma de altiplanicie sobre caliza cristalina con suelos ferralíticos rojos y renzina roja. Mayoritariamente con bosque semicaducifolio degradado y pastos.

D.- Valle intramontano, bordeado por las alturas con fundamento efusivo-sedimentario, en parte inclinado, muy diseccionado, con predominio de suelos fersialítico rojo parduzco ferromagnesial. Con alguna representación de bosque xeromórfico degradado, pastos y plantaciones de pinares.

E.- Superficie transicional tectónico-erosivo, alta, inclinada, que limita con el valle y los paisajes de alturas con fundamento efusivo-sedimentario, en parte inclinada, muy diseccionada con predominio de suelos fersialítico rojo parduzco ferromagnesial. Se encuentran plantaciones de pinares, vegetación secundaria y matorral xeromórfico.

F.- Alturas estructuro tectónicas-erosivas sobre rocas intrusivas metamórficas (principalmente serpentinitas) diseccionadas con predominio de suelos fersialíticos rojo parduzco ferromagnesial y ferrítico. Con la existencia de plantaciones de pinares en las partes altas y bosque xeromórfico en el resto.

G.- Alturas estructuro-denudativas carsificadas sobre rocas carbonatadas y carbonatadas terrígenas y suelos de renzina negra y húmicos calcimórficos. Con bosque semicaducifolio, pastos y bosque de galería.

H.- Llanura carsificada y débilmente denudativa en depresiones cársicas sobre rocas carbonatadas y suelos ferralíticos. Generalmente con pastos.

4.3.2.2. Caracterización socio-económica

Actualmente existen dos asentamientos poblacionales concentrados, uno de ellos urbano: San Miguel de los Baños y el otro rural: Hatillo y una población rural dispersa localizada en fincas particulares identificadas con diferentes nombres como: Odicio, La Panchita, Guerrero y San Vicente, entre otros.

En la localidad se dispone de los siguientes servicios primarios: Educación (Escuela primaria “Enrique Hart” con capacidad para 318 alumnos, Centro de Pioneros

Exploradores), Salud (Cuatro consultorios del médico de la familia, Hogar de ancianos y farmacia), Comunicaciones (Correo), Gastronomía (Centro recreativo “La Piscina”), los que se concentran fundamentalmente en el núcleo urbano.

La forma organizacional de propiedad y tenencia de la localidad, corresponde en mayor medida con la Empresa Forestal Integral Matanzas (EFIM) de la Delegación del Ministerio de la Agricultura (MINAGRI), que ocupa dentro del área de estudio, el 40 % del total de la Unidad Silvícola de San Miguel de los Baños, le continúa en mayor cuantía la actividad ganadera, cultivos varios y caña, como áreas productivas.

A partir de los años 60 comienza el cambio de la base económica que había hasta entonces, como era el turismo de salud. Esto hace que se busquen otras fuentes económicas como las actividades productivas relacionadas con la explotación agroforestal: el 40% forestal y el 30% agropecuaria, las cuales son las principales producciones actuales de la localidad. A menor escala encontramos la producción alimentaria de una pequeña fábrica de galletas que distribuye a nivel provincial y servicios que satisfacen las necesidades locales y municipales. Otra fuente más o menos importante de beneficio económico son los productos de artesanía. Muchas veces se venden para comercializarlos en lugares turísticos como Varadero.

4.3.2.3. Valores del área

Valores históricos-culturales

- La etapa precolombina, estuvo representado por las **comunidades aborígenes Preagroalfareras (Guanajatabeyes) y Protoagrícola (Siboneyes)**, asentadas en el Valle de San Miguel de los Baños y márgenes del río Copey, se han encontrado en algunas cuevas de la zona (Copey y el Negro) residuos de estas comunidades (puntas de lanzas, de flechas de cuarzo, cuchillos de sílex y raspadores de estrombos, fragmentos de cerámica, y otros), que indican la presencia protoagrícola, conjuntamente con muestras de microperforadores y una escasa alfarería, pero su base económica fundamental era la recolección y la caza.
- La “**Batalla de Coliseo**”, fue la batalla más dura que hubo en la provincia de Matanzas entre los Mambises y las tropas españolas, en La Guerra de

Independencia, esta batalla fue librada por el Lugar Teniente Antonio Maceo y el General Máximo Gómez, quienes concluida tal acción marcharon al frente de la columna invasora en línea recta hacia el sur. Ambos bandos combatieron en los prados cerca del poblado de San Miguel de los Baños y más tarde los Mambises atravesaron la localidad.

- El pueblo tiene una **tradición artesanal** muy arraigada. Se caracteriza por utilizar materiales de elaboración como semillas, caña de bambú, cocos, etc. Estas confecciones se realizan desde hace más de cien años.
- Tradición católica por la festividad de Semana Santa y otros **actos religiosos**, se realiza el peregrinaje al *Cristo Jacán* como ofrenda a su Santo patrón. Esta tradición se hace desde la construcción de la Ermita, viniendo gente de toda la provincia, ya que es el único Cristo de estas características que hay en Matanzas.
- Durante años fue conocido como el “**Paraíso de Cuba**”, este reconocimiento le viene durante la etapa pre-revolucionaria (1900-1959) en donde se potencializan las propiedades curativas de las **aguas mineromedicinales** y su característico microclima y la belleza del paisaje florístico que lo hacía diferente a todas las zonas de la provincia.
- En la década del cuarenta, se firman contratos con una compañía francesa para la comercialización de las renombradas aguas de San Miguel en países de América y Europa, lo que aumentó la fama y el prestigio internacional de la localidad. También se inaugura y pone en funcionamiento una **planta embotelladora de aguas mineromedicinales** en 1942, lo que contribuye a difundir por todo el territorio de la república y distintos lugares del continente, la calidad de estas aguas en cuanto, a sus propiedades curativas para diferentes patologías del sistema digestivo y la piel, así como para el uso de agua mineral de mesa.

Valores Arquitectónicos

- Desde 1912, comienza la planificación de un centro asistencial, que se ejecuta entre 1926-1929, con estilo del Renacimiento Francés, el “**Gran Hotel del Balneario**”, que resultó una construcción monumental para la época, ya que es una réplica del Casino de Montecarlo.
- No se sabe la fecha exacta de la construcción de la **Iglesia** debido a que se perdió mucha de su información durante la Primera Guerra de Independencia, pero gracias a las investigaciones hechas por expertos se coincide que su construcción recae entre los años 1860 y 1880, algunos años más tarde de que se conociera las propiedades curativas de las aguas mineromedicinales.
- Como un aspecto significativo, en 1918, se construye la **Ermita del Cristo de Jacán**, la escultura hecha en madera de un Jesucristo solitario y ubicado en la cima de la Loma del Jacán, cuenta la leyenda popular que esta ermita fue hecha por una española como ofrenda por la positiva recuperación de su hija gracias a las aguas mineromedicinales. De las canteras existentes en la zona de Hatillo, se extrajeron las lajas con que se construyó en 1930, la escalinata, que conduce a la misma ermita y cuenta con 374 escalones y 17 estaciones, que reflejan el vía crucis.
- Una de las construcciones más importantes y singulares de la localidad, y con mayor conservación, es el **Hotel “San Miguel”**, que fue construido en 1938 por un famoso doctor cubano, siguiendo el estilo de las construcciones coloniales españolas. Este hotel junto con el balneario San Miguel son las dos únicas instalaciones que albergaban visitantes que aún se mantiene, ya que el Hotel Villaverde (totalmente de madera) y el Hotel Cuba, están destruidos o muy deteriorados.
- Se construyeron majestuosas **edificaciones** y viviendas hechas **de madera**, con marquetería y cenefas talladas en madera, destinadas en su mayoría al descanso y tranquilidad. Con originalidad también se edificaron siete casas exactamente iguales y una de mayores dimensiones por el industrial habanero Oscar San Pelayo, cuya peculiaridad propició que la población las nombraran “Blanca

Nieve y los siete enanitos”, estas son unas de las mayores representaciones de casas de madera en la localidad, todas estas construcciones siguen el estilo neoclásico típico de las casas de madera del Caribe.

Valores Estéticos-Paisajísticos

Dentro la gran variedad de atractivos y valores que tiene San Miguel de los Baños, sus paisajes y su vegetación integrada al diseño urbano con que fue construido el asentamiento poblacional, que incluyó un sistema de red de servicio de acueducto, alcantarillado, electricidad, etc. Cabe destacar la instalación de paneles solares para mejorar los servicios internos del hotel balneario.

Dentro del área, cabe destacar:

- *Manantial “Balneario”*
- *Manantial “Campismo”*
- *Loma Jacán*
- *Salto Hatillo (punto de gran importancia faunística)*
- *La Rocosera*
- *Lomita del Rocoso*
- *Bosque de galería de Río Copey*

(Gran diversidad paisajística entre todos estos puntos: explotación forestal, llanuras, pastos, bosque natural, bosque de galería, etc.)

Desde las alturas de San Miguel, se observa una vista espléndida donde se ve el Valle, que constituye uno de los paisajes interesantes de la provincia.

Alrededor del Cristo Jacán, que constituye un mirador natural de donde se observa toda la diversidad paisajística panorámica del norte de la provincia de Matanzas.

Selección de los objetos focales de conservación

Hay lugares dentro del área que deben tener una protección más fuerte y firme, ya que son parcelas con gran interés paisajístico, florístico, faunístico i ambiental, debido a su singular valor histórico, socio-cultural o de biodiversidad.

Estos lugares con mayor importancia conservativa son:

- Manantial “Balneario San Miguel”.
- Manantial “Campismo”.
- Bosque de Hatillo.
- Entorno de “La Rocoserá”.
- Entorno del Río Copey.
- Lomita del Rocoso.

4.3.2. Problemática ambiental*

Se considera que los problemas ambientales fundamentales son: el deterioro de las condiciones naturales y antropo-naturales de la localidad, que se desagregan en: degradación de la calidad de las aguas, deterioro de la imagen urbana, pérdida de la diversidad biológica y deterioro de los suelos, con incidencia en la dimensión socioeconómica del desarrollo sostenible.

a) Degradación de la calidad de las aguas

Las aguas de San Miguel de los Baños han sido analizadas en las diferentes etapas a que se hace mención. De acuerdo a lo que establece la Normativa Cubana “Aguas minerales” algunos de los pozos analizados, el comportamiento de las muestras en lo que respecta a los coliformes totales, presentan problemas al tener valores superiores a 2,2 NMP/ 100 mL. Sin embargo, los coliformes fecales se encuentran dentro de los parámetros normados. Otros de los indicadores analizados, las pseudomonas, presentan valores por encima de lo normado (menor 2,2 NMP/100 mL). Se aprecia que no hay presencia de Vibrio, Salmonella y Saegellodes, de ahí que no existan riesgos de enfermedades de origen bacteriano como: fiebre tifoidea, cólera afectaciones gastrointestinales, entre otras. (Datos analíticos del 2000).

b) Deterioro de la imagen urbana de San Miguel

En principio se debe señalar, que los valores patrimoniales que identificaron su tradición balnearia, se encuentran deteriorados por falta de mantenimiento; es el caso del balneario con estilo de renacimiento francés y otros hoteles que brindaban servicios de hospedaje a los turistas y visitantes, conjuntamente con muchos de los inmuebles y casas de huéspedes, cuya tipología constructiva distinguían la ciudad balneario. El esquema del trazado urbano original ofrece pocas posibilidades físicas de crecimiento y limitaciones para el desarrollo de la urbanización del asentamiento. Las construcciones se ejecutan a lo largo de los ejes viales, que acceden a la localidad y en otras zonas de desarrollo, con un crecimiento anárquico, desordenado y no armónico.

c) Pérdida de la Diversidad Biológica

Las características físico-geográficas de esta área contribuyeron en principio a la protección de la biota ante el desarrollo económico del entorno, lo que propició la preservación de componentes valiosos de la flora y la fauna de estos ecosistemas, así como a la protección de los suelos, el balance hídrico, entre otras.

El manejo de los recursos silvícolas en la subcuenca responde al ordenamiento forestal, las transformaciones se realizaron desde el principio de la década del 60 del recién concluido siglo. El desarrollo forestal de forma intensiva de *Pinus caribea*, se efectuó mediante la sustitución del bosque xeromórfico espinoso sobre serpentinitas y se utilizó para ello la tala rasa. La productividad económica de esta especie es más alta, sin embargo, esta práctica ha disminuido los exponentes más representativos de este tipo de vegetación natural localizados ahora en las cimas de las alturas, en forma de relictos degradados.

d) Deterioro de los suelos

En la subcuenca no existe conflictos entre los usos de suelos y las actividades agrícolas que se desarrollan en la misma, sin embargo, existe erosión actual como un factor limitante del suelo, dado por causas antroponaturales que inciden en su empobrecimiento y la agroproductividad de los mismos.

Se identifica principalmente en los paisajes de alturas y zonas escarpadas, alcanzan un área total de 1705.00 ha de suelos erosionados, los que una magnitud entre baja (34 %) y media (24 %).

El diagnóstico ambiental realizado muestra que la evolución de las transformaciones ocurridas, vinculadas estrechamente a la actividad de turismo de salud, en principio y más tarde al desarrollo agroforestal durante diferentes etapas de desarrollo de la localidad, inciden en la situación ambiental, que provocan impactos negativos en los recursos naturales y el medio ambiente local.

4.3.5 DAFO de la localidad

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento como ciudad Balneario por las cualidades poco comunes dentro de la provincia. - Prestigio Nacional como “antiguo paraíso de Cuba” por las potencialidades de recursos naturales, paisajísticos y arquitectónicos - Gran capacidad de movilización popular para trabajos voluntarios encarados a la restauración del municipio. - Consenso en implantar la política ambiental cubana. - Biodiversidad de especies 	<ul style="list-style-type: none"> - Déficit de recursos financieros locales. - Deterioro del espacio urbano y de las infraestructuras existentes. - Falta de educación ambiental para la gente mayor. - Ocurrencia de incendios forestales. - Indisciplina social en algunos temas ambientales (vertidos, talas ilegales...). - Sobreexplotación forestal
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Perfeccionamiento de la gestión económica del territorio. - Desarrollo del turismo de salud, rural y de naturaleza en la provincia. - La geomorfología y la biodiversidad que lo hace ideal para impartir educación ambiental. - Introducción de la dimensión ambiental en los programas de desarrollo priorizados. - Posibilidades de financiamiento nacional e internacional como proyectos. - Investigación (arquitectura, flora y fauna). 	<ul style="list-style-type: none"> - Bloqueo económico en un mundo globalizado. - No existe un plan vector, vinculado a la gestión y control ambiental. - Falta de una política ambiental económica central dirigida a la localidad. - Falta de interés por parte del Gobierno.

4.3.4. Salud de los objetos focales de conservación

La salud de un objeto de conservación se define, a los efectos de la metodología utilizada, como el estado de conservación que éste presenta actualmente y su viabilidad a largo plazo. Como viabilidad entendemos la capacidad que en el presente tiene el objeto de conservación para que su estado o condición actual se mantenga estable o mejore a largo plazo. Un objeto de conservación se considera en buen estado de salud si en el presente se halla en un estado de conservación adecuado (tiene un tamaño adecuado, conserva una buena estructura, composición y funcionamiento) y estas condiciones pueden mantenerse a largo plazo.

Para determinar el estado de salud de los objetos de conservación debemos considerar los tres factores que condicionan la viabilidad a largo plazo de un objeto de conservación: tamaño, estado actual (condición) y contexto paisajístico en que se enclava.

Tabla 4: Criterios y escala para la valoración de la salud de los objetos de conservación

VALOR (Puntos)	CRITERIOS		
	Tamaño	Condición	Contexto Paisajístico
MUY BUENO (4.0 puntos)	El tamaño del objeto está conservado por lo que es suficiente para garantizar su existencia a largo plazo. El tamaño o extensión no constituye un riesgo.	El objeto se halla en muy buen estado de conservación y su funcionamiento y estructura garantizan su existencia a largo plazo	El paisaje donde se enclava el objeto se halla muy bien conservado y mantiene todos sus procesos naturales y regímenes de disturbio. Garantiza al objeto de conservación muy buena conectividad con otros sitios, lo que permite un favorable intercambio de materia, energía e información
BUENO (3.5 puntos)	El tamaño del objeto ha sido afectado pero es aun suficiente para garantizar su existencia	El objeto se halla en buen estado de conservación y su funcionamiento y	El paisaje se halla bastante conservado aunque hay algunas alteraciones en sus

	a largo plazo. El tamaño o extensión no constituye aun un riesgo.	estructura garantizan su existencia a largo plazo	procesos y regímenes de disturbio y la conectividad ha sido afectada en alguna medida
REGULAR (2.5 puntos)	El tamaño del objeto aunque ha sido afectado, aun tiene potencial para recuperarse y garantizar su existencia a largo plazo. El tamaño o extensión constituye un riesgo posible de manejar	El objeto se halla en muy estado de conservación y su funcionamiento y estructura garantizan su existencia a largo plazo	El paisaje se halla modificado pero aun mantiene en estado aceptable sus procesos y regímenes de disturbio más importante. Aun es posible encontrar elementos que permiten la conectividad
POBRE (1.0 puntos)	El tamaño del objeto ha sido reducido de tal forma que no es suficiente para garantizar su existencia a largo plazo. El tamaño o extensión constituye un serio riesgo para la existencia del objeto	El estado de conservación del objeto está muy afectado, lo que se manifiesta en su funcionamiento y en las características de su estructura que no garantizan su existencia a largo plazo	El paisaje se halla muy modificado. Los procesos naturales están alterados por la actividad humana. El paisaje no favorece la conectividad ni la existencia a largo plazo del objeto

Además de los valores, pueden asignarse pesos diferentes al contexto paisajístico, tamaño y condición para cada objeto focal de conservación, con el objetivo de asignar mayor o menor importancia a cada uno de estos tres factores en la salud del objeto en cuestión. Estos pesos pueden ser 1, 0.75, 0.5, 0.25 y cero. Por ejemplo, si para determinado objeto de conservación se considera que el tamaño no tiene ninguna importancia en su salud, se le asigna como peso cero (lo que equivale a no considerarlo en el análisis). Si se considera que el peso de un factor es bajo asignamos 0.25, si consideramos que es mediano 0.5, si alto 0.75 y asignamos 1 si es muy alto el peso que le queremos dar al factor. Si consideramos que los tres factores tienen igual importancia el peso será 1 para los tres factores. El valor total de la importancia de un objeto de conservación (columna Valor jerárquico total de la tabla 7) se expresa mediante un índice que se calcula de acuerdo a la siguiente expresión:

$$Ia = \frac{\sum_{i=1}^3 pi \times Vi}{\sum p}$$

Donde:

Ia es el índice de importancia de la salud del objeto de conservación *a*

pi es el peso asignado al factor *i* (Tamaño, condición o contexto paisajístico) para el objeto

Vi es el valor (puntos) asignado al factor *i* para el objeto

Tabla 5: Matriz para la evaluación del estado de salud de los objetos focales de conservación

Objeto Focal de Conservación	Tamaño		Condición		Contexto paisajístico		Valor total (<i>Ia</i>)
	Valor (Puntos)	Peso	Valor (Puntos)	Peso	Valor (Puntos)	Peso	
Manantial “Balneario San Miguel”	2.5	0.25	3.5	1	3.5	0.75	3.37
Manantial “Campismo”	3.5	0.25	1	1	2.5	0.75	1.75
Bosque de Hatillo	3.5	0.75	3.5	0.75	4	1	3.7
Entorno de “La Rocosera”	1	0.25	1	0.75	2.5	0.75	1.64
Entorno del Río Copey	3.5	0.75	3.5	0.75	3.5	1	3.5
Lomita del Rocoso	1	0.75	2.5	0.75	2.5	1	2.05

Este índice varía teóricamente entre 0 y 4 puntos. La salud del objeto de conservación se determina de acuerdo a la escala de valoración siguiente:

SALUD	Puntuación promedio
Muy Buena	≥ 3,75
Buena	3,00-3,74
Regular	1,75-2,99
Pobre	<1,75

4.3.5. Análisis de las amenazas y utilidades a los objetos focales de conservación

Una vez determinado el estado de salud debemos analizar cuales son las amenazas que pueden comprometer la salud de los objetos focales de conservación. El objetivo de este análisis es poder desarrollar luego estrategias de mitigación en la parte programática del plan.

