

1 DENOMINACIÓN DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL
ECOSISTEMAS MARINO-COSTEROS: MANGLARES, LAGUNAS COSTERAS, PLAYAS, CORALES Y PASTOS MARINOS

2 DESCRIPCIÓN Y GENERALIDADES DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL	
OBJETIVOS DE LA DETERMINANTE	Orientar el modelo de ordenamiento del territorio con miras a reducir el riesgo por pérdida de biodiversidad, mediante acciones de preservación, restauración y uso sostenible, considerando la importancia estratégica de los ecosistemas marinos y costeros presentes en la unidad ambiental costera, particularmente manglares, lagunas costeras, playas, corales y praderas de pastos marinos, enmarcados en sus instrumentos de planificación relacionados: los POMIUC y su respectiva zonificación.
MARCO NORMATIVO	<ul style="list-style-type: none">- Programa nacional para el uso sostenible, manejo y conservación de los ecosistemas de manglar en Colombia (2002).- Ley 1450 de 2011. Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. Artículo 207. Planes de manejo de las Unidades Ambientales Costeras. Artículo 208. Autoridad Ambiental Marina de las Corporaciones Autónomas Regionales.- Decreto 1120 de 2013. Reglamentación de las Unidades Ambientales Costeras – UAC.- Decreto 1076 de 2015. Decreto Único Reglamentario Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Título IV Aguas Marinas (compilatorio del Decreto 1120 de 2013).- Resolución 2724 de 2017 · Minambiente. Criterios y procedimientos para la elaboración de los estudios técnicos, sociales y ambientales, con los cuales se presenta la propuesta de zonificación y el régimen de usos para los pastos marinos.- Resolución 768 de 2017 · Minambiente. Guía técnica para la ordenación y manejo integrado de la zona costera.- Resolución 1263 de 2018 · Minambiente. Medidas para garantizar la sostenibilidad y la gestión integral de los ecosistemas de manglar.- Resolución 883 de 2018 · Minambiente. Parámetros y valores máximos permisibles en los vertimientos puntuales a aguas marinas.- Resolución 501 de 2022 Minambiente. Por la cual se modifica y adiciona la Resolución 0883 de 2018.- Ley 2243 de 2022. Protege los ecosistemas de manglar.
ACTO ADMINISTRATIVO	-
ESTUDIOS DE SOPORTE	<ul style="list-style-type: none">- IDEAM. IAVH. IGAC. Invemar. Minambiente. <i>Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia (MEC). Versión 2.1. Escala 1:100.000.</i> (2017)- Invemar. Díaz-Merlano et al. <i>Atlas de Áreas Coralinas de Colombia</i> 2000- Invemar. Díaz-Merlano et al. <i>Atlas Las Praderas de Pastos Marinos en Colombia: estructura y distribución de un ecosistema estratégico.</i> 2003.- Comisión Conjunta UAC: Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE; Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge – CVS; Parques Nacionales Naturales de Colombia. Dirección Territorial Caribe; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MINAMBIENTE. Dirección de Asuntos Marinos Costeros y Recursos Acuáticos – DAMCRA. <i>Caracterización y diagnóstico Plan de Ordenación y Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera Estuarina Río Sinú – Golfo de Morrosquillo.</i>

	<div>- Comisión Conjunta UAC: Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA; Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE; Corporación Autónoma Regional del Magdalena – CORPAMAG; Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUORE; Establecimiento Público Ambiental de Cartagena – EPA; Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente de Barranquilla – DAMAB; Parques Nacionales Naturales de Colombia. Dirección Territorial Caribe; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MINAMBIENTE. Dirección de Asuntos Marinos Costeros y Recursos Acuáticos – DAMCRA. <i>Caracterización y diagnóstico Plan de Ordenación y Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera Río Magdalena – Complejo Canal del Dique – Sistema Lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta.</i></div>				
ESCALA DE CARTOGRAFÍA	1:100.000				
ÁREAS GENERALES	ECOSISTEMAS MARINO-COSTEROS	ÁREAS EN JURISDICCIÓN DE CARSUORE			
		MANGLARES	CORALES	PASTOS MARINOS	LAGUNAS COSTERAS
	ÁREAS TOTALES	11.836,5	2.096,3	3.763,8	809,1
	PORCENTAJES	6%	11%	22%	4%

3 ALCANCE NORMATIVO DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL

Los ecosistemas marino-costeros priorizados como de especial importancia en la jurisdicción de CARSUORE son los manglares, las lagunas costeras, las playas, las formaciones coralinas y las praderas de pastos marinos; para los cuales el uso y la ocupación permitidos en los instrumentos de ordenamiento, deberán estar determinados con base en su condición de ecosistemas estratégicos.

