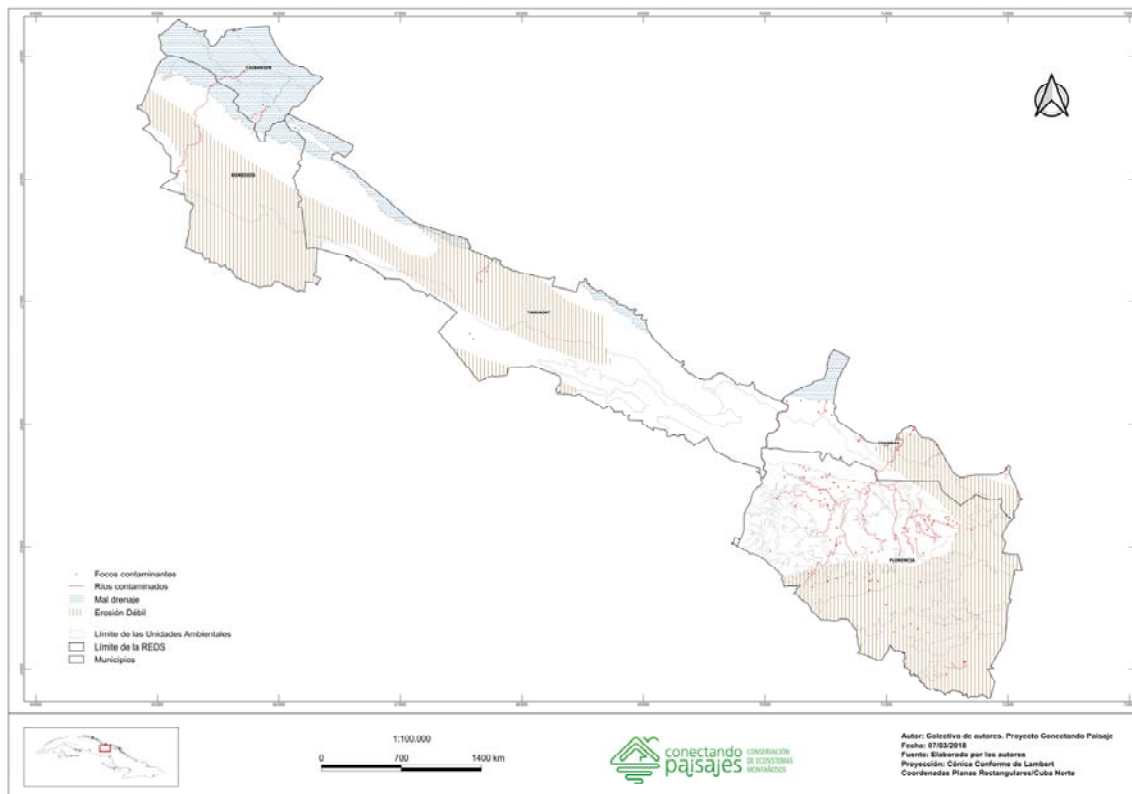


Figura 43. PROBLEMAS AMBIENTALES. REDS BAMBURANAO



Fuente: Elaborado por los autores.

La **Figura 43** evidencia la alta problemática que se presenta en la porción oriental de la REDS, con un número considerable de focos contaminantes en muchos casos incidentes en los cuerpos de agua por lo que se amplifican las incidencias.

4.4- DETERMINACIÓN DE LOS CONFLICTOS

El análisis de los conflictos entre los sectores económicos que se desarrollan en el área, asociados con el uso actual del territorio y el uso potencial determinado es fundamental como argumento del mejoramiento perspectivo.

En la **Matriz 5**, aparecen los conflictos detectados entre los sectores de la REDS Bamburanao, así como otros elementos sustantivos asociados con el manejo actual y futuro.

Matriz 5. Conflictos ambientales por sectores identificados en la REDS.

UA	Uso actual	Uso potencial	Compatibilidad de uso	Conflictos
1	Conservación	Conservación y Apícola	Compatible	No existen
2	Agricultura	Agrícola y Apícola	Compatible	No existen
3	Infraestructura, Industrial y Minería,	Hídrico, minero-industrial, pecuario,	Compatible	No existen

UA	Uso actual	Uso potencial	Compatibilidad de uso	Conflictos
	Cultivos permanentes y temporales, Asentamientos humanos, Hidrografía, Pastos y Forrajes, Forestal.	agrícola y conservación		
4	Agrícola, Pecuaria, Cultivos temporales, Asentamiento, Hidrografía, Pastos y Forrajes	Agrícola y Apícola	Sobreutilizado	Convergencia de actividades que compiten por el recurso suelo.
5	Agrícola, Pecuaria, Cultivos temporales, Asentamientos humanos, Hidrografía, Pastos y Forrajes, Forestal, Turismo	Agrícola, pecuario, turismo y forestal.	Compatible	No existen
6	Tierras Ociosas o deficientemente explotada, Agrícola, Cultivos temporales, Asentamientos humanos, Hidrografía	Conservación	Subutilizado	Entre la Forestal y la Agricultura.
7	Forestal	Conservación, turismo	Compatible	Entre la Agricultura (tenencia) y administrador propuesto del AP.
8	Forestal/Conservación, Agrícola, Pecuaria, Asentamientos humanos, Hidrografía, Pastos y Forrajes, Turismo	Conservación, turismo e hídrico	Incompatible por sobreuso	No existen
9	Tierras Ociosas o deficientemente explotada, Forestal/Producción.	Conservación	Incompatible por sobreuso	Manejos productivos de la Forestal de producción y conservación.
10	Forestal/Conservación y Forestal/Producción, Asentamientos humanos, Café familiar, Cultivos permanentes y	Turismo, Agrícola, hídrico y conservación Forestal(APs)	Compatible	No existen

UA	Uso actual	Uso potencial	Compatibilidad de uso	Conflictos
	temporales, Turismo, Hidrografía, Pastos y Forrajes			
11	Industria y minería, Forestal/Producción	Conservación y minería	Sobreutilizado	Manejos conservacionista de la <i>Gaussia spirituana</i> y recursos mineros
12	Asentamientos rurales, Café familiar, Hidrografía, Forestal/Conservación	Turismo, hídrico y conservación	Compatible	No existen
13	Agrícola, Pecuaria, Cultivos temporales, Asentamientos humanos, Hidrografía, Pastos y Forrajes, Forestal, Turismo	Agrícola, turismo y pecuario	Compatible	No existen
14	Hidrografía, Turismo, Acuicultura, Producción de Energía	Hídrico, conservación y turismo	Sobreutilizado	Entre INRH y la industria Pesquera
15	Cultivos temporales y permanente, Forestal/Conservación, Turismo	Conservación y turismo	Compatible	No existen

Fuente: Elaborado por los autores.

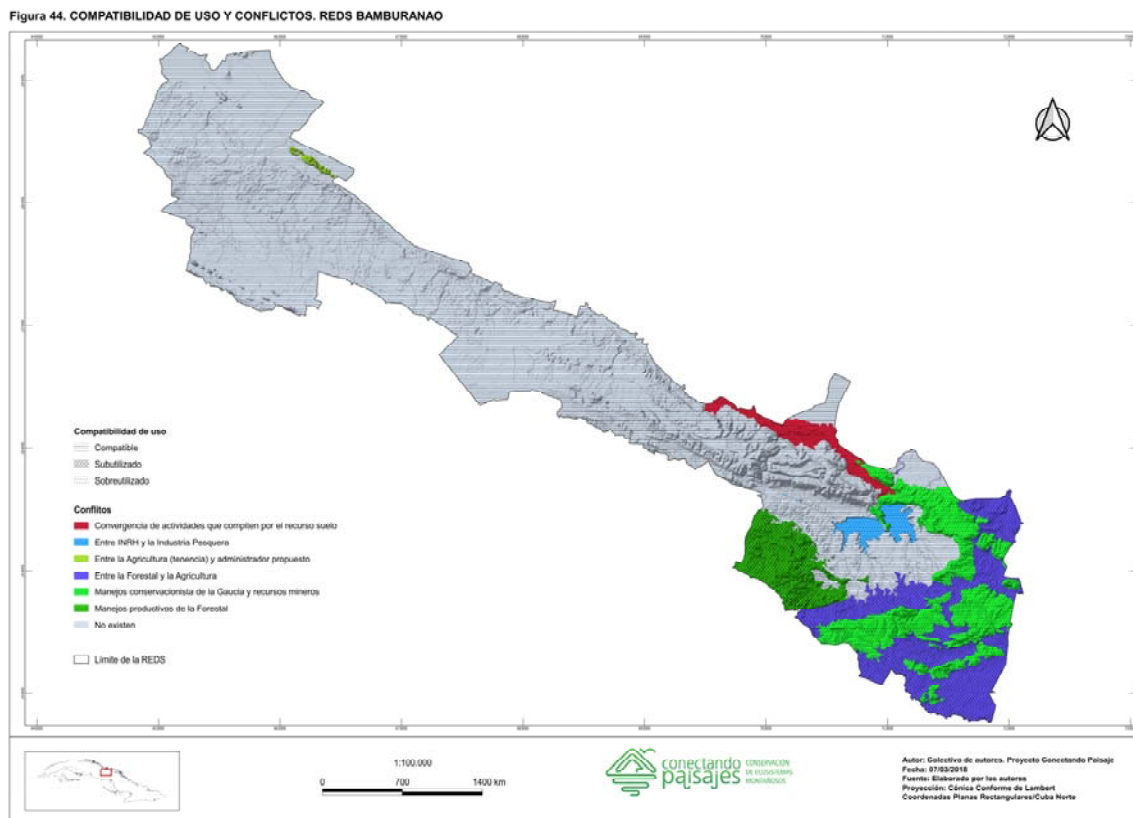
La matriz evidencia que la compatibilidad entre el uso actual y el potencial es predominante, dentro de lo cual, y respondiendo a la tradición productiva, en el uso actual hay prevalencia del agrícola, con cultivos temporales y permanentes, el pecuario, así como forestal/conservación, turismo e hidrografía.

En el potencial los usos agrícola, apícola, conservación, turismo, hidrografía y pecuario son los más acordes al territorio y los conflictos se presentan por los manejos conservacionistas de la *Gaussia spirituana* que se inserta en un área de explotación de yacimientos minerales, que, aunque en estos momentos se encuentra inactiva, puede ser una amenaza perspectiva.

Además, existe convergencia de actividades que compiten por la calidad del recurso suelo, por la expansión de la agricultura y la ganadería. Es detectable, además, inadecuados manejos productivos de la forestal, generadores de conflictos.

Muy compleja en términos de compatibilidad es la utilización de la fuente de abasto potable a la población con otros usos que provocan su contaminación.

En la **Figura 44**, aparecen los conflictos detectados entre los usos potenciales y el uso actual, existentes en la REDS Bamburanao.



Fuente: Elaborado por los autores.

5- ETAPA PROPOSITIVA

Los elementos analizados y evaluados precedentemente permiten transitar hacia visiones sostenibles en el manejo de la REDS Bamburanao, donde se coadyuve a la conservación de la diversidad biológica.

Tomando como base las políticas ambientales identificadas como idóneas, así como los usos ambientalmente recomendados, los lineamientos, las regulaciones y las normas, se elaboró el Modelo de Ordenamiento Ambiental (MOA) que la **Matriz 6** y la **Figura 45** refieren en detalles.

5.1- MODELO DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL

El MOA es una construcción donde se enriquecen las políticas y uso ambientalmente recomendados con los lineamientos que enfatizan la orientación ambiental sostenible de las recomendaciones fundamentadas en las regulaciones y normas establecidas en el sistema ambiental cubano. Su plasmación por unidad ambiental imprime un sello diferenciador, a partir del cual es viable la identificación de las acciones correctoras.

- **Políticas ambientales**

Se definieron como políticas ambientales afines con los propósitos del proyecto las de: protección y conservación, restauración y aprovechamiento. Para cada una de ellas se definieron los usos pertinentes, o sea aquellos que tanto en concepto de modalidad como intensidad de manejo mitiguen los conflictos.

La política de protección y conservación prevalecerá en zonas donde se han decretado Áreas Naturales Protegidas y en aquellas unidades espaciales destinadas a garantizar la permanencia de especies o ecosistemas esenciales para asegurar el equilibrio ecológico y salvaguardar la diversidad genética de las especies nativas, terrestres y acuáticas, principalmente las endémicas, raras, amenazadas o en peligros de extinción.

También dicha política se aplicará en aquellas unidades destinadas a garantizar la permanencia de servicios ambientales y funciones ecológicas esenciales para el mantenimiento de la vida. El aprovechamiento económico de estas áreas se hará conforme a principios de sustentabilidad en el manejo de los recursos naturales. Uno de los objetivos esenciales de la misma se orienta a conservar los cauces fluviales, las cimas y las pendientes fuertes que presentan en general un estado alto de preservación y con importantes valores. Ello tributa especialmente al control de la erosión, la regulación de la escorrentía superficial, así como al resguardo de hábitat de especies vegetales y animales de valor.

La preeminencia dentro del ordenamiento ambiental del territorio de esta política, expresa un interés concreto y una necesidad de cara al futuro de incremento de los efectos del cambio climático. Las bases actuales de determinación son claras y precisas, pero no eluden la necesidad de nuevos estudios más detallados que permitan realizar las adecuaciones pertinentes y declaratorias correspondientes. Esto resultará muy sensible de conformidad con la categoría de área natural protegida que corresponda, si aún no ha sido declarada, así como la propuesta del Plan de Manejo para las mismas. En tal sentido el corredor biológico resulta una apertura sustancial.