Dentro de las amenazas más grandes de estos objetos de conservación, destaca el deterioro directo debido a procesos antrópicos. En el caso de los manantiales de aguas mineromedicinales el máximo problema, serían la filtración de residuales en el acuífero. Actualmente no se conoce ninguna contaminación de este tipo, pero hay evidencia de una afectación pasada, por este motivo se considera una amenaza a tener en cuenta. Otra problemática hacia estas surgencias de agua son la perforación (pozos) incontrolada por parte de algunos habitantes de la localidad, estas perforaciones pueden causar problemas si el agua extraída es del mismo acuífero que de los manantiales, ya que estas surgencias pueden perder su caudal e incluso desaparecer.

Teniendo en cuenta estas amenazas, sabemos que las utilidades de estos manantiales medicinales es alta por parte de la población, ya sea utilizando el agua de estos para la ingestión, el baño o otros usos.

En los cuatro objetos de conservación restantes, que son zonas de bosque natural o seminatural (bosque de Hatillo, entorno del Río Copey, lomita del Rocoso, entorno de La Rocosera), la empresa propietaria (Empresa Forestal Integral Matanzas) las tiene categorizadas como rodales de conservación dentro del plan de ordenamiento y gestión forestal. Esto hace que se puedan conservar sus valores naturales y de biodiversidad. La explotación forestal pudiera ser una amenaza, ya que la mayoría de estas zonas se encuentran dentro del plan forestal. Otras amenazas importantes son los incendios forestales y las talas ilícitas, debido a esto, se ha realizado en esta investigación varios subprogramas dirigidos a la protección de este tipo de zonas y otros subprogramas basándonos en minimizar estas amenazas anteriormente mencionadas.

La utilización de estos objetos de conservación, en las áreas de: bosque de Hatillo, entorno del Río Copey, lomita del Rocoso, permitiría utilizarlas como fuentes

investigativas de flora y fauna, e incluso usarlas dentro de las propuestas de itinerarios ecoturísticos. Sobre todo, estas zonas se utilizarán para la conservación y reforestación de especies vegetales y si se cree necesario, también de animales. En la zona de La Rocosera, creemos que sería bueno utilizarla como parte del programa de educación ambiental, ya que dentro de ella encontraremos grandes contrastes de paisajes y ejemplos de la actividad antropológica (antigua explotación minera donde actualmente se encuentra una laguna permanente).

4.3.6. Fundamentación de la propuesta

Los valores naturales que caracterizan la localidad de San Miguel de los Baños hacen de ésta una área significativa que se destaca en el contexto provincial, induciendo a que debe ser una área con una protección y conservación especial por los elementos naturales, especialmente en el manejo sostenible de sus recursos naturales y de su biodiversidad. Igualmente se debe proteger los valores arquitectónicos, históricos y paisajísticos.

Los elementos históricos y arquitectónicos son los que hacen más singular y atractivo a este pueblo, ya que fue catalogado en su momento “el paraíso de Cuba” por su belleza, su tranquilidad, sus magníficas construcciones y por sus manantiales y aguas mineromedicinales. Sus aguas curativas eran y son conocidas por todo el país, incluyendo sus maravillosas instalaciones como los hoteles, los manantiales y su imponente Balneario. En tema arquitectónico es un lugar único, encontramos la Ermita del Cristo Jacán (único en toda la provincia), el Gran Balneario “San Miguel” réplica del Casino Montecarlo y las casas de madera basadas en el estilo neoclásico y con gran valor arquitectónico por su mezcla de culturas constructivas.

A todas estas características naturales y arquitectónicas se le debe unir unos atractivos paisajísticos de carácter boscoso y natural que hacen de San Miguel un pueblo integrado a la naturaleza. Y no dejar de mencionar su biodiversidad de avifauna y reptiles endémicos.

En resumen, San Miguel de los Baños es un lugar digno de ser protegido por su gran variedad de valores únicos que lo hacen diferente al resto de la provincia de Matanzas.

También debemos resaltar su moderada alteración por parte del ser humano, por este motivo hay que conservar y proteger sus atractivos históricos, naturales, culturales y arquitectónicos.

4.3.7. Manejo y Desarrollo

Objetivo General

La zona posee grandes contrastes paisajísticos además de los valores arquitectónicos, histórico- culturales, científicos, faunísticos y ecoturísticos. Actualmente el estado ambiental del área esta afectado por la degradación de los suelos, la contaminación de parte de la red fluvial y por la acción depredadora sobre su vegetación (explotación forestal) que han influido en la pérdida de su biodiversidad y pérdida de su fama nacional de salud y tranquilidad que le precede desde tiempos pasados. Unido a estos problemas ambientales y de degradación se le suma la falta de recursos económicos y de financiamiento para sus proyectos de recuperación, lo que determina la necesidad de establecer un Área Protegida de Recursos Manejados mediante acciones de protección, conservación y uso sostenible de sus recursos, vinculados básicamente al desarrollo ecoturístico del Norte de la provincia de Matanzas, basado fundamentalmente en un turismo rural, de salud y de naturaleza.

El objetivo que se busca es planificar y ordenar los usos del territorio de San Miguel de los Baños enmarcándolo dentro de la legislación vigente cubana y para que esté bajo las regulaciones dictaminadas por la catalogación de área protegida y la idea de Desarrollo Sostenible. Se pretende garantizar la protección, el mantenimiento y la mejora de sus espacios naturales y de su diversidad biológica.

Objetivos específicos

Crear las infraestructuras mínimas de manejo y administración para garantizar la protección, uso público y administración. Siempre basándolo dentro del contexto de Desarrollo Sostenible y que su recuperación repercuta directamente sobre la población, mejorando su nivel de vida.

Conservar las muestras significativas de los principales ecosistemas y paisajes de esta área protegida: “Entorno del río Copey” (Bosque de galería y bosque semidecídulo), “Loma del Rocoso” (Bosque natural semidecídulo), “Bosques de Hatillo” (Bosque de galería y bosque semidecídulo) y La Rocosera (Cuabal). Es muy importante conservar estas áreas, ya que son las que contienen más diversidad biológica, se encuentran en mejor estado y además están poco afectadas antropológicamente.

Iniciar las acciones necesarias de mitigación de problemáticas ambientales para lograr la recuperación de los ecosistemas, las construcciones históricas y los paisajes afectados en toda la zona urbana y natural de San Miguel de los Baños, así como sus componentes y funciones.

Crear programas de Educación ambiental para, de este modo, divulgar los valores naturales, sociales e históricos-culturales del área, incluyendo a todos los sectores socioeconómicos locales.

Mantener la calidad global del paisaje con una relación armoniosa entre los asentamientos humanos y el paisaje.

Mejorar la calidad de vida de la población, mediante la revalorización y conservación de los valores culturales, arquitectónicos y naturales, incluyendo también una mejora de la calidad del suelo, de la contaminación de las aguas y un aumento de la biodiversidad vegetal y animal.

Buscar mediante estudios y proyectos la multifuncionalidad económica de la localidad, incluyendo en esta, el turismo sostenible y ecológico.

4.3.8. Categoría de manejo propuesta del Área protegida.

Basándose en las directrices establecidas para identificar un área protegida por el decreto ley No 201 del SISTEMA NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS (diciembre 1999), se propone a San Miguel de los Baños para la categoría de Área Protegida de Recursos Manejados (APRM), que se define como “aquellas áreas terrestres o marinas o una combinación de ambas, que contiene sistemas naturales o seminaturales y que es objeto de actividades de manejo para garantizar la protección y el mantenimiento de la

diversidad biológica y proporcionar, al mismo tiempo, un flujo sostenible de productos naturales y servicios para satisfacer las necesidades locales o nacionales. A los fines de su funcionamiento, deberán contener en su interior otras áreas protegidas de categoría más estricta”.

4.3.9. ZONIFICACIÓN

4.3.9.1. Zona de conservación: Es el sitio mejor conservado del área, donde las actividades humanas han tenido un menor impacto o están en fase de recuperación, así como zonas que por las especies que habitan en ella requieran de esta clasificación. Comprende cuatro zonas de bosque natural, las dos primeras relacionadas con áreas protegidas de categorías más estrictas y las dos últimas, a pesar de no estar categorizadas como las primeras, deben conservarse por estar relacionadas con bosques protectores de suelos y aguas.



Foto1: Colibrí o sun sun

Objetivos: La protección total de los hábitats y ecosistemas presentes en las zonas antes mencionadas y la realización de actividades de investigación, monitoreo y docente.

- Entorno del río Copey (Bosque de galería y bosque).
- Lomita del Rocosó (Bosque natural semidecídúo).
- Bosques de Hatillo (Bosque de galería y Bosque semidecídúo).
- La Rocoserá (Matorral xeromórfico espinoso sobre serpentinitas).

Normas: Ninguna actividad humana será permitida dentro de esta zona que degrade estos valores, solo se permitirán las investigaciones necesarias para el manejo y conservación de las cualidades silvestres de la zona, es decir, acciones ligeras para evitar la propagación de especies indeseables, medidas anti-erosivas o otras encaminadas a evitar o eliminar algún tipo de proceso dañino debido a presiones persistentes.

El acceso a esta zona será controlado y será permitido exclusivamente en funciones de protección y manejo y a visitantes autorizados en funciones investigativas o docentes.

4.3.9.2. Zona de uso público: Es aquella que dentro del área protegida se dedica fundamentalmente a actividades de recreación y educativas con muestras representativas de las características, especies, ecosistemas y paisajes del área protegida.

Serán de fácil acceso y se darán acciones de manejo y se hará un eficiente sistema de monitoreo del impacto de los visitantes tanto sobre el medio natural como sobre la infraestructura.

Las subzonas se determinarán en función de la carga de visitantes y el tipo de actividad:

Uso intensivo, donde se concentrarán los servicios básicos y los senderos de corta duración y elevada capacidad de carga con el objetivo fundamental de la visita del área protegida.

- Casas de agroturismo
- Sendero del Cristo de Jacán
- Sendero de la Rocoserá
- Campismo
- Instalaciones de los manantiales

Uso extensivo, el cual se limitará la cantidad de visitantes diarios y la infraestructura será la mínima para garantizar un impacto mínimo en el funcionamiento natural de los ecosistemas.

- Sendero del Salto Hatillo
- Sendero Copey

En esta zona se debe canalizar el flujo turístico del área y se interrelacionan los propósitos de uso público y el desarrollo agropecuario, forestal y pastoril.

Objetivos: Asegurar la protección de los valores del área, concentrando la actividad turística con el objeto de facilitar su control, difundir los objetivos del área protegida y proveer facilidades de recreación, esparcimiento y educación ambiental.

Normas: Cualquier actividad que sea realizada por las entidades operadoras, requiere de los permisos de la administración del área, incluyendo la aprobación del Grupo de evaluación de Turismo de Naturaleza y la licencia ambiental del CITMA.

Se permite el acceso del público a las instalaciones destinadas para su uso, recorrer los senderos ubicados para estos fines.

Entre las regulaciones en las zonas extensivas se debe evitar el uso de tracción motora y el vertido de cualquier desecho que pueda generar el visitante. Para esto, se facilitarán los medios necesarios de almacenamiento y recogida de los residuos. La capacidad de carga se aplica con grupos de tamaño máximo de 12 personas con guías especializados a pie o a caballo.

4.3.9.3. Zona Histórico-Cultural: En esta zona se incluirán aquellas áreas que tienen importancia arqueológica, histórica, cultural y arquitectónica, usualmente de relevancia nacional o internacional.

Objetivos: Asegurar la protección de los valores del área, concentrando la actividad turística con el objeto de facilitar su control y difundir y desarrollar actividades de preservación, restauración e interpretación de valores histórico-culturales.

Normas: Esta zona requiere de un control del flujo de visitantes en los senderos ubicados para estos fines y el mantenimiento de los valores histórico-culturales para evitar su degradación.

- Ermita de Jacán
- Casas de madera
- Gran Balneario “San Miguel”
- Cuevas
- Yacimientos

4.3.9.4. Zona de Restauración: En esta zona se incluirán aquellas áreas que están degradadas por actividades humanas históricas o actuales, tales como tala, pastoreo, incendios, minería, agricultura y otras; que por determinada razón deben mantenerse como parte del área protegida, y que su uso y estado actual puede modificarse para tratar de restaurar sus condiciones naturales mediante medidas de manejo adecuadas.

Se incluyen estas áreas porque, a pesar de su degradación, existen allí valores a proteger o cumple una función ecológica importante, debido a su ubicación geográfica en el interior del área protegida no permite excluirla de ésta.

Esta zona se divide en subzonas:

Recuperación natural

- Loma de Jacán
- Mohoticos y partes altas o de pendiente de las lomas

Restauración de hábitat o ecosistema

- Zonas afectadas por incendios forestales

Recuperación de suelos

- Zonas afectadas por actividad intensiva forestal, agropecuaria o pastoril.

Objetivos: Desarrollar los programas dirigidos a la restauración y recuperación de la salud de los ecosistemas para acercarlos a su estado original.

Normas: Acciones de manejo típicas de esta zona son la reconstrucción de ecosistemas, la reforestación para evitar la erosión en las pendientes o áreas degradadas por incendios, los tratamientos silviculturales, la agro-silvicultura, el silvo-pastoreo, y otras de acuerdo con los objetivos del área y su categoría de manejo.

4.3.9.5. Zona Administrativa: Está formada por aquellas parcelas dentro del área protegida donde se concentran la infraestructura y los servicios básicos que facilitan la administración del área.

Esta zona está estrechamente vinculada a la zona de uso socioeconómico dentro del municipio donde se ubican las oficinas de información y educación ambiental, y a los alrededores donde se oferta al visitante productos de agroturismo y rutas a caballo.

- Ecomuseo
- Oficina de información (centro de visitantes)
- Administración de los itinerarios
- Centros de servicios, tiendas y cafetería

4.3.9.6. Zona Socioeconómica: Está constituida por aquellas zonas dentro de los límites del área donde se realizan actividades socioeconómicas y productivas, como es el caso de los asentamientos humanos, áreas agrícolas y ganaderas, zonas de explotación forestal, instalaciones industriales, canteras, y otras.

Objetivos: Las acciones que se desarrollan en esta zona deben ir encaminadas a garantizar la sostenibilidad ecológica de las actividades socioeconómicas.

Normas: La utilización racional (compatible), sostenible y controlada de los recursos naturales, tanto por las comunidades locales como por el sector empresarial.

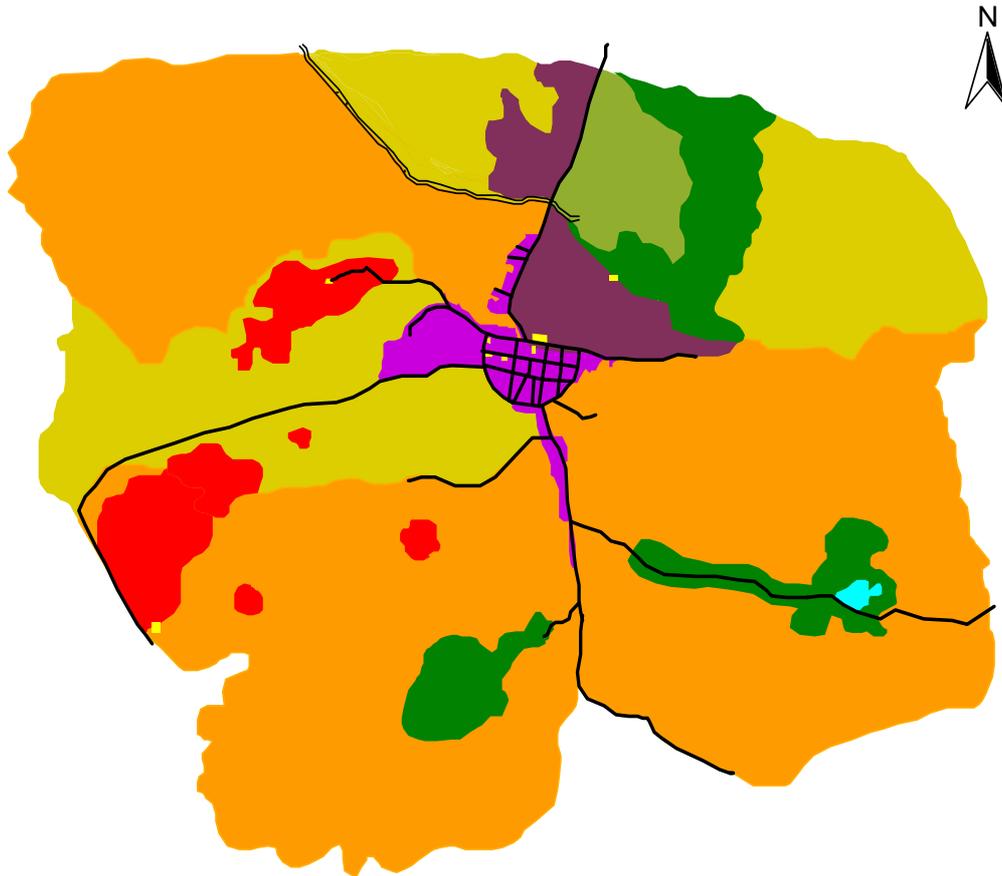
Subzona de Manejo Forestal

- Zonas de explotación forestal

Subzona actividad económica tradicional

- Plantaciones y cultivo
- Zonas de pastos para el ganado
- Matriz urbana

Zonificación

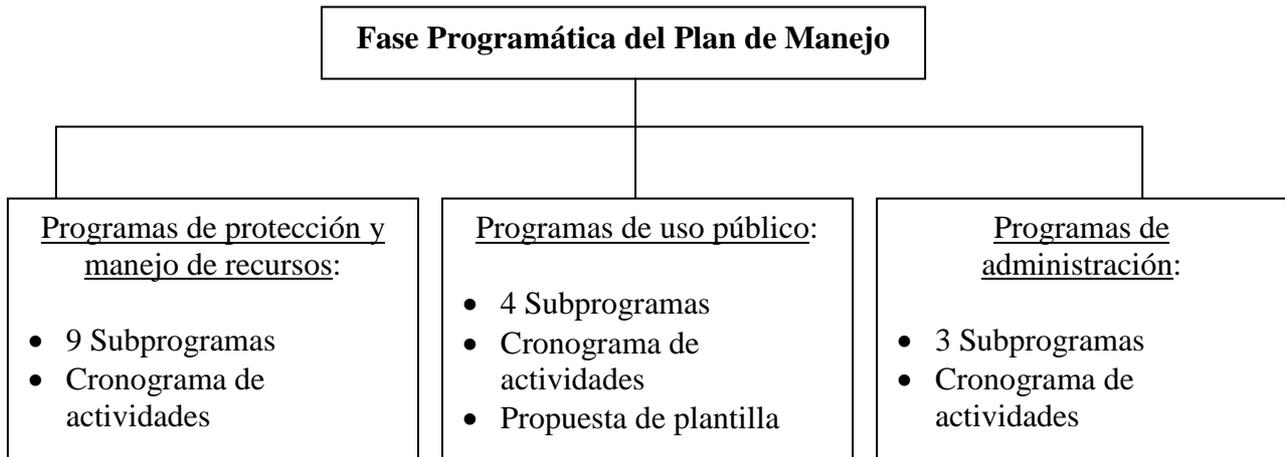


escala 1:25.000

-  Via de tren
-  Carretea
-  Zona Histórico- Cultural
-  Rocosera
-  Zona de pastos
-  Subzona de actividad económica
-  Zona de restauración
-  Zona de conservación
-  Bosques
-  Subzona de manejo forestal

4.3.10. PROGRAMAS DE MANEJO

La fase programática del presente Plan de Manejo está conformada, como se muestra en la Figura 1, por 3 programas fundamentales (Programas de protección y manejo de recursos, Programas de uso público y Programas de administración), los que a su vez se dividen en Subprogramas más específicos, incorporando, además, sus respectivos cronogramas de ejecución de las tareas planificadas para 5 años.



