

UA 21	
Política ambiental	Uso ambientalmente recomendado
Producción forestal y aprovechamiento agrícola	Forestal sostenible, rehabilitación de las áreas mineras, apicultura
Lineamientos, regulaciones y normas ambientales	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Evitar los agroquímicos. 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. 2. Desarrollar prácticas agropecuarias sostenibles. Decreto 179 Protección, Uso y Conservación de los suelos y sus contravenciones. Decreto 110 Reglamento para la protección sanitaria del ganado porcino. Resolución 21/1999 del INRH Normas Totales Netas y Coeficiente de Eficiencia para la determinación de las normas brutas de los principales cultivos agrícolas. Resolución 190/2004 del MINAGRI Reglamento para la organización, operación y mantenimiento de los sistemas de riego y drenaje. 3. Establecer un programa para el manejo de las especies exóticas invasoras por cada empresa agropecuaria y forestal. Ley 81 del Medio Ambiente. Decreto Ley 136 Del Patrimonio Forestal y Fauna Silvestre. Decreto 180 Regulaciones sobre el Patrimonio Forestal y la Fauna Silvestre. 4. Priorizar la reforestación de las fajas hidrorreguladoras. Ley 85 Forestal, Decreto Ley 200 Contravenciones en Materia de Medio Ambiente, Decreto 199 Contravenciones de las Regulaciones de Protección y Uso de los Recursos Hidráulicos. Resolución 330/1999 del MINAGRI Reglamento de la Ley Forestal. 5. Mantener actualizado los Planes de Ordenamiento Forestal y su cumplimiento eficiente teniendo en cuenta las disposiciones establecidas para el manejo ordenado del patrimonio forestal. Ley 85 Forestal. Decreto Ley 200 Contravenciones en Materia de Medio Ambiente. Decreto Ley 136 Del Patrimonio Forestal y Fauna Silvestre. 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. Resolución 330/1999 del MINAGRI Reglamento de la Ley Forestal. 	
UA 22	
Política ambiental	Uso ambientalmente recomendado
Protección de aguas y suelo, aprovechamiento agrícola	Forestal Conservación y protección de bosque ,aguas y suelo, turismo de naturaleza, apicultura ,asentamientos humanos
Lineamientos, regulaciones y normas ambientales	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Consultar a la administración de áreas protegidas para la entrega de tierra, formas de uso y manejo de los recursos. Decreto Ley 201/99 Áreas Protegidas, Decreto Ley 300. Planes de manejo y operativos vigentes. 2. Evitar los agroquímicos. Decreto 179 Protección, Uso y Conservación de los suelos 	

<p>y sus contravenciones. Decreto 199 Contravenciones de las Regulaciones de Protección y Uso de los Recursos Hidráulicos.</p> <p>3. Se deben desarrollar prácticas agropecuarias sostenibles. Decreto 179 Protección, Uso y Conservación de los suelos y sus contravenciones. Decreto 110 Reglamento para la protección sanitaria del ganado porcino. Resolución 21/1999 del INRH Normas Totales Netas y Coeficiente de Eficiencia para la determinación de las normas brutas de los principales cultivos agrícolas. Resolución 190/2004 del MINAGRI Reglamento para la organización, operación y mantenimiento de los sistemas de riego y drenaje.</p> <p>4. Establecer un programa para el manejo de las especies exóticas invasoras por cada empresa agropecuaria y forestal. Ley 81 del Medio Ambiente. Decreto Ley 136 Del Patrimonio Forestal y Fauna Silvestre. Decreto 180 Regulaciones sobre el Patrimonio Forestal y la Fauna Silvestre.</p> <p>5. Priorizar la reforestación de las fajas hidrorreguladoras. Ley 85 Forestal, Decreto Ley 200 Contravenciones en Materia de Medio Ambiente, Decreto 199 Contravenciones de las Regulaciones de Protección y Uso de los Recursos Hidráulicos. Resolución 330/1999 del MINAGRI Reglamento de la Ley Forestal.</p>	
UA 23	
Política ambiental	Uso ambientalmente recomendado
Aprovechamiento forestal, aprovechamiento agrícola, protección de aguas y suelo	Agricultura, forestal sostenible, apicultura
Lineamientos, regulaciones y normas ambientales	
<p>1. Mantener actualizado los Planes de Ordenamiento Forestal y su cumplimiento eficiente teniendo en cuenta las disposiciones establecidas para el manejo ordenado del patrimonio forestal. Ley 85 Forestal. Decreto Ley 200 Contravenciones en Materia de Medio Ambiente. Decreto Ley 136 Del Patrimonio Forestal y Fauna Silvestre. 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. Resolución 330/1999 del MINAGRI Reglamento de la Ley Forestal.</p> <p>2. Se evitarán los agroquímicos. 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.</p> <p>3. Desarrollar prácticas agropecuarias sostenibles. Decreto 179 Protección, Uso y Conservación de los suelos y sus contravenciones. Decreto 110 Reglamento para la protección sanitaria del ganado porcino. Resolución 21/1999 del INRH Normas Totales Netas y Coeficiente de Eficiencia para la determinación de las normas brutas de los principales cultivos agrícolas. Resolución 190/2004 del MINAGRI Reglamento para la organización, operación y mantenimiento de los sistemas de riego y drenaje.</p> <p>4. Establecer un programa para el manejo de las especies exóticas invasoras por cada empresa agropecuaria y forestal. Ley 81 del Medio Ambiente. Decreto Ley 136 Del Patrimonio Forestal y Fauna Silvestre. Decreto 180 Regulaciones sobre el</p>	

