

# **DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

## **CAPÍTULO 7**

## 7. Descripción Del Ambiente Biológico

El medio ambiente biológico incluye a todos los seres vivientes, las plantas, los animales y los indeterminados, entre los que, por su singular importancia para la salud en el hombre, se incluye a los parásitos patógenos. El ambiente biológico influye sobre la salud humana directa e indirectamente en forma favorable o desfavorable.

La vida vegetal y animal también influye sobre la salud del hombre de muchas maneras menos directas, que frecuentemente están interrelacionadas. La vida vegetal, por ejemplo, provee alimento y resguardo a muchas especies de artrópodos y otros animales. La naturaleza y abundancia de la vida vegetal y su estado de desarrollo estacional determinan la presencia de las especies de fauna silvestre. Los artrópodos con frecuencia se crían en los huecos de árboles y en plantas que colectan agua ya que proveen un microclima adecuado, utilizando el follaje para resguardarse de las aves de rapiña y como lugar de descanso.

La cobertura vegetal es un recurso natural de importancia para el ambiente y la economía de la región y el país, razón por la cual es necesario conocerla, cuantificarla y aplicarle su debida valoración.

### 7.1 Característica de la Flora

La finca donde se construirá este proyecto cuenta con una vegetación propia de una finca previamente intervenida por actividades pecuarias, por esta razón tiene cobertura vegetal de gramínea, arbustos y árboles dispersos y cercas vivas con especies de árboles forestales.

#### 7.1.1 Caracterización Vegetal. Inventario Forestal. (Aplicar Técnicas Forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)

Se revisaron los planos del sitio de estudio. Se inventarió los árboles con 10 centímetros o más de diámetro normal del tronco. El diámetro de los árboles se midió a 1.30 metros desde la base del tronco (este se conoce como diámetro a la altura del pecho, DAP). Se

utilizó una cinta diamétrica y hojas de campo. Se analizó la información de campo y se determinó la característica de la cobertura vegetal.

Se puede apreciar el impacto anterior por la conversión del uso de los suelos de bosque a terrenos agropecuarios, ya que toda la finca tiene cobertura de gramíneas con árboles dispersos y en los límites de la finca existen residencias unifamiliares.

La mayoría de las especies reportadas son de amplia distribución regional, encontrándose comúnmente a bajas y medianas elevaciones en bosques secundarios de todo el país y están representados de manera abundante en áreas protegidas, por lo que la tala de estos árboles no supondría un peligro para la conservación de estas especies.

Con la finalidad de aportar la información más detallada se ha inventariado al 100 % (pie a pie) y por separado los árboles dispersos en el polígono y los árboles de las cercas vivas.

A continuación, se presentan el inventario realizado y el análisis de los resultados del inventario

No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Tipo de tronco	Volumen (m <sup>3</sup> )
1	Acacia dorada	<i>Cassia moschata</i>	20	5	9	0.4	0.06
2	Acacia dorada	<i>Cassia moschata</i>	20	5	9	0.4	0.06
<b>Total</b>							<b>0.13</b>
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Tipo de tronco	Volumen (m <sup>3</sup> )
1	Acacia	<i>Acacia mangium</i>	23	4	10	0.68	0.11
2	Acacia	<i>Acacia mangium</i>	20	3	8	0.68	0.06
<b>Total</b>							<b>0.18</b>
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Tipo de tronco	Volumen (m <sup>3</sup> )
1	Aguacate	<i>Persea americana</i>	17	4	7	0.4	0.04
2	Aguacate	<i>Persea americana</i>	16	3	7	0.4	0.02
3	Aguacate	<i>Persea americana</i>	26	7	11	0.4	0.15

Total							0.21
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Tipo tronco	Volumen (m³)
1	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	14	3	7	0.68	0.03
2	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	14	3	7	0.68	0.03
3	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	14	3	7	0.68	0.03
Total							0.09
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Tipo tronco	Volumen (m³)
11	Guayacán	<i>Handroanthus guayacan</i>	20	5	11	0.68	0.11
12	Guayacán	<i>Handroanthus guayacan</i>	41	7	12	0.68	0.63
Total							0.74
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Tipo tronco	Volumen (m³)
1	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	9	3	5	0.68	0.01
2	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	8	2.5	5	0.68	0.01
3	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	8	2.5	5	0.68	0.01
Total							0.03
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Tipo tronco	Volumen (m³)
1	Limón	<i>Citrus x limon</i>	18	2	5	0.4	0.02
Total							0.02
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Tipo tronco	Volumen (m³)
1	Palma pacora	<i>Acrocomia aculeata</i>	29		9		0.00
2	Palma pacora	<i>Acrocomia aculeata</i>	40		5		0.00
3	Palma pacora	<i>Acrocomia aculeata</i>	40		5		0.00
4	Palma pacora	<i>Acrocomia aculeata</i>	40		5		0.00
5	Palma pacora	<i>Acrocomia aculeata</i>	34		6		0.00
6	Palma pacora	<i>Acrocomia aculeata</i>	34		6		0.00
Total							0.00
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Tipo tronco	Volumen (m³)
1	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	25	4.5	10	0.68	0.15
Total							0.15