La política de restauración prevalecerá en las unidades destinadas a superar problemas de deterioro ambiental o su mitigación (contaminación, erosión, deforestación, entre otros), recuperación de tierras improductivas, reubicación de población en riesgo de desastre y conflictos por usos incompatibles con la visión territorial a largo plazo.

La política de aprovechamiento prevalecerá en aquellas unidades destinadas a la producción económica y expansión urbana, a partir de la utilización de recursos naturales renovables a ritmos e intensidades ecológicamente sostenibles y socialmente útiles. Aquí es fundamental la información de aptitud de usos del territorio y de los conflictos resultantes de las prácticas tradicionales. El criterio fundamental de esta política es llevar a cabo una reorientación de la forma actual de aprovechamiento de los recursos naturales, más que un cambio en los usos, lo cual permitirá mantener la fertilidad de los suelos, evitar la erosión, aprovechar racionalmente el agua, reducir los niveles de contaminación y degradación de los suelos y las aguas, conservando e incrementando la cubierta vegetal, entre otros aspectos de base ecológica y tecnología ambiental.

Se incluyen en esta política las unidades ambientales propuestas para el desarrollo de la agricultura, la ganadería y la forestal de producción, pero pensando en todos los casos en técnicas apropiadas. También aplica a las áreas propuestas para el aprovechamiento hídrico, desarrollo del turismo y los asentamientos (fueron analizados los mayores de 500 habitantes), todo lo cual debe combinarse de forma adecuada, para lograr el uso racional del espacio, brindando las posibilidades para el desarrollo sustentable a mediano y largo plazo de estas actividades. La **Tabla 47** refiere en cada unidad ambiental las políticas que aplican, lo cual se complementa en cuanto a distribución espacial con la **Figura 45**.

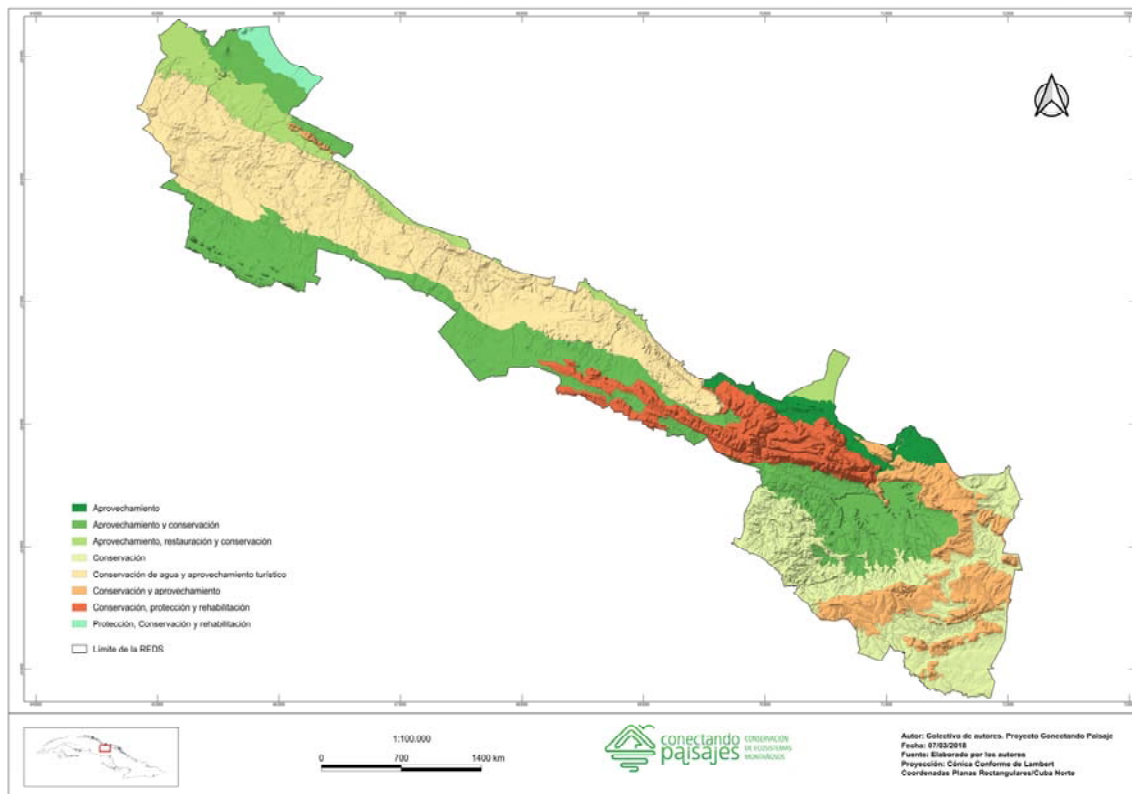
Tabla 47. Políticas ambientales por UA.

UA		Políticas ambientales
1	Llanura muy baja lacuno-palustre de Caibarién	Conservación / restauración y aprovechamiento
2	Llanura baja acumulativa de los Cocos	Aprovechamiento y conservación
3	Llanuras medias Dolores - Viscusia	Aprovechamiento y conservación
4	Llanura alta La Canoa-Mabuya.	Aprovechamiento
5	Llanura aluvial alta Chambas- Santa Clarita	Aprovechamiento
6	Llanura muy alta Calvario - La Grulla	Conservación
7	Colinas Cársticas residuales Lomas La Tasajera	Conservación y aprovechamiento
8	Colinas y Alturas de Viña - Picadora	Conservación de agua y aprovechamiento turístico
9	Alturas Serpentinadas Limpios Grandes	Conservación
10	Alturas Grandes Buena Vista - Las Llanadas	Aprovechamiento y conservación
11	Altura Tectónica Sur Chambas - Nordeste Florencia	Conservación y aprovechamiento
12	Valles Abras grandes - Lowrey	Aprovechamiento y conservación
13	Valle Florencia - Guadalupe	Aprovechamiento y conservación de aguas y recurso turístico
14	Embalses Complejo Hidráulico Liberación de Florencia	Aprovechamiento y conservación
15	Alturas medias en cadenas de Sierra de Jatibonico	Conservación / protección / rehabilitación / aprovechamiento

Fuente: Elaborado por los autores.

Aunque las políticas de conservación y aprovechamiento tienen presencia recurrente, no entran en contradicción por cuanto el emprendimiento del último se delinea con bases en la sostenibilidad.

Figura 45. POLÍTICA AMBIENTAL. REDS BAMBURANAO



Fuente: Elaborado por los autores.

Usos ambientalmente recomendados

En atención a los criterios de expertos consensuados en el taller participativo, cuyos debates de cursaron por las realidades, en muchos casos contradictorias ante los problemas ambientales identificados en el uso actual, así como las ventajas emanadas del uso potencial, y la política ambiental precisada, se configuró el uso ambientalmente recomendado (**Tabla 48**).

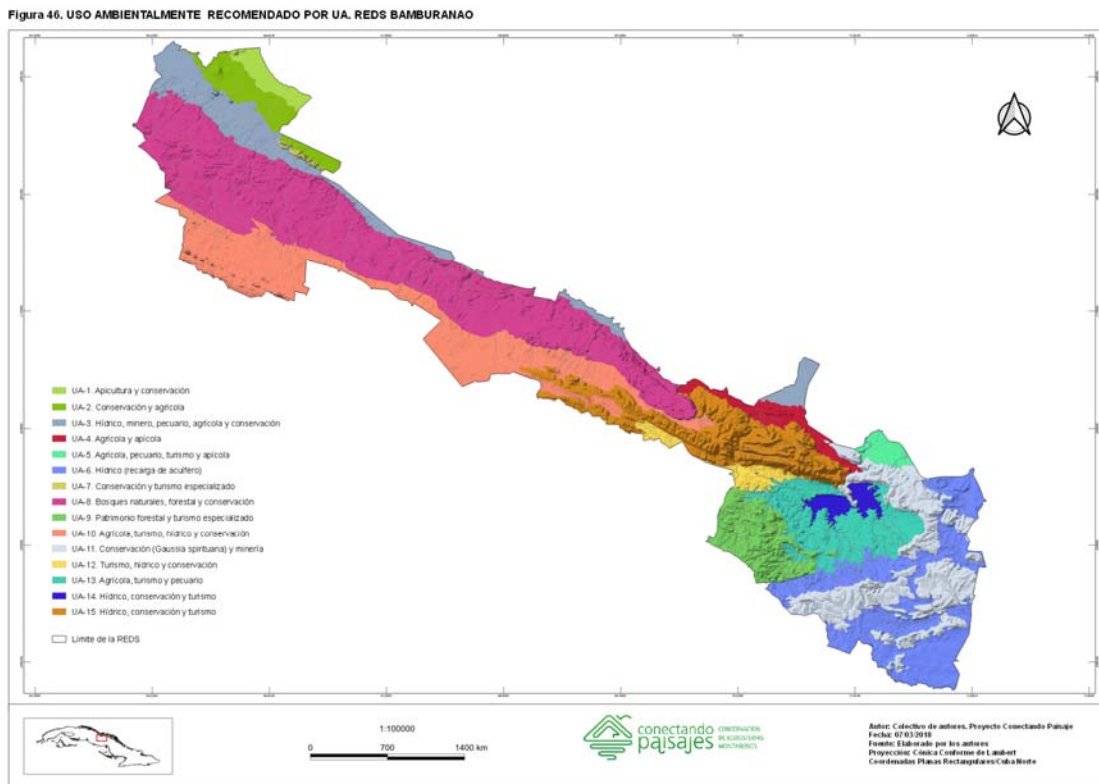
Tabla 48. Usos ambientalmente recomendados por UA.

UA		Usos ambientalmente recomendados
1	Llanura muy baja lacuno-palustre de Caibarién	Apicultura y conservación
2	Llanura baja acumulativa de los Cocos	Conservación y agrícola
3	Llanuras medias Dolores - Viscusia	Hídrico, minero, pecuario, agrícola y conservación
4	Llanura alta La Canoa-Mabuya	Agrícola y apícola
5	Llanura aluvial alta Chambas-Santa Clarita	Agrícola, pecuario, turismo y apícola
6	Llanura muy alta Calvario-La Grulla	Hídrico (recarga de acuífero)

	UA	Usos ambientalmente recomendados
7	Colinas Cársticas residuales Lomas La Tasajera	Conservación y turismo especializado
8	Colinas y Alturas de Viña-Picadora	Bosques naturales, forestal y conservación
9	Alturas Serpentina Limpios Grandes	Patrimonio forestal y turismo especializado
10	Alturas Grandes Buena Vista-Las Llanadas	Agrícola, turismo, hídrico y conservación
11	Altura Tectónica Sur Chambas-Nordeste Florencia	Conservación (<i>Gaussia spirituana</i>) y minería
12	Valles Abras grandes-Lowrey	Turismo, hídrico y conservación
13	Valle Florencia-Guadalupe	Agrícola, turismo y pecuario
14	Embalses Complejo Hidráulico Liberación de Florencia	Hídrico, conservación y turismo
15	Alturas medias en cadenas de Sierra de Jatibonico	Hídrico, conservación y turismo

Fuente: Elaborada por los autores.

A continuación, aparece el mapa de uso ambientalmente recomendado (**Figura 46**).



En la Tabla la Unidad 14 y 15 tienen el mismo atributo. Verificar con los autores.

• Lineamientos, Regulaciones y Normas

Los lineamientos, regulaciones y normas dan respuesta a las particularidades evaluadas en la fase de diagnóstico de cada unidad ambiental, o sea, a las limitaciones de uso, las potencialidades, conflictos y la problemática ambiental, pero su conformación responde simultáneamente a las propuestas de manejo identificadas y el marco legal en asociación.

La **Matriz 6**, resume todo lo concerniente a las propuestas de ordenamiento ambiental, al posicionar en cada una de las unidades ambientales las políticas rectoras del uso sostenible, el uso ambientalmente recomendado, así como los lineamientos, regulaciones y normas que nos pueden hacer operativamente viables.

Matriz 6. Política ambiental, uso ambientalmente recomendado, lineamientos, regulaciones y normas, por UA para la REDS.