<p>Patrimonio Forestal y la Fauna Silvestre.</p> <p>5. Activar las acciones dirigidas al establecimiento de la administración del Área protegida END Cañón del Río Santa Cruz</p>	
UA 24	
Política ambiental	Uso ambientalmente recomendado
Aprovechamiento forestal, protección de aguas y suelo	Aprovechamiento forestal sostenible,
Lineamientos, regulaciones y normas ambientales	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener actualizado los Planes de Ordenamiento Forestal y su cumplimiento eficiente teniendo en cuenta las disposiciones establecidas para el manejo ordenado del patrimonio forestal. Ley 85 Forestal. Decreto Ley 200 Contravenciones en Materia de Medio Ambiente. Decreto Ley 136 Del Patrimonio Forestal y Fauna Silvestre. 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. Resolución 330/1999 del MINAGRI Reglamento de la Ley Forestal. 2. Priorizar la reforestación de las fajas hidrorreguladoras. Ley 85 Forestal, Decreto Ley 200 Contravenciones en Materia de Medio Ambiente, Decreto 199 Contravenciones de las Regulaciones de Protección y Uso de los Recursos Hidráulicos. Resolución 330/1999 del MINAGRI Reglamento de la Ley Forestal. 	
UA 25	
Política ambiental	Uso ambientalmente recomendado
Aprovechamiento agrícola, protección de aguas y suelo	Conservación y protección de bosque ,aguas y suelo, asentamientos humanos, turismo de naturaleza
Lineamientos, regulaciones y normas ambientales	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Consultar a la administración de áreas protegidas para la entrega de tierra, formas de uso y manejo de los recursos. Decreto Ley 201/99 Áreas Protegidas, Decreto Ley 300. Planes de manejo y operativos vigentes. 2. Evitar los agroquímicos. 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. 3. Desarrollar prácticas agropecuarias sostenibles. Decreto 179 Protección, Uso y Conservación de los suelos y sus contravenciones. Decreto 110 Reglamento para la protección sanitaria del ganado porcino. Resolución 21/1999 del INRH Normas Totales Netas y Coeficiente de Eficiencia para la determinación de las normas brutas de los principales cultivos agrícolas. Resolución 190/2004 del MINAGRI Reglamento para la organización, operación y mantenimiento de los sistemas de riego y drenaje. 4. Establecer un programa para el manejo de las especies exóticas invasoras por cada empresa agropecuaria y forestal. Ley 81 del Medio Ambiente. Decreto Ley 136 Del Patrimonio Forestal y Fauna Silvestre. Decreto 180 Regulaciones sobre el 	