Esquema 1. Estructura de la fase programática del Plan de Manejo.

4.3.10.1. Programa de protección y manejo de recursos

- **Subprograma de protección y vigilancia**

Objetivos:

- Implementar un sistema de vigilancia en el área.
- Hacer cumplir las regulaciones del área.

Cronograma de acciones. Subprograma de protección y vigilancia

Acciones	Responsables y ejecutores	Años				
		1	2	3	4	5
Definir la <u>estrategia</u> de este <u>programa</u> .	Gobierno local, Junta coordinadora.					
Completar y capacitar el <u>personal</u> .	Gobierno local, Junta coordinadora.					
Construir <u>infraestructura</u> para la protección y puntos de control.	Empresas e instalaciones de la localidad					

- **Subprograma para el control ambiental**

Objetivos:

- Implantar un sistema de control y seguimiento de la calidad ambiental
- Implantar un sistema de evacuación y seguridad
- Promover la responsabilidad ambiental de los diferentes actores implicados en la gestión local

Cronograma de acciones. Subprograma para el control ambiental

Acciones	Responsables y ejecutores	Años				
		1	2	3	4	5
Otorgar y controlar las responsabilidades concertadas, que garanticen el <u>control de la implementación</u> y el seguimiento del <u>programa de acciones</u> .	Gobierno local, Junta coordinadora.					
Implementar el cumplimiento de lo que se establece en la “ <u>Ley No 76 de Minas</u> ”.	Oficina Nacional de Regulaciones Minerales.					
Hacer cumplir la <u>legislación ambiental</u> vigente.	Gobierno local, CITMA					
Encausar los mecanismos establecidos en el plan de la economía, que garantice el <u>cumplimiento del programa y la mitigación de los problemas ambientales</u> .	Gobierno Municipal, Provincial, CITMA, Planificación y Economía.					
Realizar las <u>evaluaciones ambientales y económicas</u> de acuerdo con los procedimientos establecidos en la legislación vigente, desde la etapa de planeamiento.	Gobiernos, CITMA, Planificación y Economía.	Hacer una evaluación cada 3 años				
Realizar la <u>evaluación ambiental</u> estratégica a los <u>planes y proyectos</u> previstos a desarrollar.	Organismos implicados, CITMA, DPPF					
Elaborar <u>programas de autocontrol</u> de los sectores implicados y de la organización en general.	Organismos implicados					
Crear e implementar un sistema de <u>control</u> referido en términos <u>de costes y beneficios</u> ,	Organismos implicados.					

derivados de las actividades proyectadas en el programa.						
Introducción de tecnologías limpias y control de sustancias agresivas con la capa de ozono (SAOs) en las instalaciones y actividades productivas.	Organismos implicados.	Se irá renovando siempre que sea necesario				
Control de las <u>regulaciones urbanísticas</u> .	DPPF, DPPM, Gobierno, DPV					

• **Subprograma de control y seguimiento de Biodiversidad**

Objetivos:

- Elevar las áreas de bosques naturales y las plantaciones forestales
- Proteger las especies endémicas y erradicar las especies invasoras
- Elevar la cantidad y calidad de la flora y fauna

Cronograma de acciones. Subprograma de control y seguimiento de Biodiversidad

Acciones	Responsables y ejecutores	Años				
		1	2	3	4	5
Implementar el <u>reordenamiento forestal</u> guiado hacia la naturalidad del bosque y la integración de su flora y fauna.	Empresa. Integral. Forestal Matanzas (EFI), establecimiento forestal de la localidad.					
Elevar las <u>producciones sobre bases sostenibles</u> con la introducción de logros científico-técnicos y de los conocimientos de los residentes de la localidad.	Empresa Integral Forestal Matanzas					
<u>Proteger la fauna asociada al bosque</u> , en consecuencia con el Programa Provincial de Diversidad Biológica	EFI, Servicio Estatal Forestal, Comunidad					
Rehabilitar las áreas degradadas y afectadas por los <u>incendios forestales</u> .	Empresa Forestal, Servicio Estatal Forestal	A los 2 años después del incendio				
Introducir <u>tecnologías sostenibles</u> .	Empresa Integral Forestal Matanzas					
Continuar con la <u>actividad tradicional</u> agrícola y pastoril para mantener la heterogeneidad de paisajes.	Empresa Integral Forestal Matanzas					

- **Subprograma para el control de la calidad de las aguas y manantiales**

Objetivos:

- Rehabilitación de los sistemas de tratamiento de residuales
- Mejora de la calidad de las aguas
- Recuperar el prestigio de las aguas mineromedicinales y sus manantiales

Cronograma de acciones. Subprograma para el control de la calidad de las aguas y manantiales

Acciones	Responsables y ejecutores	Años				
		1	2	3	4	5
<u>Caracterización y monitoreo</u> sistemático de los manantiales de aguas minero medicinales.	Oficina de Regulaciones Minerales.					
Elaborar y ejecutar un <u>plan de inversiones</u> para el completamiento, reconstrucción del <u>alcantarillado</u> y las soluciones de <u>tratamiento</u> existentes, que incluya el aprovechamiento de los residuales.	Empresa de acueducto y alcantarillado.					
Ejecutar un <u>programa de mantenimiento y reconstrucción</u> de los sistemas de tratamientos de residuales puntuales.	Empresa de acueducto y alcantarillado.					
<u>Evaluar las fuentes emisoras</u> de residuos líquidos y sólidos más significativas de la localidad.	Empresas e instalaciones de la localidad, Dir. Provincial de Recursos Hidráulicos, Centro de Estudios de Medio Ambiente (Universidad).					
Rehabilitar los <u>sistemas de tratamiento</u> de las instalaciones, que incluya el aprovechamiento de los residuales.	Directores de empresas e instalaciones.					
Elaborar y presentar los <u>proyectos técnicos</u> de rehabilitación de los sistemas de tratamiento.	Empresa de Proyectos de Recursos Hidráulicos.					
Completar las <u>redes de distribución sanitaria</u> .	Empresa de Acueducto y Alcantarillado.					
Disposición controlada de residuos sólidos; <u>control y tratamiento de los lixiviados</u> .	Empresas e instalaciones de la localidad					

- **Subprograma de prevención y actuación de incendios forestales**

Objetivos:

- Evitar en medida de las posibilidades, una disminución del número de incendios anuales
- Proteger la fauna y flora de los incendios
- Recuperación i restauración

Cronograma de acciones. Subprograma de prevención y actuación de incendios forestales

Acciones	Responsables y ejecutores	Años				
		1	2	3	4	5
Hacer un <u>estudio y evaluación</u> de que zonas deben tener una protección más estricta frente a los incendios.	Centro de estudios de Medio Ambiente (universidad), CITMA y Empresa Integral. Forestal Matanzas					
Formar el <u>personal</u> y complementar las <u>instalaciones</u> necesarias para llevar a cabo estas acciones.	Empresa Integral. Forestal Matanzas, Servicio Estatal Forestal.					
Delimitar y <u>adecuar los accesos</u> para la extinción, las <u>zonas de evacuación</u> y implantar <u>puntos de vigilancia</u> para alertar de los incendios y realizar una eficaz intervención.	Empresa Integral. Forestal Matanzas, Servicio Estatal Forestal.					
Localización de <u>puntos críticos</u> de ignición y propagación de incendios.	Empresa Integral. Forestal Matanzas, Servicio Estatal Forestal.					
Evaluar los <u>métodos</u> más adecuados para el <u>chapeo</u> de matorral y sotobosque para una óptima prevención y dejar una <u>franja de seguridad</u> en los caminos.	Centro de estudios de Medio Ambiente (universidad), CITMA y Empresa Integral. Forestal Matanzas					
Crear un <u>programa de gestión y reforestación</u> de la vegetación afectada.	Empresa Integral. Forestal Matanzas, Servicio Estatal Forestal					
<u>Programa informativo y de prevención</u> de incendios (paneles informativos y actividades de educación).	Gobierno local y CITMA					

- **Subprograma de control sobre la degradación de la imagen urbana y arquitectónica**

Objetivos:

- Recuperar el prestigio y la imagen de la arquitectura degradada
- Estructurar y ordenar la matriz urbana

Cronograma de acciones. Subprograma de control sobre la degradación de la imagen urbana y arquitectónica

Acciones	Responsables y ejecutores	Años				
		1	2	3	4	5
Elaborar y aprobar los planes específicos de <u>ordenamiento urbano</u> .	Dirección Provincial de Planificación Física, Dirección de la Vivienda (DPV), entre otras.					
Elaborar, aprobar y ejecutar <u>planes de inversiones para la restauración</u> de los exponentes más representativos del patrimonio cultural y natural.	Gobiernos: local, provincial, Ministerio del Turismo (MINTUR), Gerencia Gaviota, Direcciones Provinciales: de Cultura (MINCULT, Patrimonio), Vivienda, Oficina de Rec. Minerales, otras.					
Contratar a las empresas de proyectos para elaborar, aprobar y ejecutar proyectos para la <u>reconstrucción</u> de los <u>puntos de interés turístico</u> (balnearios, viviendas con valores patrimoniales e instalaciones de la loma de Jacán).	Gobiernos: local y provincial, MINTUR, MINCULT (Patrimonio), Empresa Forestal.	Estará indicado en el proyecto ya aprobado				
Definir un <u>plan de inversiones</u> para la ejecución de los proyectos aprobados.	Dirección de Planificación y Economía, pertenecientes al gobierno local y provincial (OLPP).					
<u>Reanimar las áreas</u> insertadas en el centro urbano con funciones propias.	Gobierno local y provincial, Direcciones Municipales de: Arquitectura y Urbanismo.					
Mantenimiento y conservación de los <u>espacios públicos</u> (áreas verdes, parques, parterres).	Gobierno local, Dirección Municipal de Comunales (DMC).					

Reparación y mantenimiento de la <u>red vial interna</u> .	Comunales y vialidad.					
--	-----------------------	--	--	--	--	--

- **Subprograma de gestión de residuos**

Objetivos:

- Evitar la contaminación del suelo y del agua
- Llegar poder reciclar los residuos creados a largo plazo

Cronograma de acciones. Subprograma de gestión de residuos

Acciones	Responsables y ejecutores	Años				
		1	2	3	4	5
Buscar la <u>fente emisora</u> de residuos sólidos.	Centro de estudios de Medio Ambiente (universidad), CITMA					
Elaboración de un proyecto para encontrar la mejor ubicación donde depositar los residuos, creando un <u>depósito controlado</u> .	Centro de estudios de Medio Ambiente (universidad), CITMA					
Plan de <u>eliminación</u> y control de los <u>microvertederos</u> .	Centro Provincial Higiene y Epidemiología, Centro de Estudios de Medio Ambiente (Universidad)					
Mejorar el plan de <u>recogida</u> de residuos (dando más facilidades y incrementando personal).	Empresas e instalaciones de la localidad					
Elaborar un plan de <u>reciclaje</u> y aprovechamiento de los desechos sólidos.	Centro Provincial Higiene y Epidemiología, Centro de Estudios de Medio Ambiente (Universidad), CITMA					

- **Subprograma de control de calidad de la red fluvial**

Objetivos:

- Evitar la degradación y contaminación de la red fluvial y sus bosques de galería
- Mantener la biodiversidad de los ríos y sus sistemas acuáticos

Cronograma de acciones. Subprograma de control de la red fluvial

Acciones	Responsables y ejecutores	Años				
		1	2	3	4	5
Hacer un <u>monitoreo de la flora y fauna</u> de los bosques de galería de los alrededores.	Estudios de Medio Ambiente (Universidad), CITMA	Cada 4 años				
<u>Limpiar los residuos</u> y desechos que se hayan vertido indiscriminadamente.	Gobierno local, Dirección Municipal de Comunales (DMC)					
Realizar un monitoreo y caracterización a través de <u>bioindicadores y indicadores</u> químicos de forma periódica de las aguas superficiales.	Estudios de Medio Ambiente (Universidad), CITMA	Cada 2 años				
Realizar un proyecto de la <u>localización</u> de los <u>puntos</u> susceptibles a ser <u>inundados</u> .	Empresa de Proyectos de Recursos Hidráulicos					
Analizar si hay las <u>fuentes de contaminación</u> de origen líquido (aceites, productos. químicos, residuos de ganadería, etc.).	Empresa de Proyectos de Recursos Hidráulicos, CITMA					

- **Subprograma de Manejo Forestal**

Objetivos:

- Definir de forma efectiva las categorías de manejo en áreas forestales.
- Mantener las relaciones entre el ecosistema existente en las masas boscosas.
- Conseguir beneficios económicos por medio de la producción de madera.

Cronograma de acciones. Subprograma de Manejo Forestal

Acciones	Responsables y ejecutores	Años				
		1	2	3	4	5
Inducir al cumplimiento de las directrices de la “Ley Forestal” y continuar con la <u>gestión integral</u> del ordenamiento forestal.	Gobierno local, Servicio Estatal Forestal.					
Evaluar el <u>índice de producción</u> en rodales de categorización productiva para tener criterios para la toma de decisiones y, si es necesario, el cambio de ordenación.	Empresa Integral Forestal Matanzas					
Continuar, en el caso de bosques productores, con la gestión en <u>masas irregulares</u> .	Empresa Integral. Forestal Matanzas					
Implementar <u>actuaciones sanitarias</u> , según su estado, en bosques con categoría de conservación para mejorar su desarrollo ecológico e integrar criterios faunísticos y florísticos.	Empresa Para la Protección de la Flora y la Fauna (EPPFF), Empresa Integral Forestal Matanzas.					
Actuar en zonas de evidente erosión con <u>especies fijadoras del suelo</u> y con la categorización de bosques protectores como en el caso de cañadas.	Empresa Integral Forestal Matanzas.					
Cumplir un programa eficaz de <u>prevención y extinción</u> de incendios. Ver <i>Subprograma de prevención y actuación de incendios forestales</i> .	Empresa Integral Forestal Matanzas, Gobierno local.					
Evaluar en bosques productores los <u>rendimientos económicos</u> y dinamizar su categoría en el caso que sean negativos.	Empresa Integral Forestal Matanzas.					

Aplicar actuaciones de <u>control</u> al avance de <u>especies invasoras</u> , especialmente en el caso del marabú.	Empresa Para la Protección de la Flora y la Fauna (EPPFF), Empresa Integral Forestal Matanzas.					
---	---	--	--	--	--	--

4.3.10.2. Programa de Uso Público

- **Subprograma de dinamización ecoturística**

Objetivos:

- Determinar los productos turísticos, el visitante potencial a consumirlos, la prioridad de recuperarlos y su viabilidad en un futuro próximo.

Cronograma de acciones. Subprograma de dinamización ecoturística

Acciones	Responsables y ejecutores	Años				
		1	2	3	4	5
Realizar un <u>estudio de mercado</u> para ver las posibilidades de la localidad.	Gobierno local, CITMA, Planificación y Economía.					
Promover y <u>potenciar los valores</u> naturales, arquitectónicos e históricos y adaptarlos como <u>producto ecoturístico</u> .	Gobierno local, CITMA.					
Potenciar el <u>turismo de salud y descanso</u> , creando un plan de recuperación de sus usos e instalaciones.	Organismos implicados.					
Realizar un estudio económico para implantar un <u>sistema de alojamiento</u> (<i>rent room</i>), y de forma recíproca, obtener recursos para rescatar el patrimonio local.	Gobierno local, CITMA, Planificación y Economía.					
Crear un sistema de <u>información y educación</u> al visitante de los valores de San Miguel y la importancia de preservarlos.	Gobierno local, CITMA.					
Implantar un <u>sistema de senderos</u> para canalizar el flujo de visitantes y conservar los recursos naturales.	CITMA, Gobierno local, Empresa especializada en Eco-turismo.					

- **Subprograma de manejo de recursos históricos, arqueológicos y arquitectónicos**

Objetivos:

- Adecuar instalaciones y puntos de interés para su uso público, y de este modo protegerlos de su degradación

Cronograma de acciones. Subprograma de manejo de recursos históricos, arqueológicos y arquitectónicos

Acciones	Responsables y ejecutores	Años				
		1	2	3	4	5
Evaluar los <u>costes de reparación y adecuación</u> de instalaciones para su uso público y turístico.	Empresa de Proyectos de Reconstrucción.					
Promover un <u>convenio entre entidades</u> para conseguir un presupuesto económico destinado a adecuar instalaciones y reparar desperfectos.	Gobierno local.					
Implicar a la población local promoviendo un buen <u>programa de información</u> de los valores y su importancia de protegerlos.	Gobierno local, CITMA.					
Crear un <u>programa informativo y didáctico</u> al visitante de los valores históricos de San Miguel en el marco provincial.	CITMA.					
Crear puestos de trabajo para dar una buena <u>gestión de los recursos</u> , manteniéndolos en buen estado o mejorándolos.	Gobierno local, Gobierno Estatal.					

- **Subprograma de educación ambiental (ver anexo N° 1)**

Objetivos:

- Transmitir conceptos básicos relacionados con problemáticas medioambientales y el desarrollo sostenible y fomentar el respeto por la naturaleza y el medio ambiente.
- Conseguir un cambio de costumbres y actitudes a través de la concienciación medioambiental.
- Impulsar la autosuficiencia de los alumnos.
- Hacer partícipe a la población de actividades de restauración de las infraestructuras para la educación medioambiental.
- Adaptar las actividades a los distintos colectivos, pioneros y resto de la población.