No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Tipo tronco	Volumen (m <sup>3</sup> )
1	Sigua	<i>Ocotea veraguensis</i>	53	5	11	0.4	0.44
<b>Total</b>							<b>0.44</b>
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Tipo tronco	Volumen (m <sup>3</sup> )
1	Teca	<i>Tectona grandis</i>	17	3	9	0.5	0.03
2	Teca	<i>Tectona grandis</i>	17	3.5	8	0.5	0.04
3	Teca	<i>Tectona grandis</i>	13	2	8	0.5	0.01
4	Teca	<i>Tectona grandis</i>	20	3	10	0.5	0.05
5	Teca	<i>Tectona grandis</i>	25	3.5	10	0.5	0.09
6	Teca	<i>Tectona grandis</i>	12	2.5	7	0.5	0.01
7	Teca	<i>Tectona grandis</i>	16	3.5	9	0.5	0.04
8	Teca	<i>Tectona grandis</i>	15	4	10	0.5	0.04
9	Teca	<i>Tectona grandis</i>	12	2.5	6	0.5	0.01
10	Teca	<i>Tectona grandis</i>	14	2.5	7	0.5	0.02
11	Teca	<i>Tectona grandis</i>	16	2	8	0.5	0.02
12	Teca	<i>Tectona grandis</i>	15	3	8	0.5	0.03
13	Teca	<i>Tectona grandis</i>	11	1	4	0.5	0.00
14	Teca	<i>Tectona grandis</i>	21	3.5	8	0.5	0.06
15	Teca	<i>Tectona grandis</i>	13	2	8	0.5	0.01
16	Teca	<i>Tectona grandis</i>	16	2.5	8	0.5	0.03
17	Teca	<i>Tectona grandis</i>	13	3	6	0.5	0.02
18	Teca	<i>Tectona grandis</i>	14	3	8	0.5	0.02
19	Teca	<i>Tectona grandis</i>	9	1	3	0.5	0.00
20	Teca	<i>Tectona grandis</i>	10	1	2	0.5	0.00
21	Teca	<i>Tectona grandis</i>	8	2	5	0.5	0.01
22	Teca	<i>Tectona grandis</i>	13	2	5	0.5	0.01
23	Teca	<i>Tectona grandis</i>	16	4	10	0.5	0.04
24	Teca	<i>Tectona grandis</i>	10	2	4	0.5	0.01
25	Teca	<i>Tectona grandis</i>	7	1	2	0.5	0.00
26	Teca	<i>Tectona grandis</i>	14	3	7	0.5	0.02
27	Teca	<i>Tectona grandis</i>	14	3	7	0.5	0.02
<b>Total</b>							<b>0.65</b>

Tabla N°7-1 Inventario Forestal

<b>Cantidad de árboles y volumen por especie de árboles dispersos</b>			
<b>No.</b>	<b>Especie</b>	<b>Cantidad de árboles</b>	<b>Volumen (m<sup>3</sup>)</b>
1	Acacia dorada	2	0.13
2	Acacia mangium	2	0.18
3	Aguacate	3	0.21
4	Guarumo	3	0.09
5	Guayacán	2	0.74
6	Laurel	3	0.03
7	Limón	1	0.02
8	Palma pacora	6	0
9	Roble	1	0.15
10	Sigua	1	0.44
11	Teca	27	0.65
<b>Total</b>		<b>51</b>	<b>2.64</b>

Tabla N°7-2 Resultados del inventario de árboles dispersos.

