

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

TABLA DE CONTENIDO

6	ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	6-1
6.1	METODOLOGÍA	6-1
6.1.1	Criterios de importancia para la zonificación	6-1
6.1.2	Sensibilidad e importancia ambiental	6-2
6.1.3	Evaluación de la susceptibilidad a partir de la interacción entre la sensibilidad e importancia (S/I)	6-3
6.1.4	Zonificación ambiental general	6-4
6.2	RESULTADOS.....	6-4
6.2.1	Medio abiótico.....	6-4
6.2.2	Medio Biótico	6-9
6.2.3	Medio Socioeconómico	6-16
6.2.4	Zonificación ambiental general	6-30

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

LISTA DE TABLAS

Tabla 6-1. Criterios seleccionados para la zonificación ambiental del proyecto	6-2
Tabla 6-2. Definición de las categorías de sensibilidad e importancia	6-2
Tabla 6-3. Matriz de interacciones sensibilidad / importancia ambiental (S/I)	6-3
Tabla 6-4. Criterios de valoración de sensibilidad/Importancia, según los retiros a cuerpos hídricos (arroyos, jagüeyes, lagunas y pozos)	6-5
Tabla 6-5 Áreas de sensibilidad/importancia según los retiros a cuerpos de agua, pozos y molinos.....	6-6
Tabla 6-6. Sensibilidad del criterio de geotecnia	6-7
Tabla 6-7. Áreas de sensibilidad/importancia según el criterio de geotecnia	6-8
Tabla 6-8. Áreas de la zonificación del medio abiótico	6-8
Tabla 6-9. Criterios de valoración de Sensibilidad/Importancia, según las coberturas de la tierra	6-10
Tabla 6-10. Áreas de sensibilidad/importancia según las coberturas de la tierra	6-12
Tabla 6-11. Criterios de valoración de Sensibilidad/Importancia, según las áreas de importancia para la fauna y las comunidades hidrobiológicas	6-13
Tabla 6-12. Áreas de S/I según la importancia para la fauna y comunidades hidrobiológicas.	6-14
Tabla 6-13. Áreas de la zonificación del medio biótico	6-15
Tabla 6-14. Unidades de zonificación para el medio socioeconómico	6-16
Tabla 6-15. Sensibilidad / Importancia ambiental aprovisionamiento de servicios públicos y sociales.....	6-18
Tabla 6-16. Áreas de sensibilidad/importancia según los sitios de aprovisionamiento de servicios públicos y sociales	6-19
Tabla 6-17. Clasificación Sensibilidad/Importancia ambiental por uso actual del territorio .	6-20
Tabla 6-18. Áreas de sensibilidad/importancia según el uso actual del territorio - Actividades económicas.....	6-21
Tabla 6-19. Clasificación de Sensibilidad/Importancia ambiental por sitios de importancia cultural	6-23
Tabla 6-20. Áreas de sensibilidad/importancia según los sitios de importancia cultural	6-24
Tabla 6-21. Sensibilidad / Importancia ambiental por potencial arqueológico y/o cultural ..	6-25
Tabla 6-22. Áreas de Sensibilidad/Importancia por potencial arqueológico y/o cultural	6-28
Tabla 6-23. Áreas de la zonificación del medio socioeconómico.....	6-29
Tabla 6-24. Áreas de la zonificación ambiental del proyecto eólico BETA	6-32

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

LISTA DE FIGURAS

Figura 6-1. Zonificación ambiental del medio abiótico	6-9
Figura 6-2. Zonificación del medio biótico	6-16
Figura 6-3. Zonificación del medio socioeconómico.....	6-30
Figura 6-4. Zonificación ambiental del proyecto	6-32

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

6 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

La zonificación ambiental es el producto de la descripción y caracterización ambiental de un área determinada, mediante la cual se obtiene una síntesis del diagnóstico realizado en la línea base del estudio y una visión global de las condiciones de los ecosistemas y recursos naturales que se encuentran allí. Corresponde a la evaluación de la sensibilidad e importancia del ambiente a ser afectado en su funcionamiento y/o condiciones intrínsecas por la localización y desarrollo de cualquier proyecto y sus áreas de influencia, sectorizando un área compleja en áreas relativamente homogéneas¹³³⁴.

De acuerdo con la resolución 1312 de agosto de 2016, se solicita que para la zonificación ambiental, se tenga como base la información de la caracterización ambiental de las áreas de influencia y la legislación vigente, con la cual se debe efectuar un análisis integral de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, a partir de la sensibilidad ambiental del área en su condición sin proyecto, partiendo del análisis de las cualidades del medio que expresan su susceptibilidad ante fenómenos naturales y antrópicos, considerando aspectos de los componentes del ambiente que podrían ser objeto de una posible afectación.

Por lo tanto, la zonificación ambiental final fue el insumo básico para el ordenamiento y planificación del proyecto eólico BETA; a partir de esta zonificación ambiental, se realizó la zonificación de manejo correspondiente, la cual se presenta en el Capítulo 9 del presente Estudio de Impacto Ambiental.

6.1 METODOLOGÍA

La zonificación ambiental es el producto de la descripción y caracterización ambiental de un área determinada, mediante la cual se obtiene una síntesis del diagnóstico realizado en la línea base del estudio y una visión global de las condiciones de los ecosistemas y recursos naturales que se encuentran allí. Corresponde a la evaluación de la sensibilidad e importancia del ambiente a ser afectado en su funcionamiento y/o condiciones intrínsecas por la localización y desarrollo de cualquier proyecto y sus áreas de influencia, sectorizando un área compleja en áreas relativamente homogéneas¹³³⁵.

6.1.1 Criterios de importancia para la zonificación

Para determinar la susceptibilidad actual del territorio se identificaron los criterios que se consideran clave dentro de cada medio (abiótico, biótico y socioeconómico), con base en la información de la caracterización ambiental del área de influencia (ver Capítulo 5) y la legislación vigente. En la Tabla 6-1 se incluyen los criterios seleccionados para cada medio.

¹³³⁴ MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL – CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE DESARROLLO ECONÓMICO, UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. “Evaluación Económica de Impactos Ambientales en Proyectos. Manual Técnico”. 2010. 92 páginas.

¹³³⁵ Ibíd., p. 6-1.

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

Tabla 6-1. Criterios seleccionados para la zonificación ambiental del proyecto

Medio	Criterio
Abiótico	Retiros a cuerpos hídricos (arroyos, jagüeyes, lagunas y pozos)
	Estabilidad geotécnica
Biótico	Coberturas de la tierra
	Áreas de importancia para la fauna y comunidades hidrobiológicas
Socioeconómico	Sitios para el aprovisionamiento de servicios públicos y sociales
	Uso actual del territorio - Actividades económicas
	Sitios de importancia cultural
	Potencial arqueológico y/o cultural

Fuente: Renovatio, 2018

6.1.2 Sensibilidad e importancia ambiental

Posterior a la selección de los criterios se realizó la evaluación de la sensibilidad y de la importancia. La **sensibilidad ambiental** se entiende como la capacidad del sistema de asimilar cualquier acción producida por un disturbio, pudiendo retornar con mayor o menor facilidad a un estado inicial o similar a éste. Por su parte la **importancia ambiental** corresponde al grado de utilidad de las unidades físicas, bióticas o sociales para la prestación de bienes y/o servicios ambientales, sociales, económicos y/o culturales al entorno.

Para el área del proyecto la sensibilidad y la importancia se evaluaron a partir de la definición de cuatro rangos (sensibilidad/importancia muy alta, alta, media y baja) como a continuación, se definen:

Tabla 6-2. Definición de las categorías de sensibilidad e importancia

Clasificación	Sensibilidad	Importancia
Muy Alta (4)	Aquellos elementos del sistema (abiótico, biótico o socioeconómico y cultural) con una muy baja capacidad de retornar a su estado original luego de una intervención y que por ende tienen una baja resistencia a sufrir cambios recuperándose en el largo plazo mediante la implementación de acciones de restauración o rehabilitación, o que no es posible su recuperación.	Aquellos elementos del medio natural, ecosistema o comunidad con una muy alta capacidad para la generación de bienes y/o servicios ambientales y/o sociales en el área, y que al ser intervenidas pierden su capacidad de oferta en el corto plazo, poniendo en alto riesgo el suministro del ecosistema.
Alta (3)	Aquellos elementos del sistema (abiótico, biótico o socioeconómico y cultural) con baja capacidad de retornar a su estado original ante una intervención y que por ende tienen una baja resistencia a sufrir cambios recuperándose en el largo plazo mediante la implementación de acciones de manejo ambiental	Aquellos elementos del medio natural, ecosistema o comunidad con una alta capacidad para la generación de bienes y/o servicios ambientales y/o sociales en él y que al ser intervenidas reflejarán una alteración de tal capacidad de oferta en el corto plazo, la cual puede ser restaurada con acciones de largo plazo.
Media (2)	Aquellos elementos del sistema (abiótico, biótico o socioeconómico y cultural) con una capacidad media de retornar a su estado original ante una intervención, con una resistencia moderada a sufrir cambios. Su recuperación se da por mecanismos naturales a largo plazo o a mediano plazo	Aquellos elementos del medio natural, ecosistema o comunidad con una capacidad media para la generación de bienes y/o servicios ambientales y/o sociales en el área, y que al ser intervenidas reflejan una disminución de tal capacidad.

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

Clasificación	Sensibilidad	Importancia
	implementando acciones de mitigación y/o prevención.	
Baja (1)	Aquellos elementos del sistema (abiótico, biótico o socioeconómico y cultural) que poseen una alta capacidad de retornar a su estado original ante una intervención y que tienen una buena resistencia a sufrir cambios. Su recuperación se da por mecanismos naturales en el corto plazo.	Aquellos elementos del medio natural, ecosistema o comunidad con una baja capacidad de generación de bienes y/o prestación de servicios ambientales y/o sociales en el área; ante cualquier alteración no se pone en riesgo el suministro o equilibrio del ecosistema, dado que no se ve alterada su capacidad de oferta en el corto plazo.

Fuente: Adaptación de diferentes metodologías

6.1.3 Evaluación de la susceptibilidad a partir de la interacción entre la sensibilidad e importancia (S/I)

La interacción entre los factores de sensibilidad e importancia (S/I) determinan las relaciones de susceptibilidad, dicha interacción fue definida a partir de una matriz de decisión (ver Tabla 6-3) donde interactúan los cuatro (4) niveles de sensibilidad e importancia anteriormente definidos (ver Tabla 6-2). A partir de esta matriz de decisión se generan áreas homogéneas en las que las condiciones de los elementos se comportan de forma similar.

Tabla 6-3. Matriz de interacciones sensibilidad / importancia ambiental (S/I)

Importancia \ Sensibilidad	Sensibilidad			
	Muy alta (4)	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
Muy alta (4)	Muy Alta (8)	Muy Alta (7)	Alta (6)	Alta (5)
Alta (3)	Muy Alta (7)	Alta (6)	Alta (5)	Media (4)
Media (2)	Alta (6)	Alta (5)	Media (4)	Media (3)
Baja (1)	Alta (5)	Media (4)	Media (3)	Baja (2)

Fuente: Adaptación de diferentes metodologías

Las áreas homogéneas generadas al interior de cada criterio fueron agrupadas sistémicamente, con el uso de los sistemas de información geográfica, obteniendo elementos con similares niveles de relación sensibilidad/importancia (susceptibilidad) al interior de los medios abiótico, biótico y socioeconómico; esta actividad da como resultado zonificaciones intermedias para cada medio.

La zonificación ambiental para cada medio se obtuvo utilizando los valores máximos de cada elemento, con lo cual es posible siempre evidenciar las áreas que por cualquier elemento presenten una mayor sensibilidad, a continuación, se observa la ecuación utilizada:

Sensibilidad/Importancia medio = Max (Elemento i, Elemento i, ..., Elemento n)

A partir de estos resultados se obtuvieron los mapas de zonificación ambiental para cada medio.