Es importante hacer énfasis en que para el caso de los manglares, las lagunas costeras y las playas, por estar localizados del litoral costero hacia dentro, el municipio tiene competencia directa sobre su planificación e incorporación en las decisiones de ordenamiento territorial; por el contrario, en el caso de corales y pastos marinos, por tratarse de ecosistemas localizados más allá de la costa, la competencia del municipio se limita a definir unas pautas de manejo y un régimen de usos que, desde tierra, no afecten estos ecosistemas.

3.1 ALCANCE DE LA DETERMINANTE POR SU CONDICIÓN DE ECOSISTEMA ESTRATÉGICO

Desde el ordenamiento territorial los manglares deben ser protegidos y conservados, por lo que el modelo de ocupación planteado en los planes de ordenamiento debe asegurar que dichos ecosistemas no se vean afectados por la acción antrópica, de modo tal que se dé cumplimiento a sus funciones ecosistémicas naturales, entre otras: servir de refugio a las comunidades de mamíferos, aves, reptiles y anfibios, reducir los niveles de contaminación, absorción de nutrientes, proteger las zonas costeras del embate de olas, tormentas y mitigar la erosión, ser trampa de sedimentos y mantener la cadena trófica.

La preservación de los pastos marinos depende de las interacciones hidrográficas, climáticas, sedimentológicas, geomorfológicas y de calidad del agua, así como de la frecuencia, magnitud y severidad de los impactos provocados por las actividades humanas sobre estas variables, o directamente sobre estos ecosistemas. Por lo tanto, los planes de ordenamiento territorial deben incluir información de línea base para el manejo de estos ecosistemas generada por las autoridades ambientales o institutos de investigación que les permita fijar en la zona marino-costera modelos de ocupación sostenibles.

Al igual que los otros ecosistemas marino costeros priorizados, el manejo de las formaciones coralinas debe estar incluido en las políticas de ordenamiento territorial y gestión integral de las zonas marino costeras de los municipios del litoral, incluyendo información del estado actual para direccionar estrategias de conservación mediante articulación con autoridades ambientales e institutos de investigación, de modo

que el modelo de ocupación territorial garantice la conservación de los corales ante proyectos que puedan afectar el lecho marino.

En síntesis, el manejo de los ecosistemas marino-costeros de especial importancia ambiental debe ser implementado en el marco del desarrollo sostenible, incluyendo un enfoque combinado entre lo ecológico, social y económico que apueste por alcanzar metas de sostenibilidad, garantizando la conservación de los manglares, praderas de pastos marinos y formaciones coralinas, mediante las herramientas de manejo que ofrece una correcta planificación y ordenamiento territorial.

Una vez se adopten otros instrumentos deberán seguirse los lineamientos definidos para estos ecosistemas, ya sea la zonificación ambiental de los POMIUC, u otros instrumentos específicos como la zonificación de manglares. Para el caso de algunas porciones de estos ecosistemas marinos que no están en la jurisdicción del ente territorial, y que pueden ser afectados por actividades o usos en el área continental, se tendrá en cuenta los lineamientos o pautas de manejo de los mismos, para orientar la planificación y la definición de normas urbanísticas del POT sin perjuicio de los instrumentos de comando y control que sean requeridos para su gestión, con el fin de evitar la degradación o afectación de los ecosistemas.

Tener en cuenta que de acuerdo con lo establecido en el artículo 207 de la Ley 1450 de 2011, el Decreto 1076 de 2015 Título IV y la Resolución de 2724 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se tiene que para los ecosistemas de arrecifes de coral, pastos marinos y manglares se prohíbe el desarrollo de actividades mineras, exploración, explotación de hidrocarburos, acuicultura, pesca industrial de arrastre y la extracción de componentes de corales para la elaboración de artesanías.