Cronograma de acciones. Subprograma de educación ambiental

Acciones	Responsables y ejecutores	Años				
		1	2	3	4	5
Actividades para pioneros						
<u>Jornada de saneamiento:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Por una comunidad más limpia • Limpiemos nuestros bosques 	EFI, Materias Primas, Comunales					
<u>Evento científico pioneril por el día mundial del medio ambiente.</u> <ul style="list-style-type: none"> • Taller humanidad-tierra • Taller de creación • Juego “capitán lechuga verde” 	EFI, CITMA					
Reinauguración del <u>centro de exploradores.</u>	EFI, UJC, OPJM					
Concurso “ <u>Proteger la biodiversidad biológica local</u> ”.	EFI, CITMA					
Visita de <u>lugares de interés natural.</u>	EFI, CITMA					
Concurso de <u>formación de sueltos.</u>	EFI					
Jornada de <u>saneamiento.</u>	EFI, Materias Primas, Comunales					
Concurso “ <u>Martí y naturaleza</u> ”.	EFI, OPJM					
Concurso “ <u>bosques y la capa de ozono</u> ”.	EFI, MINED					

Campaña de <u>reforestación</u> .	EFI				
<u>Intercambio</u> entre escuelas de pioneros.	EFI, UJC, OPJM				
Actividades para la población					
<u>Campaña voluntaria</u> para un pueblo más limpio.	CITMA				
Reconstrucción del <u>centro de exploradores</u> .	EFI, OPJM				
Creación de una <u>mini biblioteca ambiental</u> .	EFI, OPJM				
<u>Firma de Convenios con organismos e instituciones</u> de la comunidad	EFI, CITMA				
Rehabilitación del <u>área de referencia educativa</u>	EFI Matanzas				
Creación de una <u>ludo teca ambiental</u>	OMPP				
Actividades para el <u>Día Mundial del Medio Ambiente</u>	EFI, CITMA				
Reinauguración del <u>campamento de Exploradores</u>	EFI, UJC OPJM				
Actividades conjuntas con el <u>Consejo de Mayores por el Medio Ambiente</u>	EFI, MINSAP				

- **Subprograma de investigación científica y monitoreo**

Objetivos:

- Vigilar los procesos a través del tiempo con mediciones repetidas de determinados parámetros y comparación en el tiempo
- Tener una base científica sólida para aplicar acciones de manejo
- Utilizar los resultados como fuente didáctica
- Medir el éxito de conservación

Cronograma de acciones. Subprograma de investigación científica y monitoreo

Acciones	Responsables y ejecutores	Años				
		1	2	3	4	5
<u>Destinar y delimitar</u> áreas para la investigación científica.	CITMA.					
<u>Promover los resultados</u> de las investigaciones a entidades educativas (escuelas y universidades).	Gobierno local, CITMA.					
Estudios Físico-geográficos						
<u>Estudio climático</u> para implantar un buen desarrollo de la agricultura.	Centro Provincial de Meteorología, MINAGRIC.					
<u>Investigación espeleológica</u> para insertar este aliciente como producto turístico sostenible.	CITMA					
Estudios Bio-ecológicos						
<u>Evaluación y control de calidad</u> de las aguas a través de indicadores fisicoquímicos.	CPHE, INRH.	Control anual.				
<u>Estudio del estado ecológico</u> de las aguas a través de bioindicadores.	CPHE, INRH, CITMA.	Control cada 3 años.				
<u>Evaluación de la avifauna</u> y control de la avifauna.	CITMA.	Control anual.				

Estudios fitosociológicos para fortalecer la capacidad interpretativa y integrarla en la gestión forestal.	Empresa Para la Protección de la Flora y la Fauna (EPPFF), Empresa Integral Forestal Matanzas.					
Evaluación y análisis del <u>estado en explotaciones forestales</u> por medio de la forcupulación total, periódica y permanente.	Empresa Integral Forestal Matanzas.					
Estudios sociales						
Estudio social, laboral, de infraestructuras, <u>viviendas y servicios</u> para así proyectar el desarrollo local adecuado a las potencialidades turísticas.	Gobierno local, CITMA, Empresa especializada en Eco-turismo.					
Estudio <u>arquitectónico</u> para proteger los valores y usarlos como fuente de atracción para el desarrollo turístico.	Dirección Provincial de Planificación Física, Dirección de la Vivienda (DPV), entre otras.					
Económicos						
Obtener las potencialidades y requerimientos económicos para el <u>desarrollo turístico</u> .	Gobierno local, CITMA.					

Monitoreo

Se realizaran los siguientes monitoreos:

- Calidad de aguas superficiales y subterráneas.
- Caracterización de aguas mineromedicinales y de los distintos manantiales que posee la zona.
- Sistemas de recogida y tratamiento de residuos porcinos y aguas de abasto.
- Comportamiento y estado de las poblaciones de flora y fauna en sitios destinados al desarrollo de senderos y otras opciones turísticas.
- Comportamiento y estado de las poblaciones de flora y fauna en ordenaciones forestales.
- Evaluación del comportamiento de las áreas afectadas por incendios.

4.3.10.3. Programa de Administración

Este programa estará enfocado a crear las condiciones legales, administrativas de personal y de infraestructura para el manejo del área protegida, la coordinación de las actividades y la gestión interinstitucional conllevan un adecuado desempeño administrativo para el desarrollo de una identidad propia para el área.

Sus principales *objetivos* serán:

- Organizar la administración del área protegida de recursos manejados de San Miguel de los Baños.
- Capacitar al personal involucrado en la administración, protección y manejo de la misma.
- Dirigir y controlar la construcción de infraestructura para apoyar las actividades de manejo del área.

- **Subprograma de administración**

Objetivos:

- Coordinar la ejecución y administración de los programas y subprogramas del plan.
- Fomentar y facilitar la formación y capacitación del personal.
- Crear los lineamientos legales que regulen las diferentes actividades del área protegida.

Cronograma de acciones. Subprograma de administración

Acciones	Responsables y ejecutores	Años				
		1	2	3	4	5
<u>Transportación.</u>	Gobierno local, CITMA, entre otros.					
Crear <u>infraestructura administrativa fundamental</u> del área protegida. (PUNTO DE INFORMACIÓN Y GESTIÓN).	Gobierno local, CITMA, entre otros.					
Crear <u>infraestructura administrativa</u> para	Gobierno local, CITMA, entre					

Ecomuseo.	otros.					
<u>Centro de visitantes</u>	Empresa especializada en Eco-turismo, CITMA.					
<u>Evaluación interna</u> de progreso y problemas de los subprogramas.	Gobierno local, CITMA.	Evaluación anual.				
<u>Equipamiento de las instalaciones.</u>	Empresa especializada en Eco-turismo, CITMA.					
<u>Crear alojamiento</u> recuperando el Hotel Balneario.	Empresa especializada en Eco-turismo, CITMA, Gobierno Estatal.					
<u>Crear alojamiento</u> recuperando el Hotel “San Miguel”.	Gobierno Estatal.					

- **Subprograma de mantenimiento**

Objetivos:

- Construir, supervisar y mantener las obras identificadas en este plan.
- Mantener en condiciones óptimas los equipos y obras desarrolladas por los diferentes subprogramas.

Cronograma de acciones. Subprograma de mantenimiento

Acciones	Responsables y ejecutores	Años				
		1	2	3	4	5
Elaborar un <u>programa de mantenimiento</u> para la infraestructura y el equipamiento.	Dirección Municipal de: Arquitectura y Urbanismo.					
<u>Mantenimiento</u> de senderos, vallas, limitaciones, etc.	Gobierno local, CITMA, Empresa especializada en Eco-turismo.					
<u>Mantenimiento</u> de la infraestructura y los equipos.	Gobierno local.					

- **Subprograma de capacitación**

Objetivos:

- Capacitar al personal para un mejor conocimiento y funcionamiento del área protegida.
- Fomentar la participación del personal en cursos de superación a nivel provincial y nacional sobre aspectos relacionados con la conservación y manejo de los recursos naturales.

Cronograma de acciones. Subprograma de capacitación

Acciones	Responsables y ejecutores	Años				
		1	2	3	4	5
Elaborar un <u>programa de capacitación</u> para el personal.	Gobierno local, CITMA.					
Adquisición de <u>materiales bibliográficos y didácticos</u> de referencia sobre el área.	Gobierno local, CITMA.					
Desarrollo de <u>cursos básicos de capacitación</u> de personal en el territorio sobre planificación y manejo de áreas protegidas, educación ambiental y uso público.	Gobierno local, Gobierno Estatal, CITMA.					
Participación en <u>cursos cortos internacionales</u> .	CITMA.					
<u>Buscar asesorías de instituciones</u> educativas y de investigación.	Gobierno local, CITMA.					

Necesidades de personal (La implementación óptima del plan de manejo requerirá del personal siguiente)

Unidad Administrativa del Área Protegida “San Miguel de los Baños”

- Jefe unidad
- Especialista en Áreas Protegidas
- 2 Secretarías administrativas
- 5 Obreros en conservación
- 5 Obreros agrícolas
- 10 Trabajadores de protección y vigilancia

Plantilla Total: 24

Centro de Ecomuseo

- Jefe de unidad
- 1 Secretaria administrativa
- 2 Obreros de información y educación
- 1 Obrero de mantenimiento

Plantilla Total: 5

Centro de Visitantes (Casa agroturismo)

- Jefe de unidad
- Especialista en ganadería (biólogo/veterinario)
- 2 Obreros de establo (y mantenimiento)
- 1 Obrero administrativo
- 3 Guías de turismo

Plantilla Total: 7

Unidad de alojamiento “Hotel San Miguel”

- Jefe de Unidad
- 1 Secretaria administrativa
- 3 Personales de servicio
- 2 Obreros de mantenimiento
- 1 Cocinero
- 1 Ayudante de cocina
- 2 Obreros de gastronomía
- 1 Guarda de vigilancia

Plantilla Total: 12

Unidad de alojamiento “Hotel Balneario”

- Jefe de Unidad
- 2 Secretarias administrativas
- 5 Personales de servicio
- 2 Obreros de jardinería
- 2 Obreros de mantenimiento
- 2 Cocineros
- 2 Ayudantes de cocina
- 2 Obreros de gastronomía
- 1 Fisioterapeuta
- 1 Masajista
- 1 Guarda de vigilancia

Plantilla Total: 19

TOTAL DE PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN: 69 personas

4.3.10.4. PROPUESTA DEL SUBPROGRAMA DE DINAMIZACIÓN ECOTURÍSTICA

Se ha visto muy interesante el desarrollo de este subprograma ya que, a partir de la diagnosis turística hecha con anterioridad, se concluyó que San Miguel de los Baños tiene unas potencialidades turísticas que actualmente se encuentran en mal estado y en desuso.

A partir del estudio del perfil de visitante o consumidor del producto que puede ofrecer San Miguel y los inventarios realizados con anterioridad se ha realizado una serie de propuestas de productos turísticos y de alojamiento.

Además, de las instalaciones de las aguas mineromedicinales, el ecomuseo, el cristo de Jacán, los senderos y el campismo se han hecho plantillas de acción orientativas, donde se especifica prioridad, responsable, materiales y tareas para un futura recuperación de dichos espacios.

Debido a la falta de tiempo, y que sobretodo nos hemos dedicado a la elaboración del plan de manejo y su zonificación no se ha podido profundizar en este subprograma, pero se ha plasmado algunas ideas.

Objetivos:

- Determinar los productos turísticos, el visitante potencial a consumirlos, la prioridad de recuperarlos y su viabilidad en un futuro próximo.

Perfil del visitante

Actualmente, no existe turismo en San Miguel de los Baños, con la excepción de una casa que hospeda trabajadores procedentes de una empresa SIME de La Habana. Esta situación es debida a que sus atractivos e infraestructuras están en un estado avanzado de degradación debido a diferentes circunstancias.

El objetivo principal para poder incorporar algún tipo de turismo en el municipio es el de mejorar sus atractivos e infraestructuras con la finalidad de ampliar la oferta a un flujo de turistas de procedencia nacional e incluso incorporar el turismo internacional.

A continuación se caracteriza el perfil del turista nacional como internacional que es óptimo para el consumo de la oferta que se propone, es decir, adaptar en la medida de lo posible a sus necesidades y, con ello, determinar la prioridad de las acciones del modelo eco-turístico a realizar en San Miguel de los Baños.

Caracterización del perfil del turismo nacional.

PERFIL DEL TURISTA	Remuneración	Pernoctación	Productos turísticos consumibles
Grupos de escolares y jóvenes estudiantes.	B	No	<ul style="list-style-type: none"> • Senderismo • Miradores • Agroturismo • Educación ambiental • Ecomuseo • Artesanía local • Aguas mineromedicinales • Campismo/Área de acampada
Excursionistas	B	No	<ul style="list-style-type: none"> • Senderismo • Miradores • Artesanía local • Aguas mineromedicinales
Deportistas	B	No	<ul style="list-style-type: none"> • Senderismo • Miradores
Amantes de la naturaleza	B	Sí	<ul style="list-style-type: none"> • Senderismo • Miradores • Agroturismo • Educación ambiental • Ecomuseo • Artesanía local • Aguas mineromedicinales • Campismo/Área de acampada

Grupos de familias	B	Sí	<ul style="list-style-type: none"> • Senderismo • Miradores • Agroturismo • Educación ambiental • Ecomuseo • Aguas mineromedicinales • Artesanía local • Balneario • Aguas mineromedicinales • Campismo/Área de acampada
Grupos de trabajadores	B	Sí	<ul style="list-style-type: none"> • Senderismo • Miradores • Ecomuseo • Artesanía local • Balneario • Aguas mineromedicinales • Centro de visitantes
Grupos de personas de tercera edad	B	Sí	<ul style="list-style-type: none"> • Artesanía local • Balneario • Aguas mineromedicinales • Centro de visitantes
Investigadores	B	Sí	<ul style="list-style-type: none"> • Senderismo • Ecomuseo • Centro de visitantes • Campismo/Área de acampada

Caracterización del perfil del turismo internacional.

PERFIL DEL TURISTA	Remuneración	Pernoctación	Productos turísticos consumibles
Investigadores	M	Si	<ul style="list-style-type: none"> • Senderismo • Ecomuseo • Aguas medicinales • Casas de visitantes • Campismo/Área de acampada • Hotel
Grupos de familias	AL	Si	<ul style="list-style-type: none"> • Aguas medicinales • Hotel • Balneario • Miradores

			<ul style="list-style-type: none"> • Artesanía local • Ecomuseo • Campismo/Área de acampada
Grupos de turismo alternativo (eco turistas)	AL	Si\No	<ul style="list-style-type: none"> • Senderismo • Miradores • Aguas medicinales • Ecomuseo • Artesanía local • Agroturismo • Campismo/Área de acampada

Valoración de los parámetros.

- AL:** Alta
M: Moderada
B: Baja
N: Nula

Dentro del turismo internacional, se propone incorporar el producto de San Miguel en los itinerarios turísticos que ofertan las agencias de viajes extranjeras o nacionales. Se busca diversificar la oferta de turismo existente en la región de Matanzas, siendo San Miguel un atractivo de turismo de estancia corta, de balneario, tranquilidad y aguas medicinales, entre Varadero y La Ciénaga de Zapata.

Productos Eco-turísticos propuestos

Senderos e itinerarios

Se cree que la adecuación de senderos y creación de itinerarios es de prioridad alta y es fácil de llevar a cabo, ya que no requiere de gran capital inicial. Esta idea conjuntamente con la de recuperar las aguas mineromedicinales es el principal reclamo ecoturístico.

Los espacios propuestos para esta finalidad son los siguientes:

- Entorno río Copey, este sendero se utilizará sobretodo para observar los valores de vegetación semicaducifolia, de matorral xeramórfico sobre serpentinitas y de bosque de galería natural y poco alterado que tiene esta área.

- Bosques de Hatillo, este sendero su utilizará para ver, identificar y estudiar la biodiversidad de fauna endémica del área, ya que se han observado gran cantidad de aves singulares como el Toco-ro-ro, Cartacuba, Totí, Tomellín, etc., especies autóctonas que se pueden observar con gran facilidad.



Foto2: Salto de Hatillo

- Recorrido de la Rocosera, a lo largo de este sendero se podrán ver los diferentes paisajes que tiene San Miguel, empezando por la zona urbana (casas de madera), pasando por pastos de ganadería, atravesando parte de matorral xeromórfico, para más tarde rodear un bosque de galería y finalmente llegar a la surgencia debida una antigua explotación minera a cielo abierto, donde se pueden observar las problemáticas ambientales derivadas de este tipo de explotaciones y además se pueden incluir dentro del programa de educación ambiental.



Foto 3: Lago de la rocosera

- Loma Jacán, este sendero es utilizado por la gente del pueblo como lugar de peregrinación, debido al Cristo que se encuentra a lo alto de la loma. Por esta y otras razones, se considera importante mejorar las infraestructuras de este sendero y potenciarlo para que sea utilizado por parte de los visitantes como zona de mirador y observación paisajística. Aquí se encuentra la explotación forestal de Pinus Caribeña y una parte de la loma, que se gestionará para la conservación de su flora autóctona.



Foto 4: Vista de San Miguel de los Baños desde la loma de Jaca

Ecomuseo

La creación de un ecomuseo se cree que sería de gran relevancia dado al programa de educación que se quiere implantar. Este lugar dará cabida a un seguido de actividades de educación ambiental donde los escolares y los visitantes podrán ser partícipes.

Además quedará reflejada la historia arquitectónica y cultural del pueblo con exposiciones y conferencias. Podrá ser también el lugar donde administrar toda la información de los estudios e investigaciones realizadas sobre la zona. La creación de un ecomuseo se cree que es de prioridad alta y a parte no representa una gran inversión económica. (Ver anexo 3)



Foto 5: Edificio en estado de degradación propuesto para la ubicación del ecomuseo.

Centros de Agroturismo

La contaminación que existe en las grandes ciudades y la vida de estrés que se vive en ellas hacen que cada vez más se busquen ofertas de turismo de tranquilidad e integración con la vida del campo y la naturaleza. La oferta de casas de agroturismo es un buen reclamo para satisfacer estas necesidades, haciendo las actividades que realiza un guajiro durante su vida diaria.



Foto 6: casa de San Miguel de los Baños propuesta para casa de agroturismo

Se cree que San Miguel tiene gran potencialidad en este sentido, además de que estas casas podrán ser usadas también para escuelas de pioneros como un elemento didáctico de educación ambiental.

Esta actividad está muy ligada con las rutas a caballo, ya que se pueden utilizar las instalaciones del centro de agroturismo (establo) para adecuar a los caballos y realizar los itinerarios y senderos próximos que se proponen.

Esta actividad es factible de llevar a cabo a corto o mediano plazo y sin grandes inversiones económicas y, además, dan singularidad a la oferta turística.

Balneario

La recuperación del balneario es la fase de más coste, así que al mismo tiempo es la menos prioritaria. Pero en un futuro próximo se cree que si el ecoturismo funciona será más fácil encontrar un inversor que lo valore y esté interesado en recuperarlo.