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

6.1.4 Zonificación ambiental general

Los mapas de sensibilidad obtenidos para cada medio fueron integrados para obtener el mapa de la zonificación ambiental; este mapa también se elaboró dejando el valor máximo de la capa de origen, para respetar la mayor sensibilidad dada a un área por cualquiera de los medios, como se ejemplifica en la siguiente ecuación:

Zonificación ambiental general= Max (Zonif_Abiótica, Zonif_Biótica, Zonif_Socioeconómica)

Donde:

Zonif_Abiótica= Calificación de la Sensibilidad/Importancia del medio abiótico

Zonif_Biótica= Calificación de la Sensibilidad/Importancia del medio biótico

Zonif_Socioeconómica= Calificación de la Sensibilidad/Importancia del medio socioeconómico

6.2 RESULTADOS

6.2.1 Medio abiótico

Para la zonificación ambiental del medio abiótico, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de análisis:

- Retiros a cuerpos hídricos (arroyos, jagüeyes, lagunas y pozos)
- Estabilidad geotécnica

En el área del proyecto no se encuentran áreas de reglamentación especial en el marco de instrumentos de planificación y administración del recurso hídrico, ni tampoco áreas de riesgo por movimientos en masa debido a las bajas pendientes de la zona, las cuales se encuentran en la mayor parte del área de estudio entre 1 y 7%.

6.2.1.1 Retiros a cuerpos hídricos (arroyos, jagüeyes, lagunas, y pozos)

Para el análisis de estas variables se consideró un retiro de 50 m a los arroyos y de 30 m a los jagüeyes y lagunas, de acuerdo con lo establecido en el POT de Uribia; y de 100 m para los pozos de agua subterránea de acuerdo con lo definido en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, Artículo 2.2.1.1.18.2. Protección y conservación de los bosques-retiros a nacimientos (antes Decreto 1449 del 27 de junio de 1977). En la zona de estudio no hay nacimientos, pero se le dio la misma categoría a los pozos de agua subterránea debido a la importancia que tienen estos lugares para asegurar el abastecimiento de este recurso en las comunidades. Estos criterios de zonificación se definieron debido a su importancia para la preservación y conservación del recurso hídrico y, además, por la importancia que tienen los jagüeyes y pozos a nivel cultural, ya que son la principal fuente de abastecimiento de agua de las comunidades.

Es importante precisar que los arroyos presentes en el área del proyecto se caracterizan por ser intermitentes o efímeros presentando cauces activos únicamente en temporada de lluvias y actúan como canales de conducción de aguas de escorrentía.

A nivel geológico los arroyos discurren sobre depósitos recientes relacionados a la planicie aluviomarina, que se caracteriza por material de textura fina tipo limos, arcillas y en menos porcentaje arenas; las corrientes de la zona son poco profundas y de dinámica erosiva más no depositacional, lo que se evidencia en la ausencia de depósitos importantes sobre su lecho y márgenes.

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

En términos del uso, vale aclarar que todas las comunidades del área de influencia no le dan un uso directo y continuo de estas aguas, ya que a excepción del arroyo Kijotchon, los demás permanecen secos la mayor parte del año y cuando se reactivan estos permanecen con agua por muy pocos días.

Cada una de las comunidades posee cuerpos de agua artificial, de los cuales se abastece permanentemente, de ahí que la oferta del recurso hídrico de los arroyos, no se destine para el establecimiento de las actividades económicas o de aprovisionamiento de servicios públicos en la zona, sin embargo, los arroyos existentes, aunque intermitentes son de importancia cultural para las comunidades presentes. Además, en algunas ocasiones los arroyos pueden alimentar algunos jagüeyes por medio de caminos de agua, los cuales son construidos por la comunidad para abastecer los cuerpos de agua en época de lluvia.

De otro lado, los cuerpos de agua artificial (jagüeyes) sí representan una alta importancia para las comunidades del área de influencia, la permanencia durante el año y la cercanía a las rancherías o asentamientos humanos, los convierten en una infraestructura de importancia superior para el aprovisionamiento de los servicios públicos. En el AIU se identificaron un total de 52 jagüeyes de los cuales ocho (8) están destinados para el consumo humano.

Adicionalmente, dentro del área de influencia del proyecto Beta se identificaron cinco (5) pozos y tres (3) molinos, específicamente dos (2) en la ranchería de Tewou, uno (1) en la ranchería de Majayut, uno (1) en la ranchería de Aipishimana y uno (1) en la ranchería de Apusilamana. De los cuales solo uno (1) se encuentra en funcionamiento el cual está ubicado en la ranchería de Tewou, los otros cuatro (4) se encontraban abandonados por no tener agua, por estar dañados o por tener agua muy salada.

Los molinos del área de influencia del proyecto Beta, que se encuentran en funcionamiento y se ubican en las rancherías de Carcloctamana (Karroloutama), Soshinchon 1 y Rosamana. El agua es un poco salada y es usada para todas las labores domésticas y también es usada para consumo animal, el molino lleva el agua a albercas para el almacenamiento del agua.

En la Tabla 6-4 se relacionan los rangos de calificación de importancia y sensibilidad ambiental para esta variable:

Tabla 6-4. Criterios de valoración de sensibilidad/Importancia, según los retiros a cuerpos hídricos (arroyos, jagüeyes, lagunas y pozos)

Categoría	S	I	S/I	Descripción
Retiros de 30 m a jagüeyes y lagunas.	Muy Alta	Muy Alta	Muy Alta	La sensibilidad e importancia para los jagüeyes se considera muy alta , teniendo en cuenta que posibilitan un aprovisionamiento de agua regular y de cercano alcance, siendo casi la única fuente de abastecimiento de recurso hídrico para las comunidades. En cuanto a las lagunas, estas no tienen uso directo por parte de la comunidad, pero se consideran de importancia muy alta para la preservación, ya que se reactivan en época de lluvias, ofreciendo disponibilidad de recurso para la fauna del lugar.
Retiros de 50m a ambos lados de los arroyos existentes.	Alta	Alta	Alta	En los arroyos la sensibilidad se consideró alta , y la importancia alta , ya que son áreas de importancia ambiental para la preservación, dado que en

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

Categoría	S	I	S/I	Descripción
				temporadas de lluvias la vegetación asociada a los cauces aflora y permite el establecimiento de mayores especies de fauna, no obstante, el hecho de que su existencia sea temporal y efímera, y que se encuentren alejados de los centros poblados, hace que este recurso no sea de alta dependencia directa para las comunidades locales.
Retiros de 100 m a pozos y Molinos	Alta	Alta	Alta	Para los pozos y molinos la sensibilidad se considera alta y la importancia alta , ya que a pesar de que la calidad del agua extraída del pozo de Tewou no sea la adecuada y a que los demás pozos no se encuentran en funcionamiento, estos puntos tienen importancia cultural para las comunidades, y además podrían ser adecuados o reactivados en un futuro para su uso con los sistemas de desalinización correspondientes
Fuera de los retiros de jagüeyes, arroyos, pozos y molinos	Baja	Baja	Baja	Por fuera de los retiros especificados se considera una sensibilidad e importancia baja , ya que los bienes y servicios asociados al recurso hídrico no están presentes por fuera de estas zonas.

S: Sensibilidad, I: Importancia, S/I: Relación sensibilidad e importancia.

Fuente: Renovatio, 2019

En la Tabla 6-5 se muestran las áreas del proyecto con respecto a los retiros a cuerpos hídricos, al aplicar los criterios de sensibilidad/importancia (S/I), en donde se presentan los valores de área ocupadas por cada una de estas categorías en hectáreas y porcentaje para el área de influencia única (AIU) y área de influencia física (AIF). En esta tabla se evidencia que, tanto en el AIU como en el AIF, el 95,43% y 97,88% del área es de S/I Baja, ya que no presenta recurso hídrico asociado; el 4,06% del AIU y el 2,00% del AIF pertenece a S/I Alta ya que corresponde al área de retiro de los arroyos, pozos y molinos; y el 0,51% del AIU y el 0,12% del AIF tienen S/I Muy Alta, ya que representa los jagüeyes y lagunas con sus correspondientes retiros establecidos en la normatividad.

Tabla 6-5 Áreas de sensibilidad/importancia según los retiros a cuerpos de agua, pozos y molinos

Sensibilidad/Importancia	Área de Influencia Única (AIU)		Área de Influencia Física (AIF)	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%
S/I Muy Alta	59,155	0,51	1,76	0,12
S/I Alta	472,62	4,06	29,95	2,00
S/I Baja	11.096,86	95,43	1.462,67	97,88
Total	11.628,633	100	1.494,38	100

Fuente: Renovatio, 2019

6.2.1.2 Estabilidad geotécnica

El parque eólico se ubica en una zona llana con alturas que varían entre los 7 y los 40 m sobre el nivel del mar, durante los estudios de línea base no se encontraron evidencias de fenómenos de inestabilidad de laderas o procesos erosivos que puedan afectar a la infraestructura social

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

o la infraestructura futura del parque eólico. Sin embargo, se tiene en cuenta este criterio en la zonificación ambiental con el fin de mostrar las áreas con mejores o peores características geológicas y/o geomorfológicas del área de estudio con respecto a la zonificación geotécnica realizada.

El análisis geotécnico del área de influencia se realizó por medio del cruce de los análisis obtenidos en el estudio geológico, estudio geomorfológico y de la campaña de investigación geotécnica ejecutada, y arroja una distribución heterogénea respecto a las diferentes unidades geotécnicas en las que aparecen suelos de baja capacidad portante y suelos de compacidad elevada. Entre los suelos de baja capacidad portante se integran las arenas eólicas, los depósitos de cauce aluvial y los depósitos antrópicos. Se trata de suelos compresibles, susceptibles a sufrir asientos elevados. Los materiales de elevada capacidad se corresponden a los materiales agrupados bajo la unidad “Depósitos fluviomarinos”.

Tabla 6-6. Sensibilidad del criterio de geotecnia

Categoría	S	I	S/I	Descripción
Arenas eólicas	Medio	Baja	Medio	Las arenas eólicas se consideran que tienen sensibilidad media a nivel geotécnico porque presentan unas características constructivas desfavorables debido a la elevada compresibilidad que presentan. En caso de elevados espesores deberán preverse medidas específicas para la cimentación de las estructuras (p.e. cimentación profunda, pozos de cimentación, etc.). Se considera una importancia baja ya que son áreas que no tienen un uso determinado por parte de la comunidad y a que presentan espesores reducidos.
Depósitos de cauce aluvial	Alta	Medio	Alta	Los depósitos de cauce aluvial se considera que tienen una sensibilidad Alta e importancia Media ya que en temporada húmeda están condicionadas a su reactivación facilitando procesos de inundación y de sedimentación. Son áreas que presentan cierta actividad erosiva; los procesos detectados ocupan áreas reducidas y escasa relevancia. Para la implementación de la red viaria deben preverse medidas de drenaje.
Depósito antrópico	Media	Muy alta	Alta	La sensibilidad para los depósitos antrópicos desde el punto de vista geotécnico es medio debido a que a pesar de que presenta espesores reducidos no presenta condiciones constructivas favorables y deberían ser retirados previos a la implementación de la infraestructura. Presentan una muy alta importancia sociocultural.
Planicie fluviomarina-eólica	Baja	Baja	Baja	La sensibilidad para los depósitos fluviomarinos se considera baja desde el punto de vista geotécnico, ya que presenta buena estabilidad y buenas características constructivas. La importancia es baja porque representa la mayor parte del área de estudio y corresponde al sustrato general de la zona.

Fuente: Renovatio, 2018

En la Tabla 6-7 se presentan los valores de área ocupados por cada una de las categorías encontradas de S/I para el criterio evaluado, donde se evidencia que para el AIU, el 84,14%

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

del área (9.784,26 ha) tiene S/I baja, correspondiente a depósitos fluvio-marinos de características de estabilidad favorables; el 15,52% (1.804,53 ha) tiene S/I medio, correspondiente a áreas con presencia de arenas eólicas con poca favorabilidad a nivel geotécnico; y solo el 0,34% del área (39,84 ha) tiene S/I Alta, correspondiente a cauces aluviales y depósitos antrópicos. Para el AIF, el 92,59% del área correspondiente a 1.383,62 ha, tiene S/I baja; 7,32 % correspondiente a 109,40 ha, tiene S/I medio; y solo el 0,09% del área correspondiente a 1,36 ha, tiene S/I Alta.