Destinación

Los ecosistemas marino-costeros, en los territorios en que tengan lugar, deberán también ser clasificados como suelo de protección de acuerdo con el Artículo 35 de la Ley 388 de 1997, particularmente en el caso de los manglares y las lagunas costeras, que se encuentran en la jurisdicción de los territorios municipales. La asignación de usos prevista para tales ecosistemas deberá ser compatible con su carácter estratégico y deberán favorecer una adecuada integración de las dinámicas tierra-mar que tienen interacción en estas áreas. Asimismo, la asignación de usos en las áreas del litoral tendrá que considerar la presencia de otros ecosistemas como corales o pastos marinos que, a pesar de no estar en territorio continental, pueden verse afectadas por las actividades que se dan desde la costa.

Los ecosistemas de manglar estarán destinados a la conservación y protección. Las playas y ecosistemas de manglar identificados como áreas de anidación de tortugas marinas serán destinados a la protección y conservación de la biodiversidad.

Condicionamientos y restricciones

El régimen de usos que asigne el municipio para estas áreas, según su clasificación como suelo de protección, atendiendo las particularidades de cada ecosistema, deberá considerar principalmente las actividades orientadas a la conservación, protección, restauración y/o investigación del ecosistema respectivo.

Solamente se considerarán compatibles aquellas actividades enfocadas en la recreación pasiva, el turismo ecológico y/o la contemplación de la naturaleza. Cuando el municipio defina un régimen de usos con actividades diferentes a estas, deberá cumplir las condiciones que defina la autoridad competente para controlar las potenciales incompatibilidades.

El aprovechamiento sostenible del manglar estará condicionado a los estudios técnicos y la zonificación que realice la corporación o al análisis específico de cada caso. La Corporación actualizará la zonificación de manglares de acuerdo con los términos de referencia definidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible e incorporará tales disposiciones a las determinantes ambientales mediante una ficha técnica específica, una vez esta sea adoptada, y reemplazará o complementará los contenidos referidos al ecosistema de manglares de la presente ficha de ecosistemas marino-costeros.

Finalmente, en las lagunas costeras y estuarios podrán disponerse residuos sólidos y líquidos provenientes de actividades urbanas, industriales o de otros sectores.