Una forma de reutilizar este espacio será la creación de un SPA (para más información Tesis Doctoral Juana Daisy), incorporando un centro de masajes y fisioterapia, dando



así cabida a las nuevas inquietudes por la salud del pueblo cubano y del mundo entero, el cual envejece cada vez más al aumentar la esperanza de vida.

Foto 7: estado actual del Balneario

Los tipos de SPA que se pueden considerar para la localidad, por sus propias características y tradiciones, son los siguientes: (se han seleccionado las más óptimas para el tipo de ecoturismo que se busca).

- *SPA de aguas medicinales*: Instalación que cuenta con recursos de aguas naturales (minerales o termales) utilizadas en diversas terapias.
- *SPA médica*: Instalación donde los médicos y profesionales concedores de los servicios SPA, ofrecen cuidados médicos en un ambiente que integra dichos servicios y las terapias convencionales y complementarias.
- *SPA de deportes o aventura*: Instalación ubicada en hoteles o *resort*, que ofrece servicios SPAs, especialmente baños terapéuticos y tratamientos para el cuerpo, integrados a programas de actividades deportivas y de aventura. Dichos programas pueden incluir caminatas por el bosque, entre otras.
- *SPA día*: Instalación que ofrece servicios SPAs, especialmente programas de relajación, de belleza y bienestar general, que pueden durar una hora, una mañana o un día. No incluyen hospedaje.
- *SPA holística*: Instalación orientada a la nutrición y los métodos alternativos de tratamiento, principalmente el consumo de vegetales, que garantiza el bienestar bajo el principio de la integración de las terapias de la mente y el cuerpo.

Aguas mineromedicinales

En un primer momento se puede incluir dichas instalaciones en el balneario, pero se cree que se le pueden dar un uso mucho más inmediato, independientemente de la reconstrucción del balneario, siendo así el verdadero reclamo turístico de San Miguel de los Baños. (Ver anexo N° 3)



Foto 9: Instalaciones de los manantiales

Aspectos culturales

Sería importante y de gran interés potenciar las actividades culturales de carácter tradicional y local que se realizan en el pueblo, ya sean actividades de carácter literario, cante, danza u otras.



Foto 10: Actuación de son cubano en el día de la madre

Potenciar las actividades de Folklore también dará al pueblo una peculiaridad especial y, al mismo tiempo, una novedad y satisfacción al visitante, enseñándole algunos de los rituales afrocubanos que posee parte de la población.

El hecho de que San Miguel sea el único municipio de la provincia que atrae visitantes foráneos que peregrinan al Cristo Jacán durante Semana Santa, evidencia su gran valor religioso de carácter católico, que se tiene que promocionar al pueblo cubano-católico de su existencia y larga historia de tradición.

El valor cultural y tradicional que se debe potenciar más dentro de la provincia es la artesanía local, ya que se realiza desde más de cien años de antigüedad con los recursos naturales de la zona, hecho que da un elemento más para atraer a los visitantes. Para eso se propone la creación de una cooperativa que organice producción y venta de su propio producto y administre los beneficios.



Foto 11: Taller de artesanía

La promoción de un **mercado de artesanía local** semanal, dónde a parte de la comercialización del producto se hará una demostración del oficio, y la creación de una feria para reunir a todos los artesanos de la provincia y compradores, será la mejor forma de ganar fama dentro de este ámbito.

Propuestas de alojamiento

- **Ampliar la oferta de casas de descanso de empresas estatales**

Esta propuesta se cree que es la oferta que se tiene que potenciar mas, ya que supone un turismo nacional, que viene buscando descanso y puede dar promoción a nivel estatal. También supone que el mismo gobierno invierta en San Miguel y se de cuenta de sus potencialidades.

- **Campismo**

Esta se cree que es una buena forma de atraer turistas nacionales, ya que es conocido que este modelo turístico es muy usado por la población cubana, a parte no es le típico campismo de playa, sino uno integrado en la naturaleza. Actualmente se encuentra en estado de abandono, pero es viable su reapertura ya que es de fácil arreglo y de bajo coste. (Ver anexo N° 3)

- **Recuperar Hotel San Miguel**

Este caso está muy ligado a la recuperación de aguas medicinales o a la creación de un SPA, ya que el hotel se encuentra en mal estado pero no en ruinas y seria de fácil recuperación. Podría dar cabida, en un primer momento, a un pequeño flujo de turistas nacionales o internacionales.



Foto 12: Hotel San Miguel

- **Adecuación de casas de agroturismo**

Se necesita una pequeña inversión para adecuar el espacio a los visitantes dentro de las casas de agroturismo. En caso de que el turista fuera internacional, las exigencias son más estrictas y precisaría de más inversión. Este espacio se propone que sea en “la panchita” donde se podrían realizar las actividades de montar a caballo, observación de la salida de murciélagos, ordeñar vacas, etc.

- **Creación de renta - room**

Esta tipología de alojamiento se cree que es muy buena para el pueblo, ya que ayudará a la reconstrucción de las mismas casas que oferten este producto y, de este modo, no



requiere una gran inversión inicial. Pero en todo caso, se propone a mediano-largo plazo, ya que primero se tendrá que precisar si el ecoturismo funciona en San Miguel, el perfil del turista potencial que está interesado y un estudio económico para definir su viabilidad.

Foto 13: Típica casa de madera caribeña

Propuesta para un plan de Marketing y Promoción

Idea actual: Hacer un plan de marketing es inviable, ya que en la actualidad no hay las infraestructuras, los servicios, ni los recursos adecuados para que haya turismo a corto plazo. Por esto se propone, en primer lugar, la creación de productos ecoturísticos como senderos, servicios de educación ambiental, un ecomuseo y la recuperación de las aguas mineromedicinales, ya que son actividades que se pueden iniciar con una inversión económica relativamente baja y en las que se requiere de pocas infraestructuras.

Con ello se intentará recuperar la fama de un pueblo “turístico”, es decir, que se vuelva a hablar de él, aunque sea de forma interna, sobre el ecoturismo en San Miguel de los Baños. En términos turísticos, se quiere conseguir que el canal de distribución sea de cliente a cliente (promoción indirecta), donde los visitantes mismos promocionarán el producto que ellos mismos han consumido.

En primer lugar, proponer que antes de iniciar esta propuesta se evalúen si existen las infraestructuras, servicios y equipaciones adecuadas para iniciar un proceso de ecoturismo y promoción de este bajo la supervisión del CITMA. Se realizará de esta forma para que se tenga en cuenta la preservación de los valores naturales de la localidad.

4.3.10.5. SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL *(ver anexos 1 y 2)*

Se propone como parte del trabajo, el planteamiento de un programa de educación ambiental destinado a la población local. De este modo se pretende insertar los valores necesarios para poder llevar a cabo un desarrollo sostenible, formar y educar a la población independientemente de la edad.

Colectivos a los cuales se destina y justificación

El subprograma de educación ambiental se destina principalmente a los distintos colectivos que integran la población, inicialmente se ha dividido en dos grandes grupos; Pioneros y el resto de la población.

En el colectivo de los Pioneros, se trata de niños entre 6 y 15 años, que se encuentran en plena formación. Este colectivo se divide en dos grandes etapas educativas, la primaria (de 6 a 12 años) y la secundaria básica (de los 12 a los 15). De modo que destinamos nuestro proyecto a los alumnos que realizan Primaria ya que en San Miguel no se imparte la secundaria.

Se cree que este colectivo, debido a su gran capacidad de aprendizaje y de retención, asimile conceptos y adquiera costumbres respetuosas con el medio ambiente. Además, presenta un gran dinamismo que permite llevar a la práctica actividades que requieren aspectos lúdicos-educativos, ya sea en un entorno de trabajo cerrado (aula), en el mismo medio natural o dentro del pueblo.

Referente al resto de la población, este programa va dirigido a otro colectivo el cual está formado por personas trabajadoras, familias y personas de la tercera edad, ya que tienen una gran importancia e influencia dentro de la sociedad. Es en estas edades donde es importante el conocimiento ambiental con la finalidad de cambiar hábitos de vida no sostenibles y transmitirlos con valores de concienciación, para una buena gestión y planificación de la misma población hacia el desarrollo sostenible.

Es también en los sitios de empleo, donde se generan gran cantidad de residuos y problemáticas medioambientales que afectan a la población en general. Por eso es

necesario una educación, una concienciación y un cambio de hábitos de trabajo. También se debe precisar, que dependiendo del cargo de empleo (presidente del consejo popular, directora de la escuela, directora del palacio de pineros, doctora, farmacéutica, tenderos, etc.), la formación adquiere mas importancia, ya que son personas que interactúan más con la comunidad y es más fácil transmitir los conocimientos, así que se prioriza la formación de estos colectivos.

Objetivos

Los objetivos por los cuales se realiza este plan de educación ambiental, se pueden diferenciar según el colectivo a tratar. En primer lugar, la formación destinada a los pioneros:

- Transmitir conceptos básicos relacionados con problemáticas medioambientales y el desarrollo sostenible.
- Fomentar el respeto por la naturaleza y el medio ambiente.
- Conseguir un cambio de costumbres y actitudes.
- Conseguir una concienciación medioambiental.
- Impulsar la autosuficiencia de los alumnos.
- Potenciar el conocimiento de los valores del territorio
- Facilitar el establecimiento de lazos de estima con su territorio

En segundo lugar, la formación se destina a la parte de la población trabajadora, familias y tercera edad:

- Transmitir conceptos básicos relacionados con problemáticas medioambientales y el desarrollo sostenible.
- Hacer partícipe a la población de actividades de restauración de las infraestructuras para la educación medioambiental.
- Conseguir una concienciación ambiental, un cambio de costumbres y actitudes en su vida cotidiana.

Metodología

La metodología a seguir se centra básicamente en el planteamiento de un seguido de actividades relacionadas entre sí, y que se realizarán durante el período de dos años. Todas las actividades están relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo sostenible.

En primer lugar y como ya se ha comentado, se divide la formación en dos ramas, población y pioneros. De manera que estos dos grupos permitan diferenciar distintos esquemas metodológicos.

Todas las actividades referentes a los cronogramas se han desarrollado en forma de plantillas, proponiendo los objetivos a desarrollar, el material utilizado, la localización, la duración y el procedimiento a seguir en todas aquellas que son puramente educativas o de formación.

Otras actividades destinadas a la mejora de las infraestructuras no se han incluido en las plantillas de acciones, debido a que no son actos educativos. Estas actividades están propuestas como mejora de la conciencia ambiental, haciendo partícipe a la población a través de voluntariados o trabajos sociales. Así pues, las actividades están divididas en función del colectivo receptor de la educación y según tengan fines educativos o de mejora de los equipamientos e infraestructuras.

Las actividades destinadas a los pioneros se centran en una didáctica dinámica y pretenden que el niño experimente de manera directa con el entorno los conceptos más relevantes de la actividad. Estas actividades formativas se basan principalmente en excursiones, juegos y concursos, donde son los propios formadores de la escuela o del palacio de los pioneros los que imparten estos talleres.

Se dará más relevancia a los niños que se encuentran en la primaria, de modo que las actividades se han elaborado pensando en estos estudiantes. Los otros pioneros, de edades superiores también serán partícipes de esta formación, pero teniendo en cuenta que se tendrá que desarrollar y adaptar en función de la edad. A una edad mayor siempre se puede profundizar más en los temas desarrollados.

Por lo que se refiere a los niños de 1° a 3° grado, se podrán impartir estas actividades dentro del horario escolar y por parte de los propios maestros. Se realizarán las actividades en días señalados durante todo el curso, y siempre relacionados con fechas de celebraciones, como por ejemplo el día mundial del medio ambiente.

Dentro de los alumnos de primer ciclo de 4° a 6° grado, se desarrolla de manera independiente a su educación escolar, de modo que se fijarán los días dónde se impartirán los talleres de educación ambiental. Estos se podrán realizar en el palacio de los pioneros, fuera del horario escolar y previamente planificados. Se da a estos niños una educación diferenciada, ya que cuando se imparte la docencia y se puede profundizar más en explicación de conceptos más complejos.

Por otra parte, la línea metodológica referente a la educación y sensibilización de la población, pretende impartir jornadas informativas, de formación y además hacerles partícipes en actividades conjuntas con los pioneros. También, se propone un trabajo comunitario para mejorar la calidad de las infraestructuras y la calidad de la enseñanza.

Estas actividades se pretenden realizar en el mismo palacio de los pioneros, cuando sean de grupo reducidos, mientras que otras actividades con mucho más público se realizarán en el centro cultural, ya que se dispone de más espacio. También, se tiene que concretar la figura del educador, pudiendo ser el propio Presidente del Consejo Popular, maestros, etc., que hayan sido formados previamente o bien miembros de otros colectivos, siempre y cuando estén relacionados con el medio ambiente.

Por último, estas actividades se anunciarán en tableros situados en el palacio de pioneros y en la casa de cultura, ya que son los sitios donde se darán a cabo las actividades, y así, será posible conseguir una máxima difusión de las actividades.

También, se ha confeccionado un anexo dónde se incluyen informaciones necesarias para desarrollar las actividades como cuentos, ejemplos de juguetes con material reciclado, talleres (papel reciclado), juegos, etc.

Cronogramas de las actividades

Cronograma Pioneros				
Actividades	1r año		2no año	
	1r semestre	2no semestre	1r semestre	2no semestre
Jornada de saneamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Por una comunidad más limpia • Limpiemos nuestros bosques 				
Evento científico pioneril por el día mundial del Medio Ambiente <ul style="list-style-type: none"> • Taller humanidad-tierra • Taller de creación 				
Reinauguración del centro de exploradores				
Concurso “Proteger la biodiversidad local”				
Visita de lugares de interés natural				
Concurso de confección de sueltos				
Jornada de saneamiento				
Concurso “Martí y naturaleza”				
Actividades día mundial del Medio Ambiente. <ul style="list-style-type: none"> • La comunidad y el medio ambiente. • Juego “Capitán lechuga verde” • Encuentro entre pioneros. 				
Concurso “bosques y la capa de ozono”				
Intercambio entre escuelas de pioneros				
Mi comunidad para un desarrollo sostenible				
Campaña de reforestación				

Cronograma Población				
Actividades(*)	1r año		2no año	
	1r semestre	2no semestre	1r semestre	2no semestre
Campaña voluntaria para un pueblo más limpio.				
Reconstrucción del centro de exploradores				
Creación de una mini biblioteca ambiental				
Firma de Convenios con organismos e instituciones de la comunidad				
Rehabilitación del área de referencia educativa				
Creación de una ludoteca ambiental				
Actividades para el Día Mundial del Medio Ambiente				
Reinauguración del campamento de Exploradores				
Actividades conjuntas con el Consejo de Mayores por el Medio Ambiente				
Taller sobre la estrategia ambiental para una comunidad forestal				

(*) Se da preferencia de realizar aquellas actividades que precisan de convenios, reconstrucción y creación, de este modo se acondicionan las infraestructuras para el desarrollo de una mejor educación.

Actividades	Fecha de ejecución Año I	Responsables	Participantes
1.-Rehabilitación del área de referencia educativa	Primer Semestre Año I y II	EFI Matanzas	UPJM, MINED, FMC, CDR, MINFAR, Consejo Popular
2.- Creación de una Mini biblioteca Ambiental	Durante el tiempo de duración del proyecto	OMPP	MINED, UPJM, UJC, otros
3-Firma de Convenios con organismos e instituciones de la comunidad	Primer Semestre	EFI, CITMA	OPJM, MINED, FMC, CDR, MINFAR, UJC MINED, ANAP
4 - Jornada de saneamientos: • “Por una comunidad más limpia” • “Limpiemos nuestros bosques”	Primer Semestre Año I y II	EFI, Materias Primas, Comunales	OPJM, MINED, FMC, CDR, MINFAR, UJC MINED, Consejo Popular, Asociación de combatientes.
5.-Evento Científico Pioneril por el Día Mundial del Medio Ambiente	Primer Semestre	EFI, CITMA	OPJM, MINED, FMC, CDR, MINFAR, MINED, Consejo Popular, UJC, ANAP
6.-Talleres sobre la Estrategia Ambiental para una comunidad forestal	Durante el año	EFI, CITMA	OPJM, MINED, FMC, CDR, MINFAR, UJC, Consejo Popular, DPPF, Comunales, ANAP, Asoc. de combatientes, otros
7- Confección de sueltos	Segundo Semestre	EFI	CITMA, EFI, MINED, UJC
8.-Actividades conjuntas con el Consejo de Mayores por el Medio Ambiente	Segundo Semestre Año I y II	EFI, MINSAP	MINED, FMC, CDR, MINFAR, OPJM, Asociación de combatientes.
9.-Visita a lugares de interés e intercambio de experiencia	Segundo Semestre	EFI	CITMA, OPJM
10.- Concurso “Proteger la Diversidad Biológica local”	Segundo Semestre	EFI, CITMA	OPJM, MINED, UJC
11-Campaña voluntaria para un pueblo más limpio.	Primer semestre de año I y II	No se que entidades son	
12.-Reconstrucción del centro de exploradores	Año I y II	EFI, OPJM	OPJM, MINED, FMC, CDR, MINFAR, UJC MINED, Consejo Popular, Asociación de combatientes.
Año II			
13.-“Concurso Martí y la Naturaleza”	Primer Semestre	EFI, OPJM	CITMA , MINED, UJC
14.-Creación de una ludoteca ambiental	Primer Semestre Año I y II	EFI, OPJM	MINED, UJC
15.-Actividades x el Día Mundial del Medio Ambiente • Expo-Taller “La Comunidad y el Medio Ambiente” • Plan de la calle	Primer Semestre	EFI, CITMA	OPJM, MINED, FMC, CDR, MINFAR, MINED, Consejo Popular, UJC, ANAP, MINSAP, Asociación de combatientes

• Encuentro entre Pioneros Exploradores			
16.- Reinauguración del campamento de Exploradores	Primer Semestre Año I	EFI, UJC OPJM	CITMA, MINED, FMC, CDR, MINFAR, MINED, Consejo Popular, ANAP, MINSAP, Asociación de combatientes, otros
17.- Concurso “ Los bosques y la capa de Ozono”	Segundo Semestre	EFI, MINED	CITMA, MINCIN, UJC, OPJM
18.- Taller “ Mi comunidad por un desarrollo sostenible”	Segundo Semestre	EFI, CITMA	OPJM, MINED, FMC, CDR, MINFAR, UJC, Consejo Popular, DPPF, Comunales, ANAP, Asoc. de combatientes, otros
19.- Campañas de reforestación	Durante el proyecto	EFI	MINED, FMC, CDR, MINFAR, MINED, Consejo Popular, ANAP, MINSAP, Asociación de combatientes, otros
20.-Taller “Intercambio de experiencia entre escuelas de pioneros”	Segundo Semestre	EFI, UJC, OPJM	MINED, FMC, CDR, MINFAR, MINED, Consejo Popular, ANAP, MINSAP, Asociación de combatientes, otros

5. CONCLUSIONES

Mediante la realización de los estudios y análisis de este proyecto, se corrobora la hipótesis inicial planteada en la investigación: Elaborando un plan de manejo y categorizando esta localidad como área protegida se puede lograr revalorizar, planificar y se ha propuesto proteger los valores naturales, culturales, históricos y arquitectónicos, importantes y singulares en la región y, con todo ello, se ha planteado un modelo ecoturístico como fuente económica.

