

## ANEXO 1. ALGUNAS PROPUESTAS METODOLÓGICAS DE AUTORES NACIONALES E INTERNACIONALES

ARCIA, ET AL., (1994) (ORDENAMIENTO AMBIENTAL)	EMPRESA NACIONAL DE PROYECTOS AGROPECUARIOS (1993) (ORDENACIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS)	GÓMEZ (1994) (ORDENACIÓN TERRITORIAL)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio de las transformaciones ambientales.</li> <li>2. Caracterización de los elementos del medio ambiente y sus interrelaciones.</li> <li>3. Estado actual del Medio.</li> <li>4. Identificación de las fuentes y factores de estrés.</li> <li>5. Evaluación geoecológica y determinación de la carga ecológica.</li> <li>6. Propuesta de ordenamiento ambiental.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación del proyecto y la formulación de su idea básica.</li> <li>2. Diagnóstico y evaluación de los recursos naturales y problemas socioeconómicos y formulación de las medidas a ejecutar.</li> <li>3. Fase ejecutiva y evaluativo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición del espacio geográfico.</li> <li>2. Recogida y preparación de la información.</li> <li>3. Diagnóstico</li> <li>4. Definición de objetivos.</li> <li>5. Generación de alternativas.</li> <li>6. Evaluación / selección de alternativas.</li> <li>7. Instrumentación de la alternativa seleccionada.</li> <li>8. Ejecución, seguimiento y control.</li> <li>9. Evaluación "ex post".</li> </ol>
CARRANZA (2006)	MASSIRIS (2005A) (ORDENAMIENTO TERRITORIAL)	MATEO (1984, 2002) Y SALINAS (2005) (PLANIFICACIÓN AMBIENTAL)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fase de caracterización.</li> <li>2. Fase de diagnóstico.</li> <li>3. Fase de pronóstico.</li> <li>4. Fase propositiva.</li> <li>5. Fase de seguimiento y gestión.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etapa preliminar.</li> <li>2. Etapa de diagnóstico y prospectiva territorial.</li> <li>3. Etapa de formulación.</li> <li>4. Etapa de gestión.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fase de organización.</li> <li>2. Fase de inventario y análisis.</li> <li>3. Fase de diagnóstico</li> <li>4. Fase de proyección.</li> <li>5. Fase de ejecución</li> </ol>

ARECES, ET AL., (2010)	BARRAGÁN (1994) (PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN INTEGRADAS DE LAS ÁREAS LITORALES)	SALAS (2002) (PLANIFICACIÓN ECOLÓGICA)	IPF (1998) (ORDENAMIENTO TERRITORIAL)
<ol style="list-style-type: none"> <li>Gestión de la Información <ul style="list-style-type: none"> <li>-Compilación</li> <li>-Selección</li> </ul> </li> <li>Zonificación <ul style="list-style-type: none"> <li>-Delimitación</li> <li>-Validación</li> </ul> </li> <li>Diagnosís <ul style="list-style-type: none"> <li>-Análisis de conflictos</li> <li>-Análisis de las prioridades de conservación y desarrollo</li> </ul> </li> <li>Generación de la imagen-objetivo <ul style="list-style-type: none"> <li>-Estrategia ambiental</li> <li>-Asignación de usos</li> <li>-Lineamientos de ordenación</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Etapa previa.</li> <li>Etapa institucional.</li> <li>Etapa analítica y de diagnóstico.</li> <li>Etapa propositiva.</li> <li>Etapa ejecutiva.</li> <li>Etapa de control.</li> <li>Etapa de mejora.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Inventario territorial.</li> <li>Evaluación ambiental del territorio.</li> <li>Concepto rector.</li> <li>Medidas ambientales o requerimientos ambientales al uso del territorio.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Preparación.</li> <li>Retrospectiva y situación actual.</li> <li>Avances del Plan.</li> <li>Aprobación de los avances del Plan.</li> <li>Evaluación.</li> <li>Aprobación del Plan.</li> <li>Gestión, seguimiento, evaluación y control.</li> </ol>

VILAMAJÓ (2007) (ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL)	GERHARTZ, ET AL. (2007) (PLANES DE MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS)	SEMARNAT (2006) SEMARNAT-INE- UNAM (2008) (ORDENAMIENTO ECOLÓGICO)	PADRÓN (1992) (ORDENAMIENTO DEL PARQUE NACIONAL)
<ol style="list-style-type: none"> <li>Etapa organizativa.</li> <li>Etapa descriptiva.</li> <li>Etapa de diagnóstico.</li> <li>Etapa prospectiva.</li> <li>Etapa propositiva.</li> <li>Etapa de gestión.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Preparación inicial.</li> <li>Diagnóstico.</li> <li>Normativa.</li> <li>Programa de manejo.</li> <li>Sistema de seguimiento y evaluación.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Caracterización y diagnóstico territorial.</li> <li>Diagnóstico sectorial.</li> <li>Pronóstico.</li> <li>Propuesta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pre-taller.</li> <li>Taller de Consulta Pública.</li> <li>Postaller.</li> </ol>