Tabla 6-7. Áreas de sensibilidad/importancia según el criterio de geotecnia

Sensibilidad/Importancia	Área de Influencia Única (AIU)		Área de Influencia Física (AIF)	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%
S/I Alta	39,84	0,34	1,36	0,09
S/I Medio	1.804,53	15,52	109,40	7,32
S/I Baja	9.784,26	84,14	1.383,62	92,59
Total	11.628,633	100	1.494,380	100

Fuente: Renovatio, 2019

6.2.1.3 Zonificación del medio abiótico

Para zonificar el medio abiótico, se obtuvo la relación Sensibilidad/Importancia (S/I) para los criterios de retiros a cuerpos hídricos y estabilidad geotécnica; con esta información se realizó un procesamiento de las capas temáticas que permitió realizar la zonificación ambiental abiótica utilizando los valores máximos para cada criterio evaluado.

En la Tabla 6-8 se observa que el 81,81% (9.513,34 ha) del AIU y 90,88% (1.358,12 ha) del AIF presentan una relación de S/I baja, debido a que son zonas sin presencia de recurso hídrico y además, presentan en su mayoría favorables características geotécnicas de estabilidad por ser depósitos fluvio-marinos de elevada compacidad; el 13,54% (1.574,64 ha) del AIU y 6,99% (104,49 ha) del AIF tiene una relación de S/I medio, correspondiente a zonas con presencia de arenas eólicas con poca favorabilidad a nivel geotécnico; el 4,14% (481,49 ha) del AIU y el 2,01% (30,01 ha) de AIF presentan una relación de S/I alta, relacionado con los retiros a arroyos y pozos según lo establecido en la normatividad; y el 0,51% (59,15 ha) del AIU y 0,12% (1,76 ha) del AIF presentan una relación de S/I muy alta, correspondiente al área donde se encuentran las lagunas y jagüeyes, lugares de muy alta importancia cultural, siendo los jagüeyes los reservorios de agua que posibilitan un aprovisionamiento del recurso regular y de cercano alcance, siendo casi la única fuente de abastecimiento de agua para las comunidades.

Tabla 6-8. Áreas de la zonificación del medio abiótico

Sensibilidad/Importancia	Área de Influencia Única (AIU)		Área de Influencia Física (AIF)	
	ha	%	ha	%
S/I Muy Alta	59,15	0,51	1,76	0,12
S/I Alta	481,49	4,14	30,01	2,01
S/I Media	1.574,64	13,54	104,49	6,99
S/I Baja	9.513,34	81,81	1.358,12	90,88
Total	11.628,63	100	1.494,380	100

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

Fuente: Renovatio, 2019

En la Figura 6-1, se puede observar la zonificación ambiental del medio físico para el proyecto BETA, (ver también en el anexo cartográfico, mapa 44: Zonificación Ambiental Abiótica).

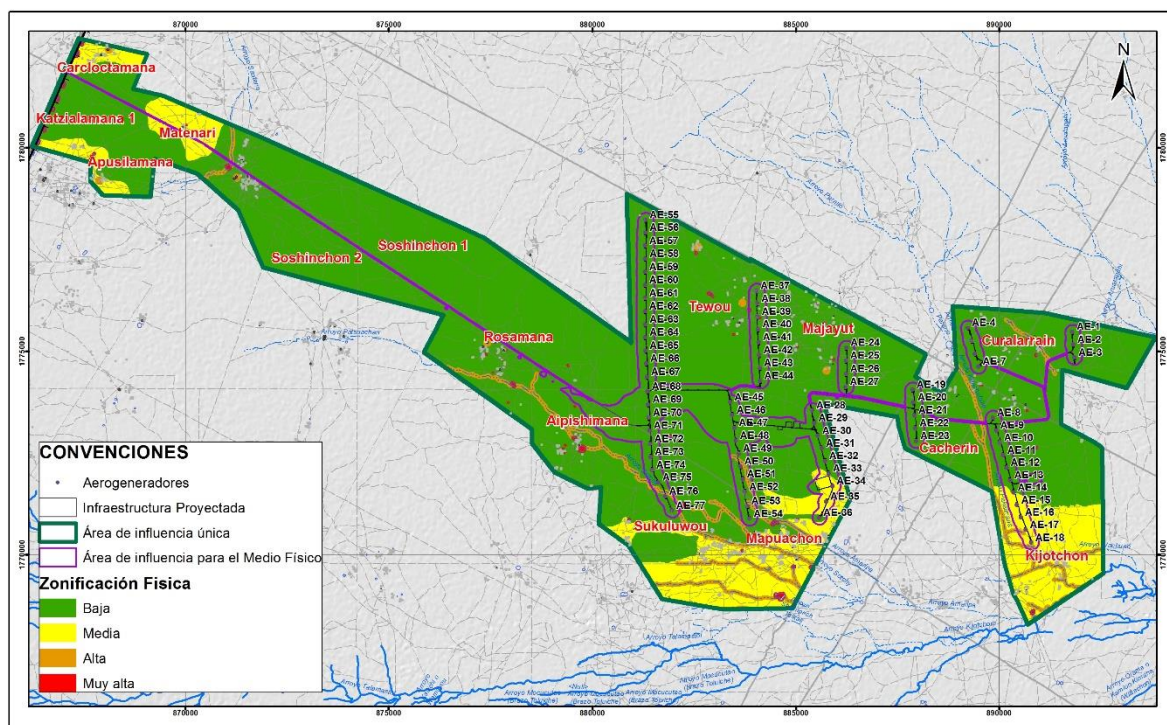


Figura 6-1. Zonificación ambiental del medio abiótico

Fuente: Renovatio, 2019

6.2.2 Medio Biótico

Para la zonificación del medio biótico se consideraron dos atributos que corresponden a las coberturas de la tierra y las áreas de importancia para la fauna silvestre y comunidades hidrobiológicas asociadas a la oferta de recursos y hábitats de las coberturas terrestres. Cabe aclarar, que no se incluyó como criterio las áreas protegidas, dado que el proyecto no se intercepta con ningún área defina en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) teniendo en cuenta el marco normativo según el decreto 2372 del 1 de julio de 2010.

6.2.2.1 Coberturas de la tierra

Las coberturas de la tierra corresponden a los elementos ecológicos más indicativos del estado actual del uso del suelo. Su evaluación se realizó teniendo en cuenta que, en éstas, es en donde se presentará la mayor manifestación del impacto, y que las modificaciones en las coberturas naturales tienden a presentar efectos en cadena afectando la disponibilidad de hábitat y recursos para las especies de fauna, comunidades hidrobiológicas, flora local y la

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

prestación de bienes y servicios ecosistémicos. Al interior de las coberturas se evaluó su complejidad estructural, reconociendo que las coberturas con mayor complejidad son las que poseen mayor sensibilidad e importancia ante la entrada de un proyecto, ya que estas presentan diferentes estratos y abundancia de biotipos en la vegetación, con relaciones ecosistémicas típicas, propiciadas por gradientes microclimáticos como temperatura, humedad y exposición a los vientos (ver Tabla 6-9).

Tabla 6-9. Criterios de valoración de Sensibilidad/Importancia, según las coberturas de la tierra

Cobertura	S	I	S/I	Descripción
Arbustal denso	Alta	Alta	Alta	Esta cobertura se considera con sensibilidad alta en el área de influencia del proyecto, dado que, aunque su complejidad estructural es baja, se consideran ecosistemas potenciales para el refugio de especies de fauna y flora local con requerimientos de hábitat específicos para su subsistencia. Además, cualquier perturbación que se haga sobre estos ecosistemas produce cambios significativos en la composición y estructura de las especies. Así mismo, esta cobertura fue calificada de Importancia alta porque ofertan la mayor cantidad de bienes y servicios ecosistémicos disponibles en el área del proyecto como: provisión de hábitat, control de la erosión, polinización y dispersión de semillas, recursos medicinales, alimento silvestre, madera y leña, almacenamiento y captura de carbono.
Arbustal abierto	Media	Media	Media	Sensibilidad media debido a que los arbustales abiertos a pesar de ser una cobertura natural, son comunes en el territorio, en la actualidad se ven expuestos a disturbios naturales y la intervención humana como producto de la extracción selectiva de productos maderables y con alta dominancia de especies de flora principalmente de cactáceas y abundancia de algunas especies de fauna de hábito generalista; por lo que la calidad de los recursos tiende a ser menor en comparación con el Arbustal denso. Importancia media porque a pesar de ofrecer los mismos servicios ecosistémicos de los arbustales densos, como: provisión de hábitat, control de la erosión, polinización y dispersión de semillas, recursos medicinales, alimento silvestre, madera y leña, almacenamiento y captura de carbono, la oferta es menor en comparación con los arbustales densos.
Tierras desnudas y degradadas,	Baja	Baja	Baja	La cobertura de Tierra desnudas y degradadas se calificó con sensibilidad baja , porque a pesar de ser ecosistemas naturales singulares y propios de áreas xerofíticas, son zonas altamente intervenidas por actividades relacionadas con la cría de ganado ovino – caprino, el tránsito vehicular (motos, vehículos) y por la utilización de productos maderables para el sustento humano. Además, debido a su reducida o nula presencia de vegetación que le confiere una condición de área degradada (tierra desnuda) su capacidad para llegar a un estado más conservado sería a largo plazo. Importancia baja: Desde el punto de vista de la prestación de servicios ecosistémicos, esta unidad de

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

Cobertura	S	I	S/I	Descripción
				cobertura los ofrece de manera limitada, ya que, a pesar de ser un sitio de paso de ciertas especies hacia coberturas más conservadas, no aporta significativamente a la conectividad del área.
Cuerpos de agua artificiales	Alta	Alta	Alta	Esta cobertura corresponde a todos los cuerpos de agua que han sido construidos por el hombre para el represamiento de agua. Teniendo en cuenta las condiciones climáticas del área de influencia del parque eólico BETA, lo que, impone un déficit hídrico en esta región, se considera con una Sensibilidad e Importancia Alta , ya que representan prácticamente la única oferta del recurso hídrico para las comunidades locales e influye en la biodiversidad de las especies de fauna y flora de la región, además estos cuerpos de agua ofrecen el hábitat más permanente para las comunidades hidrobiológicas.
Arroyos, lagos, lagunas y ciénagas naturales	Alta	Media	Alta	Su sensibilidad es alta , teniendo en cuenta que son ecosistemas con una capacidad baja para retornar a su estado original ante una intervención. Su importancia es media debido a que por las condiciones de sequía de este territorio solo se presenta una oferta hídrica durante las temporadas de lluvia, cobrando importancia para las dinámicas locales de la fauna vertebrada y las comunidades hidrobiológicas, no obstante, dada la naturaleza efímera o intermitente de los arroyos y la poca profundidad de las lagunas, se drenan o secan en pocos días.
Otros cultivos transitorios.	Baja	Baja	Baja	Desde el punto de vista biótico esta cobertura posee una sensibilidad baja , puesto que la mayor parte del año permanece desprovisto de vegetación, siendo únicamente arado y productivo para la comunidad en época de lluvias; se considera un ecosistema antrópico de complejidad insipiente. Su importancia también es baja , puesto que ofrece alimento a la comunidad solo en época de lluvia, durante el resto del tiempo no hay oferta de servicios ecosistémicos.
Tejido urbano discontinuo, Red vial y territorios asociados y Red ferroviaria y territorios asociados	Baja	Baja	Baja	Su sensibilidad es considerada como baja , dada la alta intervención en estas coberturas y los lentos procesos de regeneración del medio biótico. Importancia: Debido a las prácticas de manejo e intervención que presentan los bienes y servicios que estas puedan prestar son muy reducidos o puntuales.

