

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) DEL
PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO GUAYEPO III
200 MW Y SU LÍNEA DE EVACUACIÓN 500KV**

**CAPITULO 5.4. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE
INFLUENCIA DE PAISAJE**

**DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO
MUNICIPIOS DE SABANALARGA Y PONEDERA**

(VERSIÓN 5.0)

04/08/2022

INGENOSTRUM COLOMBIA

CARRERA 12 N. 79 - 50

BOGOTÁ D.C.

TEL: +57-3229914

2021



REVISIÓN	PRIMER BORRADOR	REVISIÓN 1	REVISIÓN 2	REVISIÓN 3
Preparado por	Randy Forero	EQUAL INGENIERÍA S.A.S	ENEL Colombia S.A.S	Randy Forero y Mariana Ardila León
Revisado por	Jaison Fresneda	Jaison Fresneda	Jaison Fresneda	EQUAL INGENIERÍA S.A.S y ENEL Colombia S.A.S
Aprobado por	INGENOSTRUM Colombia S.A.S			Jaison Fresneda
Archivo	CAP 5.4 Caracterización Área de Influencia Paisaje			

ÍNDICE GENERAL

5	CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA.....	7
5.4	PAISAJE	7
5.4.1	Determinación de las unidades de paisaje.....	8
5.4.1.1	Unidades geomorfológicas.....	9
5.4.1.2	Unidades de cobertura.....	9
5.4.1.3	Definición de unidades de paisaje local	10
5.4.2	Evaluación y análisis del paisaje.....	13
5.4.2.1	Calidad visual.....	14
5.4.2.2	Fragilidad visual y capacidad de absorción.....	19
5.4.2.3	Análisis de la integridad escénica	25
5.4.2.4	Elementos discordantes.....	32
5.4.3	Visibilidad.....	34
5.4.3.1	Escenario sin proyecto.....	35
5.4.3.2	Escenario con proyecto.....	36
5.4.4	Sitios de interés paisajístico.....	39
5.4.5	Descripción del proyecto dentro del componente paisajístico.....	40
5.4.6	Percepción de las comunidades como referente de su entorno físico en términos culturales	42
5.4.7	Identificación de grupos de interés y usos sobre el paisaje	44
5.4.8	Programas, proyectos, planes y similares de ordenamiento territorial y/o política pública con proyección de uso, gestión, disfrute y/o protección de paisaje	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 5.4-1 Unidad de paisaje Fisiográfico	9
Tabla 5.4-2 Unidades de cobertura para el Área de Influencia definitiva del componente paisajístico	10
Tabla 5.4-3 Unidades de paisaje en el área de influencia del proyecto	11
Tabla 5.4-4 Criterios de Valoración y Puntuación para Evaluar la Calidad Visual del Paisaje.....	15
Tabla 5.4-5 Clases de evaluación de la calidad visual	16
Tabla 5.4-6 Calidad visual en el área de influencia definitiva del componente paisajístico.....	17
Tabla 5.4-7 Categorías de calidad visual en el área de influencia definitiva del componente paisajístico	19
Tabla 5.4-8 Factores del Paisaje determinantes de la Capacidad de Absorción Visual (CAV).....	20
Tabla 5.4-9 Escala de Referencia para la Estimación de la Capacidad de Absorción Visual del Paisaje	21
Tabla 5.4-10 Evaluación de la capacidad de absorción y la fragilidad visuales de las subunidades de paisaje en el área de influencia definitiva del componente paisajístico.....	22
Tabla 5.4-11 Fragilidad visual en el área de influencia del proyecto	24
Tabla 5.4-12 Niveles de integridad escénica del paisaje.....	26
Tabla 5.4-13 Integridad escénica de las unidades de paisaje en el área de influencia definitiva del componente paisajístico	27
Tabla 5.4-14 Integridad escénica del proyecto.....	30
Tabla 5.4-15 Elementos discordantes típicos del área de influencia.....	34
Tabla 5.4-16 Relación de infraestructura del proyecto con respecto a las unidades de paisaje	42

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 5.4-1 Unidades de paisaje en el área de influencia definitiva de paisaje	13
Figura 5.4-2 Calidad visual del área de influencia definitiva del componente paisajístico.....	16
Figura 5.4-3 Fragilidad visual del paisaje en el área de influencia definitiva del componente paisajístico	25
Figura 5.4-4 Integridad escénica de las unidades de paisaje presentes en el área de influencia definitiva del componente paisajístico	29
Figura 5.4-5 Integridad escénica en el área de influencia definitiva del componente paisajístico.....	30
Figura 5.4-6 Integridad escénica en el área de influencia definitiva del componente paisajístico.....	31
Figura 5.4-7 Visibilidad del área de influencia definitiva del componente paisajístico en el escenario sin proyecto	36
Figura 5.4-8. Visibilidad del área de influencia del componente paisajístico en el escenario con proyecto	38
Figura 5.4-9. Visibilidad del área de influencia del componente paisajístico en el escenario con proyecto	39
Figura 5.4-10 Infraestructura del proyecto con respecto a las unidades de paisaje	41

ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS

Fotografía 5.4-1 Pastos arbolados en planicie aluvial (PI-Cpa).....	12
Fotografía 5.4-3 Vegetación secundaria baja en planicie aluvial (PI-Nvb)	12
Fotografía 5.4-4 Portones y cercas como elementos discordantes.....	32
Fotografía 5.4-5 Red de media y alta tensión como elementos discordantes ..	33
Fotografía 5.4-6 Red de baja tensión como elemento discordante	33
Fotografía 5.4-7 Red vial aledaña al corregimiento de La Retirada como elementos discordantes	34

5 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

5.4 PAISAJE

Para la caracterización del componente de paisaje se parte de la delimitación del área de influencia teniendo en cuenta elementos físicos, bióticos y culturales, lo que permite identificar de manera integral las posibles modificaciones que pudieran tener lugar a partir del desarrollo de las actividades del proyecto con respecto al componente paisajístico. Para la delimitación de esta área se incluyeron elementos de percepción, como la visibilidad en el primer plano visual, que corresponde a 800 metros con respecto a un punto de observación; distancia a la cual el ojo humano es capaz de distinguir rasgos, texturas y formas en el paisaje (USDA, 1995). Otros elementos que se tomaron para la delimitación de esta área son las geoformas, límites y obstáculos visuales correspondientes a barreras naturales, antrópicas, divisorias de aguas y potenciales observadores. Este ejercicio permitió evidenciar que los impactos potenciales generados por el proyecto sobre el componente paisajístico se extenderían por un área de 2611,18 hectáreas. Sin embargo, debido a la puntualidad del proyecto y para dar un mejor contexto paisajístico a la caracterización en el presente documento, en el capítulo 4 del presente estudio se ahonda sobre los criterios y metodología para la delimitación de estas áreas.

Para realizar la caracterización del componente paisajístico, luego de identificar la visibilidad en el primer plano visual, se realiza espacialmente el análisis de paisaje sobre dicha área, y se procede a la integración de los demás elementos incidentes en el paisaje como lo son las coberturas de la tierra y las geoformas, esto con el fin de obtener las unidades de paisaje objeto de estudio, de acuerdo con su funcionalidad ecosistémica o cultural.

Adicionalmente, la presente caracterización del componente paisajístico se realiza sobre el área de influencia definitiva y se plantea con un enfoque conceptual de la visibilidad y la ecología del paisaje, la cual estudia la complejidad de relaciones causa-efecto que existen entre las comunidades de

seres vivos y sus condiciones ambientales en una sección específica de paisaje (Troll, 2006): La interpretación del paisaje partiendo del enfoque de la ecología del paisaje, se fundamenta en el análisis de tres características principales: la estructura, la funcionalidad y el cambio, de manera que se analizan las características estructurales y morfológicas que componen un territorio en un momento determinado y/o su evolución a lo largo del tiempo, infiriendo a la vez en su incidencia a nivel de funcionalidad ecológica (Forman R. , 1986).

Existen al menos tres enfoques metodológicos para abordar el estudio de paisaje, los cuales comprenden: el paisaje fisiográfico, el paisaje visual, y el paisaje ecológico. El enfoque fisiográfico, hace referencia al estudio de la interrelación del clima, la geología, morfología, origen y edad de los materiales rocosos, la hidrología e indirectamente los aspectos bióticos en la extensión que estos inciden en el origen de los suelos y/o en su aptitud de uso y manejo del suelo (Villota, 1997). Este análisis fisiográfico, se constituye en un método de interpretación de imágenes de la superficie terrestre que se basa en la relación paisaje-suelo.

El concepto del paisaje desde el enfoque visual representa la experiencia del observador, asociado a una serie de sensaciones o recuerdos de algo agradable (Escribano, 1987). Se centra en la percepción y la estética.

Por último, el enfoque del paisaje ecológico define como “...una porción de la superficie terrestre con patrones de homogeneidad, consistente en un complejo de sistemas conformados por la actividad de las rocas, el agua, el aire, las plantas, los animales y el hombre, que por su fisonomía es una entidad reconocible y diferenciada de otras vecinas” (Zonneveld, 1979).

5.4.1 Determinación de las unidades de paisaje

Tal como se describe en el capítulo 4.1.4.2 Área de influencia definitiva de paisaje los elementos del paisaje parten de la caracterización geomorfológica que corresponde al listado de las categorías de paisaje fisiográfico y tipos de relieves encontrados en el área de estudio, los cuales son agrupados de acuerdo

a criterios de homogeneidad física; la caracterización de coberturas consiste en agrupar las unidades de cobertura en virtud de las similitudes en su funcionalidad y características morfológicas, diferenciando las coberturas resultado de procesos antrópicos (sistema cultural) de aquellas que no han sufrido mayores transformaciones (sistema natural). Adicionalmente, la presente caracterización se realizó sobre el área de influencia definitiva, la cual es el resultado del análisis de visibilidad de la infraestructura del proyecto, lo que permite contextualizar espacialmente la interacción de esta con respecto al entorno paisajístico de la zona.

5.4.1.1 Unidades geomorfológicas

Las unidades geomorfológicas se determinaron con base a la caracterización geomorfológica del área de influencia preliminar geosférica desarrollada en el aparte 5.1.3.1 Clasificación agrológica del capítulo 5 Caracterización del presente estudio de impacto ambiental; dicha área se tomó como base física para la delimitación de las unidades de paisaje debido a que esta permite realizar un análisis cartográfico integral entre dichas unidades y el área de influencia definitiva de paisaje, las cuales son la base fisiográfica sobre la que se establecen las unidades de paisaje (ver Tabla 5.4-1).

Tabla 5.4-1 Unidad de paisaje Fisiográfico

Paisaje fisiográfico	Símbolo
Planicie aluvial (PI)	PI

Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

5.4.1.2 Unidades de cobertura

Para la determinación de las unidades de coberturas se partió de la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia. De forma complementaria se utiliza la base teórica y metodológica de la Ecología del Paisaje, planteada por los autores Forman y Godron (Forman R. y., 1986) y los conceptos expuestos en la Guía de Evaluación del Paisaje para Inglaterra y Escocia, LCA Guidance, por sus siglas en inglés.