<p>Patrimonio Forestal y la Fauna Silvestre.</p> <p>5. Priorizar la reforestación de las fajas hidrorreguladoras. Ley 85 Forestal, Decreto Ley 200 Contravenciones en Materia de Medio Ambiente, Decreto 199 Contravenciones de las Regulaciones de Protección y Uso de los Recursos Hidráulicos. Resolución 330/1999 del MINAGRI Reglamento de la Ley Forestal.</p>	
UA 26	
Política ambiental	Uso ambientalmente recomendado
Forestal, protección de aguas y suelo, turismo	Aprovechamiento forestal sostenible, Conservación y protección de bosque ,aguas y suelo, turismo de naturaleza
Lineamientos, regulaciones y normas ambientales	
<ol style="list-style-type: none"> Mantener actualizado los Planes de Ordenamiento Forestal y su cumplimiento eficiente teniendo en cuenta las disposiciones establecidas para el manejo ordenado del patrimonio forestal. Ley 85 Forestal. Decreto Ley 200 Contravenciones en Materia de Medio Ambiente. Decreto Ley 136 Del Patrimonio Forestal y Fauna Silvestre. 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. Resolución 330/1999 del MINAGRI Reglamento de la Ley Forestal. Consultar a la administración de áreas protegidas para la entrega de tierra, formas de uso y manejo de los recursos. Decreto Ley 201/99 Áreas Protegidas, Decreto Ley 300. Planes de manejo y operativos vigentes. Cumplir con la capacidad de carga definida para cada espacio turístico y realizar un uso adecuado del patrimonio natural y cultural. Ley 81 del Medio Ambiente. Ley 1/1974 Protección del patrimonio cultural y natural. Ley 2/1974 Monumentos Nacionales y Locales. Resolución conjunta nº 1 - 99 MINTUR - CITMA -MINAG Priorizar la reforestación de las fajas hidrorreguladoras. Ley 85 Forestal, Decreto Ley 200 Contravenciones en Materia de Medio Ambiente, Decreto 199 Contravenciones de las Regulaciones de Protección y Uso de los Recursos Hidráulicos. Resolución 330/1999 del MINAGRI Reglamento de la Ley Forestal. 	
UA 27	
Política ambiental	Uso ambientalmente recomendado
Forestal	Aprovechamiento forestal sostenible.
Lineamientos, regulaciones y normas ambientales	
<ol style="list-style-type: none"> Mantener actualizado los Planes de Ordenamiento Forestal y su cumplimiento eficiente teniendo en cuenta las disposiciones establecidas para el manejo ordenado del patrimonio forestal. Ley 85 Forestal. Decreto Ley 200 Contravenciones en Materia de Medio Ambiente. Decreto Ley 136 Del Patrimonio Forestal y Fauna Silvestre. 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. Resolución 330/1999 del MINAGRI Reglamento de la Ley Forestal.

2. Consultar a la administración de áreas protegidas para la entrega de tierra, formas de uso y manejo de los recursos. Decreto Ley 201/99 Áreas Protegidas, Decreto Ley 300. Planes de manejo y operativos vigentes.

CONCLUSIONES

1. La metodología aplicada resultó efectiva en la conformación del de **Ordenamiento Ambiental para la REDS, Guaniguanico** pues en cada una de las 27 unidades Ambientales identificadas, a través del diagnóstico se determinaron las limitaciones de uso, las potencialidades, los conflictos entre sectores y la problemática ambiental existente. Sobre esas bases se configuraron los usos ambientalmente recomendados que como novedad se articularon con el establecimiento de las políticas, los lineamientos ambientales, las regulaciones, normas.
2. El SIG configurado de la REDS constituye una herramienta eficaz para el análisis, la cartografía y la toma de decisiones, pero como valor agregado sirven de plataforma para el monitoreo sobre el estado y la conservación de la diversidad biológica y la conectividad del paisaje.
3. Aunque la Ley de Medio Ambiente es un pilar para el desarrollo e implementación del OA, se constató la necesidad de un instrumento legal específico en la materia, que cuente con un marco regulador para encauzar las políticas territoriales de modo más coherente y con mayor complementariedad entre sí.
4. Las políticas ambientales adoptadas o en proceso de formulación como desarrollo de la política nacional ambiental, contienen elementos importantes y valederos que se manejaron en la conformación del OA de Guaniguanico.
5. La viabilidad del OA depende del esfuerzo que se haga para garantizar el flujo oportuno de los recursos necesarios para su implementación, por parte de los Gobiernos, las comunidades y las entidades enclavadas en toda la REDS Guaniguanico, pero al respecto la conciencia ambiental es una de las claves.