Fuente: Renovatio, 2018

Con base a las categorías de calificación para la relación sensibilidad/importancia ambiental (S/I) para las coberturas, se identificaron las áreas homogéneas para esta relación (ver Tabla 6-10) donde el 87,31%% (3.449,06 ha) del AIB y el 79,50% (9.245,28 ha) del AIU poseen una relación de S/I media puesto que esta zona hace parte de los arbustales abiertos.

Por su parte, el 9,82% (387,94 ha) del AIB y el 10,97% (1.276,16 ha) del AIU, poseen una relación de S/I alta, estas zonas hacen parte de las coberturas de arbustales densos y cuerpos de agua naturales y artificiales. Finalmente, el 2,86% (113,16 ha) del AIB y el 9,52% (1.107,19

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

ha) del AIU pertenecen a la categoría de S/I baja, cuyas coberturas asociadas corresponden a las tierras desnudas y degradadas, red vial, cultivos transitorios y tejido urbano discontinuo.

Tabla 6-10. Áreas de sensibilidad/importancia según las coberturas de la tierra

Sensibilidad/Importancia	Área de Influencia Única (AIU)		Área de Influencia Biótica (AIB)	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%
S/I Alta	1.276,16	10,97%	387,94	9,82%
S/I Media	9.245,28	79,50%	3.449,06	87,31%
S/I Baja	1.107,19	9,52%	113,16	2,86%
Total	11.628,63	100%	3.950,17	100%

Fuente: Renovatio, 2019

6.2.2.2 Áreas de importante interés para la fauna y comunidades hidrobiológicas

A partir de los muestreos específicos realizados para cada uno de los grupos de fauna e hidrobiota en el AIB del parque eólico BETA, se determinó que existen relaciones importantes entre la superficie de las coberturas y la presencia de especies de anfibios, reptiles, mamíferos y aves, como fue registrado por Thompson¹³³⁶, quien afirma que las plantas y los animales comparten una historia evolutiva en conjunto con las áreas. Es así como las coberturas más conservadas y las que contiene el recurso de agua regularmente pueden ofrecer condiciones más favorables de alimentación, apareamiento, nidificación, crianza y refugio para la fauna y las comunidades hidrobiológicas.

Así mismo, los animales desempeñan funciones ecológicas de gran importancia para mantener el equilibrio del medio ambiente, como el control de plagas, la polinización y la dispersión de semillas, las cuales favorecen el proceso de regeneración vegetal y sucesión natural¹³³⁷.

Reconociendo la gran importancia de las coberturas para los procesos biológicos de la fauna y la hidrobiota, se definió la sensibilidad e importancia de las coberturas presentes en el territorio como oferta de hábitat para estos grupos (ver Tabla 6-11).

¹³³⁶ THOMPSON, J. N. The geographic mosaic of coevolution. The University of Chicago Press, 439 páginas. Rev. Soc. Entomol. Argent. 65 (3-4). 2005.

¹³³⁷ SORIANO, P. J., y RUIZ, A. The role of bats and birds in the reproduction of columnar cacti in the Northern Andes. Evolution, ecology and conservation of columnar cacti and their mutualists. Arizona University Press, Tucson. 2002. 241-263.

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

Tabla 6-11. Criterios de valoración de Sensibilidad/Importancia, según las áreas de importancia para la fauna y las comunidades hidrobiológicas

Cobertura	S	I	S/I	Descripción
Arbustales densos, Arroyos intermitentes y efímeros Lagunas, lagos, ciénagas naturales y cuerpos de agua artificiales (Jagüeyes)	Alta	Alta	Alta	Estas coberturas se consideran con Sensibilidad alta, debido a que la modificación en estos hábitats implica la afectación directa sobre las poblaciones de animales presentes en la zona de estudio, principalmente de especies que contienen requerimientos de hábitat y alimento específicos y que pueden estar bajo alguna categoría de amenaza. Además, los cuerpos de agua artificiales y los arroyos ofrecen temporal o permanentemente según el caso los únicos hábitats para el establecimiento de las comunidades acuáticas. Por otra parte, también se le asignó una calificación de Importancia alta, ya que son áreas significativas para la fauna silvestre, teniendo en cuenta que en los arbustales densos no hay una alteración significativa de la estructura original y características funcionales, lo que permite ofrecer recursos, tales como: alimento, refugio, áreas para nidificación, cría y reproducción de muchas especies de fauna y flora nativas, además, presenta las características ecológicas específicas requeridas por especies con algún grado de vulnerabilidad propias del área. Por su parte, los cuerpos de agua naturales (Arroyos intermitentes) y las lagunas, lagos, ciénagas naturales y cuerpos de agua artificiales presentes en el área de estudio, representan hábitats adecuados para gran variedad de especies en temporada de lluvia, principalmente comunidades de anfibios, de insectos acuáticos, fitoplancton, zooplancton y perifiton, no obstante, para las comunidades de reptiles, aves y mamíferos estos cuerpos adquieren gran importancia ya que se convierten en la fuente del recurso hídrico y, a su vez representan una mayor oferta de presas para especies con hábitos carnívoros.
Arbustal abierto	Media	Media	Media	La cobertura arbustal abierto presenta características similares al arbustal denso, sin embargo, su vegetación se distribuye discontinuamente, por lo que muchas especies de fauna evitan construir allí sus nidos, madrigueras, lugares de reproducción y refugio. No obstante, estas áreas son utilizadas por la fauna para forrajear y buscar presas, además proporcionan conectividad entre parches de arbustal denso, lo cual es de gran importancia para aquellas especies cuya movilidad es reducida, especies de hábitos arborícolas y/o especies con requerimientos de hábitat específicos. Es por estas razones que se considera que estas áreas poseen una sensibilidad media y una importancia media para la fauna silvestre.

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

Cobertura	S	I	S/I	Descripción
Tierras desnudas y degradadas	Baja	Baja	Baja	Sensibilidad baja e importancia baja por caracterizarse por su escasa vegetación, debido a la ocurrencia de procesos tanto naturales como antrópicos. Por lo tanto, la calidad de los recursos y los hábitats ofrecidos para la fauna silvestre, no son los óptimos para el establecimiento de especies con requerimientos específicos de hábitat. A pesar de que en estas áreas se registra la presencia de un número de especies considerable, estas son en su mayoría especies generalistas, adaptadas a lugares con algún grado de intervención antrópica.
Otros cultivos transitorios	Baja	Baja	Baja	Sensibilidad baja e importancia baja , puesto que la fauna observada allí, utiliza este tipo de coberturas, como un área transitoria, debido a que éstas no ofrecen recursos de calidad a la fauna silvestre al carecer casi en su totalidad de vegetación. Por lo que comúnmente las especies de fauna que utilizan estas coberturas son muy generalistas o se dirigen hacia un arbustal.
Tejido urbano discontinuo				
Red vial y territorios asociados.				
Red Ferroviaria y territorios asociados				

Fuente: Renovatio, 2019

Con base a las categorías de calificación para la relación sensibilidad/importancia ambiental (S/I) para las áreas de importancia para la fauna y comunidades hidrobiológicas, se identificaron las áreas homogéneas para esta relación (ver Tabla 6-12) donde el 87,31% (3.449,06ha) del AIB y el 79,50% (9.245,28 ha) del AIU poseen una relación de S/I media puesto que esta zona hace parte del arbustal abierto.

Por su parte el 9,82% (387,94 ha) del AIB y el 10,97% (1.276,16 ha) del AIU, poseen una relación de S/I alta, estas zonas hacen parte de las coberturas de Arbustal denso y los cuerpos de agua naturales y artificiales.

Por último, el 2,86% (113,16 ha) del AIB y el 9,52% (1.107,19 ha) del AIU, poseen una relación S/I baja, cuyas coberturas asociadas corresponden a las tierras desnudas y degradadas, otros cultivos transitorios, tejido urbano discontinuo y red vial y territorios asociados.

Tabla 6-12. Áreas de S/I según la importancia para la fauna y comunidades hidrobiológicas.

Sensibilidad/Importancia	Área de influencia Única (AIU)		Área de influencia biótica (AIB)	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%
S/I Alta	1.276,16	10,97%	387,94	9,82%
S/I Media	9.245,28	79,50%	3.449,06	87,31%
S/I Baja	1.107,19	9,52%	113,16	2,86%
Total	11.628,63	100%	3.950,17	100%

Fuente: Renovatio, 2019.

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

6.2.2.3 Zonificación del medio biótico

A partir del análisis de los criterios evaluados con sus respectivos rangos asociados a las variables utilizadas para zonificar el medio biótico, se obtuvieron los rangos de S/I para coberturas de la tierra y para áreas de importancia para la fauna y comunidades hidrobiológicas; con esta información se realizó un geo proceso de unión de las capas temáticas que permitió realizar la zonificación ambiental biótica utilizando los valores máximos para cada criterio evaluado.

En la Tabla 6-13, se observa que el 10,97% (1.276,16 ha) del AIU y el 9,82% (387,94 ha) del AIB, poseen una relación de S/I alta, estas zonas hacen parte de las coberturas de Arbustal denso y los cuerpos de agua naturales y artificiales, estas áreas presentan los hábitats con mayor oferta y calidad para la flora y la fauna, además suelen ser los hábitats que cumplen con los requerimientos de las especies que presentan algún grado de amenaza o endemismo. Así mismo, para las comunidades hidrobiológicas los cuerpos de aguas naturales y artificiales representan el único hábitat dada las condiciones áridas del área.

Por su parte, la mayoría del área zonificada en el medio biótico presenta la categoría de S/I media, producto de que el 87,31% (3.449,06 ha) del AIB y el 79,50% (9.245,28 ha) del AIU se categorizaron con dicha calificación. Estas áreas corresponden a la cobertura arbustal abierto, la cual abarca la mayor extensión del área de estudio y donde la oferta de hábitats y recursos tiende a ser menor y de baja calidad en comparación con el arbustal denso; no obstante, el arbustal abierto es habitado principalmente por especies de fauna y flora de hábitos generalistas y representan un corredor de conexión con fragmentos de arbustal denso principalmente para especies arborícolas.

Finalmente, el 2,86% (113,16 ha) del AIB y el 9,52% (1.107,19 ha) del AIU pertenecen a la categoría de S/I baja, estas áreas pertenecen a las coberturas de tierras desnudas y degradadas caracterizada por presentar escasa vegetación, lo que conlleva a que ofrezca poca cantidad y calidad de recursos para la fauna; así mismo, en esta categoría están las coberturas de otros cultivos transitorios, tejido urbano discontinuo y red vial y territorios asociados, las cuales se caracterizan por prácticamente no ofertar ningún tipo de hábitat para la flora y fauna de la región.

Tabla 6-13. Áreas de la zonificación del medio biótico

Sensibilidad/importancia	Área de influencia Única (AIU)		Área de influencia biótica (AIB)	
	ha	%	ha	%
S/I Alta	1.276,16	10,97%	387,94	9,82%
S/I Media	9.245,28	79,50%	3.449,06	87,31%
S/I Baja	1.107,19	9,52%	113,16	2,86%
Total	11.628,63	100%	3.950,17	100%

Fuente: Renovatio, 2019.

En la Figura 6-2, se puede observar la zonificación ambiental del medio biótico para el proyecto BETA, (ver también en el anexo cartográfico, mapa 45: Zonificación Ambiental Biótica).