LO QUE ESTA ESCRITO ESTA EN FORMA INFINITIVA, COMO LINEAMIENTO, NO SE SEPARA DE LAS REGULACIONES QUE DEBEN ESCRIBIRSE ATERRIZANDO EL LINEAMIENTO EN LA UA Y EN FORMA DE: SE DEBE/NO SE DEBE, SE PROHIBE, ETC. HAY QUE SACAR AFUERA LO LINEAMIENTOS O DIFERENCIARLOS EN LA TABLA

UA 1 Llanura muy baja lacuno-palustre de Caibarién

Política ambiental	Uso ambientalmente recomendado
Protección/conservación	Apicultura y conservación
Lineamientos,	Regulaciones y normas ambientales
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limitar el desarrollo de cualquier tipo de actividad que no sea de conservación y restauración ▪ Garantizar la conservación de la diversidad, y estabilidad ecológica ▪ Implementar los Sistemas de Alerta Temprana ▪ Realizar la restauración de conformidad con la sucesión ecológica de los distintos tipos de mangle (rojo, yana, prieto y patabán) ▪ Restaurar el drenaje natural del ecosistema del mangle ▪ Dar cumplimiento a la moratoria de forestales para la conservación del manglar ▪ Divulgar los incentivos económicos para promover el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal (FONADEF) ▪ Extender el conocimiento técnico y legislativo para generar una adecuada cultura ambiental y aumentar la calidad de vida de la población, con énfasis en el enfoque de género logrando mayor incorporación de la mujer en las labores productivas, de protección y conservación para la conectividad del paisaje 	<ul style="list-style-type: none"> • No se debe realizar ningún tipo de actividad que no sea de conservación y restauración que ocasionen la destrucción del ecosistema (Ley 81, 85 y el Decreto Ley 212 y 136) • Es necesario la regulación del uso de la zona costera y los factores que influyen en la misma, así como la restauración de las zonas de mangle dañadas (Ley 85 Forestal y Decreto Ley 136 y 212) • Se prohíbe la destrucción o daño del ecosistema manglar • Se debe cumplir el manejo del bosque de mangle (Ley 85) • Es necesaria la implementación de los Sistemas de Alerta Temprana, de los eventos hidrometeorológico extremos (Directiva 1) y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos (Decreto Ley 153) • Se deben divulgar los incentivos económicos para promover el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal (FONADEF)(Ley 85 y Decreto Ley 179) • El conocimiento ambiental debe generar mayor calidad de vida con énfasis en el enfoque de género en la conectividad de la biodiversidad
UA 2 Llanura baja acumulativa de los Cocos	
Política ambiental	Uso ambientalmente recomendado
Aprovechamiento y conservación	Conservación y agrícola
Lineamientos, regulaciones y normas ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limitar el desarrollo de cualquier tipo de actividad en la franja hidrorreguladora que no sea de conservación y restauración ▪ Restaurar y reforestar con especies nativas ▪ Restringir el desarrollo de asentamientos humanos y nuevas infraestructuras ▪ Limitar la expansión de la frontera agrícola hacia el ecosistema del mangle ▪ Divulgar e implementar los incentivos económicos para promover el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal (FONADEF) ▪ Implementar medidas de conservación y 	<ul style="list-style-type: none"> • No se debe realizar cualquier tipo de actividad en la franja hidrorreguladora que no sea de conservación y restauración (Ley-85, Decreto Ley 136 y Decreto Ley 280) • Se debe garantizar la restauración y reforestación con especies nativas (Ley 85 y Decreto Ley 136) • Se prohíbe la destrucción o daño del ecosistema manglar • Es necesario la restricción del desarrollo de asentamientos humanos y nuevas infraestructuras (Decreto Ley 212) • Se debe limitar la expansión de la frontera agrícola hacia el ecosistema de mangle

<p>mejoramiento de suelo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar estudios hidrológicos para evaluar el avance de intrusión marina y la factibilidad de la explotación del manto freático en función de la actividad de cultivos varios ▪ Gestionar la creación del corredor biológico y estudio de la posible restauración del área con especies frutales ▪ Implementar los Sistemas de Alerta Temprana de los eventos hidrometeorológico extremos y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos ▪ Prohibir la tala de árboles sin previa autorización ▪ Aplicar el cumplimiento de las medidas contra incendio a lo largo del circuito norte (Pedraplen- Asentamiento Dolores) y las áreas colindantes, por parte de la Empresas Forestales y Agropecuarias. ▪ Extender el conocimiento técnico y legislativo para obtener una adecuada cultura ambiental y aumentar la calidad de vida de la población, con énfasis en el enfoque de género logrando mayor incorporación de la mujer en las labores productivas, de protección y conservación para la conectividad del paisaje. ▪ Cumplir las regulaciones vigentes referidas a la conservación del ecosistema lacustre. 	<p>(Ley 81, Decreto Ley 212)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es necesario utilizar el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal (FONADEF)(Ley 85 y Decreto Ley 179) • Es necesario la implementación de medidas de conservación y mejoramiento de suelo(Decreto Ley 179 de Suelo) • Se deben realizar estudios hidrológicos para evaluar el avance de intrusión marina y la factibilidad de la explotación del manto freático en función de la actividad de cultivos varios • La creación del corredor biológico y el estudio de la posible restauración del área con especies frutales permitirá la conectividad del paisaje (Ley 85, Ley 81) • Es necesaria la implementación de los Sistemas de Alerta Temprana. de los eventos hidrometeorológico extremos (Directiva 1) y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos (Decreto Ley 153). • No se deben talar árboles sin previa autorización (Ley 85 y Decreto 268) • Las medidas contra incendios están encaminadas a la protección del ecosistema en épocas de sequías • El conocimiento ambiental debe generar mayor calidad de vida con énfasis en el enfoque de género en la conectividad de la biodiversidad. • Las medidas de protección de especies endémicas y todas aquellas relacionadas con especies amenazadas o en vías de extinción así como la protección de los ecosistemas son de estricto cumplimiento(Resolución 111/96 del CITMA)
<p>UA 3 Llanuras medias Dolores - Viscusia: (Rojas, Guajabana, Dolores, Yagüey, La Flora, La Garita, Montalvo, Siboney, Piedras Prietas y Viscusia)</p>	
<p>Política ambiental</p>	<p>Uso ambientalmente recomendado</p>
<p>Aprovechamiento, restauración y protección</p>	<p>Hídrico, minero, pecuario, agrícola y conservación</p>
<p>Lineamientos, regulaciones y normas ambientales</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer el corredor biológico restaurando las fajas hidrorreguladoras y forestales del área con especies nativas y frutales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecimiento del corredor biológico restaurando las fajas hidrorreguladoras y forestales del área con especies nativas y frutales (Ley 81, 85 y Decreto Ley 179)

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contribuir a la conectividad del paisaje delimitando la actividad pecuaria con cercas vivas y siembra de alimento animal ▪ Transformar las áreas dedicadas a la ganadería extensiva sobre pastos, por la actividad de silvopastoreo ▪ Aplicar las normas de capacidad de carga para la conservación y mejoramiento de pastizales, a fin de impulsar la explotación racional de las tierras dedicadas a la ganadería ▪ Aplicar en las zonas mineras conclusas la restauración con especies nativas ▪ Reforestar la faja hidrorreguladora con especies propias para su conservación. ▪ Establecer las soluciones tecnológicas que reduzcan los efectos de contaminación a partir de los residuales líquidos que se generan en el sistema de tratamiento del asentamiento de Dolores y regular el lavado de equipos mecanizados en ríos. ▪ Implementar los Sistemas de Alerta Temprana de los eventos hidrometeorológicos extremos y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos ▪ Incrementar los bosques de galerías para la conectividad del paisaje ▪ Implementar el Programa Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía como medida de adaptación y mitigación de las afectaciones del Cambio Climático. Plan de Estado, Tarea Vida ▪ Obtener los permisos para el manejo de desechos y vertimientos directos o indirectos de residuales líquidos. ▪ Implementar el reglamento para la protección sanitaria de las instalaciones destinadas a la cría de ganado porcino. ▪ Divulgar los incentivos económicos para promover el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal (FONADEF). ▪ Divulgar las medidas higiénicas sanitarias dictadas por el Ministerio de Salud Pública relacionadas con el control sanitario del medio ▪ Prohibir la tala de árboles sin previa autorización ▪ Cumplir lo establecido en la entrega de tierras ociosas. ▪ Cumplir con las medidas contra incendio a lo largo del circuito norte y las áreas colindantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se debe limitar la actividad pecuaria en el corredor para cumplir con las exigencias establecidas en la conectividad (Ley 81, 85 y Decreto Ley 179 y 201). ▪ Se debe establecer la carga animal por hectárea. ▪ Es necesario la transformación de las áreas dedicadas a la ganadería extensiva sobre pastos, por la actividad de silvopastoreo (Decreto Ley 179) ▪ Se debe restaurar con especies nativas en las zonas mineras conclusas (Ley de Minas 76, en Guajabana) ▪ Restauración de la faja hidrorreguladora del río Jatibonico del Norte, río Yagüey, Barro amarillo entre otros, con especies propias para su conservación. (Ley 85) ▪ Se prohíbe sin la autorización de recursos hidráulicos, vertimientos directos o indirectos que puedan constituir un riesgo de contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, o degradación de su entorno, así como sustancias de cualquier naturaleza (Decreto ley 138, Norma cubana 135 del 2002). ▪ Es necesaria la implementación de los Sistemas de Alerta Temprana de los eventos hidrometeorológicos extremos (Directiva 1) y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos (Decreto Ley 153) ▪ Se deben incrementar los bosques de galerías para la conectividad del paisaje (Ley 85 y 124) ▪ Se debe implementar el Programa Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía. ▪ Aplicación de medidas de adaptación y mitigación de las afectaciones del Cambio Climático. (Plan de Estado, Tarea Vida). ▪ Obtención de los permisos de vertimientos directos o indirectos (Ley 124, Decreto 54 y NC 135:2002 y NC 27/2012) ▪ Regulación de la cría de ganado porcino con la implementación Decreto 110. ▪ Se deben divulgar los incentivos económicos para promover el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal (FONADEF) (Ley 85 y Decreto Ley 179) ▪ No se debe prorrogar el certificado de tenedor inscripto entregado por el Decreto Ley 259
--	---

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revitalizar los valores patrimoniales de la localidad de Dolores en atención con su vínculo con el corredor biológico. ▪ Extender el conocimiento técnico y legislativo para obtener una adecuada cultura ambiental y aumentar la calidad de vida de la población, con énfasis en el enfoque de género logrando mayor incorporación de la mujer en las labores productivas, de protección y conservación para la conectividad del paisaje. ▪ Analizar el proceso de entrega de tierras ociosas dentro del ecosistema montañoso de acuerdo a su uso. 	<p>y 300 a nuevos tenentes, teniendo en cuenta el uso potencial del suelo y el ecosistema de montaña, así como la biodiversidad existente con fines del corredor biológico de Bamburanao.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se debe establecer sinergia entre IPF, CITMA, Ministerio de Agricultura y Gobierno para la entrega de tierras en usufructo. ▪ Las medidas contra incendios están encaminadas a la protección del ecosistema en épocas de sequías.(Decreto Ley 179) ▪ Divulgación de las medidas higiénicas sanitarias dictadas por el Ministerio de Salud Pública relacionadas con el control sanitario del medio (Ley 41) ▪ La tala de árboles sin previa autorización es prohibida. (Decreto 268). ▪ Es necesario la revitalización de los valores patrimoniales de la localidad de Dolores (antigua industria azucarera) en atención con su vínculo con el corredor biológico (Ley 1, Decreto 55) ▪ El conocimiento ambiental debe generar mayor calidad de vida con énfasis en el enfoque de género en la conectividad de la biodiversidad ▪ No se debe prorrogar el certificado de tenedor inscrito dado por el decreto 259 y 300 por los tenentes en vista de su reubicación.
<p>UA 4 Llanura alta La Canoa-Mabuya (La Canoa, Paso Real, La Legua, La Nenita y Mabuya)</p>	
<p>Política ambiental</p>	<p>Uso ambientalmente recomendado</p>
<p>Aprovechamiento</p>	<p>Agrícola y apícola</p>
<p>Lineamientos, regulaciones y normas ambientales</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Divulgar los incentivos económicos para promover el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal (FONADEF). ▪ Limitar el desarrollo de cualquier tipo de actividad que no sea de conservación y restauración que ocasionen la destrucción del ecosistema ▪ Implementar los Sistemas de Alerta Temprana de los eventos hidrometeorológicos extremos y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos ▪ Divulgar las medidas higiénicas sanitarias dictadas por el Ministerio de Salud Pública 	<ul style="list-style-type: none"> • Es necesario utilizar el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal (FONADEF)(Ley 85 y Decreto Ley 179). • Se prohíbe el desarrollo de cualquier tipo de actividad que no sea de conservación y restauración del ecosistema (Ley 81, 85 y el Decreto Ley 212 y 136). • Es necesaria la implementación de los Sistemas de Alerta Temprana. de los eventos hidrometeorológico extremos (Directiva 1) y realizar el control biológico sistemático de las plagas,