1. La localidad de San Miguel de los Baños es sin duda un lugar con alto valor medio ambiental, cultural, histórico y arquitectónico que actualmente se encuentra sin protección medio ambiental, lo que hace necesaria la categorización como área protegida para preservar estos valores.
2. Esta localidad carece de planificación y ordenamiento territorial, lo que conlleva un uso inadecuado del espacio y un abandono de ciertas infraestructuras, por eso se cree primordial la elaboración de un plan de manejo.
3. A partir de los estudios sociológicos realizados a la población residente, se ha concluido que son conscientes del estado de degradación de su patrimonio, que es causa de la falta de recursos económicos y, es evidente, que hay un gran interés por parte de ellos por recuperarlos.
4. Dichos atributos hacen de San Miguel un pueblo con elevado grado de autenticidad, suficiente para ofertar un producto ecoturístico con potencial y, de esta forma, atraer visitantes en busca de turismo de salud y naturaleza y con un comportamiento respetuoso con el medio ambiente y social.
5. Lo ideal para que se aplique un modelo de ecoturismo es que la misma población local sea consciente y respetuosa con sus recursos, por eso, un programa de educación ambiental es la mejor forma de constituir una base de conductas respetuosas con el medio ambiente.

6. Recomendaciones

- Realizar un **estudio de mercado** para obtener la oferta, demanda y competencias que puede tener San Miguel de los Baños, y así saber cuales son las prioridades a desarrollar para la introducción del ecoturismo.
- Crear un **plan de marketing y promoción** con la finalidad de difundir los valores y servicios presentes en San Miguel de los Baños, haciendo una página Web, incluyendo la localidad en guías turísticas, elaborando sueltos y trípticos promocionales, etc.
- Lograr **convenios de cooperación e intercambio** con universidades extranjeras u ONGs para realizar trabajos voluntarios, campos de trabajo y estudios de investigación en diferentes ámbitos.
- Una vez San Miguel de los Baños esté protegido legalmente, tenga su plan de manejo en uso y el estudio de mercado corrobore que es viable el turismo, se recomienda la aplicación de un **plan de dinamización turística** donde se regulen todas las actividades que se realicen ya que un exceso de usuarios provocaría un deterioro y un efecto contraproducente a la calidad del producto.
- Crear una **Junta Coordinadora** entre entidades del pueblo para que haya participación y consenso en las decisiones a tomar y para agilizar el trabajo al consejo popular.
- En el caso que se compruebe que las aguas están en buen estado y que es viable atraer un inversor, ya sea empresa extranjera o el estado, hay que reintroducir la actividad económica de la **embotelladora de agua** que en el pasado dio renombre al pueblo de San Miguel. Esto también supondría la creación de sitios de trabajo.

7. ANEXOS

Anexo I. Propuesta de actividades de Educación Ambiental

Actividades para los Pioneros

ACTIVIDAD EDUCATIVA
Título: Jornadas de saneamiento “Por una comunidad más limpia”
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer las distintas tipologías y la caracterización de residuos generados por la comunidad. • Exponer las problemáticas ambientales ocasionadas por una mala gestión de estos recursos.
Localización: Aula educativa y espacio urbano.
Duración de la actividad: Una mañana.
Material: Material de soporte gráfico para la explicación, bolsas de plástico y báscula.
Procedimiento: <p>A primera hora de la mañana se realiza un pequeño taller, donde a través de la explicación de un cuento se quiere introducir el concepto de las tres R (Reutilizar, Reciclar y Reducir). A continuación se explican las diferentes tipologías, características y problemáticas de los residuos que se generan en los hogares (vidrio, plástico, papel y materia orgánica).</p> <p>Una vez se hayan asimilado estos conceptos, se llevará a cabo la actividad de selección de residuos. Por equipos de 3 o 4 niños y durante un tiempo máximo de treinta minutos competirán recogiendo y seleccionando en tres bolsas de plástico (una para cada tipología de residuo) todos los residuos que se encuentren en el área urbana. Una vez haya finalizado el tiempo, se pesarán las bolsas de plástico para dictaminar el equipo que más ha contribuido a la mejora del medio ambiente recogiendo más cantidad de residuos.</p>
Observaciones <p>En esta actividad también puede participar cualquier habitante del pueblo.</p>

ACTIVIDAD EDUCATIVA
Título: Jornadas de saneamiento “Limpiemos nuestros bosques”
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Explicar la importancia de los bosques dentro del medio natural (captación de dióxido de carbono, producción de oxígeno, hábitat de animales, etc.).• Exponer los impactos negativos que provocan los residuos en los bosques.
Localización: Aula educativa y bosque cercano.
Duración de la actividad: Una mañana.
Material: Material de soporte gráfico para la explicación, bolsas de plástico.
Procedimiento: <p>A primera hora de la mañana se realiza un pequeño taller donde, a través de una clase teórica, se explica la importancia de los bosques como hábitat para los animales, la importancia de la generación de oxígeno y la captación de carbono. A continuación, se nombran, a través de ejemplos, los impactos y consecuencias que ocasionan los residuos y micro vertederos en el bosque como el tiempo que necesita un plástico u otro residuo a degradarse, la contaminación que provocan las pilas o el vidrio como causa de un incendio forestal.</p> <p>Una vez se hayan asimilado estos conceptos y los niños se hayan sensibilizado de que los bosques son importantes tanto para ellos como para los animales, se llevará acabo una excursión al bosque más cercano para localizar y limpiar zonas donde haya residuos. La limpieza se realizará por grupos, los cuales tendrán un área concreta a limpiar.</p>
Observaciones <p>Se debe tener en cuenta realizar una limpieza de forma ordenada en el espacio boscoso para poder limpiar una mayor área. El profesor debe escoger un lugar donde tenga conocimiento de que hay residuos.</p>

ACTIVIDAD EDUCATIVA
Título: Día mundial del medio ambiente "Taller humanidad-tierra"
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Dar a conocer las problemáticas ambientales que existen a nivel mundial.
Localización: Aula educativa.
Duración de la actividad: 1 hora y media.
Material: Soporte gráfico.
Procedimiento: <p>Taller explicativo donde mediante imágenes de catástrofes ambientales se explique de forma general la problemática mundial en temas como residuos, emisión de gases, contaminación de aguas, consumo energético, etc. Sería importante, en primer lugar, exponer las catástrofes ambientales que hayan pasado en lugares cercanos.</p>
Observaciones <p>Se hará partícipe al resto de la población, en la medida de lo posible.</p>

ACTIVIDAD EDUCATIVA
Título: Día mundial del medio ambiente “Taller de Creatividad”
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Incentivar la creatividad a través de la creación de juguetes con materiales reciclados.
Localización: Aula educativa del palacio de pioneros o la casa de cultura.
Duración de la actividad: Una mañana.
Material: Materiales reciclados, tijeras, lápices de colores, etc.
Procedimiento: <p>Previamente a esta actividad, se pedirá a los niños que traigan una serie de residuos específicos para la confección de juguetes. Una vez en el aula, se explicará con fotografías cómo se realizan una serie de juguetes y se procederá a la construcción de éstos.</p> <p>Finalmente, una vez cada niño haya hecho su juguete, se hará una exposición de éstos en la casa de cultura del pueblo.</p>
Observaciones <ul style="list-style-type: none">• Se hará partícipe al resto de la población mediante la visita de la exposición de juguetes.

ACTIVIDAD EDUCATIVA
Título: Concurso literario “Proteger nuestra diversidad biológica local”
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Promover el arte poético y el pensamiento naturalista.
Localización: Aula educativa y bosque Martiano.
Duración de la actividad: Una Mañana.
Material: Papel y lápiz.
Procedimiento: <p>Se marca una fecha en el calendario, donde cada niño deberá entregar un poema o escrito relacionado con el medio natural. El protagonista tiene que ser un árbol, una planta, un ave o un animal típico de San Miguel.</p> <p>El jurado estará formado por los profesores, que tendrán una semana para decidir cuales han sido las más creativas. Ese día se hará un acto en el Bosque Martiniano, donde se procederá a la lectura de los poemas y premiando los elegidos.</p>
Observaciones

ACTIVIDAD EDUCATIVA
Título: Visita a lugares de interés
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Dar conocimientos a los pioneros sobre la vegetación y avifauna de su localidad.• Dar a conocer las funciones que realiza cada uno de los seres vivos en el medio natural, el equilibrio que hay entre ellos y la fragilidad a perturbaciones.
Localización: San Miguel o zonas cercanas.
Duración de la actividad: Mañana o todo el día.
Material: Gua Gua de los pioneros, si hace falta.
Procedimiento: <p>De buena mañana se repasará de forma rápida la diferente vegetación y fauna existente en zonas como el Hatillo, la Rocoserá, la loma de Jacán y el río Copey. Luego se elegirá una de estas zonas. Una vez allí se debe intentar que el pionero identifique la vegetación y la fauna, dando una explicación de las características y funciones principales de las especies encontradas.</p> <p>En el caso de que se tenga suficiente combustible, sería buena idea dirigirse a zonas como la Ciénaga de Zapata.</p>
Observaciones

ACTIVIDAD EDUCATIVA
Título: Concurso de confección de sueltos
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Promover la creatividad entre los pioneros y que se den cuenta de los conocimientos adquiridos en otras actividades.• Informar a la población sobre problemáticas medioambientales.
Localización: Aula educativa.
Duración de la actividad: Una semana.
Material: Lápiz y papel.
Procedimiento: <p>Explicación de forma clara y concisa de que como se realiza un suelto, definiendo la temática, es decir, las problemáticas ambientales que existen en San Miguel, como mitigarlas y los buenos hábitos que se tendrían que adquirir.</p> <p>Se dejará el margen de una semana para entregar un esbozo. El jurado, formado por profesores, valorará cuál es el mejor esbozo. El premio para el esbozo ganador será el suelto con el que se informará a la población, el cual se harán copias y se distribuirán.</p>
Observaciones <p>La temática puede variar según las problemáticas ocurridas en San Miguel de los Baños durante el año.</p>

ACTIVIDAD EDUCATIVA
Título: Concurso Martí y naturaleza
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Lograr que el pionero interaccione con los pensamientos de Martí en relación a la naturaleza.
Localización: Aula educativa y bosque Martiano.
Duración de la actividad: Una semana
Material: Papel i lápiz.
Procedimiento: <p>Elegir una de las múltiples especies de árbol que Martí nombró en sus escritos, y a partir de la búsqueda de sus características, crear un poema.</p> <p>La lectura de los poemas se hará en el bosque martiano durante el día de la celebración de su nacimiento. El poema ganador de este concurso se propone que se realice en cartulina y presida la sala de educación ambiental.</p>
Observaciones

ACTIVIDAD EDUCATIVA
Título: Bosques y la capa de ozono
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Lograr que el pionero obtenga conocimientos sobre las funciones y características principales de la capa de ozono, la generación de gases a escala mundial, el porqué de la destrucción del ozono y la relación que se establece con los bosques.
Localización: Aula educativa y bosque cercano.
Duración de la actividad: Una mañana.
Material: Material gráfico.
Procedimiento: <p>A primera hora de la mañana se hace un taller donde se da a conocer la composición de la capa de ozono, el origen de sus componentes y su problemática.</p> <p>A media mañana, después de desayunar, se hace una excursión a un bosque cercano donde se explica la generación de oxígeno y la problemática que genera la deforestación.</p>
Observaciones

ACTIVIDAD EDUCATIVA
Título: Campaña de reforestación
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contribuir a adquirir conocimientos y profundizar su relación con la naturaleza, dando a conocer sus fragilidades. • Dar a conocer la importancia de la reforestación. • Explicación, con un ejemplo práctico, los conocimientos básicos sobre el cultivo.
Localización: Zona cercana perturbada por incendios u otras causas.
Duración de la actividad: Por la tarde.
Material: Esquejes de árboles autóctonos de Cuba y el material necesario para hacer la replantación (pico, pala, cubos y agua).
<p>Procedimiento:</p> <p>A última hora de la tarde, cuando el sol empieza a caer, dirigirse a una zona previamente seleccionada y proceder a la reforestación.</p> <p>Explicar al colectivo pioneril la importancia de dicha reforestación y enseñar como es la técnica para producir esquejes y proceder a la plantación. La fase previa es reconocer el área de replantación y cartografiarla en un mapa. Lo siguiente es la obtención de los esquejes en un vivero especializado. Dar énfasis en el transporte de los esquejes y incidir en las especies que requieren de un recipiente que mantenga sus raíces en condiciones óptimas (en bolso), como es el caso del pino, o las que no lo requieren (a raíz desnuda), como la teca, el cedro o el roble. Finalmente, explicar al alumno la técnica de transplante, es decir, como hacer el hoyo, la extracción de la planta y el posterior riego. Las directrices de la replantación ha de ser supervisada previamente por la Empresa Forestal Integral (EFI) de Matanzas.</p> <p>Esta actividad se propone en la época de lluvias, después del mes de mayo.</p>
<p>Observaciones</p> <p>En esta actividad también se tiene en cuenta la participación de otro colectivo, el resto de la población.</p>

ACTIVIDAD EDUCATIVA
Título: Mi comunidad para un desarrollo sostenible
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Conseguir que el pionero sea consciente de los conocimientos que ha adquirido sobre el medio ambiente en actividades anteriores.• Informar y formar al resto de la población mediante la sensibilización que otorga un niño.
Localización: San Miguel de los Baños
Duración de la actividad: Una mañana.
Material:
Procedimiento: <p>Esta actividad pretende que después de dos años de actividades, el pionero demuestre al resto de la población todo lo que ha aprendido en temas de desarrollo sostenible y medio ambiente.</p> <p>Se cree que una buena forma es ir casa por casa informando a una parte de la población de temas como los residuos, los bosques, la contaminación global, etc. Indirectamente se busca la formación del resto de la población en temas de medio ambiente. También de esta manera, el pionero se da cuenta de los conocimientos adquiridos y puede motivarse a aprender más.</p> <p>La forma de hacerlo será conformando grupos de 3 o 4 pioneros y distribuirlos heterogéneamente por distintos puntos de San Miguel.</p>
Observaciones <p>Se hará partícipe al resto de la población.</p>

ACTIVIDAD EDUCATIVA
Título: Intercambio entre escuelas de pioneros
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Intercambiar experiencias y conocimientos medioambientales entre pioneros.
Localización: Aula educativa.
Duración de la actividad: Una Mañana.
Material: Papel y lápiz
Procedimiento: <p>Contactar con escuelas interesadas con esta experiencia y exponer las actividades que se realizan en el palacio de pioneros de San Miguel y el aula educativa.</p> <p>Mezclar los niños de la misma edad, de diferentes colegios y preparar una actividad que tenga un tema en común sobre el medio ambiente. Grupos de tres o más niños tratarán de listar los efectos negativos que provoca una determinada temática ambiental (pueden ser relacionadas con la escasez de el agua, los vertidos de fuel en el mar, los incendios, el humo que extraen muchas industrias o los automóviles, etc.) y la forma de mitigarlos o corregirlos. En segundo lugar, se mezclarán los niños a fin de que se formen grupos con diferentes temáticas y que cada uno de ellos explique las conclusiones que ha extraído de su tema ambiental.</p> <p>El intercambio de experiencias también se dará entre profesores.</p>
Observaciones

ACTIVIDAD EDUCATIVA
Título: Día Mundial del medio ambiente “La comunidad y el medio ambiente”
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Introducir conceptos sobre las necesidades del hombre del medio natural.• Alteraciones que han provocado los asentamientos humanos en el entorno natural.
Localización: Palacio de pioneros.
Duración de la actividad: Una mañana.
Material:
Procedimiento: <p>Por la mañana, explicar de forma teórica las necesidades del hombre, que como todo ser vivo, requiere para su crecimiento y desarrollo. Una vez expuestas las necesidades se inculcarán impactos que provoca sobre el medio ambiente para alcanzar su desarrollo. Conceptos de contaminación acústica, de alteración de los suelos, del impacto que provocan las presas y el efecto sobre los sedimentos, de las líneas eléctricas, etc. Más tarde se tratará que no se quede solo en una clase teórica y se ponga en práctica los conocimientos que se han adquirido durante la clase teórica, dando una visita por el pueblo e identificando los impactos presentes que en anterioridad se habían expuesto. Se tiene que conseguir la participación de los niños sobre todo a la hora de dar soluciones prácticas y lógicas para corregirlos.</p>
Observaciones

ACTIVIDAD EDUCATIVA
Título: Día Mundial del medio ambiente. Juego “Capitán lechuga verde”
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Sensibilizar a los niños de las infracciones sobre el medio ambiente que ocurren cada día.
Localización: San Miguel de los Baños.
Duración de la actividad: Por la tarde.
Material: Papel y lápiz.
Procedimiento: <p>Los niños harán de policía medio ambiental. Irán por la calle en grupos de cinco y las personas que encuentren que actúan en contra del medio ambiente los sancionarán y en una ficha apuntarán el tipo de infracción. Luego, en clase, se pondrán en común todas las infracciones que han sido sancionadas durante la actividad.</p>
Observaciones

ACTIVIDAD EDUCATIVA
Título: Día Mundial del medio ambiente. Encuentro de pioneros
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Intercambiar conocimientos sobre el medio ambiente entre pioneros.
Localización: San Miguel de los Baños.
Duración de la actividad: Por la tarde.
Material: Papel y lápiz.
Procedimiento: <p>Encuentro entre escuelas de pioneros en San Miguel de los Baños, donde pueden ver el trabajo que se lleva a cabo y puedan celebrar juntos el día mundial del Medio Ambiente, con el fin de realizar las actividades conjuntamente, como el juego del capitán lechuga verde.</p>
Observaciones

Actividades para la población

Actividades destinadas a la mejora de las infraestructuras

Firma de Convenios con organismos e instituciones de la comunidad

Se cree que esta acción es preferente para conseguir un buen desarrollo del programa de educación ambiental, ya que con él se pretende la creación de convenios entre instituciones para lograr un desarrollo sostenible con la colaboración de colectivos y entidades ya sean locales o provinciales. Estos colectivos están formados por especialistas en temas de medio ambiente y pueden dar una formación más apurada. Estos organismos pueden ser la Universidad de Matanzas, CITMA, etc...

La firma de estos convenios se dará lugar durante el primer semestre del primer año, cuando se ponga en funcionamiento el proyecto y con la finalidad de concretar las acciones de colaboración que se puedan llevar a cabo.

Reconstrucción del centro de exploradores

Primero se tendría que hacer una primera diagnosis para saber cual es el estado actual juntamente con un inventario de desperfectos.

Creación de una mini biblioteca ambiental

La construcción de una pequeña biblioteca permitirá completar la biblioteca existente de los Pioneros con libros de referencias ambientales, y además se procederá a una catalogación y clasificación de los libros, creando una base de datos con las referencias bibliográficas presentes.

Se pretende realizar esta acción en dos etapas correspondientes a los dos años de duración del proyecto. Durante el primer año se quiere ubicar en un sitio determinado y de fácil acceso, así como mejorar las infraestructuras de almacenamiento de los libros

para una futura ampliación. Ya durante el segundo año se procederá a la ampliación del material bibliográfico y su referenciación en una base de datos.