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

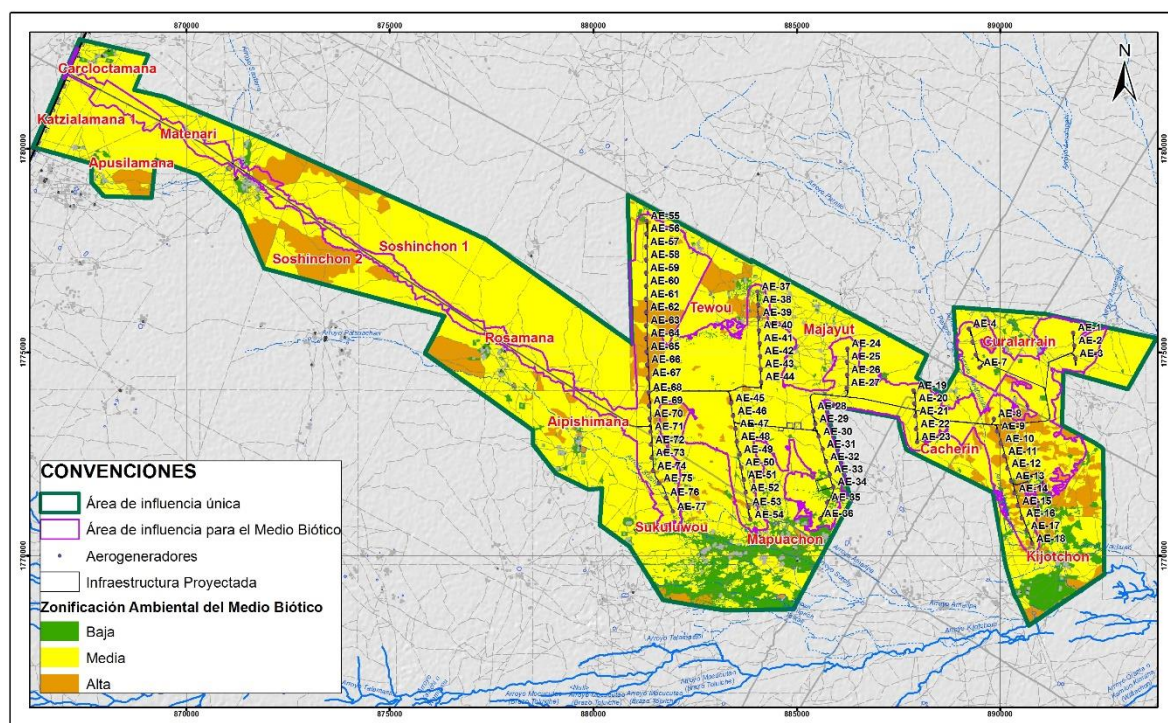


Figura 6-2. Zonificación del medio biótico

Fuente: Renovatio, 2019.

6.2.3 Medio Socioeconómico

Teniendo en cuenta, que la determinación de la sensibilidad y la importancia ambiental se hace a partir de la evaluación de los elementos identificados en la caracterización, se tuvieron en cuenta para las unidades de área de influencia, los siguientes criterios propuestos por los términos de referencia y que corresponden a 1) Áreas de producción económica tales como ganaderas, agrícolas, mineras, entre otras. 2) Áreas de importancia social tales como asentamientos humanos, de infraestructura física y social, y de importancia histórica y cultural. Estos criterios sugeridos se desagregarán de la siguiente manera para la zonificación ambiental del medio socioeconómico (Tabla 6-14)

Tabla 6-14. Unidades de zonificación para el medio socioeconómico

Unidades de Zonificación propuestas por los TDR	Unidades de zonificación para el medio socioeconómico
1) Áreas de producción económica tales como ganaderas, agrícolas, mineras, entre otras	1. Actividades económicas
2) Áreas de importancia social tales como asentamientos humanos, de infraestructura física y social, y de importancia histórica y cultural.	2. Sitios para el aprovisionamiento de los servicios públicos y sociales 3. Sitios de importancia cultural (Cementerios, jagüeyes, arroyos, áreas con presencia de abundante vegetación)

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

Unidades de Zonificación propuestas por los TDR	Unidades de zonificación para el medio socioeconómico
	4. Potencial Arqueológico y/o cultural

Fuente: Renovatio 2018

Las actividades antrópicas han sido un elemento de continua interrelación entre el medio ambiente y las actividades productivas generadas con el fin de maximizar los beneficios tanto económicos como sociales y culturales del entorno. Es así como el hombre se constituye en el primer consumidor de bienes y servicios ambientales logrando su beneficio sin alcanzar -en la mayoría de los casos- la sostenibilidad del área.

La dinámica sociocultural de los integrantes de las comunidades wayuu está directamente relacionada con sus formas específicas de organización social. Esta comunidad está dividida en grupos de ascendencia matrilineal, o eirukuu, representados los *Apūshii*, que son grupos de parientes matrilineales que entierran los restos de sus muertos en un mismo cementerio durante los segundos funerales y con los cuales se comparte la riqueza y la estratificación social. Al parentesco patrilineal lo denominan *O'upayuu*, que corresponde a los parientes uterinos del padre.

Cada *Apūshii* está conformado por “un grupo residencial de hermanos, mujeres y hombres, que comparten un territorio común. En este territorio están las ranherías y los cementerios, las huertas y los pozos”. Las relaciones entre distintos grupos residenciales constituyen y dan identidad al patrón de asentamiento territorial wayuu. Las ranherías son el lugar donde se estructura la organización social y económica.

Las comunidades de la etnia wayuu hacen la distribución del territorio conforme a sus actividades sociales y culturales, y consideran como sitios sagrados el cementerio, las fuentes de agua (pozo, molino, jagüey, arroyo), las fuentes de alimento (yujas, huertas, corrales) y los sitios de reunión (Escuelas, enramadas, viviendas). El cementerio de cada clan se encuentra ubicado en las ranherías con quienes tienen lazos de familiar (*Apūshii*).

Teniendo en cuenta que la pertenencia étnica es un criterio que presenta un valor homogéneo para toda el área, no se incluyó en el análisis del medio socioeconómico para la presente zonificación, no obstante los criterios seleccionados obedecen a la dinámica propia de la apropiación cotidiana de los habitantes sobre el territorio, de este modo y a continuación se presentan los criterios para zonificar el área de influencia del proyecto eólico BETA en función de las dinámicas socioculturales que se presentan en el territorio, se incluyen los criterios de: sitios para el aprovisionamiento de servicios públicos y sociales (componente espacial), uso actual del territorio (Componente económico); sitios de importancia cultural (componente cultural y Potencial arqueológico y/o cultural (Componente Arqueológico)

6.2.3.1 Sitios para el aprovisionamiento de servicios públicos y sociales

Con base en los resultados de la caracterización del medio socioeconómico, específicamente del componente espacial, se zonificó la presencia de infraestructura de servicios públicos y sociales existentes y la sensibilidad de estos criterios dentro del territorio. En la actualidad las comunidades ejercen una presión constante en la demanda de la infraestructura existente, lo cual permite la dinamización, mejoramiento, organización de la dinámica socioespacial de las comunidades.

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

Para efectos de la zonificación ambiental para el criterio “sitios para el aprovisionamiento de servicios públicos y sociales” se incluyeron las restricciones definidas en el Capítulo 3. Descripción del proyecto, Numeral 3.2.3, en lo que respecta a la Tabla 3-5 Restricciones a infraestructura social, en este sentido el análisis de la susceptibilidad y la importancia no sólo incluye el área de la infraestructura prestadora de servicios públicos y sociales, sino además una ronda de protección en la cual la infraestructura es sensible dada su conectividad espacial y funcional con otras infraestructuras y usos del territorio.

Se incluye para el análisis de estos criterios, todas las infraestructuras que al momento de la caracterización prestaban un servicios público o social a las comunidades del área de influencia, entre ellas las que se presentan en la Tabla 6-15.

Tabla 6-15. Sensibilidad / Importancia ambiental aprovisionamiento de servicios públicos y sociales

Criterio	S	I	S/I	Descripción
Infraestructura y áreas de restricción definidas donde se hace posible la prestación de algunos servicios públicos: Jagüey (30m), pozo, molinos y planta desalinizadora (100 m) alberca (50 m).	Alta	Muy Alta	Muy alta	La sensibilidad para este criterio es Alta , pues presentan una baja resistencia a las modificaciones sociales y ambientales sobre ellas, pero son de uso continuo por las comunidades del territorio. Como aprovisionamiento, la importancia de estos criterios es Muy Alta , dado que se constituyen en las fuentes de aprovisionamiento y almacenamiento del recurso hídrico, el cual es de suma valía para las comunidades wayuu asentadas en el territorio.
Infraestructura y áreas de restricción definidas asociadas a la prestación de servicios sociales Centros educativos (300 m) dentro del área del parque eólico y (15 m) con respecto a la vía de acceso al parque eólico.	Alta	Muy Alta	Muy alta	La sensibilidad de estos criterios es Alta , pues la capacidad de recuperación frente a las acciones externas es baja dada la importancia que estas infraestructuras tienen para las comunidades del área de influencia y para las comunidades vecinas, la importancia es Muy Alta porque se constituyen en la única infraestructura en donde los habitantes del área de influencia, especialmente aquellos que se encuentran en edad escolar reciben educación básica.
Asentamientos humanos y áreas de restricción a viviendas, enramadas, cocinas (300 m).	Media	Alta	Alta	La infraestructura asociada a los asentamientos humanos se considera de sensibilidad Media , dada la constante dinámica de movilidad de los habitantes sobre el territorio, y la construcción de viviendas asociadas a los servicios ecosistémicos que ofrece el territorio y que les imprimen un carácter estacional a los asentamientos. Sin embargo, la importancia de este elemento es Alta dado que estos lugares, aunque estacionarios y móviles espacialmente, desde lo cultural implican el escenario de la reproducción social y de la transmisión de los saberes culturales entre los miembros de la misma comunidad.
Infraestructura Vial.	Media	Alta	Alta	De sensibilidad Media por la capacidad que tiene el suelo de adaptarse a la intervención antrópica en la constitución permanente de nuevas vías, la importancia se define como Alta pues el establecimiento de las mismas permite el acceso

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

Criterio	S	I	S/I	Descripción
				de las comunidades a los servicios públicos y sociales que se ofrecen en las cabeceras municipales, por lo cual la S/I es Alta .
Sin presencia de sitios para la prestación de servicios públicos y sociales.	Baja	Baja	Baja	La relación S/I Baja se asocia al resto del área, donde no se identificó infraestructura asociada a la prestación de servicios públicos y sociales a las comunidades asentadas dentro del área de influencia.

Fuente: Renovatio 2019.

Para proceder a realizar el análisis de los datos que se presentan en la Tabla 6-16, es importante precisar que el área de influencia única (AIU) y el área de influencia del medio socioeconómico (AIS) son equivalentes dados los análisis efectuados en el capítulo de definición de áreas de influencia y en el capítulo de evaluación de impactos.

Así, la S/I para el criterio sitios de aprovisionamiento de servicios públicos y sociales, es predominantemente baja con un total de 9.677,33 ha que representan el 83,22% del área de influencia única o área de influencia del medio socioeconómico. El área restante se ubica en lugares de susceptibilidad/importancia Muy Alta 300,01 ha (2,58%) la cual corresponde a las infraestructuras y las restricciones asociadas a la prestación del servicio de aprovisionamiento de agua dulce (jagüeyes pozos, molinos, albercas y una planta desalinizadora) y a la presencia de centros educativos; además de las áreas con S/I Alta 1.651,30 ha (14,20%) que corresponde a Infraestructura y áreas de restricción definidas asociada a la presencia de viviendas (con sus respectivas áreas de restricción) y a la infraestructura vial existente.

Tabla 6-16. Áreas de sensibilidad/importancia según los sitios de aprovisionamiento de servicios públicos y sociales

Sensibilidad/Importancia	Área de influencia socioeconómica (AIS)		Área de influencia Única (AIU)	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%
S/I Muy alta	300,01	2,58	300,01	2,58
S/I Alta	1.651,30	14,20	1651,30	14,20
S/I Baja	9.677,33	83,22	9.677,33	83,22
Total	11.628,63	100	11.628,63	100

Fuente: Renovatio 2019

6.2.3.2 Uso Actual del territorio - Actividades económicas

El criterio uso actual del territorio hace referencia a las actividades económicas que se llevan a cabo en el área de influencia, y que a su vez es determinada por la distribución de usos del suelo y la susceptibilidad a su intervención.

Según la información arrojada por la caracterización del componente económico la ganadería de especies menores es una actividad ancestral con cambios poco significativos en los últimos años.

