# 6. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Con la zonificación ambiental se busca clasificar el área de estudio en sectores homogéneos, basados en criterios que permitan definir sus vulnerabilidades frente a factores que puedan inducir o agravar situaciones del entorno natural o humano, teniendo como base las condiciones actuales del mismo.

Los factores pueden estar relacionados con limitaciones en el uso de un recurso natural, de limitaciones de un ecosistema, de la generación de situaciones de riesgo que amenacen la integridad física de la población como deslizamientos, inundaciones, cambios en la calidad del aire (gases, olores), o del agua(contaminación física o química).

De acuerdo con los resultados obtenidos en la caracterización de la línea base (capítulo 3) y de la identificación y evaluación de impactos (capítulo 5), para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Bello, se desarrollaron dos zonificaciones:

- Una dentro del lote, que se basó exclusivamente en la cobertura vegetal existente en el lote, dado que las condiciones de los componentes del medio físico son similares en toda el área de estudio.
- La segunda es externa al lote, basada en las características de la población asentada en los alrededores de la planta, las condiciones de operación de la planta, y el régimen de vientos.

## 6.1 ZONIFICACIÓN INTERNA

Para la zonificación, se consideró la cobertura vegetal como el elemento que aporta mayor información con respecto al estado de conservación de los ecosistemas terrestres en el área de influencia del proyecto.

En la caracterización se delimitaron y muestrearon las categorías de coberturas existen en el lote donde se construirá la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Bello, a partir de las cuales se determinaron los rangos de sensibilidad que se muestran en la Tabla 6.1, cuyos rangos fueron definidos por la composición y estructura, considerando que a mayor complejidad mayor oferta de recursos.

En la Figura 6.1 se observa la distribución en el lote. En ella se ve que la planta se ubica sobre una matriz de pastos, en la que se localizan árboles aislados que no alcanzan a formar parches con áreas significativas. El más representativo es el ubicado en el costado sur (señalado con el circulo amarillo), que corresponde al polígono 16 descrito en la caracterización. En éste se encontró el mayor número de especies y los diámetros y alturas mayores.



Los derechos de autor de este documento son del CONSORCIO HTA, quien queda exonerado de toda responsabilidad si este documento es alterado o modificado. No se autoriza su empleo o reproducción total o parcial con fines diferentes al contratado

.

**Tabla 6.1. Rangos de sensibilidad para la dimensión biótica**

| Grupo de cobertura | Categoría | Símbolo | Categoría sensibilidad |
|---|---|---|---|
| **Pastizal o Herbazal** | Pastizal arbolado denso | PA1 | Media |
| | Pastizal arbolado ralo | PA2 | Media |
| **Misceláneos** | Rastrojos y pastos | M1 | Alto |
| | Pastos y rastrojos | M2 | Media |
| | Pastos, rastrojos y cultivos | M3 | Baja |
| **Infraestructura** | Vías e infraestructuras | UP | Baja |

**Figura 6.1. Coberturas vegetales en el lote de la Planta**



Los derechos de autor de este documento son del CONSORCIO HTA, quien queda exonerado de toda responsabilidad si este documento es alterado o modificado. No se autoriza su empleo o reproducción total o parcial con fines diferentes al contratado

.

## 6.2 ZONIFICACIÓN EXTERNA

Para la zonificación externa se consideraron los siguientes elementos:

- Barrios que se encuentran alrededor de la planta, con sus características socioeconómicas y culturales generales (historia y permanencia de los asentamientos, niveles de participación en organizaciones, calidad de vida de sus pobladores). Como se mencionó en la caracterización de la línea base, los municipios asociados al área de estudio tienen amplia experiencia en procesos de organización y participación social, especialmente el municipio de Bello, donde además de las Juntas de Acción Comunal JAC, ha tenido una larga tradición de movimientos sindicales, especialmente textileros y aún de cooperativas de trabajadores. En los últimos tiempos se destaca el movimiento Veeduría Ciudadana Relleno Sanitario Curva de Rodas, organismo creado en 1996 para servir como canal a la comunidad atendiendo sus quejas y reclamos sobre el relleno sanitario Curva de Rodas. A pesar de que los asentamientos sobre la margen derecha del río Medellín tienen una mayor antigüedad, su relativo aislamiento del resto de la cabecera de Bello, ha derivado en un espacio de ocupación con menor presencia de las instituciones municipales, mayor potencialidad para el establecimiento de barrios de invasión, o con muy poca planificación y en consecuencia la existencia de un núcleo de población con mayor vulnerabilidad social.
- Impactos que ocasiona la operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Bello. Como se menciona en el capítulo 5 de este estudio, la planta durante operación genera impactos negativos en la calidad del aire, debido a la generación de olores y ruido.
- Condiciones climatológicas. De acuerdo con la caracterización de la línea base, en la zona predominan los vientos que vienen del Este Noreste y Este con una leve incidencia de los vientos que vienen del Noreste y Sureste, como se puede observar en la Figura 6.2.