Se quiere que toda la población, no solo los pioneros, tenga acceso a esta bibliografía de modo que tenga un uso público. Además, debido a la elevada importancia educativa de estos libros, se cree necesario que sean solo de consulta, por lo cual se establecerá un horario para su uso.

Rehabilitación del área de referencia educativa

La rehabilitación de esta área adquiere una elevada importancia ya que es el pilar básico para llevar a cabo una educación de calidad. La forma más efectiva para reformar dicho espacio se cree que es un trabajo voluntario y comunitario, ya que, de este modo, se fomenta el trabajo colectivo y se hace partícipe de este proyecto a la población.

La durada de esta rehabilitación dependerá de los recursos materiales y humanos disponibles, sin embargo se propone que durante el primer semestre de cada año se hagan las reformas adecuadas para la mejora del aula.

En primer lugar debe constar de un inventario previo, con todos los desperfectos a solucionar y los materiales necesarios para arreglarlos. El material para la reforma será puramente de construcción como pintura, yeso, cemento, madera, vidrio, etc. Para el desarrollo sostenible de esta acción se debe tener en cuenta que los materiales deben de crear el menor impacto posible sobre el medio ambiente.

Creación de una ludoteca ambiental.

La creación de la ludoteca ambiental permitirá que los niños puedan utilizar este espacio como recreo, adquiriendo a la vez conocimientos naturalistas. Este espacio se cree necesario que sea ubicado en el palacio de pioneros, ya que así se localiza en un solo punto toda la oferta educativa ambiental.

Estará compuesta por juguetes y juegos de mesa hechos por los mismos pioneros durante la realización de otras actividades educativas ya propuestas. También se cree

necesario la incorporación de otro tipo de juegos como el ajedrez, el dominó, etc. Ya que ayudan a estimular la capacidad intelectual del niño.

A parte de todo esto, la creación y la habilitación de este espacio se realizará durante el primer semestre del primer año, y se irá complementando dependiendo de los recursos económicos y a medida que se vayan realizando actividades pioneriles.

Reinauguración del campamento de Exploradores

Se propone esta actividad como una actividad colectiva de todo el pueblo, donde serán partícipes todo el colectivo de pioneros y familias. La celebración de la inauguración de la reconstrucción del centro permitirá la puesta en marcha de muchas otras actividades destinadas al medio natural, permitiendo así un contacto físico con el.

Valoración de las actividades

Todas las actividades propuestas se valoran según vayan siendo puestas en práctica. En primer lugar, todas las que se destinen a los pioneros tendrán una valoración dependiente de la actividad desarrollada, según sean talleres de manualidades, concursos, excursiones o juegos.

La valoración de los talleres de manualidades dependerá de la manualidad realizada, ya que una vez estén construidas se pretende realizar pequeñas exposiciones donde se tendrán en cuenta valores como la originalidad o la creatividad. La realización de las excursiones o juegos solo se tendrá en cuenta la asistencia obligatoria. En los concursos, se evaluarán las entregas de material como poemas, cuentos o dibujos. Estos serán valorados por parte de un tribunal que premiará a los mejores, a parte de ser expuestos.

La valoración de los conocimientos adquiridos por parte del alumno no se hará con notas, sino con comentarios en las notas finales del curso en las que se felicite o no al alumno por su participación e interés en las actividades. De esta manera se pone presión e se incentiva al alumnado para que participe en dichas actividades

Referente a las actividades formativas dirigidas a la población se valorarán en función de la participación, los cambios de actitudes y el seguimiento del cronograma. El caso de las actividades de rehabilitación y construcción, es muy importante que se pongan en práctica en concordancia con el cronograma, ya que permitirán llevar a cabo todas las actividades propuestas con mucha más calidad.

Actividades formativas

ACIVIDAD FORMATIVA
Título: Actividades conjuntas con el Consejo de Mayores por el Medio Ambiente
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Hacer partícipe a la población mayor de estas acciones formativas y educativas.
Localización: Dependiente de las actividades en que contribuían.
Material: Dependiendo de la actividad.
Procedimiento: <ul style="list-style-type: none"> • Día mundial del medio ambiente Asistencia al acto final de los pioneros, ya sea con lecturas de poemas o textos, visitas a la exposición de dibujos, etc. • Jornadas de saneamiento Participar en los actos formativos de modo voluntario y también con la posibilidad hacerlo en las actividades Pioneriles (Limpiemos nuestros bosques). • Campaña de reforestación Dando conocimientos sobre la gran importancia de las masas forestales y participando en la reforestación de los bosques.
Observaciones

ACTIVIDAD FORMATIVA
Título: Campaña voluntaria para un pueblo mas limpio.
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Fomentar una gestión de residuos sostenible.• Mejorar la calidad de vida e higiene del espacio urbano.
Localización: Centro cultural.
Duración: Sesiones mensuales de una hora.
Material: Material didáctico.
Procedimiento: <p>Mensualmente se realizarán conferencias, mesas redondas, con la colaboración de expertos para debatir e informar del estado actual del pueblo, tratando todos los temas destinados a la gestión de residuos y el desarrollo sostenible. Con esto se pretende llegar a una concienciación y un cambio de actitud de la población.</p>
Observaciones <p>La asistencia a estas conferencias son de uso público pero, debido a la capacidad limitada de su ubicación, se priorizará las personas que tienen cargos de influencia en la comunidad como el presidente del consejo popular, la directora de la escuela, la directora del palacio de pioneros, la doctora, la farmacéutica, los tenderos, etc., ya que son de influencia importante y pueden ayudar, con mayor capacidad, a transmitir los conceptos de desarrollo sostenible al resto de la población.</p>

ACTIVIDAD FORMATIVA
Título: Taller sobre la estrategia ambiental para una comunidad forestal
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Combatir la plaga de marabú.• Informar sobre los aspectos negativos que conlleva la expansión de marabú.
Localización: Zona de San Miguel afectada por marabú.
Duración: Una mañana.
Material: Machetes.
Procedimiento: <p>A primera hora de la mañana se hace una sesión informativa donde se explican los efectos negativos del marabú, las características de su crecimiento y las pautas para combatir su expansión. Una vez finalizada, se selecciona una zona afectada por marabú y se procede a la limpieza.</p>
Observaciones <p>Esta actividad es de carácter voluntario, pero hay que motivar a la población ya que esta zona será utilizada por los pioneros en la campaña de reforestación.</p>

Anexo 2. Ejemplos de Actividades propuestas para los pioneros

Para la puesta en marcha de todas las actividades de este plan de educación se proponen una serie de ejemplos donde se explica y se dan ideas para la ejecución, principalmente, de las actividades para los pioneros.

Taller de papel reciclado

1. Rompe el papel o cartón en pequeños trozos con las manos.
2. Remoja el papel o cartón en la batea, al menos por dos horas
3. Licua el papel o cartón hasta que no se vean retazos.
4. Agrega al papel o cartón licuado a la batea que contiene 10 cm. de agua aprox.
5. Coloca el bastidor con la malla metálica para arriba y el bastidor sin malla encima. Agarra ambos con firmeza tratando de no moverlos. Agita con la mano el contenido de la batea e introduce en forma oblicua los bastidores en la mezcla.
6. Espera alrededor de 5 segundos en posición horizontal antes de retirar los bastidores suavemente, permitiendo que escurra la mayor parte del agua.
7. Deposita en la mesa de trabajo los bastidores y retira con cuidado el marco superior. A continuación, coloca un retazo de pelón encima del papel recién producido y sobre el pelón coloca una de las piezas de triplay.
8. Voltéalo todo con cuidado, como si fuera un pastel, hasta dejarlo descansar sobre el triplay. Se recomienda aplicar una ligera presión con los dedos sobre el bastidor de madera.
9. Sujeta con la punta de los dedos el pelón y el triplay, y levanta con cuidado el bastidor.
10. Puedes apreciar ahora el papel recién formado encima del pelón y del triplay. Ahora tienes que colocar otra tela pelón encima de la hoja de papel.
11. A continuación coloca el otro triplay para presionar sobre éste con el fin de sacar el agua. Puedes usar la esponja o un trapo para eliminar el agua de la mesa.
12. Retira el triplay y la tela pelón de arriba, para luego llevar el papel recién formado adherido al pelón inferior a tenderlo en un cordel con clips o palillos para ropa.

13. Luego de sacarse los papeles podrán ser separados de la tela pelón con suma facilidad. La tela pelón podrá ser utilizada nuevamente.



Ejemplos de Cuentos

Cuento n° 1

Título:

Temática: El reciclaje

En una caja de cartón viajaban seis botellas de vidrio reciclado que guardaban con sumo cuidado medio litro de un delicioso refresco de naranja. Todas estaban bastante nerviosas y no sólo por las burbujas que se agolpaban contra sus respectivos tapones, sino porqué acababan de subirlas a un camión, junto a otros cientos de botellas que también viajaban en cajas.

– ¿Qué hacemos aquí? – preguntó la Botella1, con más curiosidad que miedo.

– No sé si te acordarás, pero tras ser vaciadas (yo antes contenía leche), fuimos depositadas en un contenedor donde nos reunimos con más compañeras – dijo la Botella2.

– ¡Ah! ¡Ya me acuerdo! Luego nos trasladaron a una planta de tratamiento donde nos limpiaron y trituraron, con lo que nos convirtieron en una especie de polvo al que llaman casco de vidrio – replicó aliviada la Botella1.

- Eso es. También lo llaman calcín – intervino la Botella3.

- Ya, ya. El caso es que convertidas en calcín, fuimos transportadas a una fábrica de envases, donde fuimos mezcladas con arena, sosa y caliza y, todas juntas, fuimos fundidas en hornos, para luego convertirnos en las botellas que somos ahora –terció la Botella2.

- Muy bien – apuntó la Botella4 –. Te diré que se supone que si las personas hacen un uso sensato de nosotras, cuando nos hayan vaciado el refresco que ahora llevamos, nos llevarán de nuevo a un “iglú” desde donde...

- ¡Seremos trasladadas de nuevo a la planta de tratamiento, y luego a la fábrica de envases! –recordó la Botella1.

- Y más tarde al supermercado, que es donde me temo que vamos ahora. Esa es nuestra vida, volver a ser envases de vidrio una y otra vez – dijo la Botella5 con gran entusiasmo.

- Claro, siempre que las personas nos depositen en los “iglúes”, porque yo he oído que todavía hay quien nos tira junto al resto de basuras que se producen en sus casas – explicó pesimista la Botella4.

- ¡Qué horror! – dijo la Botella6 haciendo un gran aspaviento. Así iremos a parar al vertedero.

- Ya, y como no somos biodegradables, permaneceremos tiradas para siempre junto al resto de basura que sí se descompone, ¡qué asco! – se quejó la Botella2.

- Lo peor no es eso, el que nos amontonemos cada vez más botellas de vidrio sin una función posible, sino que la fabricación de botellas que no procedan del reciclaje hace que las industrias contaminen más – explicó circunspecta la Botella4.

- Es cierto, es cierto. Tenéis que saber que una tonelada del llamado casco de vidrio o calcín ahorra 1.200 kilos de materias primas y 130 kilos de fuel, y disminuye en 1.000 kilos las basuras – concluyó la Botella5.

Una potente luz interrumpió la tertulia de las botellas. Reconocieron la intensidad brillante del flexo de un supermercado y unas manos fuertes que las colocaban alineadas, junto a otras botellas de burbujeante refresco, en unas estanterías muy altas.

No dijeron nada, pero todas soñaron con ser compradas por familias que, tras vaciarlas, las depositaran en iglúes que les permitieran volver a encontrarse y ser utilizadas de nuevo.

FIN

Fabricación de Juguetes con materiales reciclables

- Con las hueveras hacer caretas
- Con Tetra-bric se hacen monederos.

Anexo 3. Plantillas de Acciones de Dinamización ecoturística

ZONA	Uso Público
SUBZONA	Cristo Jacán
ACCIÓN	Rehabilitar el sendero (camino)

Cronograma	AÑO				
	1	2	3	4	5

Prioridad	MEDIA
Responsable	Consejo popular y Comunidad Católica

TAREAS	MATERIALES
Desbrozar el entorno	Desbrozadora
Pavimentación	Asfalto (m3)
	Pavimentadora
Limpieza de desechos	Recursos humanos
Panel informativo	Madera
	Pirógrafo
	Pintura
Vallas de madera para delimitación	Madera
	Árboles de delimitación

OBSERVACIONES

Primero se hará la limpieza (residuos y desechos) de los bordes de la calzada, y luego se iniciará la limpieza del matorral y la erradicación de las especies invasoras (marabú).

A continuación se delimitará el avance de estas especies mediante vallas elaboradas con madera de la zona y alternando la plantación de árboles de delimitación.

Finalmente se procederá a la pavimentación del sendero y se colocará un panel informativo como guía para los visitantes del Cristo.

Plantilla de Acciones

ZONA	Uso Público
SUBZONA	Cristo Jacán
ACCIÓN	Rehabilitar las escaleras de acceso al Cristo

	AÑO				
	1	2	3	4	5
Cronograma					

Prioridad	MEDIA
Responsable	Consejo popular y Comunidad Católica

TAREAS	MATERIALES
Desbrozar el sotobosque	Desbrozadora
Reparación de escalones	Piedras
	Cemento
Colocar nuevas cruces de madera	Madera de pino
Vallas de madera para delimitación	Madera
	Árboles de delimitación
Panel informativo de las especies florísticas y forestales autóctonas	Madera
	Pirógrafo
	Pintura
Cubo de basura (madera)	Madera de pino

OBSERVACIONES

En primer lugar, se hará una limpieza del sotobosque del alrededor para mejorar la imagen del ascenso al cristo, luego se repararán los escalones rotos o degradados y también se recolocarán las cruces de madera que antiguamente habían, con los mismos métodos y materiales que se utilizaron en el momento de su construcción.

Se canalizará el flujo de visitantes mediante la colocación de vallas de madera a un metro de los laterales de las escaleras. Para evitar que los visitantes tiren los desechos en cualquier lugar se colocará un cubo de basura al inicio y final del recorrido y se recogerán de forma periódica.

Para llevar a cabo una buena información y educación ambiental al visitante se colocaran paneles de información florística y forestal autóctona de la zona.

Plantilla de Acciones

ZONA	Uso Público
SUBZONA	Cristo Jacán
ACCIÓN	Rehabilitar la capilla del Cristo

Cronograma	AÑO				
	1	2	3	4	5

Prioridad	ALTA
Responsable	Consejo popular y Comunidad Católica

TAREAS	MATERIALES
Lijar y barnizar el Cristo	Lijadora
	Barniz
	Pinceles
Enyesar el interior de la capilla	Yeso
Pintar el interior de la capilla	Pintura
Limpieza del entorno	Desbrozadora
	Recursos humanos
Recuperación de la infraestructura exterior	Piedras
	Cemento
Panel informativo de las especies faunísticas autóctonas	Madera de pino
	Pirógrafo
	Pintura

OBSERVACIONES

Primero se llevará a cabo la restauración del interior de la capilla del Cristo. Esta consistirá en lijar y barnizar el Cristo y enyesar la pared del interior de la capilla para después poder pintarla.

Luego se procederá a la limpieza del matorral y recuperación de la infraestructura existente en el exterior de la capilla.

Para llevar a cabo una buena información y educación ambiental al visitante se colocaran paneles informativos de fauna autóctona de la zona.

Este lugar también será utilizado como mirador ya que es el punto más alto de la provincia de Matanzas, desde esta altura se puede ver todo el poblado de San Miguel de los Baños e incluso el mar y el litoral matancero.

Plantilla de Acciones

ZONA	Socioeconómica
SUBZONA	Instalaciones de aguas mineromedicinales
ACCIÓN	Recuperación de instalaciones

	AÑO				
	1	2	3	4	5
Cronograma					

Prioridad	MUY ALTA
Responsable	Consejo popular

TAREAS	MATERIALES
Revisión del estado de las instalaciones	Recursos humanos
Recuperar las partes deterioradas	Cemento
	Piedra y Cuarzo

OBSERVACIONES

Lo primero y más importante será ponernos en contacto con un arquitecto para que haga una revisión del estado de las instalaciones y su infraestructura.

Una vez hecha la evaluación se podrá iniciar la reconstrucción de las instalaciones que necesiten ser reparadas. Para esta reconstrucción se utilizarán los mismos materiales utilizados históricamente en estas instalaciones y que, en la medida de lo posible, sean típicos de la región.

Recursos Humanos: Arquitecto

Plantilla de Acciones

ZONA	Socioeconómica
SUBZONA	Instalaciones de aguas mineromedicinales
ACCIÓN	Recuperación de las cualidades optimas de las aguas

	AÑO				
	1	2	3	4	5
Cronograma					

Prioridad	MUY ALTA
Responsable	Consejo popular

TAREAS	MATERIALES
Análisis bioquímico de las aguas	Recursos humanos
	Material de laboratorio
Control y seguimiento de su calidad	Recursos humanos
	Material de laboratorio

OBSERVACIONES

En primer lugar se debe hacer un análisis bioquímico para saber el estado actual de las aguas. Una vez detectadas sus debilidades procederemos a la recuperación y al seguimiento de los parámetros de control de forma periódica según el estado en que se encuentre.

Recursos Humanos: Licenciado en Ciencias Químicas, Empresa de análisis químicos.

Plantilla de Acciones

ZONA	Socioeconómica
SUBZONA	Instalaciones de aguas mineromedicinales
ACCIÓN	Recuperar accesos

Cronograma	AÑO				
	1	2	3	4	5

Prioridad	ALTA
Responsable	Consejo popular

TAREAS	MATERIALES
Desbrozar los márgenes de los accesos	Desbrozadora
	Recursos humanos
Limpiar de desechos y malas hierbas	Recursos humanos
Reparar el camino	Piedras
	Cemento
Delimitación de los accesos	Vallas de madera
	Plantas ornamentales
Información de accesos	Madera
	Pirógrafo
	Pintura

OBSERVACIONES

Primeramente se deberá desbrozar los márgenes de los accesos, eliminar las malas hierbas y limpiar los posibles desechos que se hayan ido acumulando a lo largo de su deterioro.

Una vez realizada la limpieza general, se procederá a la reparación de los accesos (caminos, bordillos, asfalto, etc.) a las instalaciones. Así se conseguirá una imagen más limpia y natural.

También se deberá delimitar los lugares de acceso para no degradar las partes del alrededor de las instalaciones, para ello se utilizarán vallas de madera o plantas ornamentales dependiendo de que se deba delimitar. A todo esto se le debe sumar una buena información con paneles donde se indique la ubicación de los servicios e instalaciones, e incluso poner algún panel didáctico sobre el uso y propiedades de las aguas mineromedicinales.

Recursos Humanos: Comunidad del pueblo.

Plantilla de Acciones

ZONA	Socioeconómica
SUBZONA	Instalaciones de aguas mineromedicinales
ACCIÓN	Arreglar desperfectos en jardines

	AÑO				
	1	2	3	4	5
Cronograma					

Prioridad	ALTA
Responsable	Consejo popular

TAREAS	MATERIALES
Desbrozar hierbas altas	Desbrozadora
	Recursos humanos
Quitar malas hierbas	Recursos humanos
Limpiar desechos	Recursos humanos
Control y cuidado del los jardines	Recursos humanos
	Material jardinería

OBSERVACIONES

En primer lugar se debería desbrozar las hierbas altas del jardín y las malas hierbas que estén deteriorando la imagen del jardín, luego se quitarán los desechos que se encuentren en el alrededor de las instalaciones, incluyendo la de los jardines, zona boscosa y riachuelo.