No obstante, la constante adecuación de zonas para este tipo de ganadería ha impedido que se den condiciones bióticas favorables para que se dé una adecuada regeneración de la flora

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

local. Así mismo la construcción de nuevas viviendas, el establecimiento de infraestructura vial y demás actividades sobre el territorio, generan cambios parciales en los usos de éste, con consecuencias en las dinámicas sobre el uso que se les da a los territorios en temporadas de verano y de invierno, principalmente en lo que concierne a la infraestructura vial.

Es claro también que la agricultura cada vez es menos significativa para la dinámica económica local, pues es evidente el escaso intercambio comercial de esta dadas las condiciones que la limitan (migración, sequías, ausencia de vías de comunicación), de ahí que se genere menor presión sobre los usos del suelo por esa actividad, esto sin desmedro de la importancia de las zonas agrícolas desde una perspectiva económica y cultural para la población asentada en el área de influencia.

De acuerdo con la caracterización del componente económico y mediante el uso de las unidades definidas para la cobertura vegetal y los usos del suelo, se relacionan las actividades de este tipo que se desarrollan en cada una de las comunidades del área de influencia; a partir de los datos presentados a continuación (Tabla 6-17).

Tabla 6-17. Clasificación Sensibilidad/Importancia ambiental por uso actual del territorio

Criterio	S	I	S/I	Descripción
Zonas Agrícolas y cuerpos de agua artificial: Jagüeyes	Alta	Muy Alta	Muy alta	Se define una sensibilidad alta , dada su vulnerabilidad por las condiciones antrópicas y naturales sobre estas infraestructuras y coberturas. La importancia es muy alta pues de ella se deriva en parte la alimentación de los pobladores locales (cultivo de rozas) y la permanencia en el territorio (aprovisionamiento de agua dulce mediante jagüeyes)
Zonas de arbustales densos y abiertos	Media	Media	Media	Se definen como de sensibilidad media para efectos de los usos del territorio, puesto que se constituyen en fuente indirecta de dinamización de la economía local, ya que estas coberturas son utilizadas principalmente para la alimentación de los caprinos. La importancia es media pues representan un beneficio indirecto para la dinamización de la economía local, ya que los arbustales suministran los servicios ecosistémicos necesarios para la alimentación del ganado. Es importante anotar que la relación S/I de este criterio se establece como media, dada la alta resistencia del ganado caprino y ovino a las condiciones extremas del medio, tales como sequías y vegetación con escasa foliación apta para su alimentación.
Asentamientos humanos	Media	Alta	Alta	Se definen de sensibilidad media por su carácter estacional sobre el territorio, la importancia es alta porque es dentro de ellos donde se fija el desarrollo de actividades económicas tales como: elaboración de artesanías, y establecimiento de ganado. La relación importancia/Sensibilidad es alta para este criterio

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

Criterio	S	I	S/I	Descripción
Cuerpos de aguas naturales y Arroyos lagunas	Alta	Alta	Alta	Los arroyos a pesar de tener una presencia efímera e intermitente sobre el territorio, garantizan, en ciertas épocas del año, la presencia de sitios con una mayor cobertura herbácea, además de unas de las principales fuentes de aprovisionamiento para animales y humanos. La relación sensibilidad/importancia es Alta , ya que 3 de las 7 comunidades, presentaron una dependencia alta al arroyo como suministro de agua dulce en épocas de sequía.
Red vial y ferroviaria	Baja	Alta	Media	De sensibilidad baja por la erosión que el establecimiento de las mismas causa en el suelo y la constante necesidad de establecimiento de vías nuevas, la importancia se define como alta pues permite, la movilidad el intercambio y el comercio, actividades que son vitales para la dinamización de la economía en las comunidades del área de influencia.
Tierras desnudas y degradadas	Baja	Baja	Baja	Para las actividades económicas asociadas a los usos del territorio en el área de influencia del proyecto, las tierras desnudas y degradadas representan una baja capacidad de mantener en las condiciones actuales el establecimiento de la ganadería ovina, estas áreas se convierten en un sitio de paso tanto para las comunidades humanas, como para el ganado y la fauna silvestre.

Fuente: Renovatio 2018.

En la Tabla 6-18 se muestran las áreas del proyecto con respecto a su S/I según el uso actual del territorio, donde se evidencia que el 6,38% del área posee una S/I baja lo cual se representa en un total de 742,23 ha; estas áreas corresponden en su mayoría a las tierras desnudas y degradadas, las cuales no representan mayor importancia para el establecimiento y sostenimiento de las actividades ganaderas, salvo ser un sitio de paso y de establecimiento de vías temporales.

La S/I Media, ocupa el primer lugar de importancia para los criterios usos del territorio con un 91,41% de representatividad del área de influencia única y social, esta categoría es representada por las zonas de arbustales densos y abiertos, además de la presencia de vías los cuales ocupan un total de 10.630,30 ha.

Los asentamientos humanos (viviendas, enramadas, cocinas y corrales), los Arroyos (cuerpos de aguas naturales) y las zonas agrícolas (Huertas o rozas) que representan S/I Alta y Muy Alta, presentan valores marginales para el criterio en análisis, con porcentajes de 1,71% y 0,49% respectivamente.

Tabla 6-18. Áreas de sensibilidad/importancia según el uso actual del territorio - Actividades económicas

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

Sensibilidad/importancia	Área de influencia socioeconómica (AIS)		Área de influencia Única (AIU)	
	ha	%	ha	%
S/I Muy alta	56,68	0,49	56,68	0,49
S/I Alta	199,42	1,71	199,42	1,71
S/I Media	10.630,30	91,41	10.630,30	91,41
S/I Baja	742,23	6,38	742,23	6,38
Total	11.628,633	100	11.628,633	100

Fuente: Renovatio, 2019

6.2.3.3 Sitios de importancia cultural

Según la caracterización socioeconómica realizada se definen dos sitios que, por su importancia social, vertebran las relaciones culturales de estas comunidades del área de influencia ellos son: los cementerios y las iglesias.

El cementerio es un sitio que, dentro de la estructura y la cosmovisión wayuu, ocupa un lugar fundamental en la comprensión del territorio, el territorio común que ocupan los residentes está caracterizado por la presencia de las rancherías, los cementerios, las huertas y los pozos. Las relaciones entre distintos grupos residenciales constituyen y dan identidad al patrón de asentamiento territorial wayuu. Para el pueblo wayuu, la muerte consiste en el abandono del cuerpo por el alma, es decir, que el alma se va de la parte física representada por la carne (Eiiru'ku) y parte hacia la tierra de los muertos (Jepirra) lugar donde habitan los ancestros wayuu desde el inicio de su existencia.

Los sitios sagrados o de alta importancia social y simbólica en las rancherías del área de influencia están caracterizados principalmente por los cementerios, que en las comunidades ascienden a un total de 18.

Así mismo la presencia del protestantismo, asociado a las iglesias pentecostales, han venido modificando de modo amplio las relaciones culturales, de la población wayuu en lo que respecta a la apropiación de los recursos naturales y representación principalmente en la medicina tradicional.

Recientemente para los wayuu, la conversión a los nuevos movimientos religiosos, particularmente al pentecostalismo (con presencia en 6 de las 7 rancherías que hacen parte del área de influencia y que disponen de infraestructura destinada para el culto), constituye una vía para enfrentar la anomia propia de la modernización y de la migración.

Los nuevos movimientos religiosos han tenido una amplia acogida en la Guajira. En 1992, Vásquez y Correa registraron la presencia de 16 grupos no católicos y de una sola capilla católica en la ciudad de Manaure, municipio poblado mayoritariamente por wayuu.

Del mismo modo y aunque no se presenten infraestructuras de carácter religioso asociadas a iglesias en la comunidad de Sukuluwou, es notorio que estas prácticas rituales han comenzado a ser parte de la dinámica cultural de las comunidades.

Las fuentes hídricas también representan una categoría para el análisis del criterio de la importancia cultural, esta importancia tiene un valor ancestral y está asociado con la importancia de los arroyos para los asentamientos humanos que comúnmente se desarrollaron

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

en sus riberas buscando estar en contacto con este recurso y poder realizar actividades agrícolas de subsistencia en un suelo semidesértico.

Con el pasar del tiempo y teniendo en cuenta que el proceso natural de desertificación dado el cambio climático y la erosión eólica los cuales han afectado las fuentes hídricas; la construcción de los jagüeyes ha reemplazado la practica ancestral de asentamiento ribereño, y ha consolidado el establecimiento del territorio, en función de las fuentes de agua más cercanas.

Los asentamientos humanos, las rancherías o *miichi* hace parte de los elementos de importancia para el criterio de sensibilidad Importancia ambiental por la presencia de sitios de importancia cultural; las rancherías como el conjunto de infraestructura que posibilita la habitabilidad y el desarrollo económico y social de los que allí habitan se configura como uno de los espacios más importantes que brindan el soporte para la permanencia de los valores culturales de las comunidades en el territorio.

En la Tabla 6-19, se presenta la información asociada a cada uno de los elementos identificados, además de sus respectivas áreas de restricción, para determinar la sensibilidad/importancia del criterio “sitios de importancia cultural”.

Tabla 6-19. Clasificación de Sensibilidad/Importancia ambiental por sitios de importancia cultural

Criterio	S	I	S/I	Descripción
Presencia de sitios sagrados y áreas de restricción asociadas a cementerios (300m) e iglesias (300 m) dentro del área del parque eólico y (15 m) para los cementerios e iglesias con respecto a la vía de acceso al parque eólico.	Muy Alta	Muy Alta	Muy alta	Los cementerios e iglesias representan la conexión con el mundo sobre natural, con los ancestros y con lo sagrado, parte de esta interpretación del mundo del más allá, ha sido resignificada a partir del contacto con el mundo no wayuu, a través de los procesos de resignificación y apropiación cultural, de este modo, lo cual no va en desmedro de que la importancia y la sensibilidad ambiental sean muy altas para este criterio.
Presencia de sitios de importancia ambiental y cultural tales como jagüeyes (30 m) Retiros a rozas (50m) dentro del área del parque eólico y (15 m) para las rozas con respecto a la vía de acceso al parque eólico.	Muy Alta	Alta	Muy alta	Los jagüeyes, son infraestructuras construidas para el aprovisionamiento de los recursos hídricos, su valor cultural es alto, y su sensibilidad muy alta por su capacidad oferente de Servicios ecosistémicos.
Arroyos y áreas de restricción (50 m) lagos y lagunas y área de restricción (30 m) como sitios de importancia cultural y ambiental	Alta	Alta	Alta	Los arroyos y lagunas han jugado un papel fundamental en el desarrollo de la vida cultural incluso desde tiempos prehispánicos en las comunidades del área de influencia, en la actualidad debido a la intermitencia de los mismos, los arroyos y lagunas son de uso intermitente por parte de los pobladores locales, lo cual le otorga una sensibilidad Alta y una importancia Alta.
Asentamientos humanos y áreas de restricción a viviendas, enramadas, cocinas (300m) y corrales (50m) dentro del área del parque eólico y (15 m) con respecto a la vía de acceso al parque eólico.	Media	Alta	Alta	Los asentamientos humanos, representados en las rancherías Michii representan importancia para las comunidades, dado que es un espacio de reproducción social, es decir, el lugar en donde se consolida es sistema de creencias y valores que le otorgan una diferenciación cultural a los wayuu como etnia, sin embargo como categoría espacial los asentamientos o rancherías tienen una sensibilidad

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

Criterio	S	I	S/I	Descripción
				media, dado que desde la perspectiva cultural el espacio valorado es simbólico y no está anclado a la permanencia sobre el mismo lugar, sino al uso general del territorio étnico heredado.
Sin presencia de sitios de importancia cultural.	Baja	Baja	Baja	Se clasifican de bajo valor para este criterio, el resto de los sitios que no fueron valorados de importancia cultural. En las comunidades no se encontraron referencias a sitios Pullowi.

Fuente: Renovatio 2019.

En la Tabla 6-20 se muestran las áreas del proyecto con respecto a su S/I de los sitios de importancia cultural, donde se evidencia que 80,98%, tiene una S/I baja, representada en un total de 9.416,80 ha, las S/I Muy alta y Alta, representan 5,62% y 13,40% respectivamente.