La agrupación de coberturas del suelo se realiza con base en criterios de similitud de apariencia y funcionalidad, en los cuales se determinan dos grandes agrupaciones, las cuales están en función de la intervención humana. El sistema natural, el cual asocia aquellas coberturas que por su naturaleza reflejan un nivel de intervención baja o nula; y el sistema cultural, que corresponde a las áreas donde el nivel de actividad antrópica es altamente apreciable, en el cual se incluyen coberturas asociadas a actividades de producción agropecuaria, proyectos de infraestructura y las áreas de asentamientos humanos presentes en el área de estudio. Esta clasificación de las coberturas, en las cuales se incluye la disgregación entre sistema naturales y culturales se presenta en la Tabla 5.4-2.

Tabla 5.4-2 Unidades de cobertura para el Área de Influencia definitiva del componente paisajístico

Sistema	Subsistema	Cobertura	Símbolo
Cultural	Ganadería	Cuerpo de agua artificial	Cca
		Cuerpos de agua artificiales - Bordas	Cbo
		Zona pantanosa artificializada	Czp
		Pastos arbolados	Cpa
		Pastos Enmalezados	Cpe
		Pastos limpios	Cpl
	Agricultura	Cultivos transitorios	Ctr
	Infraestructura	Red Vial	Crv
		Tejido Urbano Continuo	Ctc
		Tejido Urbano Discontinuo	Ctd
Natural	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria alta	Nva
		Vegetación secundaria baja	Nvb

Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

5.4.1.3 Definición de unidades de paisaje local

En atención al requerimiento 7, se realiza el cruce de información espacial de los diferentes atributos que componen al paisaje desde la geomorfología y las coberturas de la tierra, suprimiendo la categoría de subunidades de paisaje y dando coherencia con el Modelo de Almacenamiento de Datos, dejando

planteada la información en términos de unidades de paisaje. A partir de este análisis espacial se identificaron doce (12) unidades de paisaje para el área de influencia definitiva del componente paisajístico, dentro de las cuales la unidad de Pastos arbolados en planicie aluvial (Fotografía 5.4-1) es la de mayor representatividad con el 45,57% del área de influencia definitiva del componente paisajístico; en representatividad le sigue la unidad de paisaje de Pastos limpios en planicie aluvial con el 18,84% del área de influencia; luego está la unidad de Vegetación secundaria baja en planicie aluvial (Fotografía 5.4-1; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) con el 13,80% del área de influencia; finalmente la unidad de bordas en planicie aluvial, que corresponde al 8,41% del área de influencia definitiva. El total de las unidades de paisaje se presentan en la Tabla 5.4-3.

Tabla 5.4-3 Unidades de paisaje en el área de influencia del proyecto

UNIDADES DE PAISAJE	SIMBOL O	ÁREA DE INFLUENCIA DEFINITIVA DE PAISAJE		ÁREA DE PARQUE		ÁREA SERVIDUMBRE	
		ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%
Bordas en planicie aluvial	PI-Cbo	219,48	8,41%	177,59	27,24%	2,04	5,62%
Cuerpos de agua artificiales en planicie aluvial	PI-Cca	43,82	1,68%	5,31	0,82%	0,36	1,00%
Cultivos transitorios en planicie aluvial	PI-Ctr	3,75	0,14%	-	-	-	-
Pastos arbolados en planicie aluvial	PI-Cpa	1189,86	45,57%	226,94	34,81%	25,48	70,11%
Pastos enmalezados en planicie aluvial	PI-Cpe	100,68	3,86%	4,59	0,70%	-	-
Pastos limpios en planicie aluvial	PI-Cpl	491,92	18,84%	193,16	29,63%	5,78	15,90%
Red vial en planicie aluvial	PI-Crv	9,75	0,37%	0,20	0,03%	0,11	0,31%
Tejido urbano continuo en planicie aluvial	PI-Ctc	13,54	0,52%	-	-	-	-
Tejido urbano discontinuo en planicie aluvial	PI-Ctd	6,31	0,24%	-	-	-	-
Vegetación secundaria alta en planicie aluvial	PI-Nva	97,45	3,73%	18,87	2,89%	2,08	5,71%
Vegetación secundaria baja en planicie aluvial	PI-Nvb	360,27	13,80%	13,55	2,08%	0,22	0,61%
Zona Pantanosa Artificializada en planicie aluvial	PI-Czp	74,35	2,85%	11,75	1,80%	0,27	0,74%
Total		2611,18	100,00%	651,97	100,00%	36,33	100,00%

Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

Fotografía 5.4-1 Pastos arbolados en planicie aluvial (PI-Cpa)



Unidad de paisaje pastos arbolados en planicie aluvial (PI-Cpa)

Georreferencia: Origen único nacional

E: 4803150,53; N: 2727733,30

Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

Fotografía 5.4-2 Vegetación secundaria baja en planicie aluvial (PI-Nvb)



Unidad de paisaje vegetación secundaria baja en planicie aluvial
(PI-Nvb)

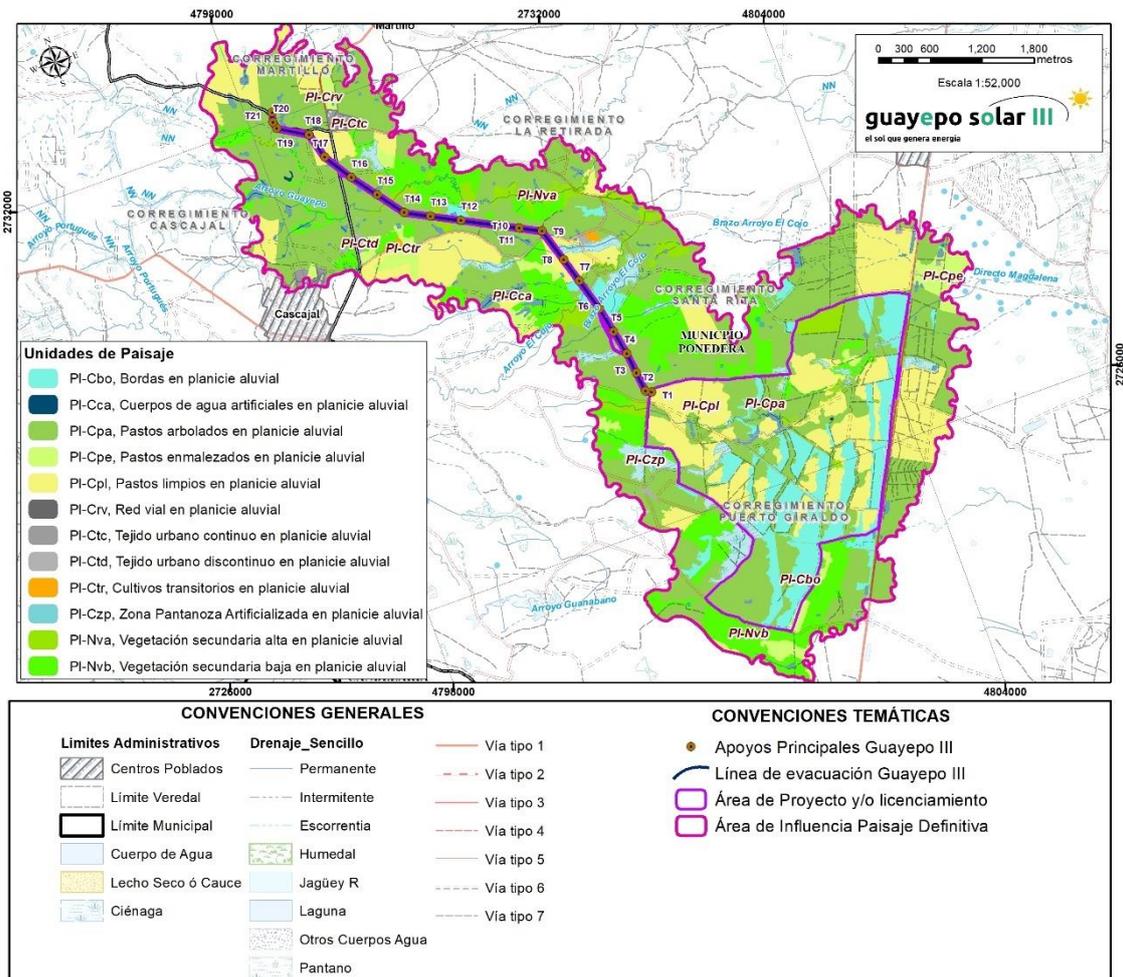
Georreferencia: Origen único nacional

E: 4799143,16; N: 2728336,92

Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

En la Figura 5.4-1 se presenta la distribución espacial de las unidades de paisaje identificadas dentro del área de influencia.

Figura 5.4-1 Unidades de paisaje en el área de influencia definitiva de paisaje



Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

5.4.2 Evaluación y análisis del paisaje

A continuación, se presenta el análisis de visibilidad, calidad y fragilidad visual, integridad escénica, elementos discordantes y visibilidad del paisaje, a partir de una evaluación multicriterio, considerando valoraciones a los diferentes componentes de las unidades de paisaje como la morfología, coberturas y usos del suelo.

Una vez establecidas las unidades de paisaje, se realiza la calificación del paisaje desde su perspectiva visual y funcional lo que permite establecer la percepción de la totalidad de los elementos que lo integran o rodean, paisajes

que son observados de forma diferente y particular por los observadores, según los aspectos relacionados con educación, cultura, estrato socioeconómico, origen, hábitos y edad, entre otros, lo que favorece la subjetividad del componente.

Los principales aspectos aplicados a la evaluación y el análisis del paisaje bajo la premisa de la percepción visual corresponden a los siguientes:

- **Calidad visual:** Se define cómo la presencia de valores estéticos en un medio, tales como, geoforma específica con la presencia de vegetación, cuerpos de agua, contraste de color, fondo escénico en la profundidad, rareza y actuación humana¹.
- **Fragilidad visual y capacidad de absorción:** Mide el grado de deterioro que un paisaje experimentaría ante la incidencia de determinadas actuaciones².
- **Integridad escénica:** Hace referencia al nivel de alteración visual que presenta una unidad de paisaje.
- **Elementos discordantes:** Se refiere a los elementos ajenos al paisaje
- **Visibilidad:** Se define como la facilidad con la que se puede observar un punto desde diferentes líneas de visualización (BLM, 1980).

Estos parámetros permiten clasificar de manera integral la visibilidad y singularidad paisajística de la zona.

5.4.2.1 Calidad visual

Para la evaluación de la calidad visual del paisaje se utilizó el método indirecto del Bureau of Land Management (BLM, 1980). Este método se basa en la evaluación de las características visuales básicas de los componentes del paisaje. Se asigna un puntaje a cada componente según los criterios de valoración y la suma total de los puntajes parciales determina la clase de calidad

¹ Bureau of Land Management. (1980). Visual simulation techniques. Washington D. C: Gubernament Printing Office.

² Yeomans, W. C. (1986). Visual Impact Assessment: Changes in natural and rural environment. New York: John Wiley and sons.

visual, por comparación con una escala de referencia. En la Tabla 5.4-4 se presentan los criterios de valoración y puntuación para evaluar la calidad visual del paisaje, de manera complementaria, en la Tabla 5.4-5 se presentan las clases utilizadas para evaluar la calidad visual.