Una vez hecho el saneamiento de la zona, se deberá hacer un control y seguimiento de los árboles y plantas, para así garantizar una buena imagen durante todo el año.

Recursos Humanos: Jardinero

Plantilla de Acciones

ZONA	Administrativa
SUBZONA	Ecomuseo
ACCIÓN	Recuperación de la infraestructura

Cronograma	AÑO				
	1	2	3	4	5

Prioridad	MUY ALTA
Responsable	Consejo popular y CITMA

TAREAS	MATERIALES
Reparar fachada y desperfectos en la estructura	Recursos humanos
	Cemento
	Piedra
	Madera (interior)
Pintar la fachada	Pintura
	Brocha
Diseñar el interior	Recursos humanos

OBSERVACIONES

Después de haber elegido el lugar óptimo donde poner el Ecomuseo, se debe reparar su estructura y luego recuperar su buena imagen, reconstruyendo las partes degradadas y pintándolo, siempre utilizando el estilo antiguo del edificio. Una vez realizadas todas las mejoras, se hará un pequeño estudio sobre la utilización espacial del edificio, eligiendo bien donde se realizarán cada una de las actividades. Una de las habitaciones se utilizará como recepción y administración, la otra como sala de conferencias y explicaciones, la otra será la sala de exposiciones históricas y culturales del pueblo, entre otras.

Recursos humanos: Arquitecto, Empresa constructora, Diseño de interior.

Plantilla de Acciones

ZONA	Administrativa
SUBZONA	Ecomuseo
ACCIÓN	Recuperación de los jardines

Cronograma	AÑO				
	1	2	3	4	5

Prioridad	MEDIA
Responsable	Consejo popular y CITMA

TAREAS	MATERIALES
Desbrozar hierbas	Desbrozadora
	Recursos humanos
Quitar malas hierbas	Recursos humanos
Limpiar desechos	Recursos humanos
Control y cuidado del los jardines	Recursos humanos
	Material jardinería

OBSERVACIONES

En primer lugar se debería desbrozar las malas hierbas del jardín que estén deteriorando la imagen del jardín, luego se quitarán los desechos que se encuentren en el alrededor de las instalaciones.

Una vez hecho el saneamiento de la zona, se deberá hacer un control y seguimiento de los árboles y plantas, para así garantizar una buena imagen durante todo el año.

Se buscará que tanto la imagen exterior e interior del Ecomuseo sea de perfecta integración con el medio natural y fiel al estilo arquitectónico del pueblo.

Recursos Humanos: Jardinero

Plantilla de Acciones

ZONA	Administrativa
SUBZONA	Ecomuseo
ACCIÓN	Elección y preparación del personal

Cronograma	AÑO				
	1	2	3	4	5

Prioridad	ALTA
Responsable	Consejo popular y CITMA

TAREAS	MATERIALES
Promoción del lugar de trabajo	Recursos humanos
Pruebas para elegir personal	Recursos humanos
	Papel
Formación de personal	Recursos humanos

OBSERVACIONES

Primero se deberá informar a la población interesada en realizar el trabajo de cuales son las condiciones y aptitudes para trabajar en el centro de Ecomuseo. Una vez encontrado el personal interesado, se les realizarán unas pruebas para ver su capacidad como oradores y dinamizadores. Ya elegido el personal, se les impartirán clases sobre la historia, cultura, biodiversidad, etc., sobre la población de San Miguel de los Baños, para que así tengan un mayor conocimiento del área.

Recursos humanos: Personal del Estado o Consejo Popular

Plantilla de Acciones

ZONA	Uso público
SUBZONA	Campismo
ACCIÓN	Adecuación del campismo

	AÑO				
	1	2	3	4	5
Cronograma					

Prioridad	ALTA
Responsable	Consejo popular y Gobierno

TAREAS	MATERIALES
Combatir especies invasoras	Desbrozadora
	Recursos humanos
Desbrozar	Desbrozadora
	Recursos humanos
Limpieza de micro vertederos	Recursos humanos
Colocación de papeleras, mesas, sillas	Recursos humanos
	Madera autóctona
Adecuación de piscina	Recursos humanos

OBSERVACIONES

En esta acción se pretende adecuar y dejar bonita la zona de campismo, dejando así espacios donde se pueda acampar y hacer comidas.

En un futuro y con una pequeña inversión se podría plantear la reconstrucción de las casetas y otros establecimientos que en un pasado existían como el bar - discoteca.

Se cree que es buen espacio para clases de educación ambiental para escuelas de pioneros

La piscina es un elemento no prioritario, pero le daría mucho mas atractivo al campismo, se ha comprobado que el agua de la piscina se puede ir llenando y regenerando por gravedad, ya que unos metros mas arriba encontramos u acuífero.

Recursos humanos: Empresa constructora, Comunidad del pueblo.

Plantilla de Acciones

ZONA	Uso público
SUBZONA	Itinerarios Eco-turísticos
ACCIÓN	Adecuación de senderos

Cronograma	AÑO				
	1	2	3	4	5

Prioridad	ALTA
Responsable	Consejo popular y CITMA

TAREAS	MATERIALES
Combatir especies invasoras	Desbrozadora
	Recursos humanos
Señalización de caminos	Madera autóctona
	Pintura
	Pirógrafo
	Recursos humanos
Limpieza de micro vertederos	Recursos humanos
Colocación de papeleras	Madera autóctona
	Recursos humanos

OBSERVACIONES

Esta acción va destinada a los senderos propuestos con anterioridad, donde se cree que es conveniente una señalización y en algunos de los casos una limpieza de micro vertederos ahí presentes. También es conveniente la colocación en sitios estratégicos de papeleras, ya que así evitamos un daño al medio ambiente.

Recursos humanos: Comunidad del pueblo.

Anexo 4. Estudios sociológicos

Modelo del cuestionario

Edad:

Ocupación:

VALORACION DE TIPOLOGIAS DE RECURSOS

RECURSOS NATURALES

1. ¿Cuales cree que fueron, históricamente, los recursos naturales de San Miguel?
2. Como considera su estado actual valorándolo del 1 al 5.

VALORACIÓN	
	Muy bueno
2	Bueno
3	Regular
4	Malo
5	Muy malo

3. ¿Cual cree que es el motivo del estado actual del recurso?
4. ¿Cuales cree que necesitan alguna mejora? ¿Como lo haría?

RECURSOS ARQUITECTÓNICO-CULTURAL

5. ¿Cuales cree que son los recursos arquitectónicos-culturales de San Miguel?
6. Como considera su estado actual (del 1 al 5).

VALORACIÓN	
	muy bueno
2	bueno
3	regular
4	malo
5	muy malo

7. ¿Cual cree que es el motivo del estado actual del recurso?
8. ¿Cuales cree que necesitan alguna mejora? ¿Como lo haría?

SINGULARIDADES

9. ¿Que características hacen particular o especial San Miguel de los Baños con el resto de Cuba?

PROBLEMATICAS AMBIENTALES

1. ¿Cree que existe alguna problemática ambiental?
2. Valoración del 1 al 5 de los siguientes problemas:
 - a. Alcantarillado.
 - b. Sistemas de tratamiento y recogida de desechos sólidos-líquidos.
 - c. Proliferación de micro vertederos.
 - d. Calidad y abastamiento de agua potable.
 - e. Calidad de las aguas mineromedicinales.
 - f. Reducción de áreas de bosques naturales y talas ilícitas.
 - g. Áreas con suelos afectados en alguna medida.
 - h. Estado de degradación del patrimonio arquitectónico

VALORACIÓN	
	Muy bueno
2	Bueno
3	Regular
4	Malo
5	Muy malo

ECO-TURISMO

1. ¿Que opina del turismo en Cuba? (a nivel ambiental, social y económicamente).
2. ¿Que entiende por ecoturismo?
3. ¿Cual de estos productos turísticos serian positivos o negativos para San Miguel?
 - a. Recuperación del balneario.
 - b. Eco museo (Historia y tradiciones).
 - c. Potenciación de la artesanía local.
 - d. Senderismo.
 - e. Itinerarios de observación de flora y fauna.
 - f. Folklore, cultura y tradiciones
4. ¿Cree que el turismo seria una buena forma económica para mejorar la calidad de vida ambiental?
5. ¿Cree que se perdería la tranquilidad y el estilo de vida con la llegada del turismo?

8. GLOSARIO

Altura: Montaña o monte.

ANAP: Asociación Nacional de Agricultores Pequeños.

Antonio Maceo: (Santiago de Cuba, 14 de junio de 1848 - Punta Brava, 7 de diciembre de 1896), fue el segundo Jefe Militar del Ejército Libertador. Conocido como "El Titán de Bronce" Maceo fue uno de los líderes independentistas más destacados de la segunda mitad del siglo XIX en América Latina.

APRM: Área Protegida de Recursos Manejados.

Bosque de galería: Bosque de ribera.

Bosque martiano: Bosque/jardín que contiene las especies de árboles y arbustos mencionadas por José Martí en su Diario de Campaña, de Cabo Haitiano a Dos Ríos.

Bosque semidecidúo: Bosque caducifolio.

CDR: Comités de Defensa de la Revolución.

CEMAM: Centro de Estudios de Medio Ambiente de Matanzas.

Ciénaga de Zapata: El municipio más extenso y menos poblado de Cuba, pertenece a la provincia de Matanzas. Es el mayor humedal del Caribe insular con un espacio aproximado de unas 300 mil hectáreas. Forma parte de las regiones verdes mejor conservadas del archipiélago.

CITMA: Centro de Investigación y Tecnología, Medio Ambiente (Ministerio).

Comunales: Un determinado ordenamiento institucional en el cual la propiedad está

atribuida a un conjunto de personas en razón del lugar donde habitan y que tienen un régimen especial de enajenación y explotación.

CPHE: Centro Provincial de Higiene y Epidemiología.

DC: Doctor Catedrático.

DMC: Dirección Municipal de Comunales.

DPPF: Dirección Provincial de Planificación Física.

DPPM: Dirección Provincial de Política Monetaria.

DPV: Direcciones Provinciales de vivienda.

DrC: Doctora Catedrática.

EFIM: Empresa Forestal Integral Matanzas.

EFOT: Esquema Físico de Ordenamiento Territorial.

EPPFF: Empresa Para la Protección de la Flora y la Fauna.

FMC: Federación de Mujeres Cubanas.

Gua Gua: Autobús.

INRH: Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.

José Martí: (La Habana, Cuba, nació el 28 de enero de 1853 y murió el 1895). También conocido por los cubanos como «El apóstol», fue un político, pensador, periodista, filósofo, poeta y masón cubano, creador del Partido Revolucionario Cubano (PRC) y organizador de la Guerra del 95. Su pensamiento trascendió las fronteras de su Cuba natal para adquirir un carácter universal.

Loma: Elevación del terreno de poca altura, normalmente de forma redondeada, que viene a ser el primer grado después de la llanura. (pequeña montaña).

Mambises: Se utiliza para referirse a los soldados que en el siglo XIX participaron en las guerras por la independencia de Cuba.

Marabú: Planta invasora de pastos y sabanas cubanas.

Materia primaria: Todo objeto reciclable.

Máximo Gómez: (Baní, 1836 - República Dominicana, 17 de junio de 1905) fue un militar dominicano que luchó en la guerra de la independencia de Cuba, como General en Jefe del Ejército Libertador.

MINAGRI: Ministerio de la Agricultura.

MINCULT: Ministerio de Cultura.

MINED: Ministerio de Educación.

MINFAR: Ministerio de Fuerzas Armadas Revolucionarias.

MINSAP: Ministerio de Salud Pública.

MINTUR: Ministerio de turismo.

Mohotíco: Pequeño relevo de forma cónica que aparece por procesos de erosión hídrica del suelo.

Municipio: Comarca (español tradicional).

Obreros de gastronomía: Camarero/a (español tradicional).

OLPP: Órganos Locales de Poder Popular.

ONRM: Oficina Nacional de Regulaciones Minerales.

OPJM: Organización de Pioneros José Martí.

PGOTU: Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbanístico.

Pioneros: Organizaciones juveniles relacionadas con partidos comunistas, por lo general en estados socialistas. Los niños ingresan a estas organizaciones al comenzar la escuela primaria y continúan en ellas hasta su adolescencia.

Presidente del consejo popular: Alcalde del pueblo (español tradicional).

Renta room: Casas de hospedaje.

Serpentinita: Masas de serpentina con agregados de antigorita y talco. Además existen carbonatos y magnetita.

SIG: Sistema de Información Geográfica.

SIME: Ministerio de la Industria Sideromecánica. (industria siderúrgica, mecánica y de reciclaje).

Spa: Es un establecimiento de salud que ofrece tratamientos, terapias o sistemas de relajación, utilizando como base principal el agua.

Sueltos: trípticos/folletos.

UJC: Unión de Jóvenes Comunistas.

Varadero: Ciudad de la provincia de Matanzas (Cuba), que se encuentra en una pequeña península y con sus más de 20 kilómetros de playas de arena Varadero es un lugar visitado por muchos turistas. Su aeropuerto es el segundo más importante del archipiélago detrás del de La Habana.

9. BIBLIOGRAFÍA

Academia de Ciencias de Cuba (ACC). *Instituto de Geología y Paleontología. Texto explicativo para el mapa geológico en la escala 1:250 000 de la provincia de Matanzas* / Krystyna Piotrowska. Matanzas, 1981. -- 4 t. -- (Contiene mapas).

Acosta Pestana M., Anoyvega J. *Propuesta de indicadores de sustentabilidad para garantizar el desarrollo integral en la localidad de San Miguel de los Baños*. Diploma de Grado para el Título de Lic. en Economía. Universidad de Matanzas, 2004. -- 85p

Alfonso Fernández, A., Florido Trujillo, A. *El Clima de Matanzas*. La Habana: Editorial Academia, 1989. --103 p.

Anoyvega Mora, J. *Estrategia y Gestión Ambiental integrada en la localidad de San Miguel de los Baños*, Matanzas 2005. -- 151 p.

Apuntes y conferencias de la asignatura “Gestió d’Espais Naturals”. Girona: Universidad de Girona, 2007.

Aturi Mezquida, J. *Diseño de planes de seguimiento en espacios naturales protegidos*. Europarc – España, 2002.

Capote, R. *Clasificación de las formaciones vegetales de Cuba*. En Revista Jardín Botánico. —Vol.5. no.2. La Habana, 1984.-- 62 p.

Centro Nacional de Áreas Protegidas. *Metodología para la elaboración de los planes de manejo de las áreas protegidas de Cuba*. La Habana, 1999. – 106 p.

CITMA. *Estudio paisajístico ambiental de San Miguel de los Baños*. Matanzas, 1992. -- 10 p.

CITMA. *Gestión y Ordenamiento Ambiental de la localidad de San Miguel de los Baños*. Matanzas, 2002. – 78 p.

CITMA. *Plan de Manejo del Área Protegida Valle Yumuri*. Matanzas, 2001. – 107 p.

CITMA. *Plan de Manejo del Río Canímar*. Matanzas, 2002. – 98 p.

CITMA. *Situación Ambiental Cubana*. La Habana, 2003. -- 25 p.

CITMA-PNUMA-IES. *Estudio Nacional sobre la diversidad biológica en la República de Cuba*. La Habana, 1998. -- 464 p.

Decreto – Ley N° 201 Del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. En Gaceta Oficial. -- No.84 -- La Habana, 1999. -- 1355-1363 p.

Dirección Municipal de Planificación Física (DMPP). *Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbanismo del Municipio de Jovellanos*. Matanzas, 1999. -- 10 p.

Dirección Provincial de Planificación Física (DPPF). *Esquema Físico de Ordenamiento Territorial*. Matanzas, 1998. -- 41 p.

DPPF. *Estudio turístico de San Miguel de los Baños*. Matanzas, n.s. -- 8 p.

Ecoturismo en Latinoamérica. En revista EDITUR Latinoamericana. Número 59. Cuba, 2000. -- 31 p.

Empresa Forestal Integral Matanzas (EFIM). *Ordenación Forestal Matanzas*. Matanzas, 1989. -- 9 p. (contiene planos).

Expediente urbano de San Miguel de los Baños. Matanzas, 1994. -- Contiene varios documentos.

Fundación la Naturaleza y el Hombre “Antonio Núñez Jiménez”. *Plan de Manejo Área Protegida Refugio de Fauna “Laguna de Maya”*. Matanzas, 2004. – 68 p.

García Digo, J., Alonso Granados, V., Cruz González, L. *Metodología y Técnicas para La investigación Científica*.

Gestión ambiental integrada en la localidad de San Miguel de los Baños. Programa de Doctorado en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible. Universidad de Girona – Universidad de Matanzas, 2003. – 72 p.

González Novo, T., García Díaz, I. *Cuba su medio ambiente después de medio milenio.* La Habana: Ed. Academia, 1998. -- 210 p.

Grupo Provincial Aguas Minero Medicinales y Termalismo. *Expediente técnico San Miguel de los Baños. Municipio Jovellanos, provincia Matanzas.* Matanzas: Poder Popular, 1991. -- 11 p. (contiene varios planos).

Ley 85. Ley Forestal. En Gaceta Oficial. -- No. 46 -- La Habana, 2000. -- 773-780 p.

Ley 91 de los Consejos Populares. En Gaceta Oficial. – No 6. -- La Habana, 2000. -- 29-35 p.

MINAGRI. Departamento de Suelo y Fertilizante. *Clasificación genética de los suelos de la provincia de Matanzas. Informes y mapa 1: 25 000.* Matanzas, 1993. -- 116 p.

MINED. *Estrategia Nacional de Educación Ambiental.* La Habana, 1997. -- 36 p.

Soto Ramírez, E. *Algunas observaciones de la fauna de San Miguel de los Baños.* -- Inédito.

Web

<http://www.guije.com/tarjetas/matanzas/sanmiguel/index.htm>

http://www.cubalabella.net/cgi-bin/museum/imageFolio.cgi?direct=Provincia_de_Matanzas-_Matanzas_Province/San_Miguel_de_los_Banos

<http://www.balneariolahermida.com/es/hist01.php>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Portada>

http://www.iicanet.org/comuniica/n_3/espanol/x_diseno.htm

<http://www.turisos.net/nature/ecotour/ecotour2.html>

<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/mednat/hidrologia.pdf>

http://www.parquesnacionales.gov.co/organiza/sd_tecnica/planmahtml.htm

<http://www.kiskeya-alternative.org/publica/bolivar/modelo.htm>

MANANTIAL “San Miguel de los Baños”

El manantial esta ahí,
al pie de la montaña
donde nace mi pueblo,
él riega sus valles.

Su río esta solo,
su cauce enmudece,
los pájaros cantan
en el silencio del bosque.

Yo miro al sol,
veo la angustia del pinar,
que desde lo alto
sofoca su mirada
sobre las destruidas
riberas del arroyuelo.

Que ya no sonrío.

Rita Maria Niño Cabrera “**Ritica**”

San Miguel de los Baños, Matanzas (CUBA) 14/05/07