Prohibiciones

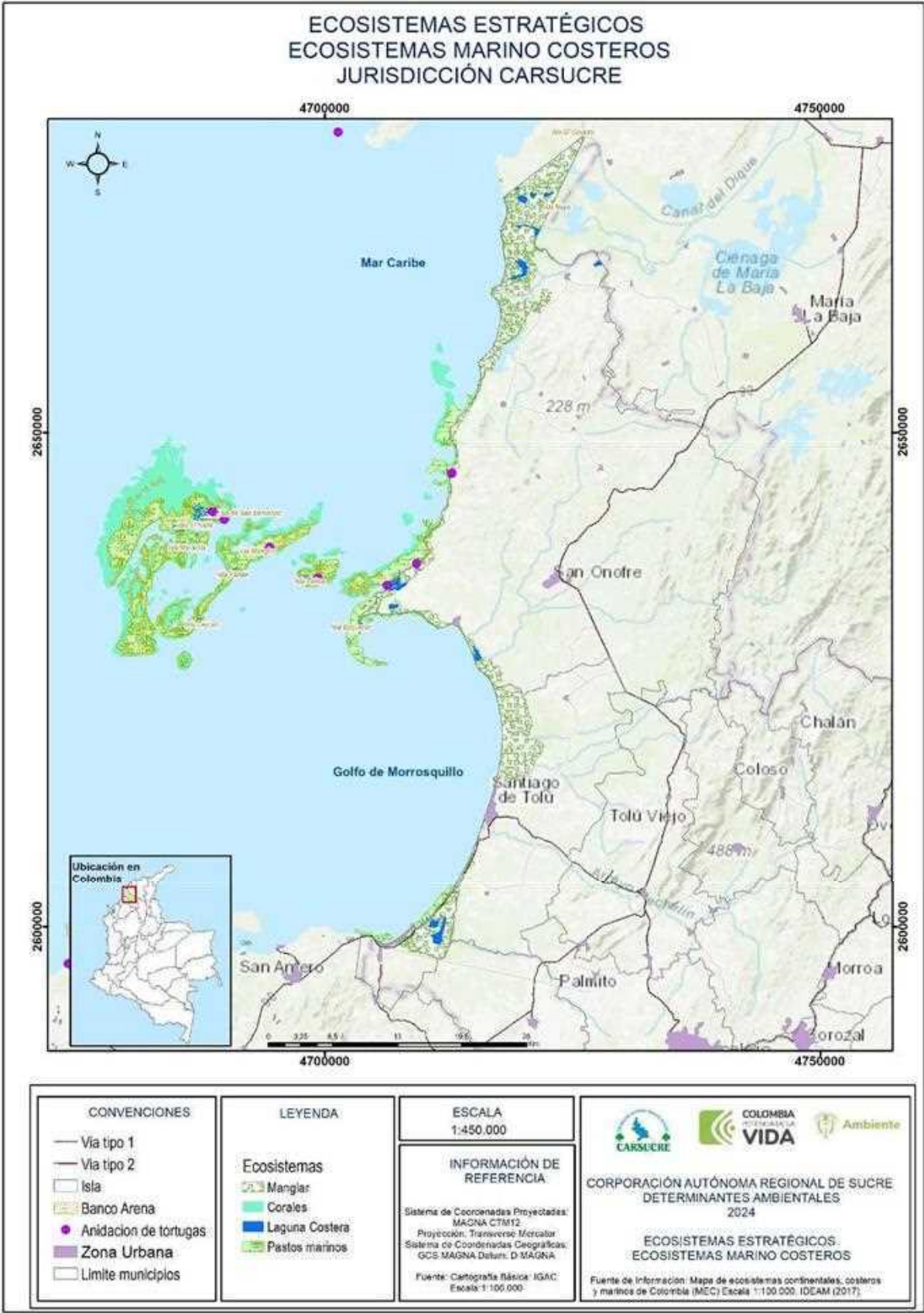
No podrán desarrollarse actividades agrícolas, pecuarias o mineras a gran escala, ni otras actividades como tala, quema, caza, entre otras. Además, estarán prohibidas todas las actividades industriales o desarrollos urbanísticos.

Para proteger las playas se prohíbe la disposición de residuos de todo tipo que puedan afectar la calidad de estas. Se prohíbe la extracción de sedimentos de playas para el relleno de humedales, manglares y demás ecosistemas costeros o para el desarrollo de cualquier actividad que altere la función ecológica del ecosistema de playas.

Las playas se consideran parte de los ecosistemas estratégicos marino-costeros; no obstante, el alcance específico como determinante ambiental para el ordenamiento territorial será definido por la autoridad competente, hasta tanto deberán considerarse bajo las condiciones de bienes de uso público.

Una vez sean adoptados los POMIUC (Plan de Ordenación y Manejo Integral de la Unidad Ambiental Costera Estuarina del Río Sinú y el Golfo de Morrosquillo y Plan de Ordenación y Manejo Integral de la Unidad Ambiental Costera Estuarina del Río Magdalena y Complejo Canal del Dique -Sistema Lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta) que tienen incidencia en las zonas costeras de la Jurisdicción, serán los instrumentos que reglamenten estos ecosistemas.

4 ÁREA Y LOCALIZACIÓN DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL										
4.1 ÁREA DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL EN LOS MUNICIPIOS DE CARSUCE										
Las áreas correspondientes a los ecosistemas marino-costeros corresponden, en su mayoría, a zonas marinas. Solamente el ecosistema de manglares corresponde a áreas continentales y/o insulares. Las áreas y porcentajes, tomados con base en la información SIG disponible, se analizan en función de esta realidad.										
SUB REGIÓN	MUNICIPIO	ÁREA EMC (Ha)	ÁREAS DE ECOSISTEMAS MARINO-COSTEROS							
			Manglares	%	Corales	%	Pastos Marinos	%	Lagunas Costeras	%
Morrosquillo	Coveñas	2.103,3	1.515,0	72	-	-	375,3	18	213,0	10
	Santiago de Tolú	2.865,7	2.865,7	100	-	-	-	-	-	-
	San Onofre	13.912,1	7.455,8	54	2.096,3	15	3.763,8	27	596,1	4
TOTAL ÁREAS		18.881,0	11.836,5	63	2.096,3	11	4.139,1	22	809,1	4
4.2 LOCALIZACIÓN DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL EN LA JURISDICCIÓN DE CARSUCE										