Tabla 5.4-4 Criterios de Valoración y Puntuación para Evaluar la Calidad Visual del Paisaje

COMPONENTE		CRITERIOS DE VALORACIÓN Y PUNTUACIÓN		
Geomorfología o Morfología	Relieve montañoso, marcado y prominente o bien relieve de gran variedad superficial o muy erosionado, o bien presencia de algún rasgo muy singular y dominante	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de formas y detalles interesantes, pero no dominantes o excepcionales	Colinas suaves, fondos de valle planos, pocos o ningún detalle singular	
		5	3	1
Fauna	Presencia de fauna permanente en el lugar, o especies llamativas, o alta riqueza de especies.	Presencia esporádica en el lugar, o especies poco vistosas, o baja riqueza de especies.	Ausencia de fauna de importancia paisajística.	
		5	3	1
Vegetación	Gran variedad de tipos de vegetación, con formas, texturas y distribución interesante	Alguna variedad en la vegetación, pero solo uno o dos tipos	Poca o ninguna variedad o contraste en la vegetación	
		5	3	1
Agua	Factor dominante en el paisaje, limpia y clara, aguas blancas (rápidos y cascadas) o láminas de agua en reposo	Agua en movimiento o reposo, pero no dominante en el paisaje	Ausente o inapreciable	
		5	3	0
Color	Combinaciones de color intensas y variadas o contrastes agradables.	Alguna variedad e intensidad en los colores y contrastes, pero no actúa como elemento dominante	Muy poca variación de color o contraste, colores apagados	
		5	3	1
Fondo escénico	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual en el conjunto	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto	
		5	3	0
Singularidad o Raridad	Único o poco corriente o muy raro en la región, posibilidad de contemplar fauna y vegetación excepcional	Característico, aunque similar a otros en la región	Bastante común en la región	
		6	2	1
Actuación humana	Libre de actuaciones estéticamente no deseadas o con modificaciones que inciden	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en	Modificaciones intensas y extensas,	

COMPONENTE	CRITERIOS DE VALORACIÓN Y PUNTUACIÓN		
	favorablemente en la calidad visual	su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual.	que reducen o anulan la calidad escénica
	3	1	0

Fuente: (BLM, 1980)

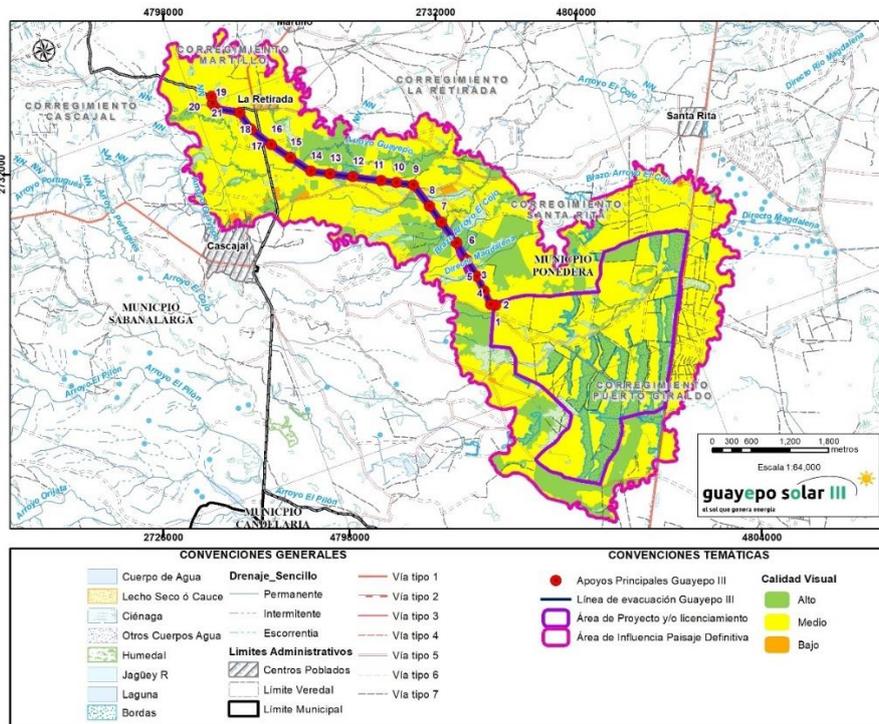
Tabla 5.4-5 Clases de evaluación de la calidad visual

CLASE	DESCRIPCIÓN
A	Áreas de calidad alta, áreas con rasgos singulares y sobresalientes (puntaje del 19-39).
B	Áreas de calidad media, áreas cuyos rasgos poseen variedad en la forma, color y línea, pero que resultan comunes en la región estudiada y no son excepcionales (puntaje del 12-18).
C	Áreas de calidad baja, áreas con muy poca variedad en la forma, color, línea y textura. (Puntaje de 0-11).

Fuente: (BLM, 1980)

En la Tabla 5.4-6 y la Figura 5.4-2 se presenta la evaluación de la calidad visual para las doce (12) unidades de paisaje identificadas en el área de influencia definitiva del componente paisajístico.

Figura 5.4-2 Calidad visual del área de influencia definitiva del componente paisajístico



Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

Tabla 5.4-6 Calidad visual en el área de influencia definitiva del componente paisajístico

UNIDADES DE PAISAJE	SIMBOLO	Geomorfología	Fauna	Vegetación	Fondo escénico	Color	Agua	Rareza	Actuación Humana	Calidad Visual		ÁREA DE INFLUENCIA DEFINITIVA DE PAISAJE		ÁREA DE PARQUE		ÁREA SERVIDUMBRE	
										Calificación	Categoría	ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%
Bordas en planicie aluvial	PI-Cbo	1	5	5	3	3	5	6	1	29	Clase A - Calidad visual alta	219,48	8,41%	177,59	27,24%	2,04	5,62%
Cuerpos de agua artificiales en planicie aluvial	PI-Cca	1	5	5	3	3	5	6	1	29	Clase A - Calidad visual alta	43,82	1,68%	5,31	0,82%	0,36	1,00%
Cultivos transitorios en planicie aluvial	PI-Ctr	1	1	1	3	1	0	2	1	10	Clase C - Calidad visual baja	3,75	0,14%	-	-	-	-
Pastos arbolados en planicie aluvial	PI-Cpa	1	3	3	3	3	0	2	1	16	Clase B - Calidad visual media	1189,86	45,57%	226,94	34,81%	25,48	70,11%
Pastos enmalezados en planicie aluvial	PI-Cpe	1	3	3	3	3	0	2	1	16	Clase B - Calidad visual media	100,68	3,86%	4,59	0,70%	-	-
Pastos limpios en planicie aluvial	PI-Cpl	1	3	3	3	3	0	2	1	16	Clase B - Calidad visual media	491,92	18,84%	193,16	29,63%	5,78	15,90%
Red vial y territorios asociados en planicie aluvial	PI-Crv	1	1	1	1	1	1	1	0	7	Clase C - Calidad visual baja	9,75	0,37%	0,20	0,03%	0,11	0,31%
Tejido urbano continuo en planicie aluvial	PI-Ctc	1	1	1	1	1	1	1	0	7	Clase C - Calidad visual baja	13,54	0,52%	-	-	-	-
Tejido urbano discontinuo en planicie aluvial	PI-Ctd	1	1	1	1	1	1	1	0	7	Clase C - Calidad visual baja	6,31	0,24%	-	-	-	-
Vegetación secundaria alta en planicie aluvial	PI-Nva	1	5	5	3	3	3	6	1	27	Clase A - Calidad visual alta	360,27	13,80%	18,87	2,89%	2,08	5,71%
Vegetación secundaria baja en planicie aluvial	PI-Nvb	1	5	5	3	3	3	6	1	27	Clase A - Calidad visual alta	97,45	3,73%	13,55	2,08%	0,22	0,61%

UNIDADES DE PAISAJE	SIMBOLO	Geomorfología	Fauna	Vegetación	Fondo escénico	Color	Agua	Rareza	Actuación Humana	Calidad Visual		ÁREA DE INFLUENCIA DEFINITIVA DE PAISAJE		ÁREA DE PARQUE		ÁREA SERVIDUMBRE	
										Calificación	Categoría	ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%
Zonas Pantanosas Artificializadas en planicie aluvial	PI-Czp	1	3	3	3	3	3	2	1	19	Clase A - Calidad visual alta	74,35	2,85%	11,75	1,80%	0,27	0,74%
Total											2611,18	100,00%	651,97	100,00%	36,33	100,00%	

Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

En la Tabla 5.4-7 se presenta la distribución porcentual de cada categoría de la calidad visual de las unidades de paisaje identificadas en el área de influencia definitiva del componente paisajístico, en donde se evidencia que la mayoría de las unidades de paisaje presentan una calidad visual media, ocupando el 68,26% del área de influencia definitiva y están asociadas a coberturas de ganadería y producción agrícola, en representatividad le siguen las áreas con calidad visual alta ocupando el 30,46%, las cuales están relacionadas principalmente a coberturas boscosas o a cuerpos de agua y finalmente las áreas con calidad visual baja con el 1,28% del área, de las cuales hacen parte las coberturas relacionadas a infraestructura y áreas antropizadas. Dentro del área de implantación del Parque Solar Guayepo III y el área de servidumbre correspondiente a la línea de transmisión, la calidad visual predominante es la calidad visual media con el 65,14% y 86,02% respectivamente.

Tabla 5.4-7 Categorías de calidad visual en el área de influencia definitiva del componente paisajístico

Calidad Visual	ÁREA DE INFLUENCIA DEFINITIVA DE PAISAJE		ÁREA DE PARQUE		ÁREA SERVIDUMBRE	
	Categoría	ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)
Clase A - Calidad visual alta	795,37	30,46%	227,07	34,83%	4,97	13,67%
Clase B - Calidad visual media	1782,46	68,26%	424,70	65,14%	31,25	86,02%
Clase C - Calidad visual baja	33,35	1,28%	0,20	0,03%	0,11	0,31%
Total	2611,18	100,00%	651,97	100,00%	36,33	100,00%

Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

5.4.2.2 Fragilidad visual y capacidad de absorción

De acuerdo con la metodología de Yeomans, 1980, se define la fragilidad como la susceptibilidad que tiene el paisaje al cambio, cuando se desarrolla un uso sobre él. Por su parte, la capacidad de absorción es la cualidad que tiene el paisaje para acoger acciones propuestas sin que se produzcan variaciones en su carácter visual.

Para determinar la fragilidad o la capacidad de absorción visual del paisaje, se asignaron puntajes a un conjunto de factores del paisaje considerados determinantes de estas propiedades.

Los puntajes obtenidos se ingresan a la fórmula que determina la capacidad de absorción visual del paisaje (CAV), la cual se presenta a continuación:

$$CAV= P*(E+R+D+C+V)$$

Donde:

P= Pendiente

E=Erosionalidad

R=Potencial

D=Diversidad de la vegetación

C= Contraste de color

V=Actuación humana

En la Tabla 5.4-8 se presentan los factores, condiciones y sus puntajes nominales y numéricos, determinantes de su capacidad de absorción visual CAV.