Es importante aclarar que, este criterio de análisis está referido sólo a los “sitios”, que dan soporte cultural, espiritual, recreativo y escénico a las comunidades presentes en el territorio, con el ánimo de identificar, aquella infraestructura que requiere de mayor atención en el desarrollo e implementación de las medidas específicas de prevención o mitigación, no obstante, para efectos de la presente zonificación no se desestima la condición de pertenencia ancestral a un territorio colectivo, entendiendo que sólo esta condición otorga una alta importancia al territorio, la cual no se utiliza como elemento diferenciador dada su homogeneidad en toda la región (Resguardo de la Alta y Media Guajira)

Tabla 6-20. Áreas de sensibilidad/importancia según los sitios de importancia cultural

Sensibilidad/Importancia	Área de influencia socioeconómica (AIS)		Área de influencia Única (AIU)	
	ha	%	ha	%
S/I Muy alta	653,46	5,62	653,46	5,62
S/I Alta	1.558,38	13,40	1.558,38	13,40
S/I Baja	9.416,80	80,98	9.416,80	80,98
Total	11.628,633	100	11.628,633	100

Fuente: Renovatio 2019.

6.2.3.4 Potencial arqueológico y/o cultural

El patrimonio arqueológico nacional, son todas las evidencias culturales de asentamientos humanos pasados, desde antes de la colonización española. Estos vestigios lo componen fragmentos cerámicos, elementos líticos, macro restos botánicos y enterramientos humanos. Todas estas evidencias dan cuenta de la apropiación del medio ambiente circundante por parte de los grupos humanos que habitaron ciertos sectores hace miles de años. Igualmente, el patrimonio histórico y cultural son todas estas edificaciones, construcciones y patrones culturales que se reconocen dentro de las comunidades y han sido declaradas patrimonio por las autoridades legales como el Ministerio de Cultura.

Así la zonificación arqueológica se realizó con el fin de definir el potencial arqueológico de las áreas de intervención del proyecto eólico que corresponde al polígono donde se realizó la Prospección Arqueológica, de acuerdo con las características físicas, la geomorfología y la aparición o ausencia de material cultural tanto estratificado como en superficie.

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

De acuerdo con las evidencias recuperadas en la Prospección, fue posible identificar cuatro yacimientos arqueológicos con alto grado de alteración, sin material estratificado lo que indica una erosión agresiva homogénea a los que ha sido expuesto el suelo y que hayan podido deteriorar los yacimientos arqueológicos.

Metodológicamente, en el proceso arqueológico se definieron Unidades de Intervención Arqueológica (UIA) que corresponde a sectores o porciones del Proyecto diferenciadas entre sí generalmente por geomorfología dentro del polígono que conforma el área de influencia del proyecto, pero se define categóricamente por la aparición de elementos culturales conjugado con esta geomorfología en donde se identificó el material. Son en estas unidades de intervención arqueológica en donde se circunscriben los muestreos realizados para la identificación y caracterización de los Yacimientos Arqueológicos (Yac).

De este modo, la potencialidad arqueológica media corresponde, a los sectores o unidades de intervención arqueológica en donde la ausencia de material cultural estratificado durante la realización de los pozos de sondeo determinó un sector como potencial arqueológico medio. Los resultados del programa de arqueología preventiva determinaron que buena parte del proyecto eólico posee una potencialidad arqueológica Media, el cual corresponde a los sectores en donde los análisis geomorfológicos y los análisis estratigráficos determinaron que podría corresponder a lugares aptos para el asentamiento humano, pero durante la realización de los muestreos no fue identificado material cultural estratificado.

Finalmente, la potencialidad arqueológica alta (sensibilidad e importancia alta) es la sumatoria de todas las variables en la identificación de yacimientos arqueológicos. Esta categoría representa las áreas que presentan una geomorfología apta para los asentamientos humanos, al igual que buena formación estratigráfica con suelos orgánicos y finalmente, material arqueológico estratificado, algunas veces acompañado de material en superficie.

A partir de los resultados y la potencialidad arqueológica otorgada al proyecto constructivo de acuerdo con los yacimientos arqueológicos, se resume en la siguiente Tabla 6-21 la determinación y contextualización de la sensibilidad para otorgar la potencialidad de las Unidades de Intervención Arqueológica identificadas en el proyecto eólico.

Tabla 6-21. Sensibilidad / Importancia ambiental por potencial arqueológico y/o cultural

Criterio	S	I	S/I	Descripción
*Unidad de Intervención Arqueológica 1 – Yacimiento Arqueológico 1.	Alta	Alta	Alta	La potencialidad arqueológica alta (sensibilidad e Importancia Alta) es la sumatoria de todas las variables en la identificación de yacimientos arqueológicos. Así, presentan una geomorfología apta para los asentamientos humanos, al igual que buena formación estratigráfica con suelos
*Unidad de Intervención Arqueológica 1 – Yacimiento Arqueológico 2.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 1 – Punto de interés arqueológico 1				
*Unidad de Intervención Arqueológica 1 – Punto de interés arqueológico 2.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 1 – Punto de interés arqueológico 3.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 1 – Punto de interés arqueológico 4.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 1 – Punto de interés arqueológico 5.				

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

Criterio	S	I	S/I	Descripción
*Unidad de Intervención Arqueológica 1 – Punto de interés arqueológico 6.				orgánicos y finalmente, material arqueológico estratificado, algunas veces acompañado de material en superficie.
*Unidad de Intervención Arqueológica 2 – Punto de interés arqueológico 7.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 2 – Punto de interés arqueológico 8.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 2 – Punto de interés arqueológico 9.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 3 – Yacimiento Arqueológico 3.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 5 – Punto de interés arqueológico 16.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 5 – Punto de interés arqueológico 17.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 5 – Punto de interés arqueológico 18.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 6 – Yacimiento Arqueológico 8.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 6 – Punto de interés arqueológico 11				
*Unidad de Intervención Arqueológica 6 – Punto de interés arqueológico 12.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 6 – Punto de interés arqueológico 13.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 6 – Punto de interés arqueológico 14.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 6 – Punto de interés arqueológico 15.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 6 – Punto de interés arqueológico 30.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 6 – Punto de interés arqueológico 31.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 7 – Punto de interés arqueológico 19.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 9 – Yacimiento Arqueológico 4.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 9 – Yacimiento Arqueológico 5.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 9 – Yacimiento Arqueológico 6.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 9 – Punto de interés arqueológico 20.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 9 – Punto de interés arqueológico 21.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 9 – Punto de interés arqueológico 22.				

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

Criterio	S	I	S/I	Descripción
*Unidad de Intervención Arqueológica 9 – Punto de interés arqueológico 23.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 9 – Punto de interés arqueológico 24.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 9 – Punto de interés arqueológico 25.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 9 – Punto de interés arqueológico 26.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 10 – Yacimiento Arqueológico 7.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 10 - Punto de interés arqueológico 27.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 10 - Punto de interés arqueológico 28.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 10 - Punto de interés arqueológico 29.				
Hallazgo Fortuitito 1.				
Hallazgo Fortuitito 2.				
Hallazgo Fortuitito 3.				
Hallazgo Fortuitito 4.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 1.	Alta	Baja	Media	Sensibilidad Alta: presentan una geomorfología apta para los asentamientos humanos, al igual que buena formación estratigráfica con suelos orgánicos, la importancia es baja, dada la ausencia de material cultural durante las labores de prospección arqueológica, sin descartarse la posibilidad de realizar hallazgos fortuitos para los cuales hay un plan de desarrollo dentro de los Planes de Manejo Arqueológico como protocolo de acción frente a este ítem. Así, aunque los resultados de la Prospección Arqueológica determinan estos sectores de bajo potencial, la sensibilidad del área es alta y se
*Unidad de Intervención Arqueológica 2.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 3.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 4.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 5.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 6.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 7.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 8.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 9.				
*Unidad de Intervención Arqueológica 10.				
Área sin información	Alta	Baja	Media	

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

Criterio	S	I	S/I	Descripción
				deben tener en cuenta dentro de las acciones de mitigación y prevención.

Fuente: Renovatio 2018.

Los yacimientos arqueológicos identificados durante la fase de Prospección Arqueológica como parte del Programa de Arqueología preventiva poseen un Plan de Manejo Arqueológico aprobado por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia, el cual debe ser aplicado a cabalidad para prevenir y mitigar la pérdida del patrimonio arqueológico. Son considerados yacimientos arqueológicos por la presencia de material cultural arqueológico, correspondiente a contextos con cerámica y/o elementos líticos como parte de las evidencias de la apropiación de un espacio y la interacción con el medio ambiente circundante. En este caso en específico, se determinó como Medio por la aparición únicamente de elementos aflorando en la superficie y la ausencia de ellos estratificados en la realización del muestreo arqueológico.

Las acciones corresponden a un acompañamiento arqueológico durante la remoción de tierras que pudiesen afectar el patrimonio arqueológico, aprobado por el Instituto Colombiano de Antropología.

En la Tabla 6-22 se muestran las áreas del proyecto con respecto a su S/I de los sitios de importancia cultural, donde se evidencia que el 0,06% del área representando en 7,50 ha presenta una S/I Alta, mientras que el 99,94% equivalentes 11.621,13 ha presenta una S/I media respecto al potencial arqueológico identificado en las actividades de campo.

Tabla 6-22. Áreas de Sensibilidad/Importancia por potencial arqueológico y/o cultural

Sensibilidad/importancia	Área de influencia socioeconómica (AIS)		Área de influencia Única (AIU)	
	ha	%	ha	%
S/I Alta	7,50	0,06	7,50	0,06
S/I Media	11.621,13	99,94	11.621,13	99,94
Total	11.628,633	100	11.628,633	100

Fuente: Renovatio 2019.

6.2.3.5 Zonificación del medio socioeconómico

A partir de la información anterior, se obtuvo el mapa donde se relacionan la sensibilidad y la importancia (S/I) para el medio socioeconómico en el área del proyecto.

La Tabla 6-23, presenta los valores finales para la zonificación del medio socioeconómico, las áreas más representativas por S/I son las que corresponden a la categoría media con un total de 9.268,27 ha, las cuales equivalen al 79,64% del área de influencia socioeconómica y/o única. En segundo lugar, de importancia respecto a su extensión total se encuentra la relación S/I Alta con un área total de 1.532,41 ha, que corresponden al 13,18% del área, las categorías alusivas a las relaciones de S/I Muy Altas, representan el 7,18% del área, para un total de 835,38 ha que se encuentran bajo esta categoría de sensibilidad.

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

La Figura 6-3 presenta espacialmente las áreas de zonificación para el medio socioeconómico, estas áreas se espacializaron acorde a la metodología de máximos implementada, la relación sensibilidad importancia es predominantemente media para aquellas áreas en donde predomina una cobertura vegetal asociada a los arbustales densos y abiertos, que sirve de soporte para el establecimiento de la ganadería caprina y ovina, principal actividad económica del territorio.

La S/I Alta se determina principalmente por la infraestructura de conectividad existente y por los cuerpos de agua natural tales como arroyos con su respectiva ronda hídrica. Ambas variables se califican como de S/I alta, dado que la infraestructura lineal representa la conectividad socioespacial con los centros urbanos para el caso de las vías; y la oferta de recurso hídrico en temporadas de lluvia surte efectos directos sobre la fauna y flora silvestre local, lo cual además de ser de importancia para el desarrollo de las actividades económicas, redundan en una importancia cultural sobre los SSEE de enriquecimiento espiritual y sentido de pertenencia, puesto que los arroyos cuando están activos (época de lluvias) brindan un atractivo escénico de agrado para los pobladores del área de influencia.

Finalmente se identificaron áreas donde se hace posible la prestación de algunos servicios públicos (Jagüey, pozo, alberca, molino), donde se deriva en parte la alimentación de los pobladores locales (rozas), con presencia de sitios sagrados (cementeros e iglesias) e infraestructura asociada a la prestación de servicios sociales (Escuelas, puesto de salud), cuya relación de S/I es muy alta.