<p>relacionadas con el control sanitario del medio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prohibir la tala de árboles sin previa autorización. ▪ Implementar técnicas de acuartonamiento para la cría de ganado vacuno y limitar la actividad porcina sostenida sobre basamento cársico en áreas de recarga ▪ Implementar el reglamento para la protección sanitaria de las instalaciones de los acuíferos subterráneosdestinadas a la cría de ganado porcino ▪ Establecer corredores biológicos en los biocentros de importancia (murciélago). ▪ Reforestar la faja hidrorreguladora con especies propias para su conservación. ▪ Cumplir con las medidas contra incendio a lo largo del circuito norte y las áreas colindantes desde Paso Real hasta Mabuya. ▪ Emplear la infraestructura local existente para el turismo de naturaleza aprovechando las oportunidades de conectividad de paisajes. ▪ Extender el conocimiento técnico y legislativo para obtener una adecuada cultura ambiental y aumentar la calidad de vida de la población, con énfasis en el enfoque de género logrando mayor incorporación de la mujer en las labores productivas, de protección y conservación para la conectividad del paisaje. ▪ Eliminar las prácticas inadecuadas(Siembra en las márgenes, represamiento ilícito mediante tranques) ▪ Analizar el proceso de entrega de tierras ociosas dentro del ecosistema montañoso de acuerdo a su uso. 	<p>enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos (Decreto Ley 153)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deben cumplir las medidas higiénicas sanitarias dictadas por el Ministerio de Salud Pública relacionadas con el control sanitario del medio (Ley 41). • La tala de árboles sin previa autorización es prohibida. (Decreto 268). • La cría de ganado vacuno en la montaña se debe realizar con técnicas de acuartonamientos. (Decreto ley 179). • La actividad porcina en zonas de recargas de los acuíferos subterráneos es prohibida.(ley 41, 81, decreto ley 110, 179 y 200). • El corredor biológico debe tener conectividad Ciénaga la Guayabera – Alturas Bamburanao, (Murciélago, decreto ley 201). • Restauración de la faja hidrorreguladora del río Jatibonico del Norte, río Yagüey, Barro amarillo entre otros, con especies propias para su conservación.(Ley 85). • Las medidas contra incendios están encaminadas a la protección del ecosistema en épocas de sequías.(Decreto Ley 179) • El conocimiento ambiental debe generar mayor calidad de vida con énfasis en el enfoque de género en la conectividad de la biodiversidad. • Se debe drenar el río obstruido en zona arrocera del Jatibonico del Norte. • Se debe cumplir loestablecido en la amplitud, en la faja hidrorreguladora(Ley 85 NC 23/99). • No se debe prorrogar el certificado de tenedor inscrito dado por el Decreto 259 y 300 por los tenentes en vista de su reubicación. • Se deben establecer sinergias entre el CITMA, IPF, el ministerio de la agricultura y el gobierno para la regulación de entrega de tierras en usufructos.
UA 5 Llanura aluvial alta Chambas- Santa Clarita, (Santa Clarita)	
Política ambiental	Uso ambientalmente recomendado

Aprovechamiento	Agrícola, pecuario, turismo y apícola
Lineamientos, regulaciones y normas ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cumplir lo establecido sobre la amplitud de las fajas hidrorreguladoras. ▪ Tener en cuenta el gasto sanitario establecido a la hora de realizar el aprovechamiento del agua de los cauces fluviales (Derivadora de Chambas). ▪ Implementar los Sistemas de Alerta Temprana de los eventos hidrometeorológicos extremos y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos. ▪ Divulgar las medidas higiénicas sanitarias dictadas por el Ministerio de Salud Pública relacionadas con el control sanitario del medio. ▪ Prohibir la tala de árboles sin previa autorización. ▪ Implementar el reglamento para la protección sanitaria de las instalaciones destinadas a la cría de ganado porcino. ▪ Cumplir con las medidas contra incendio desde Paso Real hasta Santa Clarita. ▪ Garantizar la protección sanitaria de la fuente de abasto de agua natural en la zona de Aguas Azules. ▪ Extender el conocimiento técnico y legislativo para obtener una adecuada cultura ambiental y aumentar la calidad de vida de la población, con énfasis en el enfoque de género logrando mayor incorporación de la mujer en las labores productivas, de protección y conservación para la conectividad del paisaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Restauración de la faja hidrorreguladora de los ríos y manantiales (Aguas Azules) (Ley 85 NC- 23:1999). ▪ Se debe tener en cuenta el gasto sanitario establecido a la hora de realizar el aprovechamiento del agua de los cauces fluviales.(Derivadora de Chambas Ley 124) ▪ Es necesaria la implementación de los Sistemas de Alerta Temprana. de los eventos hidrometeorológico extremos (Directiva 1) y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos (Decreto Ley 153) ▪ Se deben cumplir las medidas higiénicas sanitarias dictadas por el Ministerio de Salud Pública relacionadas con el control sanitario del medio (Ley 41). ▪ La tala de árboles sin previa autorización es prohibida. (Decreto 268). ▪ La actividad porcina en zonas de recargas de los acuíferos subterráneos es prohibida.(ley 41, 81, decreto ley 110, 179 y 200). ▪ Las medidas contra incendios están encaminadas a la protección del ecosistema en épocas de sequías.(Decreto Ley 179) ▪ Las fuentes de abasto de agua natural tienen que tener que cumplir con lo establecido en la zona de protección según lo legislado (Ley 76 y Decreto 222). ▪ El conocimiento ambiental debe generar mayor calidad de vida con énfasis en el enfoque de género en la conectividad de la biodiversidad.
UA 6 Llanura muy alta Calvario - La Grulla (Calvario, Ruano, Aguacate, San Felipe, La Vega, San Anastasio, Marroquí, Las Grullas y 1ro de Enero)	
Política ambiental	Uso ambientalmente recomendado
Protección	Hídrico (recarga de acuífero).
Lineamientos, regulaciones y normas ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Divulgar los incentivos económicos para promover el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal (FONADEF). ▪ Implementar los Sistemas de Alerta Temprana de los eventos hidrometeorológicos extremos y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es necesario utilizar el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal (FONADEF)(Ley 85 y Decreto Ley 179). ▪ Es necesaria la implementación de los Sistemas de Alerta Temprana. de los eventos hidrometeorológico extremos (Directiva 1) y realizar el

<p>químicos agresivos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Divulgar las medidas higiénicas sanitarias dictadas por el Ministerio de Salud Pública relacionadas con el control sanitario del medio. ▪ Implementar el reglamento para la protección sanitaria de las instalaciones destinadas a la cría de ganado porcino ▪ Cumplir con las medidas contra incendio desde por los viales y caminos rurales. ▪ Extender el conocimiento técnico y legislativo para obtener una adecuada cultura ambiental y aumentar la calidad de vida de la población, con énfasis en el enfoque de género logrando mayor incorporación de la mujer en las labores productivas, de protección y conservación para la conectividad del paisaje. ▪ 	<p>control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos (Decreto Ley 153)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se deben cumplir las medidas higiénicas sanitarias dictadas por el Ministerio de Salud Pública relacionadas con el control sanitario del medio (Ley 41). ▪ La actividad porcina en zonas de recargas de los acuíferos subterráneos es prohibida.(ley 41, 81, Decreto Ley 110, 179 y 200). ▪ Las medidas contra incendios están encaminadas a la protección del ecosistema en épocas de sequías.(Decreto Ley 179) ▪ El conocimiento ambiental debe generar mayor calidad de vida con énfasis en el enfoque de género en la conectividad de la biodiversidad.
--	--

UA 7 Colinas Carsicas residuales Lomas La Tasajera

Política ambiental	Uso ambientalmente recomendado
Conservación y aprovechamiento	Conservación y turismo especializado
Lineamientos, regulaciones y normas ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir la administración del elemento natural destacado, “La Tasajera”, y la tramitación de su expediente para garantizar niveles básicos de conservación. ▪ Elaborar y exigir el cumplimiento de los planes de manejo del bosque ▪ Realizar el monitoreo periódico en el ecosistema. ▪ Prohibir la tala y desmonte del bosque semideciduo micrófilo y la de los demás árboles sin previa autorización ▪ Gestionar la tramitación del expediente y aprobación del Área Protegida “La Tasajera” como Elemento Natural Destado dentro del proyecto Conectando Paisaje, ▪ Se deben divulgar los programas de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS) y los forestales (FONADEF) y aprovechar sus facilidades para restaurar los suelos y la cobertura vegetal degradada (FFI, FP y APs). ▪ Cumplir con las medidas contra incendio en el área. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se debe definir el derrotero del END la Tasajera (Decreto ley 201). ▪ Definición por los organismos competentes del administrador del END la Tasajera (Decreto ley 201). ▪ Una vez definido el expediente y su tramitación elaborar el plan de manejo de manejo ((Ley 81, Decreto ley 201, IPF). ▪ El monitoreo constante y periódico del ecosistema brinda información para su conservación. ▪ La tala y desmonte del bosque semideciduo micrófilo es prohibida (Decreto 268). Bosques de conservación de agua y suelo. ▪ Es necesario utilizar el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal haciendo énfasis en las zonas nucleos (FONADEF)(Ley 85 y Decreto Ley 179). ▪ Las medidas contra incendios están encaminadas a la protección del

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminar la cría extensiva de ganado vacuno ▪ Extender el conocimiento técnico y legislativo para obtener una adecuada cultura ambiental y aumentar la calidad de vida de la población, con énfasis en el enfoque de género logrando mayor incorporación de la mujer en las labores productivas, de protección y conservación para la conectividad del paisaje. ▪ Implementar los Sistemas de Alerta Temprana de los eventos hidrometeorológicos extremos y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos. 	<p>ecosistema en épocas de sequías.(Decreto Ley 179).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se prohíbe la cría extensiva de ganado por la afectación que puede ocasionar al suelo (Decreto Ley 179 y 201) ▪ El conocimiento ambiental debe generar mayor calidad de vida con énfasis en el enfoque de género en la conectividad de la biodiversidad. ▪ Es necesaria la implementación de los Sistemas de Alerta Temprana de los eventos hidrometeorológico extremos (Directiva 1) y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos (Decreto Ley 153)
<p>UA 8 Colinas y Alturas de Viña – Picadora (Viña, Heriberto Duquesne, Güeiva, Juan Francisco, El Yigre, Aguada, La Picadora y el Baño Los Brujos)</p>	
<p>Política ambiental</p>	<p>Uso ambientalmente recomendado</p>
<p>Conservación y aprovechamiento</p>	<p>Bosques naturales, forestal y conservación</p>
<p>Lineamientos, regulaciones y normas ambientales</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generalizar la experiencia de conservación y mejoramiento de los pastizales integrando el fomento de árboles nativos y de interés económico que complementen el alimento animal. ▪ Elaborar y exigir el cumplimiento de los planes de manejo del bosque ▪ Divulgar los incentivos económicos para promover el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal (FONADEF) ▪ Reforestar la faja hidroreguladora con especies propias para su conservación. ▪ Implementar los Sistemas de Alerta Temprana de los eventos hidrometeorológicos extremos y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos. ▪ Divulgar las medidas higiénicas sanitarias dictadas por el Ministerio de Salud Pública relacionadas con el control sanitario del medio. ▪ Eliminar el efecto contaminante de los residuales del complejo Heriberto Duquesne. ▪ Implementar técnicas de acuartonamiento para la cría de ganado vacuno y limitar la actividad porcina sostenida sobre basamento cársico en áreas de recarga de los acuíferos subterráneos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se deben establecer cercas vivas para delimitar las áreas de pastoreo y mantener una franja mínima de vegetación natural sobre el perímetro de los cuarterones para asegurar la sombra del ganado y su alimentación. ▪ Los planes de manejo del bosque en áreas priorizadas (FFI y Aps deben cumplir lo establecido por la ley)(Ley 85 y Decreto ley 201). ▪ Es necesario utilizar el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal haciendo énfasis en las zonas nucleos (FONADEF)(Ley 85 y Decreto Ley 179). ▪ Se debe reforestar franja hidroreguladora con especies indicadas (Ley 85 y NC- 23:1999). ▪ Se prohíbe la cría extensiva de ganado por la afectación que puede ocasionar al suelo (Decreto Ley 179 y 201) ▪ Se deben cumplir las medidas higiénicas sanitarias dictadas por el Ministerio de Salud Pública relacionadas con el control sanitario del medio (Ley 41). ▪ Dar cumplimiento a lo establecido en las normas de residuales líquidos y sólidos. ▪ La actividad porcina en zonas de