RECOMENDACIONES

1. El presente Ordenamiento Ambiental de la REDS Guaniguanico por los aportes que realiza a la optimización del manejo debe ser aprobado por los Consejos de Administración Municipales y Provinciales del Poder Popular correspondientes.
2. Realizar las coordinaciones pertinentes con las Direcciones Provinciales de Planificación Física para la integración del OA al Ordenamiento Territorial, de acuerdo con lo consignado en la Ley 81 de Medio Ambiente.
3. Realizar en el área de competencia del CITMA todas las acciones que en ese ámbito respondan a lo establecido por el OA, coadyuvando al mejoramiento ambiental dentro del cual es esencial lo relativo a la preservación de la diversidad biológica y la conectividad del paisaje en la REDS.

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

BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez Ruíz E., L. Ordáz Hernández, M. González Blanco y Cols., 2015. Esquema parcial de ordenamiento territorial del macizo montañoso de Pinar del Río. Dirección Provincial de Planificación Física (DPPF), Pinar del Río, 248 pp.
2. Barranco, G. y Díaz, L. R. (1989): Regionalización climática y tipos de clima. En Nuevo Atlas Nacional de Cuba. Eds. Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de Cuba, Instituto Cubano e Geodesia y Cartografía e Instituto Geográfico Nacional (España). España VI. 1.2:1.
3. BASAL (2016): Modelo de Ordenamiento Ambiental del municipio Los Palacios, con vistas a lograr su sostenibilidad alimentaria. En: Revista de Planificación Física, 211 pág.
4. Bennett A.F. 2004. Enlazando el paisaje: el papel de los corredores y la conectividad en la conservación de la vida silvestre. San José, Costa Rica, Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN), XIV, 276 p.
5. Capote López, R. P. (1984): Clasificación de las formaciones vegetales de Cuba. Rev. del Jardín Botánico Nacional. Vol.V.II, 9 pág.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. Castaño G. E. (2004): Cronología de ciclones que han afectado a Pinar del Río. Centro Provincial de Meteorología. Periódico Vanguardia.
11. CITMA (2014): Análisis de variables climatológicas en zona montañosas ubicadas en áreas de la cordillera Guaniguanico en Pinar del Río.

12. CITMA, Pinar del Río (2011): Informe final del estudio de PVR: Inundaciones por intensas lluvias en la provincia Pinar del Río, 90 pág.
13. CITMA, Pinar del Río (2014): Informe final del estudio de PVR: Deslizamiento del terreno en las provincias Pinar del Río y Artemisa, 120 pág.
14. CITMA, Pinar del Río (2014): Informe final del estudio de PVR: Incendios rurales en la provincia Pinar del Río, 150 pág.
15. CITMA, Pinar del Río (2016): Reporte anual de las fuentes contaminantes orgánicas e inorgánicas de la provincia Pinar del Río, 15 pág.
16. CITMA, Pinar del Río (2017): Informe sobre el estado del Sistema Provincial de Áreas Protegidas en Pinar del Río, 20 pág.
17. Cofiño Arada, C. E., (2002): Características microestructurales de las secuencias del jurásico superior – cretácico y su relación con la potencialidad de hidrocarburos en la parte oriental de Sierra del Rosario. Tesis en opción al título de doctor en ciencias geológicas. Universidad de Pinar del Río, 2002. 100 pág.
18. Colectivo de autores (2000): Caracterización de Guaniguanico. Informe de Trabajo, CITMA, [inédito], Órgano de Atención al Desarrollo Integral de la Montaña Cordillera de Guaniguanico, Pinar del Río, 57 pp.
19. Colectivo de autores (2015): Esquema parcial de ordenamiento territorial del macizo montañoso de Pinar del Río. Dirección Provincial de Planificación Física (DPPF), Pinar del Río, 248 pp.
20. Cutié F., et.al (2000): Caracterización geográfica y distribución territorial de los ecosistemas montañosos en Cuba, [informe inédito]. Instituto de Geografía Tropical, CITMA. La Habana.
21. Delegación de la Agricultura, MINAG Pinar del Río (2015): Informe sobre los programas agropecuarios en el plan turquino de Guaniguanico, 42 pág.
22. Díaz Guanche, C. (2016): El desarrollo del carso epigenético en el modelo evolutivo de la región central de la Sierra de los Órganos. Tesis en opción al título de doctor en ciencias geológicas. Universidad de Pinar del Río, 100 pág.
23. Díaz, L. R. (1989): Regionalización climática nacional. En: Nuevo Atlas Nacional de Cuba. Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de Cuba, Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía e Instituto Nacional- Ed. Rea, Madrid, VI 4.4.
24. Dollfus, O. (1975): El Espacio Geográfico. Ed. Oikos-tau. Barcelona, España.
25. DPPF Pinar del Río (2013): Plan Especial de Ordenamiento Territorial de la Cuenca Cuyaguaje. DPPF Pinar del Río, 114 pág.
26. DPPF Pinar del Río (2015): Esquema parcial de ordenamiento territorial del macizo montañoso de Guaniguanico, 139 pág.
27. DT. INRH de Pinar del Río (2015): Reporte sobre el estado de los recursos hídricos en el plan turquino de Guaniguanico, 18 pág.