## ANEXO 2. PROPUESTAS METODOLÓGICAS PARA LA REALIZACIÓN DE ORDENAMIENTOS AMBIENTALES ELABORADOS POR GRUPOS DE TRABAJO LIDERADOS POR INVESTIGADORES DEL INSTITUTO DE GEOGRAFÍA TROPICAL

LAURA GONZÁLEZ (ORDENAMIENTO GEOCOLÓGICO)	QUINTANA MARISELA ET AL. (2006)	BARRANCO GRISEL ET AL.: (2007)	GONZÁLEZ GARCIANDIA C. L. ET AL. (2007)	GRUPO ORDENAMIENTO IGT (2008)
1. Estudio de las transformaciones ambientales en el territorio.	1. Estudio de las transformaciones ambientales en el territorio.	1. Determinación del objetivo	1. Etapa Organizativa	1. Etapa Organizativa
2. Caracterización de los elementos del medio ambiente y sus interrelaciones	2. Caracterización de los elementos del medio ambiente y sus interrelaciones	2. Percepción de la realidad	2. Etapa de Inventario y Análisis	2. Etapa de Analítica
3. Estado actual del medio ambiente del territorio	3. Estado actual del medio ambiente del territorio	3. Diagnóstico de la realidad	3. Etapa de Diagnóstico Ambiental	3. Etapa de Diagnóstico Ambiental
4. Identificar las fuentes y factores de estrés.	4. Identificar las fuentes y factores de estrés.	4. Elaboración de alternativas	4. Etapa Propositiva	4. Etapa Propositiva
5. Delimitación del EEEP	5. Evaluación geoecológica del territorio con vistas a determinar la carga ecológica y realizar una propuesta de ordenamiento ambiental	5. Toma de decisiones	5. Etapa de Gestión y Seguimiento	5. Etapa de Gestión y Seguimiento
6. Evaluación geoecológica del territorio con vistas a determinar la carga ecológica y realizar una propuesta de ordenamiento ambiental	6. Propuesta de ordenamiento ambiental	6. Modelo de ordenación y plan de medidas		
7. Propuesta de optimización geoecológica del territorio		7. Aplicación territorial del modelo de ordenación ambiental		

## ANEXO 3. GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Medio ambiente:** Sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades (Ley N.º 81 de Medio Ambiente).

**Desarrollo sostenible:** Proceso de elevación sostenida y equitativa de la calidad de vida de las personas, mediante el cual se procura el crecimiento económico y el mejoramiento social, en una combinación armónica con la protección del medio ambiente, de modo que se satisfacen las necesidades de las actuales generaciones sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras (Ley N.º 81 de Medio Ambiente).

**Género:** Construcción social-cultural, relacional e histórica que a partir del sexo de los individuos va a conformar las formas de ser y de hacer de hombres y mujeres. Es el conjunto de características sociales, culturales, políticas, psicológicas, jurídicas y económicas asignadas a las personas en forma diferenciada de acuerdo al sexo. Diferencia los sexos y a su vez los articula dentro de relaciones de poder. Estas características son históricas, se van transformando con y en el tiempo y, por tanto, son modificables. Es esta asignación social de funciones, actividades y esferas diferenciadas la que "naturaliza" los roles de hombres y mujeres, condiciona sus identidades, su visión del mundo y su proyecto de vida (MINAG, FMC, PNUD, 2014).

**Igualdad de género:** Derecho humano autónomo. Conjuga dos principios fundamentales: el de no discriminación y el de obligación estatal. Igualdad, entonces, no es semejanza, no es exigencia de trato idéntico, sino la que se logra con la eliminación de todas las formas de discriminación contra las mujeres a través de las acciones del Estado. La igualdad como concepto se refiere a la igualdad en el reconocimiento, goce y ejercicio de los derechos humanos de mujeres y hombres. Para ello se debe lograr la igualdad de oportunidades, la igualdad en el acceso a las oportunidades y la igualdad de resultados (MINAG, FMC, PNUD, 2014).

**Equidad de género:** La equidad es un medio o instrumento para la igualdad, ya que esta debe estar encaminada a corregir las desigualdades entre hombres y mujeres. Se considera fuertemente vinculada a la idea de un trato justo al tomar en consideración las necesidades y los intereses propios de la diferencia. Este trato justo permite equiparar las condiciones de partida de hombres y mujeres para que tengan las mismas posibilidades de acceder a las oportunidades garantizadas por la ley (MINAG, FMC, PNUD, 2014).