Tabla 5.4-8 Factores del Paisaje determinantes de la Capacidad de Absorción Visual (CAV)

Factor	Condiciones	Puntajes	Nominal Numérico
Pendiente (P)	Inclinado (pendiente >55%)	Bajo	1
	Inclinación suave (25-55% pendiente)	Moderado	2
	Poco inclinado (0-25% de pendiente)	Alto	3
Estabilidad del suelo y erosionabilidad (E)	Restricción alta derivada de riesgos alto de erosión e inestabilidad, pobre regeneración potencial	Bajo	1
	Restricción moderada debido a ciertos riesgos de erosión e inestabilidad y regeneración potencial	Moderado	2
	Poca restricción por riesgos bajos de erosión e inestabilidad y buena regeneración potencial	Alto	3
Potencial estético (R)	Potencial bajo	Bajo	1
	Potencial moderado	Moderado	2
	Potencial alto	Alto	3
Diversidad de vegetación (D)	Eriales, prados y matorrales	Bajo	1
	Coníferas, repoblaciones.	Moderado	2
	Diversificada (mezcla de claros y bosques)	Alto	3

Factor	Condiciones	Puntajes	Nominal Numérico
Actuación humana (C)	Fuerte presencia antrópica	Alto	3
	Presencia moderada	Moderado	2
	Casi imperceptible	Bajo	1
Contrastes de color (V)	Elementos de bajo contraste	Bajo	1
	Contraste visual moderado	Moderado	2
	Contraste visual alto	Alto	3

Fuente: Yeomans, 1986

En la Tabla 5.4-9 se presentan las categorías utilizadas para evaluar la capacidad de absorción visual del paisaje, asignándole una clase de acuerdo con la escala de referencia.

Tabla 5.4-9 Escala de Referencia para la Estimación de la Capacidad de Absorción Visual del Paisaje

Clase	Escala
Bajo	< 15
Moderado	15-30
Alto	> 30

Fuente: Yeomans, 1986

En la Tabla 5.4-10 se presenta la evaluación de la capacidad de absorción y fragilidad visual de las unidades de paisaje identificadas en el área de influencia y área de intervención del proyecto.

Tabla 5.4-10 Evaluación de la capacidad de absorción y la fragilidad visuales de las subunidades de paisaje en el área de influencia definitiva del componente paisajístico

UNIDADES DE PAISAJE	SIMBOLO	Pendiente	Erosionalidad	Potencial	Diversidad de la vegetación	Contraste de color	Actuación humana	Capacidad Absorción Visual	Fragilidad Visual	ÁREA DE INFLUENCIA DEFINITIVA DE PAISAJE		ÁREA DE PARQUE		ÁREA SERVIDUMBRE		
										ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%	
Bordas en planicie aluvial	PI-Cbo	3	3	2	1	3	2	33	Alta	Baja	219,48	8,41%	177,59	27,24%	2,04	5,62%
Cuerpos de agua artificiales en planicie aluvial	PI-Cca	3	3	2	1	3	2	33	Alta	Baja	43,82	1,68%	5,31	0,82%	0,36	1,00%
Pastos arbolados en planicie aluvial	PI-Ctr	3	3	2	1	2	2	30	Moderada	Moderada	3,75	0,14%	-	-	-	-
Pastos enmalezados en planicie aluvial	PI-Cpa	3	3	2	1	2	2	30	Moderada	Moderada	1189,86	45,57%	226,94	34,81%	25,48	70,11%
Pastos limpios en planicie aluvial	PI-Cpe	3	3	2	1	2	2	30	Moderada	Moderada	100,68	3,86%	4,59	0,70%	-	-
Zonas Pantanosas Artificializadas en planicie aluvial	PI-Cpl	3	3	2	1	3	2	33	Alta	Baja	491,92	18,84%	193,16	29,63%	5,78	15,90%
Cultivos transitorios en planicie aluvial	PI-Crv	3	3	2	1	1	3	30	Moderada	Moderada	9,75	0,37%	0,20	0,03%	0,11	0,31%
Red vial y territorios asociados en planicie aluvial	PI-Ctc	3	3	2	1	1	3	30	Moderada	Moderada	13,54	0,52%	-	-	-	-
Tejido urbano continuo en planicie aluvial	PI-Ctd	3	3	2	1	1	3	30	Moderada	Moderada	6,31	0,24%	-	-	-	-
Tejido urbano discontinuo en planicie aluvial	PI-Nva	3	3	2	1	1	3	30	Moderada	Moderada	360,27	13,80%	18,87	2,89%	2,08	5,71%

UNIDADES DE PAISAJE	SIMBOLO	Pendiente	Erosionalidad	Potencial	Diversidad de la vegetación	Contraste de color	Actuación humana	Capacidad Absorción Visual	Fragilidad Visual	ÁREA DE INFLUENCIA DEFINITIVA DE PAISAJE		ÁREA DE PARQUE		ÁREA SERVIDUMBRE		
										ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%	
Vegetación secundaria alta en planicie aluvial	PI-Nvb	3	3	2	3	3	1	36	Alta	Baja	97,45	3,73%	13,55	2,08%	0,22	0,61%
Vegetación secundaria baja en planicie aluvial	PI-Czp	3	3	2	3	3	1	36	Alta	Baja	74,35	2,85%	11,75	1,80%	0,27	0,74%
Total											2611,18	100,00%	651,97	100,00%	36,33	100,00%

Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

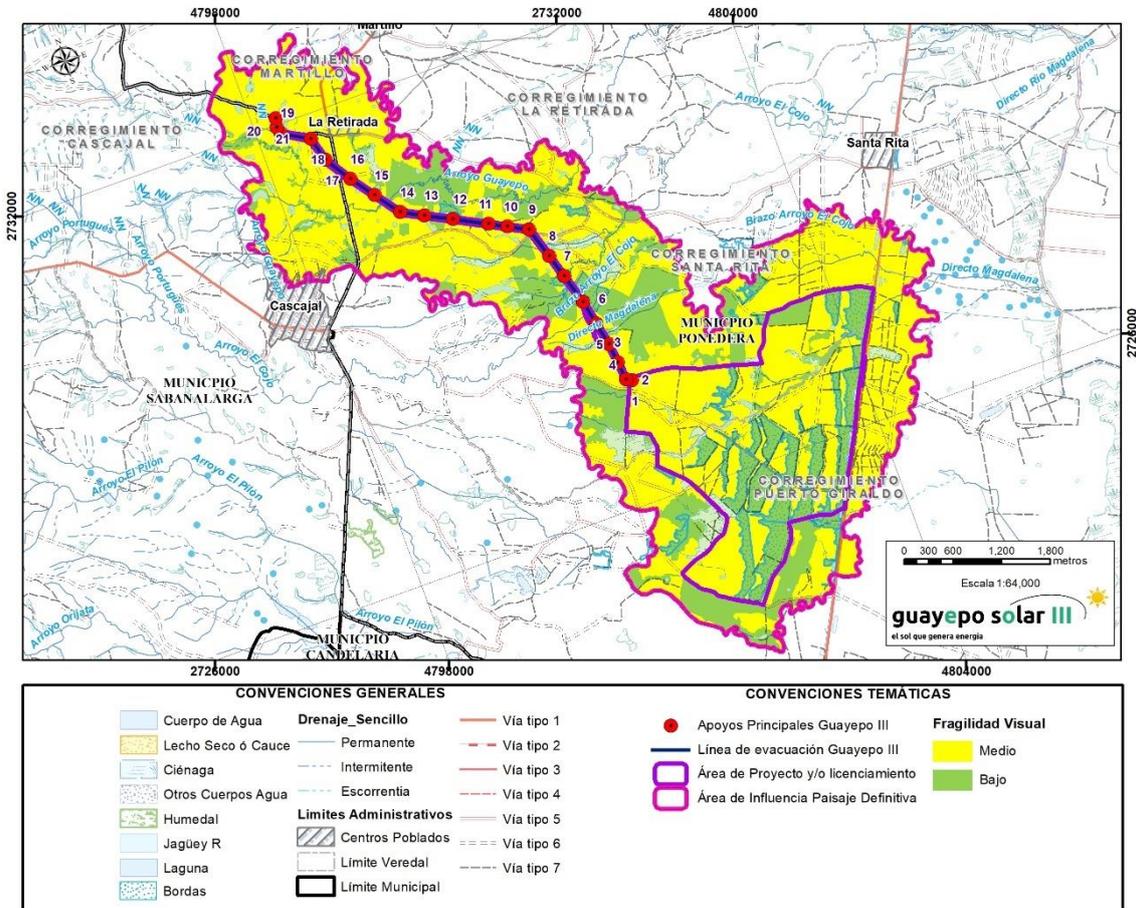
En la Tabla 5.4-11 y la Figura 5.4-3 se presenta la fragilidad visual en el área de influencia definitiva del componente paisajístico, en donde se evidencia que el 64,50% del área posee una fragilidad visual moderada, es decir que debido a los rasgos estructurales de las unidades de paisaje y a su nivel de intervención antrópica, son áreas que presentan una capacidad moderada de absorber los efectos que se puedan presentar sobre estas; en representatividad le siguen con el 35,50% las áreas con fragilidad visual baja, es decir que posee una capacidad de absorción alta sobre las modificaciones que se puedan presentar sobre el paisaje, esto debido a que son áreas intervenidas que presentan ciertos elementos naturales que disipan el impacto sobre el componente paisajístico.

Tabla 5.4-11 Fragilidad visual en el área de influencia del proyecto

CAV	Fragilidad Visual	Área de influencia definitiva de paisaje		Área de Parque		Área servidumbre	
		Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Alta	Baja	927,02	35,50%	401,36	61,56%	8,67	23,86%
Moderada	Moderada	1684,16	64,50%	250,61	38,44%	27,67	76,14%
Total		2611,18	100,00%	651,97	100,00%	36,33	100,00%

Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

Figura 5.4-3 Fragilidad visual del paisaje en el área de influencia definitiva del componente paisajístico



Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

5.4.2.3 Análisis de la integridad escénica

La integridad escénica hace referencia al nivel de alteración visual que presenta un paisaje, además es un indicador de la condición escénica del paisaje teniendo en cuenta la calidad visual, tomando esta como base para medir los posibles cambios en términos relativos. La integridad escénica se mide a partir de criterios como elementos discordantes, tamaño de la discordancia, correspondencia cromática en cada unidad de paisaje y grado de alteración de la forma del paisaje. Los niveles de integridad escénica del paisaje se muestran en la Tabla 5.4-12.

Tabla 5.4-12 Niveles de integridad escénica del paisaje

NIVELES DE INTEGRIDAD ESCÉNICA DEL PAISAJE	
Muy alta	Se refiere a paisajes en los que el carácter valorado aparece intacto, con alteraciones mínimas. Los atributos que hacen el paisaje único e identificable se expresan en el nivel más alto posible de preservación.
Alta	Se refiere a paisajes en los que el carácter del paisaje valorado aparece intacto. Pueden existir alteraciones en la forma, la línea, el color, la textura y en los patrones comunes al paisaje, pero en esta escala estas alteraciones no son evidentes.
Moderada	Se refiere a paisajes en los que el carácter del paisaje valorado aparece ligeramente alterado. Las alteraciones notables deben permanecer visualmente subordinadas al carácter del paisaje que se está observando. Es decir, que las alteraciones en la forma, la línea, el color, la textura y en los patrones comunes al paisaje se hacen evidentes, pero no son dominantes en la totalidad del paisaje.
Baja	Se refiere a paisajes en los que el carácter aparece valorado como moderadamente alterado. Las alteraciones empiezan a dominar el carácter del paisaje valorado que se está observando. Estas alteraciones empiezan a ser evidentes también en otros atributos diferentes a los que se estaban valorando en el carácter moderado, tales como tamaño, forma efecto de borde, el patrón de aberturas naturales, cambios de tipo vegetativo o estilos arquitectónicos. Estas alteraciones no deben aparecer como otros atributos por fuera del paisaje que se está viendo, sino que deben ser compatibles o complementarias con el carácter al interior.
Muy Baja	Se refiere a paisajes donde el carácter del paisaje valorado aparece altamente alterado. Las alteraciones pueden dominar fuertemente el carácter del paisaje valorado. Estas alteraciones dominan tanto el paisaje que ya no existen atributos que se puedan valorar, tales como el tamaño, la forma, el efecto de borde y el paisaje se está viendo. Sin embargo, las alteraciones deben estar formadas y mezcladas con el terreno natural (geoforma) para que esos elementos, tales como bordes no naturales, carreteras, desembarques y estructuras, no dominen la composición.