28. Gobierno del Estado de Jalisco (1998). Taller de diseño y construcción de escenarios para el ordenamiento ecológico territorial del gobierno del Estado de Jalisco, México. <http://www.acude.udg.mx/jalisciencia/diagnostico/242descripcionde.pdf> . Consultado el 10 de julio de 2017.
29. Hernández F. A., A. Vantour, M. Morales, et al. (2007): Zonificación agroecológica de la cordillera de Guaniguanico. Cultivos Tropicales, vol. 28, no. 1, p. 41-55.
30. <http://www.acude.udg.mx/jalisciencia/diagnostico/242descripcionde.pdf>
31. Instituto de Ecología y Sistemática (2017): Diversidad Biológica. Métodos de inventarios, monitoreos y colecciones biológicas, 15 pág.
32. Instituto de Geografía Tropical. (1999): Procesos de Marginalidad en Ecosistemas Frágiles. Informe de Proyecto. [inédito], La Habana.
33. Instituto de Suelos (1989): Nueva Clasificación genética de los suelos.
34. Instituto de Suelos (2011): Estudio Genético de Suelo de Cuba 1:25000. Inst. de Suelos, La Habana.
35. Instituto Nacional de Suelos (2015): Reporte sobre el estado de los suelos en el Plan Turquino de Guaniguanico, 20 pp.
36. Lopetegui, C.M., Alfonso O., Naranjo H.L., Rodríguez J.L. (1999): Caracterización climática de la cordillera de Guaniguanico. [inédito]. Centro Meteorológico Provincial Pinar del Río. CITMA, Pinar del Río.
37. Lücke -Sánchez, O. (2003): Bases conceptuales y metodológicas para los escenarios de ordenamiento territorial, Sistema Nacional para el Desarrollo Sostenible, Costa Rica. 4-12. http://www.mideplan.go.cr/sinades/Proyecto_SINADES/html. Consultado el 25 de septiembre 2017.
38. Lücke-Sánchez, O. (2014b): El ordenamiento ambiental. Bases conceptuales, procedimiento metodológico y aplicación en Cuba. En: Revista Cubana de Ciencias Sociales, No. 43, 9 pág.
39. Lücke-Sánchez, O. (2014a): Procedimiento metodológico para ejecutar el proceso de ordenamiento ambiental en Cuba. En: Revista MERCATOR, Vol. 13, No. 2, Brasil, 12 pág.
40. Martínez, J. M., O. Cárdenas, G. Barranco, M. Quintana, M. del C. Martínez, (2010): Guía metodológica para los estudios técnicos de ordenamiento ambiental en Cuba. AMA-IGT. Ciudad de La Habana, 38 pp.
41. Mosquera Lorenzo M., J.M. Martínez; O. Durán Zarabozo y Col. (2000): Breve caracterización de Guaniguanico. Instituto de Geografía Tropical, La Habana, Impresión digital.
42. ONEI, Pinar del Río (2016 y 2017): Informe del estado de los indicadores socioeconómicos y ambientales del plan turquino en Pinar del Río. Anuario Estadístico de Pinar del Río. 10 pág.

43. Organización para Estudios Tropicales. (2013): Fragmentación del hábitat y corredores biológicos: Una bibliografía anotada. Disponible en: <http://www.ots.oc.cr/binabitrop>, 11 pág.
44. Órgano de Atención al Desarrollo Integral de la Montaña, Cordillera de Guaniguanico (OADIM), (2000): Caracterización de Guaniguanico. Informe de Trabajo, CITMA, [inédito], Pinar del Río.
45. Pérez, Y. y Col. (2013): Proyecto GEF-PNUD. Un enfoque paisajístico para conservar ecosistemas montañosos amenazados. IES, La Habana, Cuba.
46. Ramírez Hernández, R., 2018. Análisis morfotectónico del sector sur de la cordillera de Guaniguanico entre las cuencas de los ríos Cangre y San Cristóbal, Pinar del Río. Tesis en opción al título de doctor en ciencias geológicas. Universidad de Pinar del Río. 100 pág.
47. Tewksbury JJ, Garner L, Garner S, Lloyd JD, Saab V, Martin T.E. (2006): Tests of landscape influence: nest predation and brood parasitism in fragmented ecosystems. *Ecology* 87(3): 759-768.