5 INTEGRACIÓN DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL EN EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
<p>Los municipios deberán incorporar los ecosistemas marino-costeros como determinante ambiental dentro del componente general, urbano (cuando corresponda) y rural del documento técnico de soporte. Ahora bien, se deberá indicar con claridad la relación de la determinante con el modelo de ocupación y analizar la relación de la zonificación del ecosistema con el POT, así como las medidas de manejo en los casos en los que no se cuente con una zonificación adoptada.</p> <p>Es necesario que el POT precise cuáles son las implicaciones de la zonificación de los ecosistemas marino-costeros para las diferentes actuaciones urbanísticas (planes parciales, parcelaciones, subdivisiones, etc.). Sin embargo, en el proceso de concertación ambiental del POT, CARISUCRE tiene la competencia de concertar los usos y actividades que se deriven de las zonificaciones de los instrumentos ambientales.</p> <p>Ahora bien, en la eventualidad de que a la fecha el POMIUAC no haya sido adoptado, pero se cuente con documentos técnicos aprobados institucionalmente en el marco de la Comisión Conjunta, CARISUCRE podrá entregar oficialmente dicha información a las entidades territoriales con jurisdicción en la Unidad Ambiental Costera respectiva. La información por entregar será aquella que las Autoridades Ambientales hayan revisado y aprobado técnicamente, en el marco de sus competencias como administradores de los recursos naturales renovables, para que sea incluida en los análisis por el municipio.</p> <p>En cuanto a las etapas definidas en el Decreto 1232 de 2020, se deberá considerar lo siguiente:</p> <div><div>- SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN</div><p>Esta etapa, se desarrolla paralelamente a la etapa de implementación durante la vigencia del plan de ordenamiento territorial (POT), con la participación del Consejo Consultivo de Ordenamiento Territorial, en los municipios donde exista.</p><p>El municipio debe identificar, en el documento de seguimiento y evaluación del POT, la coherencia y la efectividad de las medidas relacionadas con los ecosistemas marino-costeros que se hayan implementado en el POT vigente. Analizando particularmente la definición de usos que hayan podido generar presiones a los ecosistemas marino-costero y a los manglares durante su vigencia. De igual forma, debe considerar los programas y proyectos adelantados en vigencias anteriores, así como aquellos adelantados por CARISUCRE en estas áreas.</p></div> <div><div>- DIAGNÓSTICO TERRITORIAL</div><p>En esta etapa la entidad territorial deberá, a partir de la mejor información técnica y científica, de carácter oficial, que tenga a disposición, reconocer los ecosistemas marino-costeros existentes y su entorno; así como identificar las posibles acciones que se deban adelantar o proponer en la actualización del POT para mitigar o corregir los efectos negativos o las afectaciones que se hayan causado. Deberán incluirse, como mínimo, las coberturas de los ecosistemas presentes, los usos actuales, las amenazas por fenómenos naturales y antrópicos, las acciones que se deben adelantar para mitigar y corregir los efectos negativos, y el límite de la zona costera a nivel municipal de acuerdo con la Unidad Ambiental Costera.</p><p>En el inventario de información secundaria disponible deberá considerarse toda la que se tenga disponible sobre el estado de los ecosistemas marino-costeros; debiendo incluirse cartografía asociada, mapas y demás estudios relacionados que permita dar claridad de su situación en el territorio, con miras a una adecuada formulación del modelo de ocupación territorial. Es importante considerar el inventario de información secundaria recopilado en la fase de caracterización y diagnóstico del POMIUAC.</p></div>