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminar la tala de árboles sin previa autorización ▪ Emplear la infraestructura local existente para el turismo de naturaleza aprovechando las oportunidades de conectividad de paisajes. ▪ Cumplir con las medidas contra incendio desde los viales y caminos rurales. ▪ Revitalizar los valores patrimoniales de la localidad de Viña (Tetuán y Terminal Ferroviaria), y en Heriberto Duquesne los fuertes coloniales con su vínculo con el corredor biológico. ▪ Garantizar la protección sanitaria de la fuente de abasto de aguas minero medicinales en la zona de San José del Lago. Baños del Brujo. ▪ Restaurar las zonas de protección de los cuerpos de agua, con prioridad a las correspondientes a fuentes de abastecimiento a la población ▪ Aplicar en las zonas mineras conclusas la restauración con especies nativas. ▪ Extender el conocimiento técnico y legislativo para obtener una adecuada cultura ambiental y aumentar la calidad de vida de la población, con énfasis en el enfoque de género logrando mayor incorporación de la mujer en las labores productivas, de protección y conservación para la conectividad del paisaje. ▪ Implementar los Sistemas de Alerta Temprana de los eventos hidrometeorológicos extremos y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos. ▪ Establecer corredores biológicos en los biocentros de importancia (murciélagos). ▪ Analizar el proceso de entrega de tierras ociosas dentro del ecosistema montañoso de acuerdo a su uso. 	<p>recargas de los acuíferos subterráneos es prohibida.(Ley 41, 81, Decreto Ley 110, 179 y 200, y Decreto 110).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Por las potencialidades del recurso natural existente se debe aprovechar la infraestructura local existente en desuso para el turismo de naturaleza ▪ Las medidas contra incendios están encaminadas a la protección del ecosistema en épocas de sequías.(Decreto Ley 179). ▪ Es necesario la revitalización de los valores patrimoniales de las localidades de (Viña y Heriberto Duquesne) en atención con su vínculo con el corredor biológico (Ley 1, Decreto 55) ▪ La protección de las aguas medicinales de San José del Lago y Baño del Brujo es de estricto cumplimiento por encontrarse en triángulo de agua declarado por IPF(Ley 76 y Decreto 222). ▪ Las fuentes de abasto de agua a la población deben ser protegidas y conservadas(Manantial el Gorgojo y zona de recarga de acuífero (Ley 85 Forestal, Decreto Ley 136 de Patrimonio Forestal y 201). ▪ Se debe restaurar con especies nativas en las zonas mineras conclusas (Ley de Minas 76, en el Yigre) ▪ El conocimiento ambiental debe generar mayor calidad de vida con énfasis en el enfoque de género en la conectividad de la biodiversidad. ▪ Es necesaria la implementación de los Sistemas de Alerta Temprana. de los eventos hidrometeorológico extremos (Directiva 1) y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos (Decreto Ley 153). ▪ La tala y desmonte del bosque es prohibida (Decreto 268 y 201). Bosques de conservación de agua y suelo. ▪ El corredor biológico debe tener conectividad desde las plantaciones de Palma Jata hasta las alturas de La Canao(Murciélagos, Decreto Ley 201).
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se debe prorrogar el certificado de tenedor inscrito dado por el Decreto 259 y 300 por los tenentes en vista de su reubicación. ▪ Se deben establecer sinergias entre el CITMA, IPF, el ministerio de la agricultura y el gobierno para la regulación de entrega de tierras en usufructo.
UA 9 Alturas Serpentina Limpio Grande	
Política ambiental	Uso ambientalmente recomendado
Conservación	Patrimonio forestal y turismo especializado
Lineamientos, regulaciones y normas ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Divulgar los incentivos económicos para promover el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal (FONADEF), ▪ Prohibir la tala de árboles sin previa autorización ▪ Cumplir con las medidas contra incendio del área ▪ Delimitar en las áreas de cuabales naturales el pastoreo de ganado, por el impacto que podrían causar a la vegetación y a su regeneración natural ▪ Realizar la reforestación con especies nativas. ▪ Extender el conocimiento técnico y legislativo para obtener una adecuada cultura ambiental y aumentar la calidad de vida de la población, con énfasis en el enfoque de género logrando mayor incorporación de la mujer en las labores productivas, de protección y conservación para la conectividad del paisaje. ▪ Implementar los Sistemas de Alerta Temprana de los eventos hidrometeorológicos extremos y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es necesario utilizar el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal haciendo énfasis en las zonas nucleos (FONADEF)(Ley 85 y Decreto Ley 179). ▪ Las medidas contra incendios están encaminadas a la protección del ecosistema en épocas de sequías.(Decreto Ley 179). ▪ Se debe reforestar franja hidrorreguladora con especies indicadas y prohibir la tala de árboles(Ley 85 y NC- 23:1999. Decreto Ley 136 de Patrimonio Forestal) ▪ Se prohíbe la cría extensiva de ganado por la afectación que puede ocasionar al suelo (Decreto Ley 179 y 201) ▪ Se deben crear las condiciones para la reforestación con especies nativas mediante el manejo de viveros. ▪ El conocimiento ambiental debe generar mayor calidad de vida con énfasis en el enfoque de género en la conectividad de la biodiversidad. ▪ Es necesaria la implementación de los Sistemas de Alerta Temprana. de los eventos hidrometeorológico extremos (Directiva 1) y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos (Decreto Ley 153).
UA 10 Alturas Medias Buenavista-Las Llanadas (Buenavista, Dos Sierra, Mamey, La Caridad, Pueblo Nuevo, Levisa, Bamburanao, Caragüi, La Bomba, Jobo Rosado, Batey	

del Medio, Eladia, Llanada Abajo y Llanada Arriba y Alunao)	
Política ambiental	Uso ambientalmente recomendado
Aprovechamiento y Conservación	Agrícola, turismo, hídrico y conservación
Lineamientos, regulaciones y normas ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar y exigir el cumplimiento de los planes de manejo del SNAP (APRM Jobo Rosado) ▪ Prohibir las labores que ocasionen la destrucción del ecosistema o limiten su conectividad en el área núcleo ▪ Prohibir las labores que ocasionen la destrucción del ecosistema donde haya especies con categoría de amenaza, extinción y congregación de aves, así como realizar el estudio de biodiversidad de estas especies para su conectividad. ▪ Prohibir la tala de árboles sin previa autorización según lo establecido en los planes de manejo ▪ Implementar técnicas de acuartonamiento para la cría de ganado vacuno y limitar la actividad porcina sostenida sobre basamento cársico en áreas de recarga de los acuíferos subterráneos. ▪ Realizar estudios para la conservación y mejoramiento de los pastizales integrando el fomento de árboles nativos y de interés económico que complementen el alimento animal. ▪ Definir la administración del elemento natural destacado, “La Chucha”, para garantizar niveles básicos de conservación. ▪ Gestionar la tramitación del expediente y aprobación del Área Protegida La Chucha como Elemento Natural Destacado dentro del proyecto Conectando Paisaje ▪ Divulgar los incentivos económicos para promover el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal (FONADEF) . ▪ Implementar los Sistemas de Alerta Temprana de los eventos hidrometeorológicos extremos y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos ▪ Divulgar las medidas higiénicas sanitarias dictadas por el Ministerio de Salud Pública relacionadas con el control sanitario del medio ▪ Implementar el reglamento para la protección sanitaria de las instalaciones destinadas a la cría de ganado porcino 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se debe monitorear el cumplimiento del plan de manejo de APRM Jobo Rosado en la zona correspondiente a la UA así como su biodiversidad (Ley 85 y Decreto Ley 201). ▪ Es necesaria la conservación del ecosistema en su área núcleo de conectividad, (Sierra de Meneses-Cueto, Decreto Ley 136 y Ley 85, Decreto Ley 201). ▪ En la zona núcleo donde están las especies en peligro de extinción y con categoría de amenaza se prohíbe la actividad socioeconómica (Decreto Ley 201). ▪ Se debe realizar un correcto manejo en la zona frágil del ecosistema y que es posible realiza actividad socioeconómica pero con las restricciones establecidas. (Ley 136, Ley 85 y decreto 201). ▪ Se prohíbe la tala de árboles en la zona establecida según el plan de manejo y en el resto del área con la debida autorización.(Decreto 268, Decreto Ley 201). ▪ La actividad porcina en zonas de recargas de los acuíferos subterráneos es prohibida y emplear técnicas acordes para la cría de ganado vacuno en el área.(Ley 41, 81, Decreto Ley 110, 179 y 200, y Decreto 110)). ▪ Se deben realizar estudios que permitan mejoras de los pastizales así como la implementación de cercas vivas y acuartonamientos que contengan alimento animal. (Decreto Ley 179 y 110). ▪ Se debe definir el derrotero del END “La Chucha”(Decreto Ley 201). ▪ Definición por los organismos competentes del administrador del END La Chucha (Decreto ley 201, IPF). ▪ Una vez definido el expediente y su tramitación, elaborar el plan de manejo (Ley 81, Decreto ley 201, IPF). ▪ Es necesario utilizar el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cumplir con las medidas contra incendio de caminos rurales y viales. ▪ Revitalizar los valores patrimoniales de la localidad de Buenavista, la de Dos Sierras y el Sitio de Importancia para las Aves(IBA) ▪ Emplear la infraestructura local existente para el turismo de naturaleza aprovechando las oportunidades de conectividad de paisajes. ▪ Extender el conocimiento técnico y legislativo para obtener una adecuada cultura ambiental y aumentar la calidad de vida de la población, con énfasis en el enfoque de género logrando mayor incorporación de la mujer en las labores productivas, de protección y conservación para la conectividad del paisaje. ▪ Establecer limitaciones para el uso de la piedra caliza en la producción de cal. ▪ Analizar el proceso de entrega de tierras ociosas dentro del ecosistema montañoso de acuerdo a su uso. 	<p>desarrollo forestal haciendo énfasis en las zonas núcleos (FONADEF)(Ley 85 y Decreto Ley 179).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Las medidas contra incendios están encaminadas a la protección del ecosistema en épocas de sequías.(Decreto Ley 179). ▪ Se prohíbe la tala de árboles sin la debida autorización (Decreto 268) ▪ Es necesaria la implementación de los Sistemas de Alerta Temprana. de los eventos hidrometeorológico extremos (Directiva 1) y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos (Decreto Ley 153). ▪ Se deben cumplir las medidas higiénicas sanitarias dictadas por el Ministerio de Salud Pública relacionadas con el control sanitario del medio (Ley 41). ▪ Es necesario la revitalización de los valores patrimoniales de la localidad de Buenavista, (Reserva de fósiles y sitio sitio IBA) en atención con su vínculo con el corredor biológico (Ley 1, Decreto 55 y 201) ▪ La infraestructura local existente se debe aprovechar para potenciar el desarrollo del turismo de naturaleza(Gobiernos municipales) ▪ El conocimiento ambiental debe generar mayor calidad de vida con énfasis en el enfoque de género en la conectividad de la biodiversidad. ▪ Regular la producción de cal por la utilización de la piedra caliza(Ley 76). ▪ No se debe prorrogar el certificado de tenedor inscrito dado por el Decreto 259 y 300 por los tenentes en vista de su reubicación. ▪ Se deben establecer sinergias entre el CITMA, IPF, el ministerio de la agricultura y el gobierno para la regulación de entrega de tierras en usufructos.
UA 11 Altura Tectónica Sur Chambas - Nordeste Florencia (Portada Espinosa)	
Política ambiental	Uso ambientalmente recomendado

Conservación y aprovechamiento	Conservación (<i>Gaussia spirituana</i>) y minería
Lineamientos, regulaciones y normas ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicar medidas de protección a especies endémicas ▪ Divulgar los incentivos económicos para promover el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal (FONADEF) ▪ Cumplir con las medidas contra incendio de caminos rurales y viales ▪ Aplicar en las zonas mineras conclusas la restauración con especies nativas. ▪ Solucionar el conflicto entre el manejo minero y las áreas de conservación de especies nativas (<i>Gaussia spirituana</i>). ▪ Extender el conocimiento técnico y legislativo para obtener una adecuada cultura ambiental y aumentar la calidad de vida de la población, con énfasis en el enfoque de género logrando mayor incorporación de la mujer en las labores productivas, de protección y conservación para la conectividad del paisaje. ▪ Implementar los Sistemas de Alerta Temprana de los eventos hidrometeorológicos extremos y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se deben proteger las especies endémicas de la unidad Resolución 111/96 del CITMA). ▪ Es necesario utilizar el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal haciendo énfasis en las zonas núcleos (FONADEF)(Ley 85 y Decreto Ley 179). ▪ Las medidas contra incendios están encaminadas a la protección del ecosistema en épocas de sequías.(Decreto Ley 179). ▪ Se debe restaurar con especies nativas en las zonas mineras conclusas (Ley de Minas 76, Molino XX Aniversario Santa Juana, Los Barriles). ▪ Es necesario solucionar la forma de protección y conservación de <i>Gaussia spirituana</i> que se encuentra en la zona minera. ▪ El conocimiento ambiental debe generar mayor calidad de vida con énfasis en el enfoque de género en la conectividad de la biodiversidad. ▪ Es necesaria la implementación de los Sistemas de Alerta Temprana. de los eventos hidrometeorológico extremos (Directiva 1) y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos (Decreto Ley 153).
UA 12 Valles Abras grandes - Lowrey (Lowrey, río Jatibonico Norte, Los Ramones y Abras Grandes)	
Política ambiental	Uso ambientalmente recomendado
Aprovechamiento y Conservación	Turismo, hídrico y conservación
Lineamientos, regulaciones y normas ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar y exigir el cumplimiento de los planes de manejo del bosque ▪ Prohibir la tala de árboles sin previa autorización ▪ Garantizar la protección sanitaria de la fuente de abasto de agua del Campismo Boquerón. ▪ Divulgar los incentivos económicos para promover el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal (FONADEF), ▪ Cumplir lo establecido sobre la amplitud de las fajas hidrorreguladoras ▪ Tener en cuenta el gasto sanitario establecido a la hora de realizar el 	<ul style="list-style-type: none"> • Se deben elaborar y monitoriar los palnes de manejo del bosque en la zona en la zona de Boqueron y FFI Cuchillo y II Congreso (Ley 85 y Decreto Ley 201). • Se prohíbe la tala de árboles sin la autorización correspondiente por encontrarse en zonas priorizadas para la reforestación (Decreto 268, Decreto Ley 201). • Es necesario mantener la zona de protección sanitaria en la fuente de abasto del campismo Boqueron (Ley 76 y Decreto 222). • Es necesario utilizar el programa de Mejoramiento y Conservación de los