ANEXO 1 Indicadores básicos para el desarrollo de la fase de caracterización del OA.

Fase de Caracterización	Indicadores básicos
Ambiente natural	Geología <ul style="list-style-type: none"> • Formaciones geológicas • Presencia de recursos minerales estratégicos (en explotación o en reserva) • Zonas de Patrimonio Geológico • Características ingeniero-geológicas, sísmicas y neotectónicas (fallas y nivel de agrietamiento)
	Relieve <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de relieve y de elementos orográficos • Inclinación y exposición de las pendientes • Procesos erosivos, denudativos, acumulativos y otros • Disección vertical y horizontal
	Clima <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura del aire, máximas y mínimas (medias anuales y estacionales) • Precipitación anual y por períodos lluviosos y poco lluviosos • Humedad relativa • Velocidad y dirección predominante del viento • Tipo y frecuencia de los eventos meteorológicos extremos • Calidad del aire • Variabilidad y cambio climático
	Agua <ul style="list-style-type: none"> • Cuencas (superficiales y subterráneas) • Red de drenaje superficial y sus características (densidad, dirección del flujo, escurrimiento, volumen, entre otros) • Profundidad de yacencia del manto freático, dirección del flujo subterráneo y tipo de acuífero. • Propiedades físicas y químicas del agua superficial
	Suelos <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de los suelos. • Agroproductividad. • Factores limitantes para el uso agropecuario.
	Biodiversidad <ul style="list-style-type: none"> • Características de la biota terrestre • Núcleos de alta biodiversidad y endemismo • Cobertura vegetal y la fauna asociada • Distribución de especies animales y vegetales carismáticos y amenazados • Grado de naturalidad y estado de conservación de las especies • Distribución de especies introducidas y exóticas invasoras • Uso de la biota. • Áreas protegidas por categorías de manejo, aprobadas o por aprobar. • Mapa y base de datos en SIG

Socio-demográfico	Población <ul style="list-style-type: none"> • Total de población • Densidad de población • Estructura etaria y por sexos • Fuerza de trabajo (desagregada por sexo), su utilización y las reservas laborales • Morbilidad y mortalidad general e infantil (desagregada por sexo) y su relación con las características del entorno. • Crecimiento de la población. • Esperanza de vida al nacer • Problemática social diferenciada según grupos de mujeres y hombres, y sus diferentes edades. • Tradiciones culturales y religiosas. • Relaciones y desigualdades de género; oportunidades diferenciadas para mujeres y hombres. • Movimiento migratorio (emigraciones e inmigraciones).
	Asentamientos humanos <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación del asentamiento (urbano o rural(concentrado o disperso)) • Distribución espacial • Tipología y estado de la vivienda, de la infraestructura técnica y de las redes • Existencia de servicios por tipos (incluyendo aquellos que impacten las bases estructurales de las desigualdades de género) • Sitios de interés arqueológico, patrimonial, histórico-cultural • Existencia de barrios y focos insalubres. • Sistema de asentamientos propuestos a desarrollar (zonas de nuevo desarrollo o de remodelación). • Programa de Inversiones.
Económico-productiva	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del suelo • Tenencia de la tierra (desagregado por jefas y jefes de tierra/ mujeres y hombres propietarios/os) • Tipología y localización de instalaciones socioeconómicas • Industrias según su clasificación ramal • Turismo y recreación (cantidad y tipo de instalaciones, uso y % de ocupación por temporadas, días de estancia por turista; presencia de mujeres y hombres entre quienes se benefician del sector) • Redes de transporte y su tipo • Producción y productividad de las actividades económicas • Pozos, disponibilidad, uso y calidad del agua • Acueducto y porcentaje de población servida • Alcantarillado, drenaje pluvial y otras infraestructuras de saneamiento y depuración de residuales líquidos y sólidos • Programa de Inversiones

Anexo 2

Los ejercicios de trabajo grupal en Guaniguanico



Taller de trabajo Orquidiario de Soroa, abril 2018.