Por último, dado que la potencialidad arqueológica con relación S/I es media en un área predominante extensa (79,64 % equivalente a 9.260,84 ha), la zonificación ambiental del medio socioeconómico está fuertemente influenciada por los resultados para el criterio potencial arqueológico, lo cual implica que predomine la categoría S/I media en gran parte del área de influencia.

Tabla 6-23. Áreas de la zonificación del medio socioeconómico

Sensibilidad/Importancia	Área de influencia socioeconómica (AIS)		Área de influencia Única (AIU)	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%
S/I Muy alta	835,38	7,18	835,38	7,18
S/I Alta	1.532,41	13,18	1.532,41	13,18
S/I Media	9.260,84	79,64	9.260,84	79,64
Total	11.628,633	100	11.628,633	100

Fuente: Renovatio 2019.

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

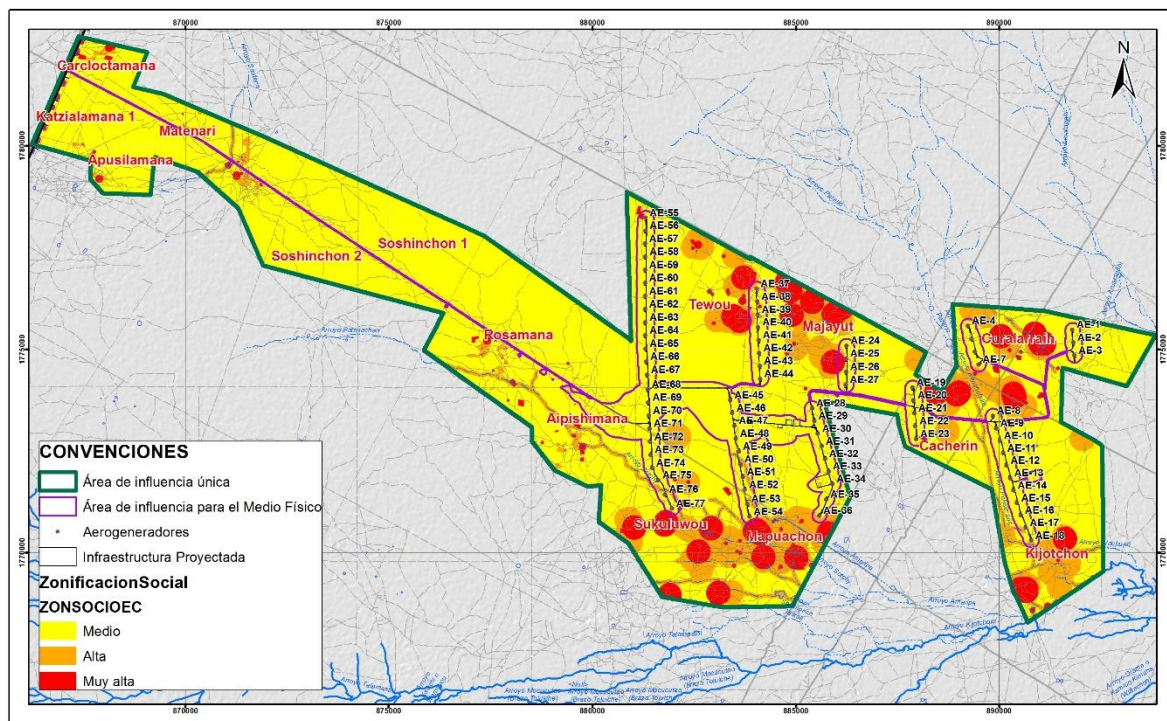


Figura 6-3. Zonificación del medio socioeconómico

Fuente: Renovatio 2019.

6.2.4 Zonificación ambiental general

Los mapas de sensibilidad obtenidos para cada medio fueron integrados para obtener el mapa de la zonificación ambiental; este mapa también se elaboró dejando el valor máximo de la capa de origen, para respetar la mayor sensibilidad dada a un área por cualquiera de los medios, como se ejemplifica en la siguiente ecuación:

Zonificación Ambiental genaral= Max (Zonif_Abiótica, Zonif_Biótica, Zonif_Socioeconómica)

Donde:

Zonif_Abiótica = Calificación de la Sensibilidad/Importancia del medio abiótico

Zonif_Biótica = Calificación de la Sensibilidad/Importancia del medio biótico

Zonif_Socioeconómica = Calificación de la Sensibilidad/Importancia del medio socioeconómico

En la Tabla 6-24, se muestran los resultados obtenidos de la Zonificación Ambiental para el área de influencia única del proyecto y en la Figura 6-4 su distribución espacial. El 7,36% del AIU, que equivale a 855,30 ha poseen una sensibilidad/Importancia (S/I) muy alta, por hacer parte de las áreas de retiro de las infraestructuras de carácter sociocultural (escuelas, iglesias, cementerios, albercas y rozas), retiros a jagüeyes y su ronda hídrica de protección (30m), como de S/I muy alta para los medios (físico y socioeconómico), puesto que se constituyen como el criterio de mayor oferta del recurso hídrico en el área de influencia del proyecto.

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

El análisis realizado indica además que el 22,69% (2.638,85 ha) de la zona presenta una relación de sensibilidad e importancia Alta, en esta categoría se incluyeron para el medio abiótico los depósitos de cauce aluvial y los retiros de 30 m a ambos lados de los arroyos existentes. Para el medio biótico se incluyeron los arbustales densos, jagüeyes, arroyos, lagunas y ciénagas naturales; estas áreas se consideran de alta importancia ya que ofertan la mayor cantidad de servicios ecosistémicos disponibles en el área como: provisión de hábitat, control de la erosión, polinización y dispersión de semillas, recursos medicinales, alimento silvestre, madera y leña, almacenamiento y captura de carbono, además, los arbustales densos ofertan los hábitats con mayor calidad y cantidad de recursos para especies de fauna y flora y suelen ser las coberturas que habitan las especies que presentan algún tipo de amenaza y/o endemismo; así mismo, los jagüeyes son los reservorios de agua que presentan mayor duración en el tiempo brindando el agua a las especies de fauna y los hábitats para las comunidades hidrobiológicas y los anfibios; finalmente los arroyos, lagunas, lagos y ciénagas son áreas que ofrecen el recurso hídrico para la fauna y flora en temporada de lluvias y ofrecen los hábitats necesarios para el desarrollo de comunidades hidrobiológicas y de anfibios.

Para el medio socioeconómico los criterios que fueron evaluados para determinar la S/I alta estuvieron asociados a los asentamientos humanos (viviendas, enramadas, cocinas, corrales), la Infraestructura vial; la determinación de la sensibilidad e importancia para estos criterios se fundamentó en su carácter estacionario y temporal, dependiente de las condiciones climáticas del entorno (arroyos) y de la necesidad de los habitantes de la permanencia y movilidad dentro del territorio (asentamientos y vías), lo cual le brinda un carácter oferente de servicios ecosistémicos intermitentes, aunque fundamentales para el desarrollo de la vida social dentro del territorio. Se incluyen los yacimientos arqueológicos y puntos de interés arqueológico.

La S/I Media, está representada por el 69,95% del área, que equivale a 8.134,48 ha del AIU, Para el medio abiótico la S/I media está asociada a las arenas eólicas pues estas presentan unas características constructivas que requieren manejo especial debido a la elevada compresibilidad que presentan.

Para el medio biótico la S/I media se incluye en las áreas del arbustal abierto dado que, a pesar de ser una cobertura natural, son frecuentemente intervenidas y presentan alta dominancia de especies de flora y fauna de hábitos generalistas y ofrecen menor calidad y cantidad de servicios ecosistémicos y de hábitats específicos para las comunidades de fauna y flora, en comparación con los ofrecidos por los arbustales densos.

Para el medio socioeconómico, la S/I media está representada por las zonas de arbustales densos y abiertos dado que proporcionan para el criterio uso del suelo asociado a actividades económicas, el alimento para el ganado caprino y ovino predominante en el área de influencia, así mismo las tierras desnudas y degradadas se incluyen en el análisis de la zonificación ambiental ubicándose en la categoría de S/I baja, pues a pesar de ser ecosistemas naturales con características xerofíticas propias del área, realizan una baja oferta de alimentación para la cría de ganado ovino – caprino. Sin embargo, estas áreas no se encuentran representadas en la zonificación ambiental general, dado que la metodología de máximos privilegia aquellas relaciones de S/I más altas, de ahí que los hallazgos para el componente arqueológico (S/I media en el 99,94% equivalentes 11.621,13 ha), incidan de manera determinante en los atributos de sensibilidad e importancia para la sensibilidad ambiental del área de influencia única del proyecto, ocultando las calificaciones más bajas (tierras desnudas y degradadas), y resaltando las más altas (potencial arqueológico medio).

EOLOS ENERGÍA S.A.S E.S.P	PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA BETA - MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	Capítulo 6. Zonificación Ambiental	
		Rev. No 1	12-02-2019
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			

Tabla 6-24. Áreas de la zonificación ambiental del proyecto eólico BETA

Sensibilidad/importancia	Área de influencia Única (AIU)	
	ha	%
S/I Muy alta	855,30	7,36
S/I Alta	2.638,85	22,69
S/I Media	8.134,48	69,95
Total	11.628,63	100%

Fuente: Renovatio 2019.

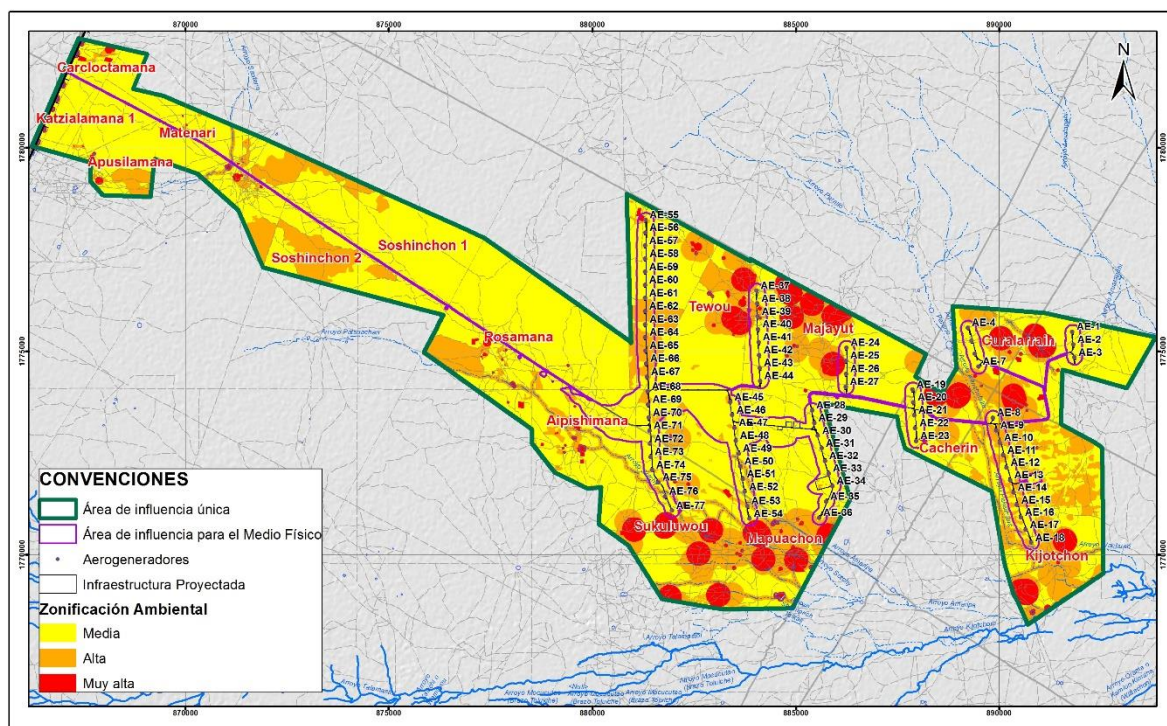


Figura 6-4. Zonificación ambiental del proyecto

Fuente: Renovatio 2019.