**Roles de género:** Son funciones o papeles socialmente aprendidos a partir de patrones culturales dominantes en un momento histórico. De esta forma, hombres y mujeres están condicionados a actuar y percibir ciertos comportamientos, conductas y actividades femeninas o masculinas, de forma casi excluyente. Los roles de género suelen ser transversalizados por otros orígenes o categorías como la raza y la clase social. (MINAG, FMC, PNUD, 2014)

**Gestión ambiental:** Conjunto de actividades, mecanismos, acciones e instrumentos, dirigidos a garantizar la administración y uso racional de los recursos naturales mediante la conservación, mejoramiento, rehabilitación y monitoreo del medio ambiente, y el control de la actividad del hombre en esta esfera. (Ley N.º 81 de Medio Ambiente). La gestión ambiental implementa en acciones la política ambiental, mediante un enfoque multidisciplinario, teniendo en cuenta el acervo cultural, la experiencia nacional acumulada y la participación ciudadana.

**Diagnóstico ambiental:** Se entiende como la evaluación de las propiedades del medio físico y socioeconómico, así como su estado con relación a la utilización del territorio por las actividades humanas (Salinas, 2007).

**Potencial:** La capacidad medible que tiene el conjunto de recursos y restricciones del medio físico para permitir o limitar un tipo específico de uso de la tierra (Velásquez, et al., 1996 y Gómez, 2002).

**Uso potencial:** Se asume el definido por Molina, et al. (2007), como Capacidad de Aco-gida y se refiere al grado de compatibilidad del territorio y sus recursos naturales para soportar una actividad dada.

**Uso compatible:** Cuando el uso actual se corresponde con el uso potencial del terri-torio, sin existir solapamientos con el uso de otros sectores. Corresponden con las UA utilizadas adecuadamente. En ellas se evidencia una plena correspondencia entre el uso actual y el uso potencial determinado (Martínez, et al., 2012).

**Uso incompatible:** Cuando la incompatibilidad del uso actual con el uso potencial del territorio es insostenible y pueden existir riesgos de degradación ambiental (Martínez, et al., 2012).

**Uso incompatible por subuso:** Corresponden con las UA subutilizadas, donde el uso actual puede ser incrementado con explotaciones complementarias, pues la capaci-dad de uso que presentan admite mayor variedad de tipos de utilización (Martínez, et al., 2012).

**Uso incompatible por sobreuso:** Corresponden con las UA sobreexplotadas, en las que el uso actual es superior a la capacidad que poseen para asumirlo (Martínez, et al., 2012).

**Conflictos ambientales:** Situaciones contradictorias de reclamación o de litigio que surgen por diferentes percepciones sobre el acceso a los recursos naturales y al suelo, por parte de diferentes usuarios, sean propietarios individuales, empresas, entidades estata-les u organizaciones sociales (Mateo, 2004).

**Problema ambiental:** Es una situación que exige estudios y soluciones prácticas espe-ciales para rehabilitar, paliar o remediar situaciones disfuncionales en el medio ambiente. Esta situación, en los límites de determinados territorios, o de toda la superficie de la Tierra,

es el resultado de acciones pasadas, actuales o futuras que generaron u ocasionarán disturbios o pasivos ambientales, degradación ambiental, desaparición parcial o total de los ecosistemas y geosistemas, y en particular pérdida en la calidad de vida de la población, debido a fenómenos y procesos dañinos de origen antropogénico.

**Política ambiental:** Es la declaración legal e institucional, consistente en un conjunto de principios doctrinarios que conforman las aspiraciones sociales y/o gubernamentales, en lo que se refiere a la reglamentación del uso, control, rehabilitación, protección y conservación de los sistemas ambientales. Está determinada por el modelo y estilo de desarrollo que un determinado país o región ha implementado o pretende implementar (Mateo, 2004).

**Uso ambientalmente recomendado:** Usos asociados a los sectores prioritarios: agricultura, pecuario, forestal, conservación, turismo, asentamientos e hídrico. De igual manera en unidades ambientales específicas son aquellos usos como la pesca o minería que tienen una repercusión local.

**Lineamiento:** Meta o enunciado general medible que refleja el estado deseable para una unidad ambiental (SEMARNAT, 2006).

**Regulaciones:** Acciones específicas orientadas al logro de los lineamientos ambientales.

**Norma:** Regla u ordenación del comportamiento dictada por una autoridad competente y que responde a la Legislación Ambiental existente.