Fuente: (USDA, 1995)

A continuación, se presenta el análisis de la integridad escénica de las unidades de paisaje definidas para el área de influencia definitiva del componente paisajístico en la Tabla 5.4-13 y la Figura 5.4-4.

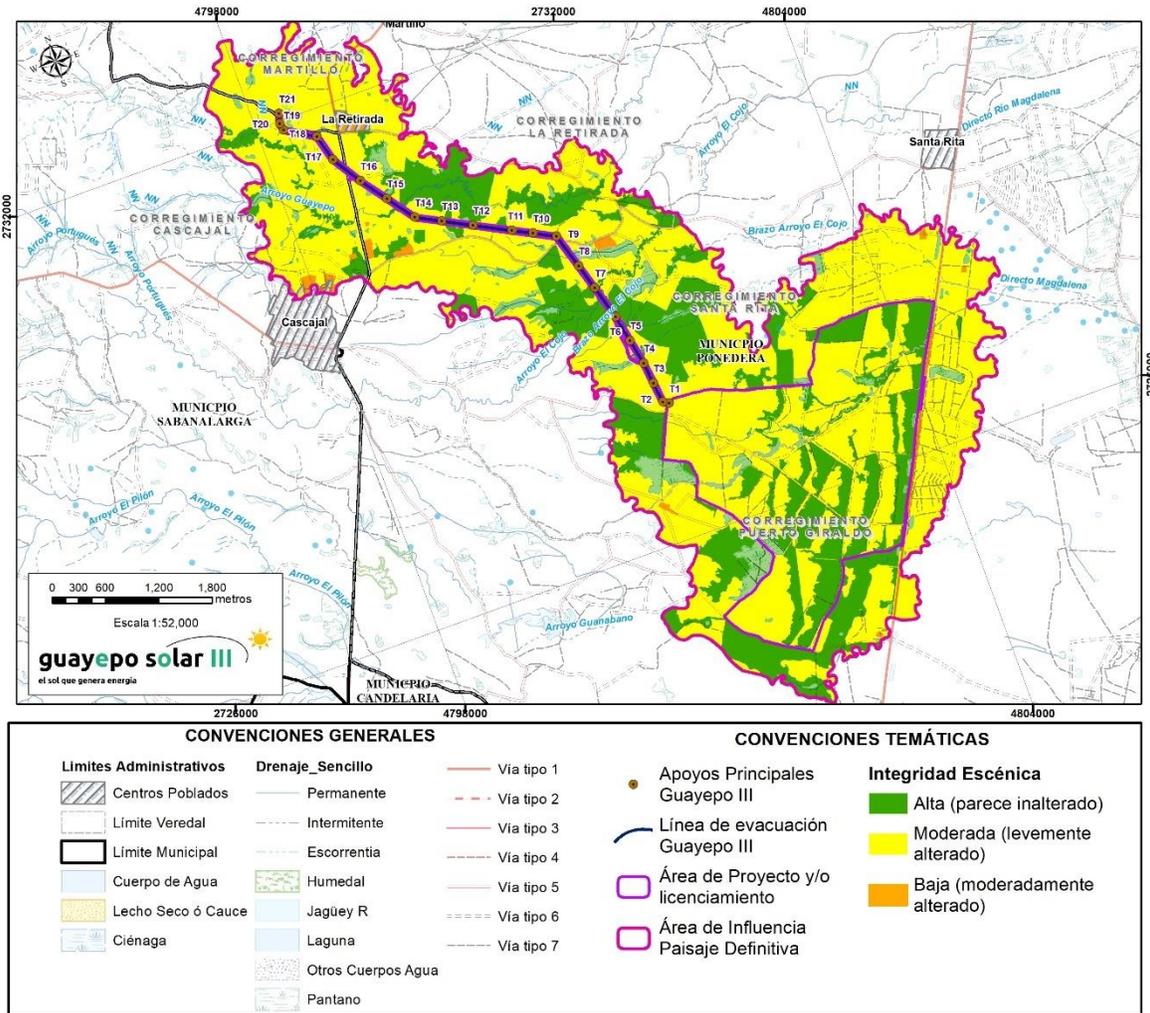
Tabla 5.4-13 Integridad escénica de las unidades de paisaje en el área de influencia definitiva del componente paisajístico

Unidades de paisaje	Símbolo	Escala visual	Nivel de interés	Elementos discordantes	Tamaño de la discordancia	Correspondencia cromática	Integridad escénica	Área de influencia definitiva de paisaje		Área de Parque		Área servidumbre	
								Ha	%	Ha	%	Ha	%
Bordas en planicie aluvial	PI-Cbo	Plano intermedio	Vista inmediata con interés alto	Bajo	Bajo	Alto	Alta (parece inalterado)	219,48	8,41%	177,59	27,24%	2,04	5,62%
Cuerpos de agua artificiales en planicie aluvial	PI-Cca	Plano intermedio	Vista inmediata con interés alto	Bajo	Bajo	Alto	Alta (parece inalterado)	43,82	1,68%	5,31	0,82%	0,36	1,00%
Pastos arbolados en planicie aluvial	PI-Cpa	Plano intermedio	Vista intermedia con interés medio	Medio	Medio	Medio	Moderada (levemente alterado)	3,75	0,14%	-	-	-	-
Pastos enmalezados en planicie aluvial	PI-Cpe	Plano intermedio	Vista intermedia con interés medio	Medio	Medio	Medio	Moderada (levemente alterado)	1189,86	45,57%	226,94	34,81%	25,48	70,11%
Pastos limpios en planicie aluvial	PI-Cpl	Plano intermedio	Vista intermedia con interés medio	Medio	Medio	Medio	Moderada (levemente alterado)	100,68	3,86%	4,59	0,70%	-	-
Red vial en planicie aluvial	PI-Crv	Primer plano	Vista en primer plano con interés bajo	Alto	Alto	Bajo	Baja (moderadamente alterado)	491,92	18,84%	193,16	29,63%	5,78	15,90%
Tejido urbano continuo en planicie aluvial	PI-Ctc	Primer plano	Vista en primer plano con interés bajo	Alto	Alto	Bajo	Baja (moderadamente alterado)	9,75	0,37%	0,20	0,03%	0,11	0,31%
Tejido urbano discontinuo en planicie aluvial	PI-Ctd	Primer plano	Vista en primer plano con interés bajo	Alto	Alto	Bajo	Baja (moderadamente alterado)	13,54	0,52%	-	-	-	-
Cultivos transitorios en planicie aluvial	PI-Ctr	Primer plano	Vista en primer plano con interés medio	Alto	Alto	Bajo	Baja (moderadamente alterado)	6,31	0,24%	-	-	-	-

Unidades de paisaje	Símbolo	Escala visual	Nivel de interés	Elementos discordantes	Tamaño de la discordancia	Correspondencia cromática	Integridad escénica	Área de influencia definitiva de paisaje		Área de Parque		Área servidumbre	
								Ha	%	Ha	%	Ha	%
Zona Pantanoza Artificializada en planicie aluvial	PI-Czp	Plano intermedio	Vista inmediata con interés alto	Bajo	Bajo	Alto	Alta (parece inalterado)	360,27	13,80%	18,87	2,89%	2,08	5,71%
Vegetación secundaria alta en planicie aluvial	PI-Nva	Plano intermedio	Vista intermedia con interés medio	Bajo	Bajo	Alto	Alta (parece inalterado)	97,45	3,73%	13,55	2,08%	0,22	0,61%
Vegetación secundaria baja en planicie aluvial	PI-Nvb	Plano intermedio	Vista intermedia con interés medio	Bajo	Bajo	Alto	Alta (parece inalterado)	74,35	2,85%	11,75	1,80%	0,27	0,74%
Total								2611,18	100,00%	651,97	100,00%	36,33	100,00%

Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

Figura 5.4-4 Integridad escénica de las unidades de paisaje presentes en el área de influencia definitiva del componente paisajístico

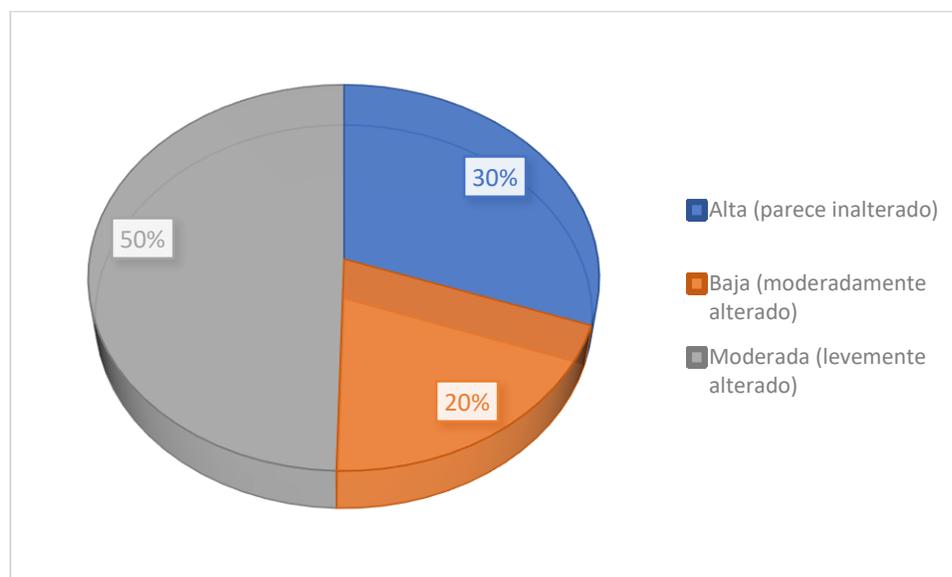


Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

En la Figura 5.4-5 se presenta la distribución porcentual de la integridad escénica del área de influencia definitiva del componente paisajístico. Se observa que el 50% del área presenta una integridad escénica media, lo que indica que son paisajes con un grado moderado de alteración; en representatividad le siguen las áreas con integridad escénica alta, lo que indica que son paisajes levemente alterados con el 30% del área; finalmente, las áreas con integridad escénica baja ocupan el 20% y corresponde a áreas con un grado moderado de alteración. La representatividad

anteriormente expuesta se conserva con respecto tanto para el área de implantación del Parque Solar Guayepo III como para el área de servidumbre como se muestra en Tabla 5.4-14, en donde el área de la línea de evacuación posee 4,97 ha que equivalen al 0,72% en integridad escénica alta, 0,11 ha que equivalen al 0,02% del área en integridad escénica baja y 31,25 ha que equivalen a 4,54% del área en integridad escénica moderada; para el área de parque 227 ha que equivalen a 32,99% en integridad escénica alta, 0,20 ha que equivalen al 0,03% en integridad escénica baja y 424,70 ha que equivalen al 61,70% en integridad escénica moderada. En la Figura 5.4-6 se presenta la distribución espacial de la integridad escénica del área de influencia definitiva para el componente paisajístico.