<p>aprovechamiento del agua de los cauces fluviales</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar los Sistemas de Alerta Temprana de los eventos hidrometeorológicos extremos (Directiva 1) y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos ▪ Implementar técnicas de acuartonamiento para la cría de ganado vacuno y limitar la actividad porcina sostenida sobre basamento cársico en áreas de recarga de los acuíferos subterráneos. ▪ Implementar el reglamento para la protección sanitaria de las instalaciones destinadas a la cría de ganado porcino ▪ Cumplir con las medidas contra incendio del área. ▪ Emplear la infraestructura local existente para el turismo de naturaleza aprovechando las oportunidades de conectividad de paisajes. ▪ Extender el conocimiento técnico y legislativo para obtener una adecuada cultura ambiental y aumentar la calidad de vida de la población, con énfasis en el enfoque de género logrando mayor incorporación de la mujer en las labores productivas, de protección y conservación para la conectividad del paisaje. ▪ Implementar medidas de conservación de los suelos. 	<p>Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal haciendo énfasis en las zonas nucleos (FONADEF)(Ley 85 y Decreto Ley 179).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe cumplir lo regulado en la amplitud de la faja hidrorreguladora del río Jatibonico del Norte (Ley 85 y NC-23:1999). • Se debe tener en cuenta el gasto sanitario establecido a la hora de realizar el aprovechamiento del agua de los causes fluviales.(Derivadora de Florencia Ley 124) • Es necesaria la implementación de los Sistemas de Alerta Temprana. de los eventos hidrometeorológico extremos (Directiva 1) y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos (Decreto Ley 153). • El conocimiento ambiental debe generar mayor calidad de vida con énfasis en el enfoque de género en la conectividad de la biodiversidad. • La actividad porcina en zonas de recargas de los acuíferos subterráneos es prohibida.(ley 41, 81, decreto ley 110, 179 y 200, y Decreto 110)). • Las medidas contra incendios están encaminadas a la protección del ecosistema en épocas de sequías.(Decreto Ley 179). • La utilización de fertilizantes, abonos orgánicos y materiales enmendadores con fines agrícolas estará sujeto a los procedimientos establecidos(Decreto Ley y 179 de suelos)
---	---

UA 13 Valle Florencia – Guadalupe (Florencia, Tamarindo, Las Pojas, Guadalupe y Las Margaritas)

Política ambiental	Uso ambientalmente recomendado
Aprovechamiento y Conservación	Agrícola, turismo y pecuario
Lineamientos, regulaciones y normas ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Divulgar los incentivos económicos para promover el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal (FONADEF) ▪ Implementar los Sistemas de Alerta Temprana de los eventos hidrometeorológicos extremos y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es necesario utilizar el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal haciendo énfasis en las zonas nucleos (FONADEF)(Ley 85 y Decreto Ley 179). ▪ Es necesaria la implementación de los Sistemas de Alerta Temprana. de los eventos hidrometeorológico extremos (Directiva 1) y realizar el control biológico

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Divulgar las medidas higiénicas sanitarias dictadas por el Ministerio de Salud Pública relacionadas con el control sanitario del medio ▪ Prohibir la tala de árboles sin previa autorización ▪ Plantar árboles a lo largo de las carreteras y caminos rurales como corredores biológicos que faciliten la conectividad del paisaje y atenuadores del polvo y del ruido. ▪ Implementar el reglamento para la protección sanitaria de las instalaciones destinadas a la cría de ganado porcino ▪ Cumplir con las medidas contra incendio por los viales y caminos. ▪ Extender el conocimiento técnico y legislativo para obtener una adecuada cultura ambiental y aumentar la calidad de vida de la población, con énfasis en el enfoque de género logrando mayor incorporación de la mujer en las labores productivas, de protección y conservación para la conectividad del paisaje. ▪ Analizar el proceso de entrega de tierras ociosas dentro del ecosistema montañoso de acuerdo a su uso. 	<p>sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos (Decreto Ley 153).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se deben cumplir las medidas higiénicas sanitarias dictadas por el Ministerio de Salud Pública relacionadas con el control sanitario del medio (Ley 41). ▪ La tala de árboles se debe limitar a la autorización correspondiente (Decreto 268). ▪ Se deben plantar árboles a lo largo de las carreteras y caminos como corredores biológicos y atenuadores del polvo y el ruido. ▪ La actividad porcina en zonas de recargas de los acuíferos subterráneos es prohibida.(ley 41, 81, decreto ley 110, 179 y 200, y Decreto 110)). ▪ Las medidas contra incendios están encaminadas a la protección del ecosistema en épocas de sequías.(Decreto Ley 179). ▪ El conocimiento ambiental debe generar mayor calidad de vida con énfasis en el enfoque de género en la conectividad de la biodiversidad. ▪ No se debe prorrogar el certificado de tenedor inscrito dado por el decreto 259 y 300 por los tenentes en vista de su reubicación. ▪ Se deben establecer sinergias entre el CITMA, IPF, el ministerio de la agricultura y el gobierno para la regulación de entrega de tierras en usufructos.
---	---

UA 14 Embalses Complejo Hidráulico Liberación de Florencia.

Política ambiental	Uso recomendado
Aprovechamiento y Conservación	Hídrico, conservación y turismo
Lineamientos, regulaciones y normas ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limitar las labores que ocasionen la contaminación del cuerpo de agua ▪ Cumplir lo establecido sobre la amplitud de las franjas hidrorreguladoras ▪ Tener en cuenta el gasto sanitario establecido a la hora de realizar el aprovechamiento del agua de los cauces fluviales (Potabilizadora Tamarindo). ▪ Implementar los Sistemas de Alerta Temprana de los eventos hidrometeorológicos extremos y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos ▪ Plantar árboles a lo largo de las 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las fuentes de abasto de agua a la población deben ser protegidas y conservadas así como la zona de recarga del acuífero (Ley 124/2017(Ley 85, Decreto 268, Decreto Ley 136, y NC-23:1999) Ley 41). ▪ La amplitud de las fajas hidrorreguladoras deben cumplir lo establecido (Ley 85 y NC- 23:1999). ▪ Se debe tener en cuenta el gasto sanitario establecido a la hora de realizar el aprovechamiento del agua de los cauces fluviales. Potabilizadora Tamarindo Ley 124)

<p>carreteras y caminos rurales como corredores biológicos que faciliten la conectividad del paisaje y atenuadores del polvo y del ruido.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prohibir la tala de árboles sin previa autorización ▪ Emplear la infraestructura local existente para el turismo de naturaleza aprovechando las oportunidades de conectividad de paisajes. ▪ Promover la solución del conflicto entre Recursos Hidráulicos, la agricultura con tenencia de tierra y Pesca. ▪ Extender el conocimiento técnico y legislativo para obtener una adecuada cultura ambiental y aumentar la calidad de vida de la población, con énfasis en el enfoque de género logrando mayor incorporación de la mujer en las labores productivas, de protección y conservación para la conectividad del paisaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es necesaria la implementación de los Sistemas de Alerta Temprana. de los eventos hidrometeorológico extremos (Directiva 1) y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos (Decreto Ley 153). ▪ La tala de árboles se debe limitar a la autorización correspondiente (Decreto 268). ▪ Se deben plantar árboles a lo largo de las carreteras y caminos como corredores biológicos y atenuadores del polvo y el ruido. ▪ La utilización de la infraestructura local existente puede potenciar el desarrollo del turismo y facilitar la conectividad del paisaje. ▪ El conflicto existe en el uso del agua del complejo debe ser solucionado por los tenentes de acuerdo a las regulaciones para el uso del agua potable (Ley 124) ▪ Se deben cumplir las medidas higiénicas sanitarias dictadas por el Ministerio de Salud Pública relacionadas con el control sanitario del medio (Ley 41). ▪ El conocimiento ambiental debe generar mayor calidad de vida con énfasis en el enfoque de género en la conectividad de la biodiversidad.
---	---

UA 15 Alturas medias en cadenas de Sierra Jatibonico (Caliene)	
Política ambiental	Uso recomendado
Protección/conservación	Hídrico, conservación y turismo
Lineamientos, regulaciones y normas ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar y exigir el cumplimiento de los planes de manejo del bosque ▪ Restaurar y reforestar con especies nativas. ▪ Prohibir la tala de árboles sin previa autorización. ▪ Divulgar los incentivos económicos para promover el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal (FONADEF). ▪ Implementar técnicas de acuartonamiento para la cría de ganado vacuno y limitar la actividad porcina sostenida sobre basamento cársico en áreas de recarga de los acuíferos subterráneos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se deben manejar los bosques de la Sierra de Jatibonico de acuerdo a su plan de manejo(Ley 85) ▪ Es necesaria la reforestación en áreas degradadas y erosionadas con especies nativas. (Decreto 268, 179) ▪ La tala de árboles en el área debe ser regulada y autorizada (Ley 85 y Decreto 268) ▪ Es necesario utilizar el programa de Mejoramiento y Conservación de los Suelos (PNMCS), y el fondo de desarrollo forestal haciendo énfasis en las zonas nucleos (FONADEF)(Ley 85 y Decreto Ley 179). ▪ La cría de ganado vacuno en la montaña se debe realizar con

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar los Sistemas de Alerta Temprana de los eventos hidrometeorológicos extremos y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos ▪ Controlar a lo largo de caminos rurales y las áreas colindantes, el cumplimiento de las medidas contra incendio. ▪ Emplear la infraestructura local existente para el turismo de naturaleza aprovechando las oportunidades de conectividad de paisajes (Espeliología, Senderismo y Parapentig). ▪ Extender el conocimiento técnico y legislativo para obtener una adecuada cultura ambiental y aumentar la calidad de vida de la población, con énfasis en el enfoque de género logrando mayor incorporación de la mujer en las labores productivas, de protección y conservación para la conectividad del paisaje. 	<p>técnicas de acuartonamientos.y limitar su fomento en zonas de recarga (Ley 124 y Decreto ley 179).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪Es necesaria la implementación de los Sistemas de Alerta Temprana. de los eventos hidrometeorológico extremos (Directiva 1) y realizar el control biológico sistemático de las plagas, enfermedades y disminuir los productos químicos agresivos (Decreto Ley 153). ▪Se deben plantar árboles a lo largo de las carreteras y caminos como corredores biológicos y atenuadores del polvo y el ruido. ▪Las oportunidades que brinda la naturaleza y sus paisajes deben ser aprovechadas en el turismo en la zona montañosa de Chambas. ▪El conocimiento ambiental debe generar mayor calidad de vida con énfasis en el enfoque de género en la conectividad de la biodiversidad.
---	--

Los resultados del modelo evidencian la alta consistencia con los propósitos del proyecto, pues una parte considerable de las unidades ambientales tributa a la función de conservación. Es el caso de la unidad 10, que incluye un número importante de áreas protegidas; también el de la 11 por la singularidad de la *Gaussia spirituana* y las complejidades de colindancia con otros usos.

Vistas en general, las propuestas contenidas en la matriz expresan la importancia del trabajo realizado en tanto que simentan las bases de la conservación de conformidad con las fortalezas aportadas por las legislaciones y normas técnicas aplicadas según contexto, pero en especial por el enriquecimiento diferenciado que le otorgó al espacio la definición de las políticas ambientales, los usos recomendados, los lineamientos y regulaciones generados para la REDS Bamburanao, así como la articulación y el consenso logrado entre los diferentes actores locales, lo cual le confiere valores a una propuesta que se consolida con la propia participación.

6- CONCLUSIONES

Los talleres participativos resultan un método adecuado para el levantamiento de la información, la argumentación del diagnóstico y la más acabada conformación del Modelo de Ordenamiento Ambiental, aproximando las posiciones y visiones entre los actores en función de la sostenibilidad.

El sistema de información geográfica creado para la REDS Bamburanao, constituyó un pilar para la conformación del Modelo de Ordenamiento Ambiental, pero en especial pueden identificarse sus valores en relación con el monitoreo de la diversidad biológica, así como la conservación y la conectividad del paisaje que conforman el núcleo temático de otras acciones del Proyecto.

Dentro del modelo el establecimiento de las políticas ambientales, los usos ambientalmente recomendados, los lineamientos, regulaciones y normas para cada unidad ambiental, constituyeron aportes concretos al derrotero futuro del desarrollo, dentro de lo cual, no pueden eludirse los valores representados por la determinación de las limitaciones ambientales, de los potenciales de uso para los sectores identificados, de los conflictos entre los mismos y por manejos, en tanto que clarifican las enmiendas a emprender en función de la sostenibilidad.

El examen detallado de las leyes y normas técnicas en las condiciones de la REDS Bamburanao mostró insuficiencias y vacíos en la aplicación de algunos instrumentos legales como el Decreto Ley 300, cuya implementación territorial ha devenido en una proliferación ganadera que amenaza la estabilidad ambiental, ello representa además un incentivo a la problemática del clima y el cambio climático ante la sequía como evento principal, pero también por los incrementos contaminantes emitidos por la ganadería vacuna.

Se reveló la falta de una Ley de Ordenamiento Ambiental, que aunque no ha impedido el desarrollo parcial del tema, ha mostrado la necesidad de contar con un marco orientador, que guíe la adopción de las políticas territoriales de forma más coherente y con la complementariedad requerida entre las mismas.

Las oportunidades que establece el MOA, en gran medida dependen del esfuerzo que se haga para garantizar el flujo oportuno de los recursos necesarios para su implementación, no solo por parte de los gobiernos, sino de todas las comunidades y de la propia ciencia. Esta última se ha expresado según todo el bagaje presedente en diferentes disciplinas científicas, y más concretamente del marco propicio brindado por el Proyecto Conectando Paisaje, dentro del cual se generó el estudio de Bamburanao.

7- RECOMENDACIONES

Aprobar el presente Modelo de Ordenamiento Ambiental por los Consejos de Administración Municipal y Provincial del Poder Popular, o sea llevarlo a los cinco municipios y las tres provincias que comprenden la REDS Bamburanao.

Realizar las coordinaciones pertinentes con las direcciones municipales y provinciales de planificación física para la integración del Modelo de Ordenamiento Ambiental al Ordenamiento Territorial, de acuerdo con lo consignado en la Ley 81 del Medio Ambiente.

Velar porque las acciones establecidas por el Modelo de Ordenamiento Ambiental encuentren espacios pertinentes en la ejecutoria territorial de modo que coadyuven a la preservación de la diversidad biológica y a la gestión integrada.