El **análisis** del diagnóstico deberá estructurarse a partir de la información suministrada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y por CARSUORE. Cuando se cuente con la caracterización y diagnóstico aprobada en el marco de la Comisión Conjunta, **el municipio deberá considerar los aspectos asociados a biodiversidad, amenazas, usos, identificación de usos actuales y conflictos, usos potenciales. Una vez el POMIAC esté adoptado, se deberá considerar la incidencia de la zonificación ambiental del POMIAC en el modelo de ocupación del municipio.**

La **síntesis** contiene la **valoración de la situación ambiental actual, las dificultades, problemáticas y necesidades asociadas a la incorporación de los ecosistemas marino-costeros, y los POMIAC, como determinante ambiental. Esta información soportará la definición del modelo de ocupación.**

La **cartografía** se elaborará conforme los estándares definidos por la infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE) y el IGAC; lo anterior, sin perjuicio de la escala de representación gráfica que el municipio considere pertinente para facilitar el manejo de la información. La cartografía básica corresponde a la oficial disponible. **No obstante, se debe buscar que la representación gráfica facilite el manejo de la información y la armonización con otras determinantes ambientales relacionadas.**

FORMULACIÓN

Esta etapa comprende el proceso de toma de las decisiones para el ordenamiento del territorio, traducidas en los componentes y contenidos, así como la realización de la concertación, consulta, aprobación y adopción con las instancias indicadas en el marco normativo vigente.

Componente general

Se deben identificar las prioridades definidas por el municipio que vayan a ser incluidas dentro de las políticas, contenidos de largo plazo y objetivos del POT, derivadas de las estrategias de manejo y gestión de los ecosistemas marinos costeros identificados. Dicho ejercicio deberá ser considerado en la construcción del modelo de ocupación territorial, incorporando también las estrategias de manejo previstas en los POMIAC, cuando sean adoptados, y los demás instrumentos de los ecosistemas marino-costeros.

El **contenido estratégico** presenta las políticas, objetivos y estrategias para la ocupación, aprovechamiento y manejo del suelo; por lo tanto, deben abarcar el objetivo de esta determinante ambiental, **definiendo los aportes que dentro de sus funciones ambientales pueda realizar a los ecosistemas marino-costeros o a la implementación de las disposiciones establecidas en el POMIAC o en los instrumentos de manejo para estos ecosistemas.**

En lo referido al **contenido estructural**, los municipios asociados a la presente ficha deberán considerar, en la construcción de su modelo de ocupación territorial, las áreas correspondientes a los ecosistemas marino-costeros. **Es imprescindible tener en cuenta la transición de los ecosistemas marino-costeros con relación a las actividades definidas en los componentes urbano y rural del POT, de manera que se reduzca el potencial impacto sobre los mismos. A partir de esta identificación la administración municipal establecerá el régimen de usos del suelo para cada área de actividad, en principales, compatibles o complementarios, condicionados o restringidos y/o prohibidos.**

Componente urbano

El componente urbano determina las normas y decisiones para la administración del desarrollo, ocupación y gestión del suelo clasificado como urbano y de expansión urbana a partir de lo dispuesto en la Ley 388 de 1997 y dentro de estos las normas derivadas y complementarias.

A partir de las acciones identificadas como necesarias en el componente general estratégico para la consecución de los objetivos y estrategias, **el municipio deberá considerar la inclusión de normas urbanísticas que condicionan los desarrollos en áreas asociadas a las zonas donde estén presentes los ecosistemas marino-costeros, tanto en zonas urbanas existentes como en zonas a urbanizar previstas por el modelo de ocupación proyectado.**

○ Componente rural

A partir de las acciones identificadas en el componente general, **el plan de ordenamiento territorial debe incluir en el componente rural los ecosistemas marino-costeros, cuyos usos deben orientarse a la conservación de los suelos y la restauración de la vegetación. El municipio deberá armonizar la identificación de estos ecosistemas con su modelo de ocupación territorial**, e incluir las normas derivadas de los condicionamientos asociados a la determinante de ecosistemas marino-costeros en las zonas rurales. Deben especificarse las implicaciones de la zonificación de los ecosistemas marino-costeros en las normas del suelo rural que deberán ser definidas por el municipio con base en las orientaciones de CARSUCE.