Figura 5.4-5 Integridad escénica en el área de influencia definitiva del componente paisajístico



Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

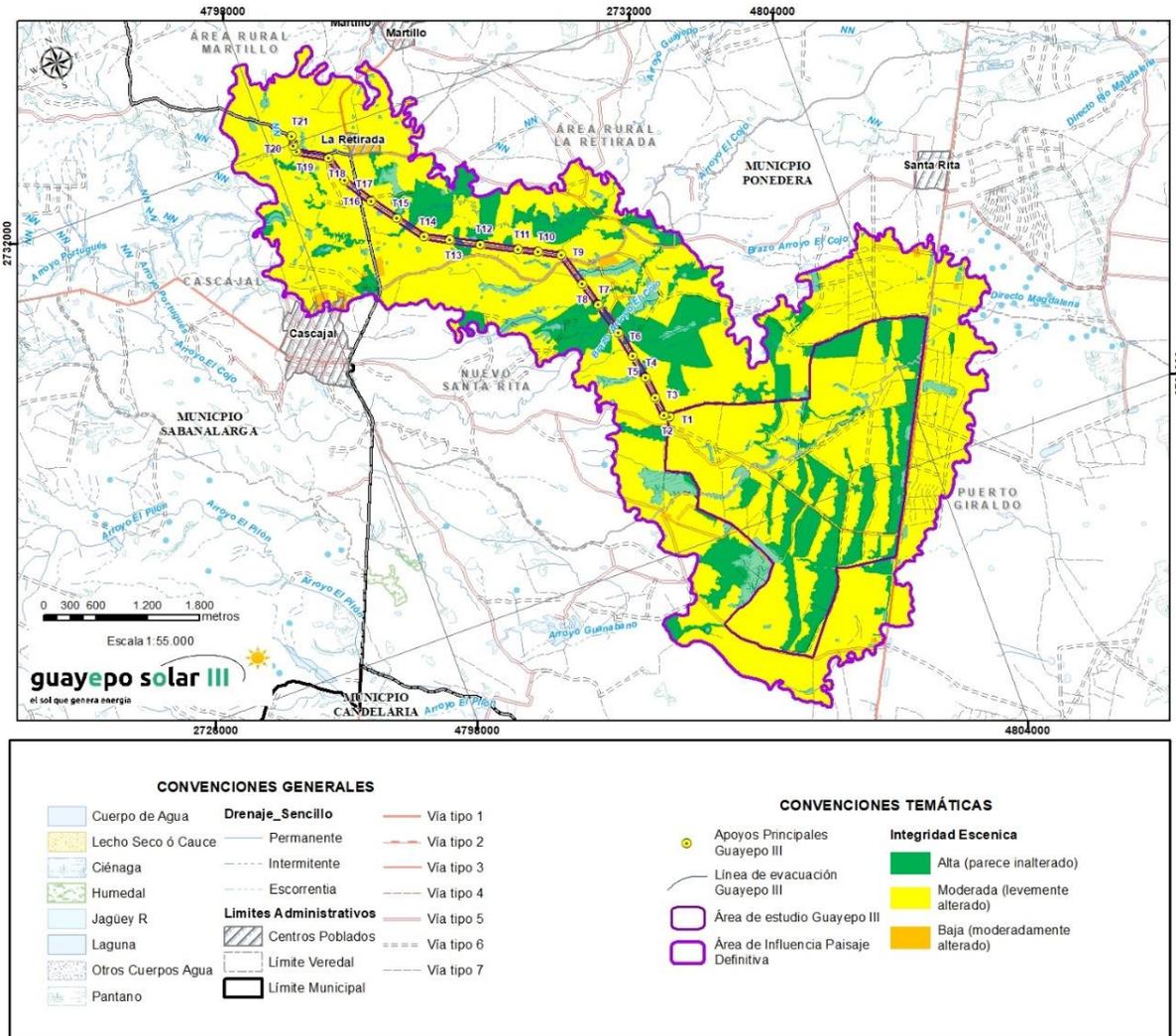
Tabla 5.4-14 Integridad escénica del proyecto

Integridad escénica	Área de influencia definitiva de paisaje		Área de Parque		Área servidumbre	
	ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%
Alta	637,91	24,43%	227,07	32,99	4,97	0,72
Bajo	31,33	1,20%	0,20	0,03	0,11	0,02
Medio	1942,20	74,38%	424,70	61,70	31,25	4,54

Integridad escénica	Área de influencia definitiva de paisaje		Área de Parque		Área servidumbre	
	ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%
Total	2611,18	100,00%	653,03	94,72%	38,69	5,28%
			Área Total Parque	688,30	100%	

Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

Figura 5.4-6 Integridad escénica en el área de influencia definitiva del componente paisajístico



Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

5.4.2.4 Elementos discordantes

Para el análisis de los elementos discordantes se tuvieron en cuenta los criterios solicitados en la Geodatabase y las observaciones en campo, donde se involucra la identificación, correspondencia cromática y tamaño de la discordancia de estos. A continuación, se presenta de la Fotografía 5.4-3 a la Fotografía 5.4-6 los elementos discordantes con mayor representatividad identificados en el área de influencia.

Fotografía 5.4-3 Portones y cercas como elementos discordantes



Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

Fotografía 5.4-4 Red de media y alta tensión como elementos discordantes



Red de media y alta tensión como elementos discordantes

Georreferencia: Origen único nacional

E: 4802320,76; N: 2724810,31

Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

Fotografía 5.4-5 Red de baja tensión como elemento discordante



Red de baja tensión como elemento discordante

Georreferencia: Origen único nacional

E: 4798682,29; N: 2730055.86

Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

Fotografía 5.4-6 Red vial aledaña al corregimiento de La Retirada como elementos discordantes



Red de baja tensión como elemento discordante

Georreferencia: Origen único nacional

E: 4798850,70; N: 2731637,68

Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

De acuerdo con lo observado en campo se identificaron como elementos discordantes del paisaje los descritos en la Tabla 5.4-15 donde se relaciona su correspondencia cromática y tamaño de la discordancia.

Tabla 5.4-15 Elementos discordantes típicos del área de influencia

Elementos discordantes	Número de elementos discordantes	Tamaño de la discordancia	Correspondencia cromática
Cercados y portones	Bajo	Nulo	Media
Redes eléctricas de baja y media tensión	Bajo	Medio	Media
Redes eléctricas de alta tensión	Bajo	Alto	Media
Red vial	Medio	Alto	Baja

Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

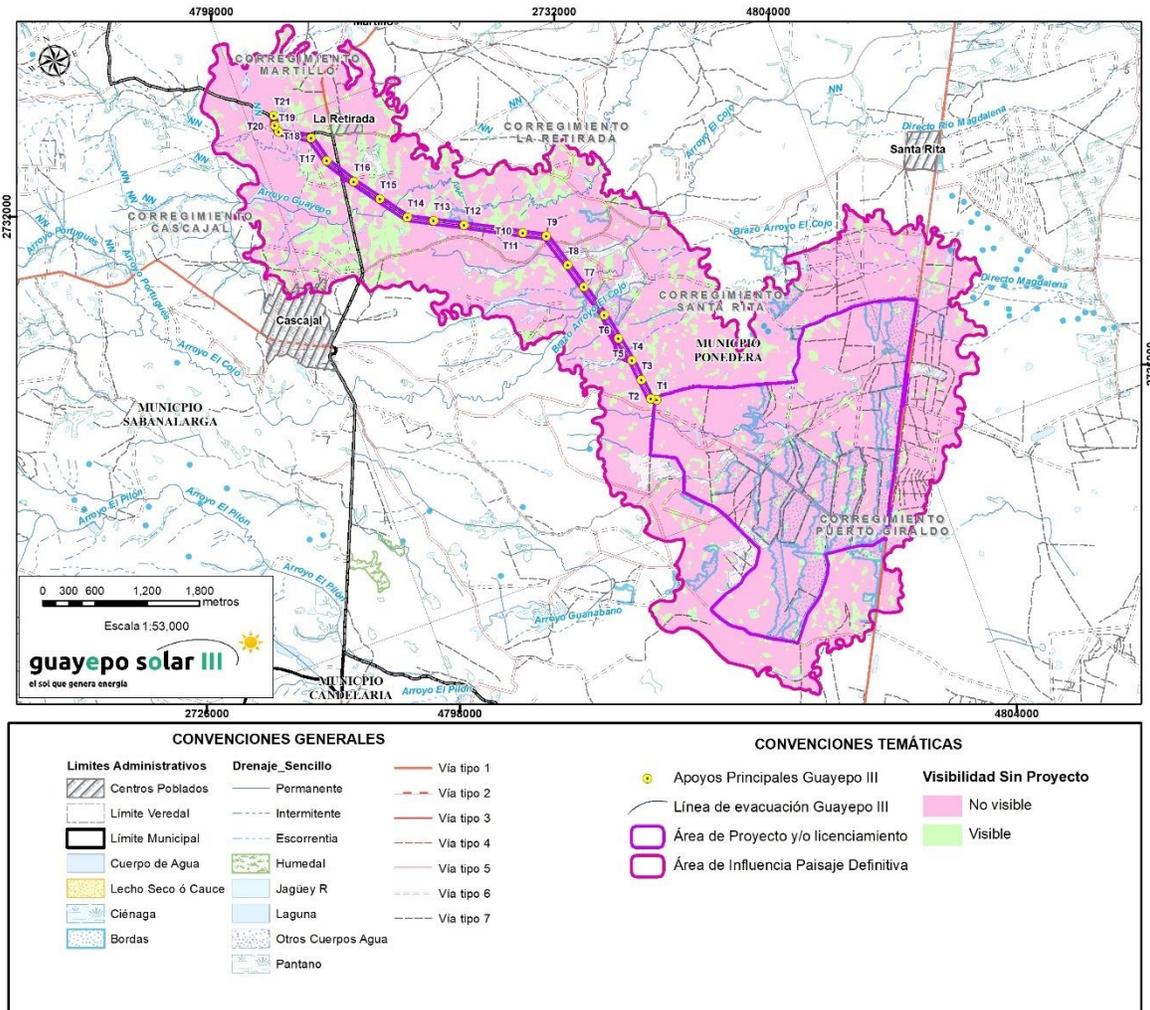
5.4.3 Visibilidad

Para el análisis de visibilidad se tomó la herramienta de viewshed de Arcgis y **en atención al requerimiento 8 se realizaron las modelaciones de cuenca visual tanto para el escenario sin proyecto como para el escenario con proyecto.**

5.4.3.1 Escenario sin proyecto

Para el escenario sin proyecto se tomaron como puntos de observación las intersecciones de las vías principales aledañas al proyecto, así como los centros poblados; de esta modelación se obtuvo que el 84, 13% del área de influencia definitiva no presenta acceso visual desde los diferentes centros poblados e intersecciones viales, mientras que el 15,87% del área es visible, esto se debe a que no hay geoformas sobresalientes, pero si generalmente planas, las cuales limitan la visibilidad a la altura del fondo escénico circundante al observador como se muestra en la Figura 5.4-7.