Definir la administración de los elementos naturales destacados La Chucha y Tasajera, así como gestionar la tramitación del expediente y aprobación de ambas dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) y como salida del Proyecto Conectando Paisaje.

Tramitar dentro del marco del Proyecto Conectando Paisaje, que a nivel de la REDS Bampuranao se generen e impartan cursos de capacitación sobre SIG, que permitan convertir dicha herramienta y el propio Modelo de Ordenamiento Ambiental en un instrumento para el trabajo gubernamental en la toma de decisiones.

BIBLIOGRAFÍA

Capote López, R. P. (1984): Clasificación de las formaciones vegetales de Cuba. Rev. del Jardín Botánico Nacional. Vol.V.II, 9 pág.

Cárdenas, O. (2010): Un modelo de ordenamiento ambiental para enfrentar los problemas ambientales del territorio cubano. En MAPPING, Agosto/Septiembre, ISSN: 1.131-9.100, 11 pág.

_____ (2014a): Procedimiento metodológico para ejecutar el proceso de ordenamiento ambiental en Cuba. En: Revista MERCATOR, Vol. 13, No. 2, Brasil, 12 pág.

_____ (2014b): El ordenamiento ambiental. Bases conceptuales, procedimiento metodológico y aplicación en Cuba. En: Revista Cubana de Ciencias Sociales, No. 43, 9 pág.

Cárdenas, O., J. M. Mateo y J. M. Martínez (2014): El proceso de ordenamiento ambiental en Cuba. En: Revista GEOGRAPHICALIA, No. 66, Universidad de Zaragoza, España, 10 pág.

Cárdenas, O. y D. Hernández (2014): Lineamientos ambientales, como base para el ordenamiento ambiental, para la cuenca del río San Diego, provincia de Pinar del Río. En: Revista Ciencia de la Tierra y el Espacio. Vol. 15 No. 1. ISSN 1729-3790, 12 pág.

Cárdenas, O., M. Quintana, G. Barranco, A. Roque, *et al* (2015): El ordenamiento ambiental en el proyecto internacional: Bases Ambientales para la sostenibilidad alimentaria local (BASAL). En: CD de la Convención de Medio Ambiente, 20 pág.

_____ (2016): Ordenamiento ambiental del municipio Los Palacios, con vistas a lograr su sostenibilidad alimentaria. En: Revista de Planificación Física, 211 pág.

CITMA, Villa Clara (2016): Evaluación de impacto ambiental de los efectos de descarga de aguas residuales a los ríos Guaní y Managuimba generadas por la UEB Heriberto Duquesne, 61 pág.

Colectivo de autores (2014): Estrategia de desarrollo local. Municipio Yaguajay, 102 pág.

Colectivo de autores (1996): Estudio Geográfico Integral Municipio Yaguajay, 207 pág.

Colectivo de autores (2009): Esquema del Desarrollo del Plan Turquino Bamburanao. 117 pág.

Colectivo de autores (2016): Estrategia de desarrollo local. Municipio Caibarién, 83 pág.

Colectivo de autores (2016): Estrategia de desarrollo local. Municipio Remedios, 124 pág.

Colectivo de autores (2013): Estrategia de desarrollo local. Municipio Chambas, 87 pág

Colectivo de autores (2014): Estrategia de desarrollo local. Municipio Florencia, 122 pág

Colectivo de autores (2014): Modelo de Ordenamiento Ambiental. Municipio Florencia, 159 pág.

Colectivo de autores (2015): Plan General de Ordenamiento Urbano. Municipio Florencia, 105 pág.

Colectivo de autores (2014): Modelo de Ordenamiento Ambiental. Municipio Chambas, 110 pág.

Colectivo de autores (2015): Plan de manejo área protegida de recursos manejados Jobo Rosado. Sancti Spíritus, 134 pág.

Colectivo de autores (2012): Informe municipal peligro vulnerabilidad riesgo de Remedios. Disponible en el Centro de Servicios Ambientales Villa Clara, 55 pág.

Colectivo de autores (2012): Informe municipal peligro vulnerabilidad riesgo de Caibarién. Disponible en el Centro de Servicios Ambientales Villa Clara, 67 pág.

Colectivo de autores (2012): Informe municipal peligro vulnerabilidad riesgo de Yaguajay. Disponible en el la Unidad de Medio Ambiente Sancti Spíritus, 90 pág.

Colectivo de autores (2012): Informe municipal peligro vulnerabilidad riesgo de Florencia. Disponible en la Unidad de Medio Ambiente de Ciego de Ávila, 87 pág.

Colectivo de autores (2009): Esquema de Desarrollo Plan Turquino Bamburanao. Provincias: Villa Clara, Sancti Spíritus, Ciego de Ávila. Disponible en biblioteca digital del Órgano de Montaña Bamburanao, 123 pág.

Colectivo de autores (2004): Propuesta de límites Plan Turquino Bamburanao. Municipio Yaguajay. Disponible en biblioteca digital del OMBamburanao, 6 pág.

Colectivo de autores (2016): Informe de caracterización preliminar de la Región Especial de Desarrollo Sostenible Bamburanao. Villa Clara. Disponible en biblioteca digital del Órgano de Montaña Bamburanao, 42 pág.

Colectivo de autores (2011): Estudio socioeconómico. Ciego de Ávila, 35 pág.

Colectivo de autores (2011): Estudio socioeconómico Villa Clara, 30 pág.

Colectivo de autores (2011): Estudio socioeconómico Sancti Spíritus, 32 pág.

Delegación Provincial del MINAGRI Villa Clara (2013): Programa de desarrollo integral del municipio Remedios, 61 pág.

Delegación Provincial del MINAGRI, Registro de la tierra y el suelo provincias: Ciego de Ávila, Sancti Spiritus, Villa Clara (2014) 267, 256, 145 pág.

Empresa de Aprovechamiento Hídrico, (GEARH), Chambas, Florencia, Informe Técnico. 37, 30 pág.

Guía Climática de Cuba, INSMET, (1991) 245 pág.

INRH, Chambas, Florencia, Yaguajay, Remedios y Caibarién. (2014) 113 pág.

IPF (2015), Plan general de ordenamiento territorial y de urbanismo municipal, Yaguajay, 79, Florencia, 90, Chambas, 65, Caibarién, 93 y Remedios 86

Unidad de Medio Ambiente Sancti Spíritus (2016): Diagnóstico ambiental del municipio Yaguajay. Sancti Spíritus, 130 pág.

Unidad de Medio Ambiente Villa Clara (2016): Diagnóstico Ambiental de Remedios, 65 pág.

Nueva versión de clasificación genética de los suelos de Cuba, Instituto de suelo, (1999). 127 pág.

Dirección Municipal de Planificación Física (2015): Plan general de ordenamiento urbano de Caibarién, 214 pág.

Dirección Municipal de Planificación Física Remedios (2016): Plan general de ordenamiento del turquino de Bamburanao, Municipio Remedios, 64 pág.

Dirección Municipal de Planificación Física Caibarién (2016): Plan de desarrollo integral del municipio Caibarién. 72 pág.

Instituto de Ecología y Sistemática (2017): Diversidad Biológica. Métodos de Inventarios, Monitoreos y Colecciones Biológicas, 15 pág.

Sistema de Información Geográfica de Yaguajay. (2004).

Martínez, J. M. (2012): Modelo de Ordenamiento Ambiental. Caso de estudio Yaguajay, 123 pág.

Martínez, J. M., O. Cárdenas, G. Barranco, M. Quintana, M. del C. Martínez, *et al* (2010): Guía metodológica para los estudios técnicos de ordenamiento ambiental en Cuba. AMA-IGT. Ciudad de La Habana, Cuba. 38 pp.

Mas Ruiz, L., E. Rivero, A. Aries, A. Romero, M. Celsa (2005): Biodiversidad de las alturas de Dos Sierras. Remedios. Villa Clara, 34 pág.

Mateo, J.M. (2000). Geografía de los paisajes. Ciudad de La Habana. 125 pág.

Mateo, J.M. (1984). Apuntes de Geografía de los Paisajes. Editorial ENPES. La Habana pág 170 .

Mateo, J.M. (1991). Geología de los paisajes. Universidad de La Habana.(Inédito). La Habana.

Martín Morales, G. (2012): Estudio geográfico e infraestructura de datos espaciales para el manejo de la Región Especial de Desarrollo Sostenible Bamburanao. La Habana.Cuba, 56 pág.

Morno Díaz, M. L. (2005): La valoración económica de los servicios que brinda la biodiversidad: La experiencia de Costa Rica. Inst. Nacional de Biodiversidad. Disponible en biblioteca digital del Órgano de Montaña Bamburanao, 120 pág.

ONEI (2014): Anuario Estadístico Remedios, 12 pág.

_____ (2014): Anuario Estadístico Caibarién, 12 pág.

_____ (2014): Anuario Estadístico Yaguajay, 20 pág.

_____ (2014): Anuario Estadístico Chambas, 12 pág.

_____ (2014): Anuario Estadístico Florencia, 13 pág.

Organización para Estudios Tropicpágales. (2013): Fragmentación del habitat y corredores biológicos: Una bibliografía anotada. Disponible en: <http://www.ots.oc.cr/binabitrop>, 11 pág.

Pérez González, B. (2012): Diagnóstico sociocultural del asentamiento urbano Buenavista. Disponible en biblioteca digital del Órgano de Montaña Bamburanao, 24 pág.

LISTADO DE FIGURAS, TABLAS Y MATRICES

FIGURAS

- Figura 1. Esquema metodológico general para la realización del trabajo.
- Figura 2. Límite de la REDS Bamburanao.
- Figura 3. Complejos litológicos. REDS Bamburanao.
- Figura 4. Geología. REDS Bamburanao.
- Figura 5. Pisos altitudinales. REDS Bamburanao.
- Figura 6. Precipitaciones. REDS Bamburanao.
- Figura 7. Temperaturas medias mensuales por estaciones meteorológicas.
- Figura 8. Temperaturas mínimas medias mensuales por estaciones meteorológicas.
- Figura 9. Temperaturas máximas medias mensuales por estaciones meteorológicas.
- Figura 10. Insolación media mensual por estaciones meteorológicas.
- Figura 11. Humedad relativa media mensual por estaciones meteorológicas.
- Figura 12. Lámina de precipitación media mensual por estaciones meteorológicas.
- Figura 13. Evapotranspiración media mensual por estaciones meteorológicas.
- Figura 14. Zonas climáticas. REDS Bamburanao.
- Figura 15. Hidrología. REDS Bamburanao.
- Figura 16. Promedio mensual de los gastos en la estación hidrométrica “El Río”, en la cuenca hidrográfica del río Jatibonico del Norte.
- Figura 17. Tipos de suelos. REDS Bamburanao.
- Figura 18. Suelos por agrupamiento. REDS Bamburanao.
- Figura 19. Suelos por su categoría agroproductiva. REDS Bamburanao.
- Figura 20. Perfil de vegetación de bosques semidecíduos. REDS Bamburanao.
- Figura 21. Perfil de vegetación de complejo de vegetación de mogotes. REDS Bamburanao.
- Figura 22. Perfil de vegetación de bosques de galería. REDS Bamburanao.
- Figura 23. Vegetación. REDS Bamburanao.
- Figura 24. Especies de mariposas por familias del APRM “Jobo Rosado”.
- Figura 25. Áreas Protegidas. REDS Bamburanao.
- Figura 26. Asentamientos poblacionales. REDS Bamburanao.
- Figura 27. Uso de la tierra. REDS Bamburanao.
- Figura 28. Estructura de uso agropecuario de la tierra. REDS Bamburanao
- Figura 29. Estructura del uso agrícola de la tierra. REDS Bamburanao
- Figura 30. Estructura del uso pecuario de la tierra. REDS Bamburanao
- Figura 31. Estructura del uso no agropecuario de la tierra. REDS Bamburanao
- Figura 32. Composición de uso forestal de la tierra. REDS Bamburanao
- Figura 33. Unidades ambientales. REDS Bamburanao
- Figura 34. Potencial agrícola. REDS Bamburanao
- Figura 35. Potencial turístico. REDS Bamburanao
- Figura 36. Potencial hídrico. REDS Bamburanao
- Figura 37. Potencial de conservación. REDS Bamburanao
- Figura 38. Potencial minero. REDS Bamburanao
- Figura 39. Potencial apícola. REDS Bamburanao
- Figura 40. Potencial forestal de producción. REDS Bamburanao
- Figura 41. Potencial pecuario. REDS Bamburanao
- Figura 42. Limitaciones legales. REDS Bamburanao.
- Figura 43. Problemas ambientales. REDS Bamburanao.
- Figura 44. Compatibilidad de uso y conflictos. REDS Bamburanao.

Figura 45. Política ambiental. REDS Bamburanao.

Figura 46. Uso potencial recomendado por UA. REDS Bamburanao.

TABLAS

Tabla 1. Potencial natural hídrico.

Tabla 2. Potencial natural forestal.

Tabla 3. Potencial natural turístico.

Tabla 4. Potencial natural agrícola.

Tabla 5. Potencial natural pecuario.

Tabla 6. Potencial natural para la conservación.

Tabla 7. Potencial natural apícola.

Tabla 8. Potencial natural minero.

Tabla 9. Parámetros morfométricos de las cuencas hidrográficas. REDS Bamburanao.