Así mismo, **para la definición del modelo de ocupación en las zonas circunvecinas a las áreas periféricas de dichos ecosistemas, particularmente los manglares, se debe tener en cuenta la necesidad de establecer usos y actividades que permitan mantener la función amortiguadora, a fin de armonizar la ocupación del territorio y garantizar la conservación de estas áreas.**

○ Programa de ejecución

En éste se incluyen los programas y proyectos que aseguran la implementación del POT de acuerdo con lo establecido en sus componentes, indicando responsables, recursos y tiempo de ejecución. **Deberá incluir las medidas, acciones y proyectos relacionados con los ecosistemas marino-costeros, descritos en los diferentes componentes, donde se indiquen responsables, recursos y tiempo de ejecución. Se debe retomar los elementos de los planes de acción de los POMIUC y las estrategias de manejo o de gestión de los instrumentos de ordenamiento o planes de manejo de los ecosistemas marino-costeros que tengan injerencia en el Plan de Ordenamiento Territorial.**

○ Cartografía

El componente cartográfico de formulación del plan de ordenamiento territorial debe **incluir en la cartografía las categorías de uso y manejo derivadas de la zonificación ambiental de la UAC y de los ecosistemas marino costeros que las refieran en su plan manejo, las cuales tendrán relevancia en la definición del modelo de ocupación territorial.**

○ Proyecto de acuerdo

El proyecto de acuerdo que expida el municipio adoptando el POT, **deberá incorporar en su articulado la reglamentación de las áreas con restricciones de uso y las medidas de manejo en el suelo urbano, rural y de expansión, relacionadas con cada ecosistema marino costero identificado en esta ficha y con los suelos de protección definidos a partir de la información existente, y de acuerdo con el modelo de ocupación propuesto y las normas urbanísticas a que haya lugar.**

- IMPLEMENTACIÓN

Finalmente, en la implementación se deberá ejecutar y poner en marcha lo establecido en el plan de ordenamiento territorial (POT) para las vigencias de corto, mediano y largo plazo, así como el desarrollo de los instrumentos de gestión y financiación.

6 GLOSARIO

Arrecifes de coral: es una estructura construida básicamente por organismos vivos, que modifica sustancialmente la topografía del lecho marino y cuya dimensión es tal que influencia las propiedades físicas, y por ende ecológicas, del medio circundante; su consistencia es lo suficientemente compacta para resistir las fuerzas hidrodinámicas y, por lo tanto, está en capacidad de conformar un hábitat duradero, estable y característicamente estructurado para albergar organismos especialmente adaptados (Schuhmacher, 1982, cit., por Díaz, J.M., Díaz-Pulido, G., Geister, J., Garzón-Ferreira, J., Sánchez, J.A., Zea, S., 1996).

Arrecifes franjeantes: se desarrollan directamente a lo largo del borde de la costa, y alcanzan un ancho de hasta 1 km; el frente del arrecife tiende a crecer hacia afuera de la costa; los arrecifes más desarrollados de este tipo pueden estar separados decenas de metros de la línea de costa por una laguna de poca profundidad (Díaz, J. M. , L. M. Barrios, M. H. Cendales, J. Garzón-Ferreira, J. Geister, M. López-Victoria, G. H. Ospina, F. Parra-Velandia, J. Pinzón, B. Vargas-Angel, F. A. Zapata y S. Zea, 2000).

Arrecifes de barrera: suelen desarrollarse en sentido paralelo a la línea de costa y están separados de ésta por una laguna amplia de hasta 20 km de ancho (Díaz, J. M., L. M. Barrios, M. H. Cendales, J. Garzón-Ferreira, J. Geister, M. López-Victoria, G. H. Ospina, F. Parra-Velandia, J. Pinzón, B. Vargas-Angel, F. A. Zapata y S. Zea, 2000).