Con base en estos tres criterios, se definen los siguientes rangos de sensibilidad:

- Sensibilidad Alta. Aquellas zonas que tienen experiencia en procesos de participación y organizaciones comunitarias, que podrán ser afectadas por los olores y ruido generado en la Planta, dado que se encuentran localizados en una dirección predominante del viento. Dentro de esta categoría se clasifica la Comuna 9 - Fontidueño (Fontidueño, Alcalá, La Camila y Las Vegas) del municipio de Bello, y los barrios Machado, El Remanso y La Misericordia de la zona Occidental del Municipio de Copacabana.
- Sensibilidad Media. Aquellas zonas que tienen experiencia en procesos de participación, pero que no se encuentran en la dirección predominante del viento. O sectores que se encuentran en las zonas predominantes del viento pero que no tienen experiencia en procesos de participación. En este rango se encuentran los barrios La Navarra y Guasimalito de la comuna 9 del municipio de Bello.



Los derechos de autor de este documento son del CONSORCIO HTA, quien queda exonerado de toda responsabilidad si este documento es alterado o modificado. No se autoriza su empleo o reproducción total o parcial con fines diferentes al contratado

.

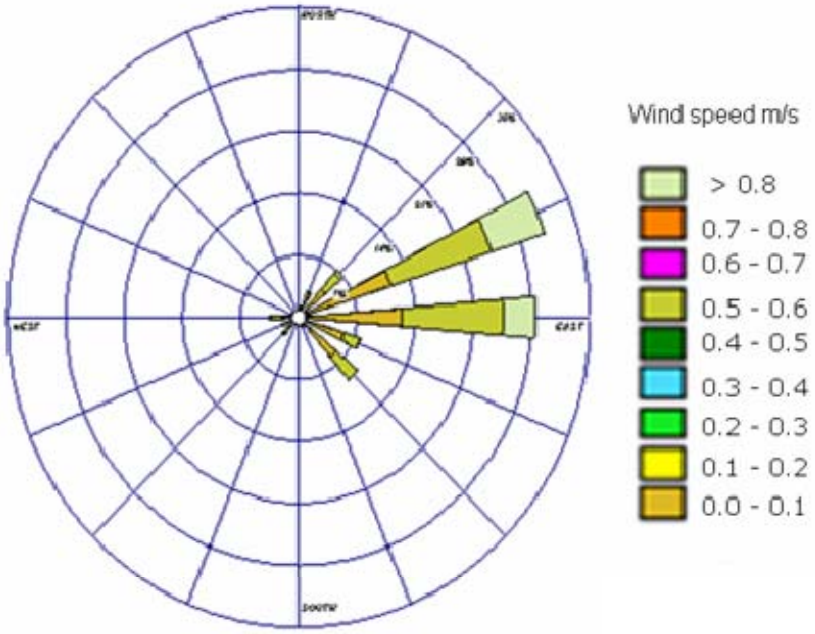


**Figura 6.2. Rosa de Vientos**

- Sensibilidad Baja. Sectores que no se encuentran dentro de la dirección predominante del viento y que no tienen experiencia en procesos participativos. Los barrios Ciudad Niquía, Ciudadela del Norte, Hermosa Providencia, Panamericano y el sector denominado Terranova se encuentran dentro de este rango.

En el Plano 01G-PGGE-1-304 se presenta la zonificación del área de estudio.



Los derechos de autor de este documento son del CONSORCIO HTA, quien queda exonerado de toda responsabilidad si este documento es alterado o modificado. No se autoriza su empleo o reproducción total o parcial con fines diferentes al contratado

.

**6. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL..... 6.1**

**6.1 zonificación interna..... 6.1**

**6.2 zonificación externa..... 6.3**

Tabla 6.1. Rangos de sensibilidad para la dimensión biótica.....6.2

Figura 6.1. Coberturas vegetales en el lote de la Planta.....6.2
Figura 6.2. Rosa de Vientos .....6.4





Los derechos de autor de este documento son del CONSORCIO HTA, quien queda exonerado de toda responsabilidad si este documento es alterado o modificado. No se autoriza su empleo o reproducción total o parcial con fines diferentes al contratado


.