Figura 5.4-7 Visibilidad del área de influencia definitiva del componente paisajístico en el escenario sin proyecto



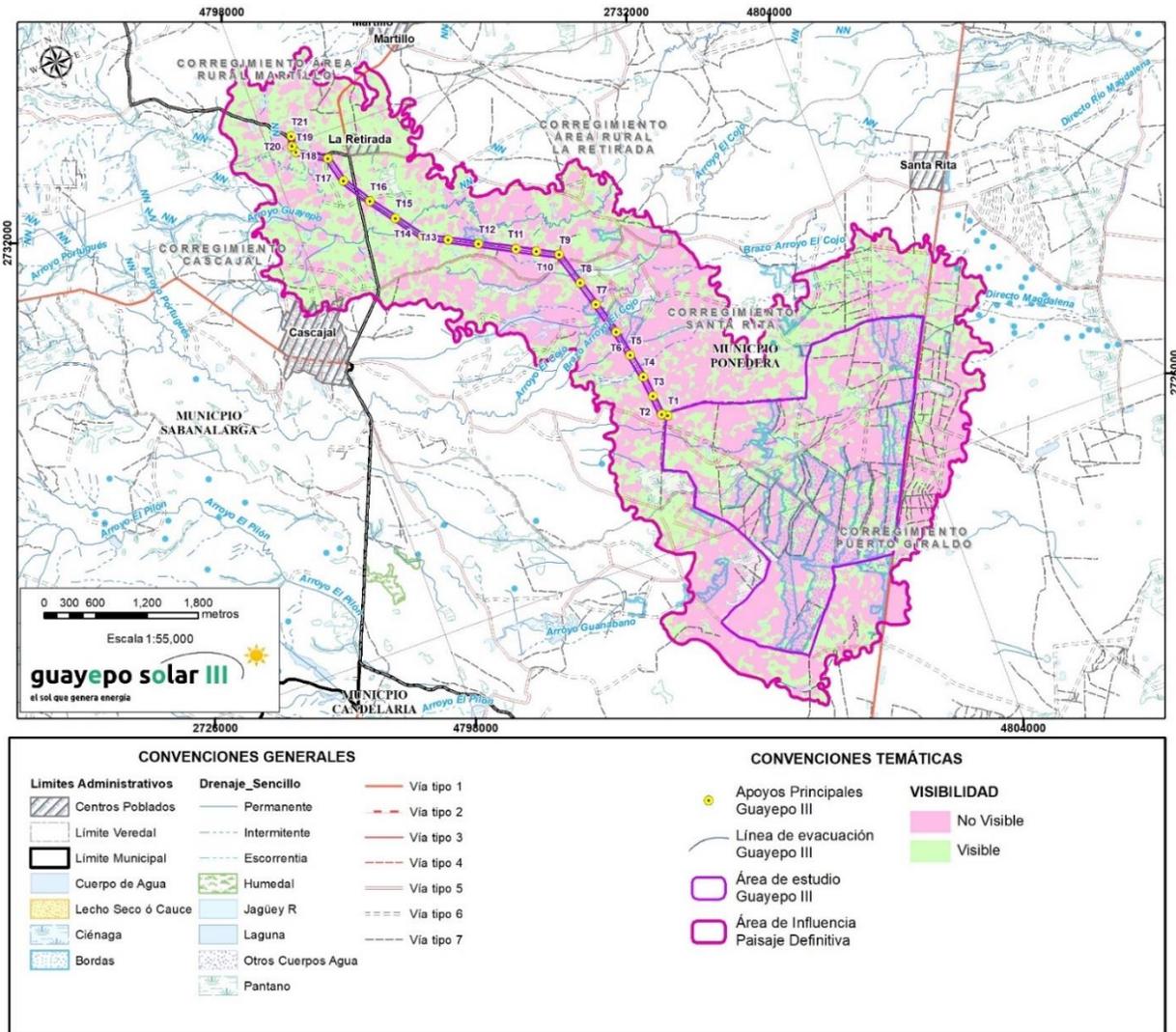
Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

5.4.3.2 Escenario con proyecto

Para el escenario con proyecto se tomaron como puntos de observación la infraestructura del proyecto, haciendo referencia a las torres de transmisión de energía y los paneles solares, para cada punto se le asignó, según correspondiera, la altura de las torres de energía y los paneles solares. Para el escenario con proyecto se obtuvo como resultado que el 55,12 % del área del proyecto se

encuentra en áreas sin exposición visual, mientras que el 44,88 % se determinó como visible, la cual se encuentra principalmente hacia el sector de la línea de evacuación (Ver Figura 5.4-8). El gran porcentaje de visibilidad corresponde a que el terreno no presenta mayores barreras visuales como zonas montañosas o vegetación alta, además de la altura de las estructuras de las torres. La vegetación que realizaría la función de barrera visual, que se asocian a bosques y a vegetación secundaria presentes en las áreas cercanas a cuerpos de agua y a cercas vivas, la cual ocupa en toda el área de influencia del proyecto sólo el 17,53% del área de influencia definitiva delimitada para el componente paisajístico.

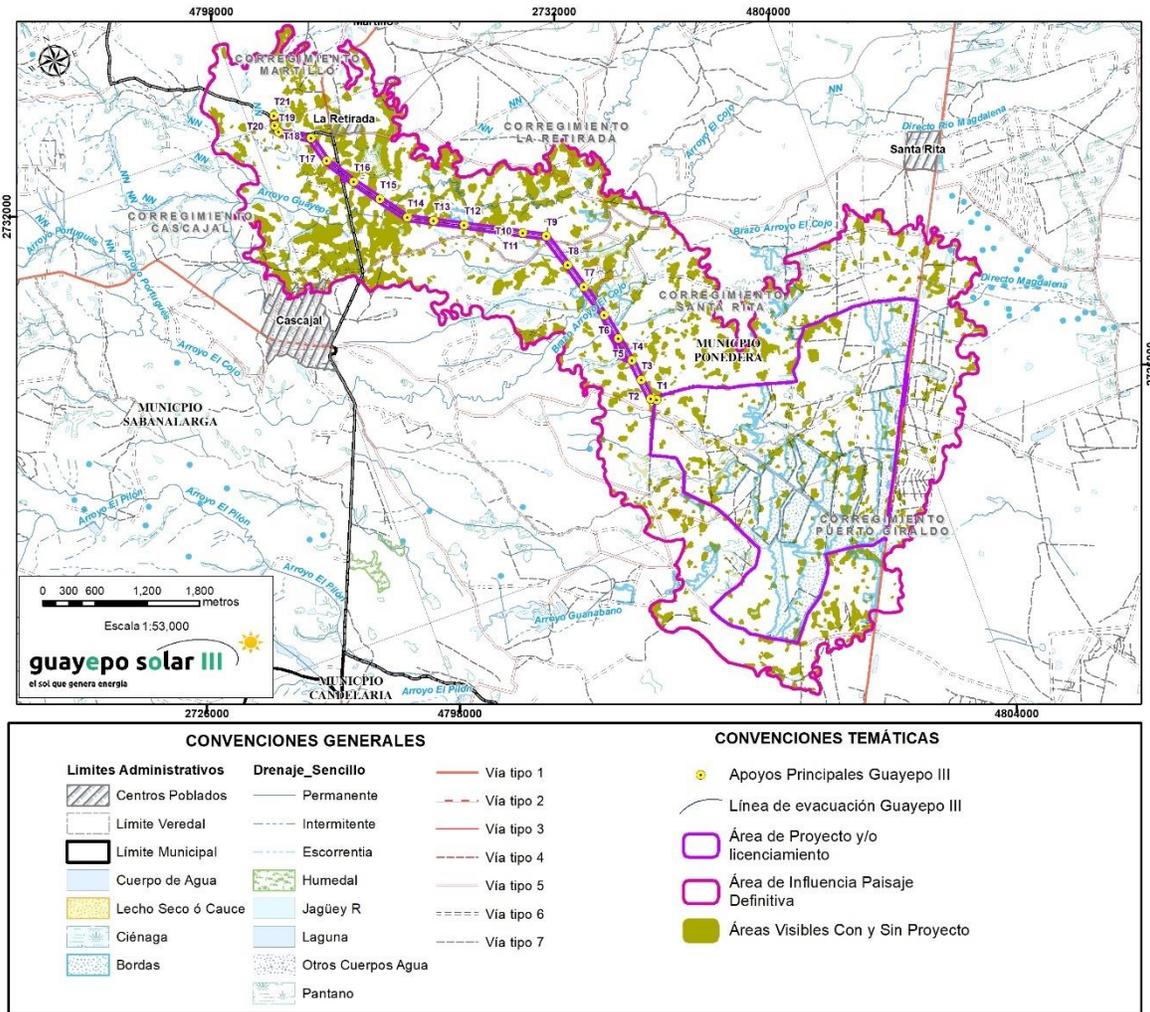
Figura 5.4-8. Visibilidad del área de influencia del componente paisajístico en el escenario con proyecto



Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

Adicionalmente, se realizó un análisis de intervisibilidad en el cual se intersectaron las áreas visibles para ambos escenarios, dando como resultado que el 12.56 % del área es visible para los observadores planteados bajo los dos escenarios. Los resultados de esta intersección se muestran en la Figura 5.4-9.

Figura 5.4-9. Visibilidad del área de influencia del componente paisajístico en el escenario con proyecto



Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

5.4.4 Sitios de interés paisajístico

La identificación de sitios de interés paisajístico se realiza por la ubicación de sitios que por sus condiciones naturales tienen usos recreacionales o tienen potencial para ser utilizados para el disfrute del paisaje.

Para la selección de estos sitios de interés paisajístico, se tienen en cuenta los siguientes criterios:

- Zonas con alta diversidad de flora y fauna.
- Ecosistemas estratégicos por la disponibilidad de recursos naturales.
- Accesibilidad de las áreas para recreación y disfrute del paisaje.
- Áreas únicas o poco corrientes con elementos singulares.
- Alta valoración social.