Atolones: son arrecifes de forma aproximadamente circular que se levantan desde aguas oceánicas profundas hasta la superficie y encierran una laguna relativamente profunda (Díaz, J. M. , L. M. Barrios, M. H. Cendales, J. Garzón-Ferreira, J. Geister, M. López-Victoria, G. H. Ospina, F. Parra-Velandia, J. Pinzón, B. Vargas-Angel, F. A. Zapata y S. Zea, 2000).

Arrecifes de plataforma: se desarrollan como domos o bancos ovalados que se levantan aisladamente sobre la plataforma continental (Díaz, J. M., L. M. Barrios, M. H. Cendales, J. Garzón-Ferreira, J. Geister, M. López-Victoria, G. H. Ospina, F. Parra-Velandia, J. Pinzón, B. Vargas-Angel, F. A. Zapata y S. Zea, 2000).

Coral: invertebrado de pequeño tamaño que vive fijo en el fondo del mar formando colonias de millones de individuos unidos entre sí por esqueletos calcáreos de forma generalmente arborescente y colores vistosos; se alimenta del plancton que atrapa con sus tentáculos plumosos. Las colonias están formadas por cientos o miles de individuos llamados zooídes y pueden alcanzar grandes dimensiones.

Laguna: es una depresión de la zona costera, ubicada por debajo del promedio mayor de las mareas más altas, que tiene una comunicación permanente o efímera pero protegida de las fuerzas del mar por algún tipo de barrera, la cual puede ser arenosa o formada por islas de origen marino que, en general, son paralelas a la línea de costa. Son cuerpos de aguas someras y de salinidad variable (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.4.1.1.2)

Manglares: Asociación de árboles o arbustos que colonizan la línea de costa a lo largo de las zonas tropicales y subtropicales del planeta (Woodroffe et al., 2016; cit. en Avendaño et al., 2019). Conforman un ecosistema formado por árboles de diversas familias, que tienen adaptaciones únicas entre las que se destaca tolerancia a la anegación, la aparición de estructuras especializadas en la respiración como lo son las lenticelas y neumatóforos y la generación de raíces aéreas que permiten la colonización de sustratos inestables (Saenger, 2002; cit. en Avendaño et al., 2019). Los manglares son ecosistemas de pantanos, de suelos planos y fangosos, que puede estar inundado constantemente o sólo en mareas altas, y aguas relativamente tranquilas: estuarios, bahías, ensenadas, lagunas costeras y esteros, entre otras (Gil-Torres W., Fonseca, G., J. Restrepo, P. Figueroa, L. Gutiérrez, G. Gómez, M., Sierra-Correa, P.C., Hernández Ortiz, M., A. López. y C. Segura-Quintero, 2009). En éstos se relacionan especies arbóreas de diferentes familias denominadas mangle con otras plantas, con animales que allí habitan permanentemente o durante algunas fases de su vida, y con las aguas, los suelos y otros componentes del ambiente. (Resolución 1602 de 1995. MinAmbiente).

Pastos marinos: son plantas vasculares que viven y completan sus ciclos de vida totalmente sumergidas en medios salinos o salobres (Díaz, J.M., L. M. Barrios y D. I. Gómez-López, 2003).

<p>Subzona marinocostera o franja de mar adentro: es la franja de ancho variable comprendida entre la Línea de Marea Baja Promedio (LMBP) y el margen externo de la plataforma continental, correspondiendo este margen al borde continental donde la pendiente se acentúa hacia el talud y el fondo oceánico abisal. Para efectos de su delimitación se ha determinado convencionalmente este borde para la isóbata de 200 metros (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.4.2.1.1)</p>
<p>Subzona de bajamar o franja de transición: es la franja comprendida entre la Línea de Marea Baja Promedio (LMBP) y la Línea de Marea Alta Promedio (LMAP). El ancho de esta subzona está básicamente condicionado por el rango de amplitud mareal y la pendiente de la costa o la topografía de los terrenos emergidos adyacentes a la línea de costa (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.4.2.1.1)</p>
<p>Zona costera: franja de anchura variable de tierra firme y espacio marítimo en donde se presentan procesos de interacción entre el mar y la tierra que contiene ecosistemas diversos y productivos de gran capacidad para proveer servicios ecosistémicos (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.3.1.1.3.).</p>