Tabla 10. Principales parámetros morfométricos de la cuenca del río Jatibonico del Norte.

Tabla 11. Principales parámetros morfométricos de la cuenca del río Chambas.

Tabla 12. Parámetros hidrológicos de arroyos. REDS Bamburanao.

Tabla 13. Caudales máximos de crecidas de los arroyos y ríos. REDS Bamburanao.

Tabla 14. Características de los embalses Chambas II y Cañada Blanca.

Tabla 15. Superficie por tipos de suelo.

Tabla 16. Especies amenazadas.

Tabla 17. Especies vegetales.

Tabla 18. Población por provincias.

Tabla 19. Población por provincias y municipios.

Tabla 20. Consejos populares y asentamientos.

Tabla 21. Asentamientos poblacionales.

Tabla 22. Viviendas por municipios y provincias.

Tabla 23. Distribución de centros educacionales.

Tabla 24. Abasto de agua en el consejo popular Buenavista.

Tabla 25. Abasto de agua en el consejo popular Viñas-Heriberto Duquesne.

Tabla 26. Abasto de agua en Yaguajay.

Tabla 27. Equipamiento instalado en el poblado de Florencia.

Tabla 28. Capacidad de las fuentes de abasto de agua potable.

Tabla 29. Población servida por acueducto.

Tabla 30. Vías de interés económico.

Tabla 31. Sistema de transporte colectivo.

Tabla 32. Patronato de AZCUBA.

Tabla 33. Estado de las vías en la REDS, Villa Clara.

Tabla 34. Estado de las vías en la REDS. Sancti Spiritus.

Tabla 35. Rutas de transporte. Municipio Yaguajay.

Tabla 36. Estado de las vías en la REDS, Ciego de Ávila.

Tabla 37. Distribución de unidades productivas por empresas.

Tabla 38. Producción agrícola por cultivos seleccionados de la agricultura.

Tabla 39. Producción pecuaria.

Tabla 40. Balance de áreas forestales.

Tabla 41. Producción agroforestal

Tabla 42. Comportamientos de los Decretos Leyes 259- 300.

Tabla 43. Monumentos locales.

Tabla 44. Principales sitios arqueológicos.

Tabla 45. Lugares históricos del municipio Yaguajay.

Tabla 46. Focos contaminantes y soluciones preliminares propuestas.

Tabla 47. Políticas ambientales por UA.

Tabla 48. Usos ambientalmente recomendados por UA.

MATRICES

Matriz 1. Unidades ambientales de la REDS Bamburano y sus características esenciales.

Matriz 2. Potencial sectorial y uso potencial de las UA de la REDS Bamburano.

Matriz 3. Limitaciones de uso de las unidades ambientales en la REDS Bamburano.

Matriz 4. Problemas ambientales identificados en la REDS Bamburano.

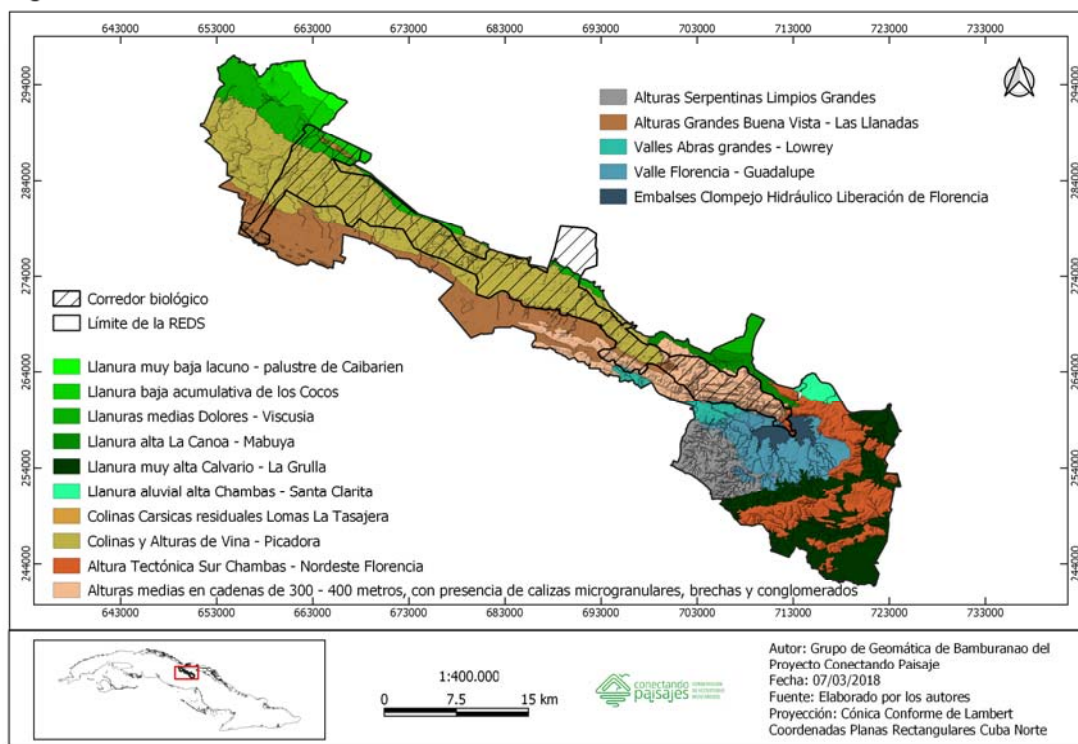
Matriz 5. Conflictos ambientales por sectores, de las UA de la REDS Bamburano

Matriz 6. Política ambiental, uso ambientalmente recomendado, lineamientos, regulaciones y normas, por UA de la REDS Bamburano.

ANEXOS

Anexo 1. Propuesta de corredor biológico para REDS Bamburano.

Figura 47. CORREDOR BIOLÓGICO. REDS BAMBURANO



ANEXO 2. Legislación Ambiental Cubana para la protección del medio ambiente.

Normativa identificada:

- Constitución de la República de Cuba.
- Ley 81 del Medio Ambiente.
- Ley 85 Forestal.
- Ley 76 de Minas.
- Ley 75 Defensa Nacional.
- Ley 41 Salud Pública.
- Ley 1 Protección del Patrimonio Cultural.
- Ley 2 Monumentos Nacionales y Locales.
- Ley 124 Aguas Terrestres
- Decreto Ley 212 Zona Costera.
- Decreto Ley 138 Aguas Terrestres.
- Decreto Ley 201 Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
- Decreto Ley 200 Contravenciones en Materia de Medio Ambiente.
- Decreto Ley 222 Reglamento de la Ley de Minas.
- Decreto Ley 136 Del Patrimonio Forestal y Fauna Silvestre
- Decreto Ley 54 Disposiciones Sanitarias Básicas.
- Decreto Ley 1 Extensión Mar Territorial República de Cuba.
- Decreto Ley 158 Zona Contigua.
- Decreto Ley 153 Regulaciones de Sanidad Vegetal.
- Decreto Ley 259 Entrega de tierras ociosas en usufructo
- Decreto Ley 300 Entrega de tierras estatales ociosas en usufructo
- Decreto 268 Contravenciones de las Regulaciones Forestales.
- Decreto 179 Protección, Uso y Conservación de los suelos y sus contravenciones.
- Decreto 199 Contravenciones de las Regulaciones de Protección y Uso de los Recursos Hidráulicos.
- Decreto 268 Contravenciones de las Regulaciones Forestales.
- Decreto 280 Comisión del Plan Turquino-Manatí, Sistema de Reforestación y Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas.
- Decreto 180 Regulaciones sobre el Patrimonio Forestal y la Fauna Silvestre.
- Decreto 207 Infracciones Administrativas Aduaneras.
- Decreto 110 Reglamento para la protección sanitaria del ganado porcino
- Decreto 176 Protección a la apicultura y a los recursos melíferos, y sus contravenciones.
- Decreto 337 reglamento de las Aguas Terrestres.
- Decreto 55 Reglamento para la ejecución de la Ley de Monumentos Nacionales.
- Resolución 24/1999 del INRH Gasto Sanitario o Ecológico de los cursos naturales de agua interrumpidos por presas.
- Resolución 330/1999 del MINAGRI Reglamento de la Ley Forestal.
- Resolución 190/2004 del MINAGRI Reglamento para la organización, operación y mantenimiento de los sistemas de riego y drenaje.
- Resolución 87/1996 del CITMA Reglamento para el Cumplimiento de los Compromisos Contraídos por la República de Cuba en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre.
- Resolución 111/1996 del CITMA Regulaciones sobre la Diversidad Biológica
Resolución 50/1996 del MFP Establece normas para la aplicación del

- Impuesto sobre la Utilización o Explotación de los Recursos Naturales y para la Protección del Medio Ambiente, en lo concerniente a la explotación y conservación de los recursos forestales y la fauna silvestre.
- Resolución Conjunta 1/2000 de MFP-MEP Crea el Fondo Nacional de Desarrollo Forestal.
 - Resolución 274/2001 del MFP Establece el Pago del Impuesto Forestal en la Moneda en que Opera el Sujeto Pasivo.
 - Resolución 380/2001 del MFP Formas de pago por cambio de uso del suelo agrícola o forestal con fines mineros, geológicos, industrial, constructivo u otros.
 - Resolución 77/1999 del CITMA Reglamento del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
 - Resolución 51/97 del MFP Normas para la aplicación del Impuesto sobre la Utilización o Explotación de los Recursos Naturales en la Actividad Minera.
 - Acuerdo 4262 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros. Áreas Protegidas de Territorio Nacional.
 - Resolución 2/98 del MITRANS. Reglamento para la Prevención de la Contaminación, estableciendo las reglas de los Anexos I y II del Convenio MARPOL 73/78.
 - Resolución 281/1998 del MITRANS. Reglamento de los Procedimientos Aplicables a los Siniestros y Sucesos Marítimos.
 - Resolución 330/99 del MINAGRI. Reglamento de la Ley Forestal.
 - Resolución 111/2002 del CITMA. Establece el Sistema Nacional de Monitoreo Ambiental.
 - NC 133/2002 Residuos Sólidos Urbanos. Almacenamiento, Recolección y Transportación.
 - NC 134/2002 Residuos Sólidos Urbanos. Tratamiento. Requisitos Higiénicos Sanitarios y Ambientales.
 - NC 135/2002 Residuos Sólidos Urbanos. Disposición Final. Requisitos Higiénicos Sanitarios y Ambientales.
 - NC TS 521/2007 Vertimiento de Aguas Residuales a la Zona Costera y Aguas Marinas.
 - NC 27/2012 Vertimientos de las aguas residuales a las aguas terrestres.
 - NC 23/1999 Frjas Forestales de las zonas de protección de embalses y cauces fluviales.

Anexo 3. Evidencias fotográficas sobre el trabajo realizado en el Modelo de Ordenamiento Ambiental en la REDS Bamburanao.

Recorridos para la verificación del derrotero y propuesta del nuevo límite.



Trabajo de campo para el MOA.



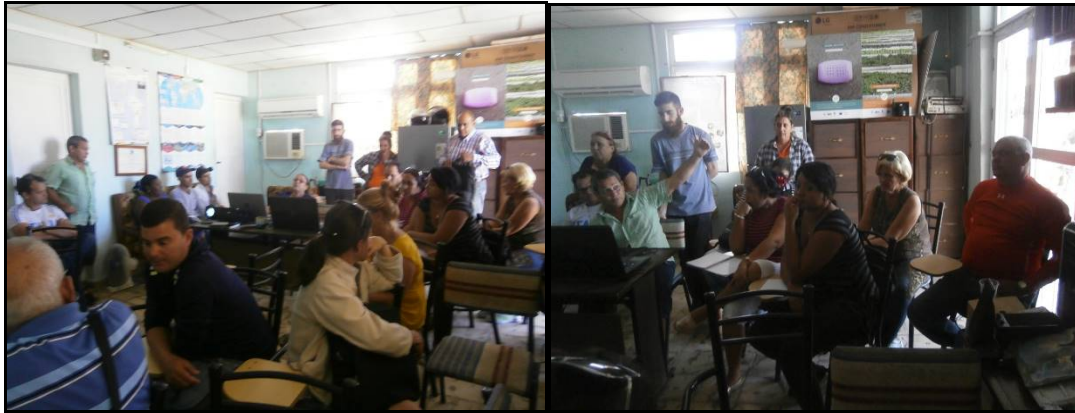
Actividades correspondiente a la etapa de Caracterización al MOA del Bamburanao.



Actividades correspondiente a la etapa de Diagnóstico al MOA del Bamburanao.



Validación de los usos potenciales, actuales y conflictos con poseedores y actores de Yaguajay. Etapa Diagnóstico.



Llenado de las Matrices Etapa de Diagnóstico del MOA Bamburanao.

Validación de los usos potenciales, actuales y conflictos con poseedores y actores de Remedios



Validación de los usos potenciales, actuales y conflictos con poseedores y actores de Caibarién.



Revisión etapa de Diagnóstico y Propositiva con equipo del IGT, actores y decisores.



Presentación y aprobación por el CAM de Florencia del MOA de Bamburanao.



Presentación y aprobación por el CAM de Chambas del MOA de Bamburanao.



Presentación y aprobación por el CAM de Yaguajay del MOA de Bamburanao.



Presentación y aprobación por el CAM de Remedios del MOA de Bamburanao.



Presentación y aprobación por el CAM de Caibarién del MOA de Bamburanao.