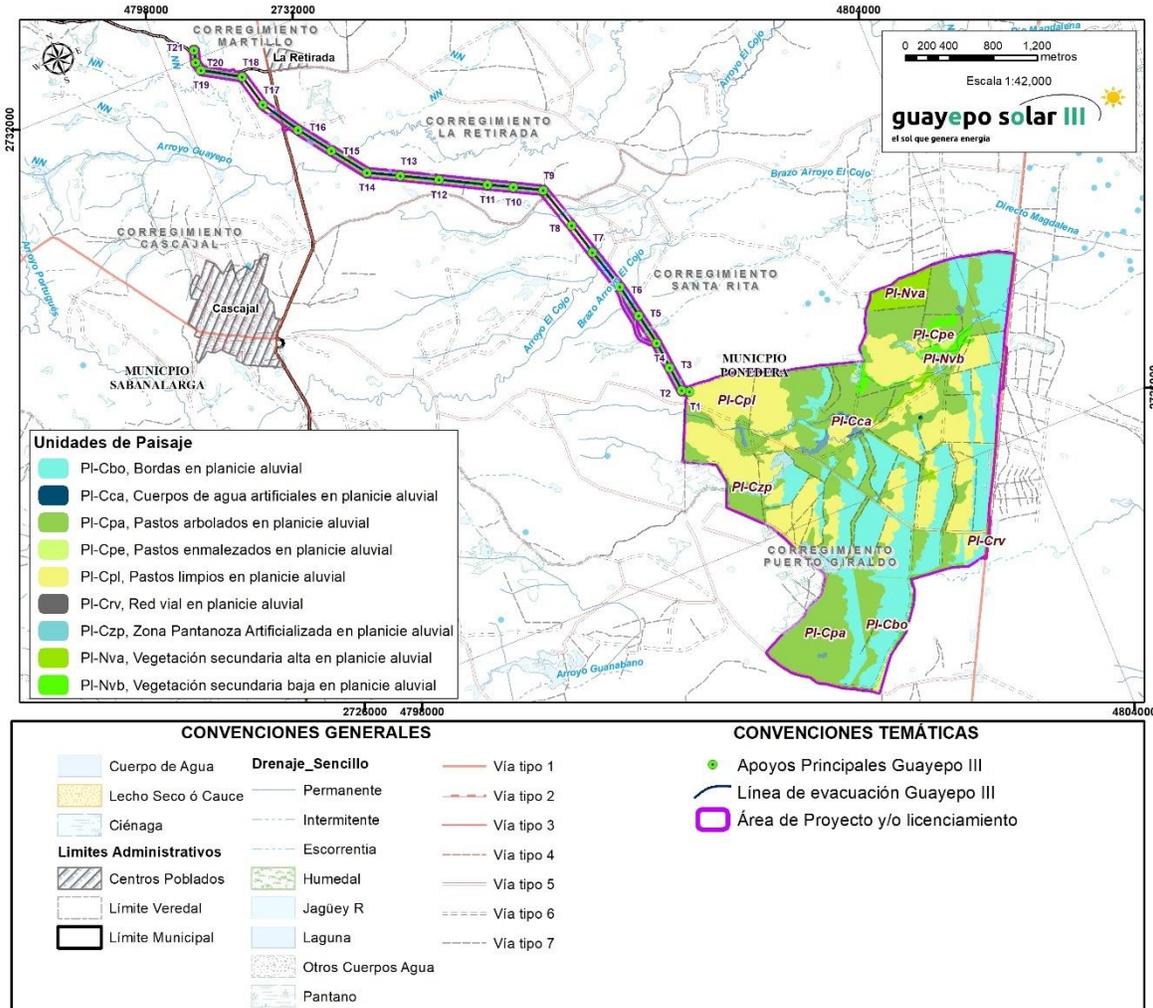
Una vez realizado el recorrido en campo dentro del área de influencia se evidenció que no hay sitios de interés paisajístico. Adicionalmente, y como se muestra en las entrevistas presentes en el Anexo 5.4.4. Percepción de la comunidad al entorno paisajístico, se evidencia que la comunidad no percibe y/o identifica ningún sitio como de interés paisajístico, ya que mencionan que los lugares de esparcimiento son fincas aledañas al casco urbano, pero que aun así no son de relevancia paisajística. Adicionalmente, la comunidad referencia que los sitios de interés paisajístico están presentes en cercanías del río Magdalena a una distancia aproximada de 4230 metros con respecto al área de influencia definitiva de paisaje.

5.4.5 Descripción del proyecto dentro del componente paisajístico

La magnitud de los impactos sobre el componente paisajístico está en función de las alteraciones que se realicen a su estructura, bien sea a las coberturas o a las geoformas, las cuales pueden presentarse de manera temporal o permanente. Adicionalmente, la alteración sobre el paisaje también se da por la inserción de elementos discordantes. En la Figura 5.4-10 se presenta el área de intervención del proyecto (Área de servidumbre y área de implantación de paneles) con respecto a las unidades de paisaje presentes en el área de influencia definitiva del componente paisajístico, que corresponden a un total de nueve (9) unidades de paisaje dentro del área del proyecto, a diferencia del área de influencia que poseía doce (12), es decir, que corresponden a Cultivos transitorios en planicie aluvial (PI-Ctr), Tejido

urbano continuo en planicie aluvial (PI-Ctd) y Tejido urbano discontinuo en planicie aluvial (PL-Ctc).

Figura 5.4-10 Infraestructura del proyecto con respecto a las unidades de paisaje



Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

Con base al análisis espacial de la intersección de la infraestructura del proyecto y a las unidades de paisaje se presenta que la unidad con mayor presencia de elementos del proyecto es la de pastos arbolados en planicie aluvial con el 34,81% del área de implantación de paneles y el 70,11% del área de servidumbre de la

línea; en representatividad le sigue la unidad de pastos limpios en planicie aluvial con el 29,63% del área de parque y 15,90% del área de servidumbre; luego sigue la unidad de bordas en planicie aluvial, la cual está presente en el 27,24% del área de parque y del 5,62% del área de servidumbre; en representatividad le siguen la unidad de vegetación secundaria alta en planicie aluvial, la cual ocupa el 2,89% del área de parque y 5,71% del área de servidumbre. Las demás unidades están por debajo de 2,5% del área de parque y el 6% del área de servidumbre en representatividad. La distribución porcentual de las unidades de paisaje y su ocupación dentro de las áreas del proyecto se presenta en la Tabla 5.4-16.

Tabla 5.4-16 Relación de infraestructura del proyecto con respecto a las unidades de paisaje

UNIDADES DE PAISAJE	SIMBOLO	ÁREA DE PARQUE		ÁREA SERVIDUMBRE	
		ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%
Bordas en planicie aluvial	PI-Cbo	177,59	27,24%	2,04	5,62%
Cuerpos de agua artificiales en planicie aluvial	PI-Cca	5,31	0,82%	0,36	1,00%
Cultivos transitorios en planicie aluvial	PI-Ctr	-	-	-	-
Pastos arbolados en planicie aluvial	PI-Cpa	226,94	34,81%	25,48	70,11%
Pastos enmalezados en planicie aluvial	PI-Cpe	4,59	0,70%	-	-
Pastos limpios en planicie aluvial	PI-Cpl	193,16	29,63%	5,78	15,90%
Red vial en planicie aluvial	PI-Crv	0,20	0,03%	0,11	0,31%
Tejido urbano continuo en planicie aluvial	PI-Ctc	-	-	-	-
Tejido urbano discontinuo en planicie aluvial	PI-Ctd	-	-	-	-
Vegetación secundaria alta en planicie aluvial	PI-Nva	18,87	2,89%	2,08	5,71%
Vegetación secundaria baja en planicie aluvial	PI-Nvb	13,55	2,08%	0,22	0,61%
Zona Pantanoza Artificializada en planicie aluvial	PI-Czp	11,75	1,80%	0,27	0,74%
Total		651,97	100,00%	36,33	100,00%

Fuente: (INGENOSTRUM Colombia SAS, 2021)

5.4.6 Percepción de las comunidades como referente de su entorno físico en términos culturales

En la percepción del paisaje reside parte de la carga cultural expresada a través de su observación e interpretación, como afirman Mata Olmo et ál. (2009). Carga que se manifiesta tanto en la materialidad de cada fisionomía modelada por la acción

humana, como en sus imágenes y representaciones sociales, modelos paisajísticos y de preferencias (Fürstenau Togashi, 2009).

Desde este enfoque, la forma en la que los individuos perciben e interpretan un paisaje es altamente subjetiva y se basa en la experiencia vital previa, que se va conformando de manera continua mediante el aprendizaje tanto individual como social en el entorno en que se habita ((Appleton, 1975); (Bell, 1999); (Mata Olmo , 2008)). Sin embargo, no todos los elementos que influyen en la percepción son consecuencia del influjo cultural o social; algunos de ellos son innatos y se relacionan con los instintos primarios humanos (Castella, 1988). Existen vestigios de un sistema emocional basado en la supervivencia y la búsqueda de alimento (González Bernáldez, 1981).

La subjetividad impuesta por la percepción ha sido concebida a la vista de diferentes factores que la componen: la propia experiencia personal (De Bolos, 1992), la personalidad individual ((Bosque, Gómez, Rodríguez, Rodríguez, & Vela , 1997); (Gómez Alzate, 2010), las circunstancias culturales e históricas de las sociedades e incluso la edad o procedencia de los individuos. En esta línea, ha llegado incluso a acuñarse la expresión representación social del paisaje para denominar una construcción simbólica colectiva (Maderuelo, 2005). Adicionalmente, la percepción está influida por varios aspectos que dependen de la naturaleza propia del perceptor, hasta el punto de que cada observador recrea su propio paisaje (Prada 2004), sin que pueda desligarse la realidad observada del resultado de su interpretación y asimilación (Castella, 1988).

Se realizaron cinco (5) encuestas entre los meses de abril y agosto a la comunidad en general (presentes en el Anexo 5.4.4. Percepción de la comunidad al entorno paisajístico) de manera tal que tuvieran participación diferentes actores como presidentes de junta de acción comunal y población recurrente al área de intervención, se identificó la percepción de la comunidad en cuanto al entorno paisajístico, permitiendo evidenciar que el paisaje está constituido por elementos

naturales y que estos en conjunto contribuyen al bienestar de las personas, la conservación de los ecosistemas y por ende una mejora en la calidad de vida de los habitantes del área de influencia. Si bien dentro del área de influencia las personas entrevistadas no identificaron sitios de interés paisajístico específicamente, estas consideran como sitio de interés paisajístico y de importancia estética en la región al río Magdalena, lo cual se debe al aporte que el cuerpo de agua hace a la escena paisajística, dándole un nivel de interés alto.

5.4.7 Identificación de grupos de interés y usos sobre el paisaje

Con base a la revisión de los instrumentos de ordenamiento territorial concernientes al área de influencia del Parque Solar Fotovoltaico Guayepo 200 MW y su Línea de Evacuación de 500 Kv y a los encuentros tenidos con la comunidad, no se identificaron grupos de interés con respecto al uso y manejo del paisaje.

5.4.8 Programas, proyectos, planes y similares de ordenamiento territorial y/o política pública con proyección de uso, gestión, disfrute y/o protección de paisaje

El desarrollo de este numeral se abordó en primera instancia mediante la consulta del (Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Magdalena en el Departamento del Atlántico), POMCA elaborado en el 2007; donde no se reporta programa, plan, proyecto o estrategia relacionada con el uso, gestión, disfrute y/o protección del paisaje. Posteriormente se consultaron los instrumentos de ordenamiento territorial respectivos a cada uno de los municipios presentes en área de influencia del Parque Solar Fotovoltaico Guayepo 200 MW y su Línea de Evacuación de 500 Kv que corresponden a Ponedera y Sabanalarga en el departamento del Atlántico, en donde se evidenció que:

Para el PBOT (Plan Básico de Ordenamiento Territorial) del municipio de Sabanalarga se menciona en su Artículo 6 de política ambiental que con “La

conservación del paisaje y adaptación al clima desde cualquier diseño privado o público, de infraestructura de servicios, de equipamientos en donde se adicionan a la funcionalidad del urbanismo y a las edificaciones el significado del paisaje como el principal patrimonio local”, se propende garantizar el derecho de los pobladores y visitantes a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

Además, menciona que dentro de los usos del suelo a las zonas relacionadas a “Relieve ligero a Fuertemente Ondulado” pueden ser utilizados en el marco ambiental como para recreación y paisaje, lo cual de cierta forma está relacionado con el contexto paisajístico del área de influencia del Parque Solar Fotovoltaico Guayepo 200 MW y su Línea de Evacuación de 500 Kv, ya que su línea de evacuación está presente sobre geformas relacionadas a relieves ligeramente ondulados.

Para el municipio de Ponedera no se identificó ningún instrumento de ordenamiento territorial donde se pudiera analizar la información con respecto al elemento paisajístico, dado que los instrumentos de ordenamiento referentes a este municipio se encuentran en actualización según lo expresó la alcaldía municipal.

Teniendo en cuenta lo anterior, la inserción del Parque Solar Fotovoltaico Guayepo 200 MW y su Línea de Evacuación de 500 Kv en el contexto paisajístico local, no representaría ninguna afectación a los programas, proyectos o planes contemplados por los instrumentos de ordenamiento territorial de los municipios en los que converge.