## ANEXO 4. INSTRUMENTOS LEGALES Y NORMAS TÉCNICAS DE MAYOR APLICACIÓN EN EL ORDENAMIENTO

INSTRUMENTO	N.º	DENOMINACIÓN
Ley	81	Medio Ambiente
Ley	85	Forestal
Ley	76	Minas
Decreto Ley	212	Gestión de la zona costera
Decreto Ley	138	Aguas Terrestres
Decreto Ley	54	Disposiciones Sanitarias Básicas
Decreto Ley	136	Patrimonio forestal y la fauna silvestre y sus contravenciones
Decreto	201	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
Decreto	179	Protección, uso y conservación de los suelos y sus contravenciones
Norma cubana (NC)	23/1999	Franjas forestales de las zonas de protección a embalses y cauces fluviales
NC	25/1999	Evaluación de objetos hídricos de uso pesquero. Especificaciones
NC	26/2007	Ruido en zonas habitables. Requisitos higiénico-sanitarios.
NC	27/1999	Vertimiento de aguas residuales a las aguas terrestres y al alcantarillado. Especificaciones.
NC	28/1999	Calidad del suelo. Clasificación de las tierras afectadas para la restauración.
NC	29/1999	Calidad del suelo. Restauración de las tierras. Términos y definiciones.
NC	30/1999	Calidad del suelo. Tierras alteradas. Requisitos generales para la restauración.
NC	31/1999	Calidad del suelo. Requisitos para la protección de la capa fértil del suelo al realizar trabajos de movimiento de tierra.
NC	39/1999	Calidad del aire. Requisitos higiénico-sanitarios (antes NC 93-02-202:87: cambiado número y título por enmienda).
NC	93-02: 85	Higiene Comunal. Agua potable. Requisitos sanitarios y muestreo.
NC	93-03: 85	Higiene Comunal. Sistema de abastecimiento público de agua. Requisitos sanitarios.
NC	111: 2002	Calidad del aire. Reglas para la vigilancia de la calidad del aire en asentamientos humanos.
NC	134:2002	Residuos sólidos urbanos. Tratamiento y disposición final. Requisitos higiénico-sanitarios y ambientales.
NC	135:2002	Residuos sólidos urbanos. Disposición final. Requisitos higiénico- sanitarios y ambientales.
NC	229:2002	Seguridad y Salud en el trabajo. Productos químicos peligrosos.

INSTRUMENTO	N.º	DENOMINACIÓN
		Medidas para la reducción del riesgo.
NC	93-11:1986	Higiene Comunal. Fuentes de abastecimiento de agua. Calidad y protección sanitaria.
NC	93-12:1986	Higiene Comunal. Instalaciones hidrosanitarias. Requisitos higiénico-sanitarios generales.
NC	96-24:1982	Protección contra Incendios. Evacuación de personas. Requisitos generales.
NC	96-02-18:1987	Sistema de Normas de Protección contra Incendios. Bases de almacenamiento de petróleo y sus derivados. Requisitos generales.
NC	53-150:1985	Obras marítimas. Términos y Definiciones.
NC	45-9:1999	Bases para el Diseño y Construcción de Inversiones Turísticas. Parte 9: Requisitos de Hidráulica y Sanitaria.
NC-ISO	14001:1998	Sistemas de Gestión Ambiental. Especificación y directrices para su uso. NC-ISO 14004:1998. Sistemas de Gestión Ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.
NC-ISO	14010:1998	Directrices para las Auditorías Ambientales. Principios Generales.
NC-ISO	4225:2000	Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.

**Fuente:** Portal del medio ambiente.

## ANEXO 5. ORIENTACIONES PARA LA REDACCIÓN CARTOGRÁFICA EN EL EJEMPLO DEL MOA DEL MUNICIPIO LOS PALACIOS, PROVINCIA DE PINAR DEL RÍO

Es importante destacar que los mapas elaborados para el MOA forman parte de una serie que debe tener características similares, en cuanto a su forma: un mismo sistema de coordenadas, proyecciones, cajetines, leyendas, escalas, nomenclatura y demás; que los identifiquen con el Proyecto o Entidad que lo elabora. Cada mapa debe tener: nombre del mapa, autor, logo del Proyecto o Entidad que lo elabora, fuente de la información que refleja, coordenadas, proyección, escala gráfica (imprescindible) y numérica (no obligatoria), leyenda, mapa de localización y otras informaciones que el autor considere imprescindibles para su entendimiento y comprensión, sin que esto incurra en un exceso.

A continuación se muestran algunos de los resultados cartográficos del MOA del municipio Los Palacios. Sus leyendas se corresponden con las matrices que aparecen en el texto.