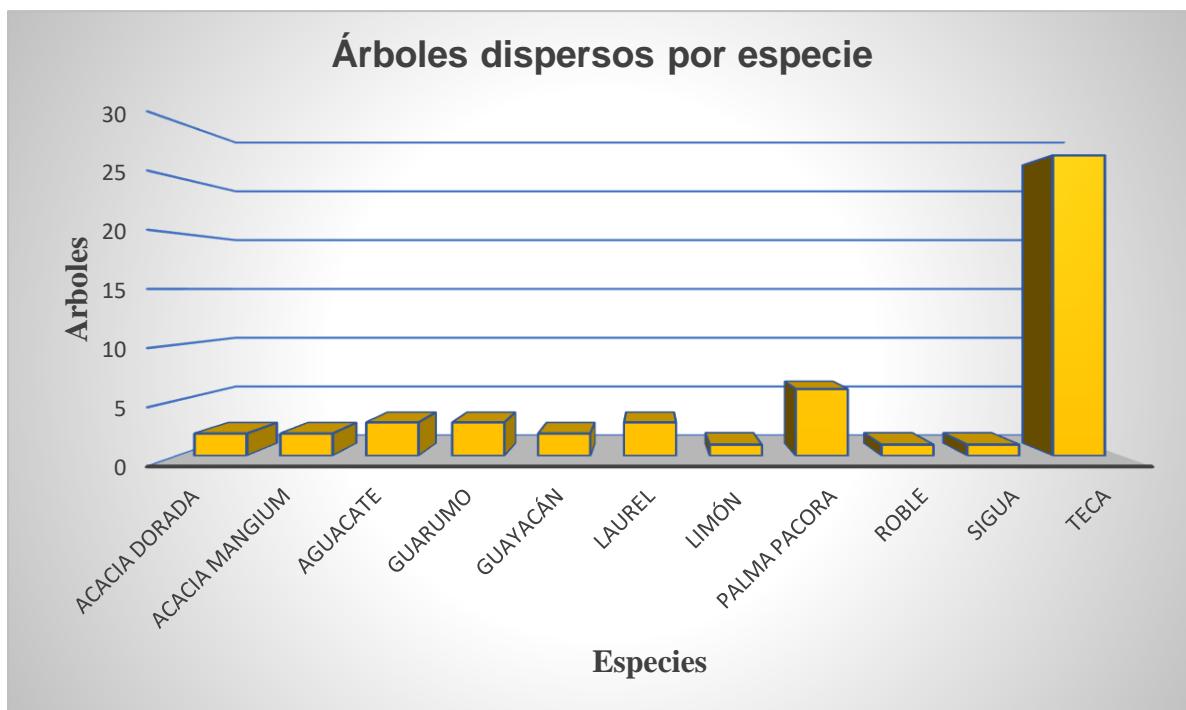


Gráfico No. 7-1 Cantidad de árboles por especie



**Gráfico 7-2 Volumen de madera por especie**

El inventario se realizó en una superficie de 2.27 hectáreas aproximadamente que tiene una cobertura vegetal de gramíneas, árboles dispersos y cercas vivas.

El inventario de los árboles dispersos resultó ser de 51 árboles, que pertenecen a 7 familias y 11 especies. La familia mejor representada son las Fabaceae, Lauraceae y Bignoniácea con 2 especies cada una. El resto de las familias están representadas con una sola especie y la familia con mayor cantidad de árboles (27) es la Verbenaceae con árboles de teca, como se aprecia en la *Tabla 7-2 y grafico 7-1*

Con relación al volumen de madera que rinde el inventario de árboles dispersos es poco, siendo un total de 2,64 m<sup>3</sup>. si bien, las especies Acacia mangium, Acacia dorada, Roble, Guayacán, Laurel y Teca son de uso comercial actual los volúmenes de madera que rinden son pocos significativos como se aprecia en la *Tabla 7-2 y gráfico 7-2*.

## Inventario forestal de árboles en cercas vivas.

No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Tipo tronco	Volumen (m <sup>3</sup> )
1	Acacia dorada	<i>Cassia moschata</i>	33	5	10	0.4	0.171
2	Acacia dorada	<i>Cassia moschata</i>	20	5	9	0.4	0.063
<b>Total</b>							<b>0.234</b>
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Tipo tronco	Volumen (m <sup>3</sup> )
1	Arraiján	<i>Eugenia galonensis</i>	21	5	9	0.4	0.069
<b>Total</b>							<b>0.069</b>
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Tipo tronco	Volumen (m <sup>3</sup> )
1	Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	21	3	10	0.4	0.042
<b>Total</b>							<b>0.042</b>
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Tipo tronco	Volumen (m <sup>3</sup> )
1	Guayacán sabanero	<i>Handroanthus ochracea</i>	27	6	13	0.68	0.234
<b>Total</b>							<b>0.234</b>
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Tipo tronco	Volumen (m <sup>3</sup> )
1	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	25	3	7	0.68	0.100
<b>Total</b>							<b>0.100</b>
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Tipo tronco	Volumen (m <sup>3</sup> )
1	Macano	<i>Diphysa robiniooides</i>	22	6	10	0.4	0.091
2	Macano	<i>Diphysa robiniooides</i>	31	5	10	0.4	0.151
3	Macano	<i>Diphysa robiniooides</i>	28	3	7	0.4	0.074
4	Macano	<i>Diphysa robiniooides</i>	18	2.5	7	0.4	0.025
5	Macano	<i>Diphysa robiniooides</i>	17	3	7	0.4	0.027
6	Macano	<i>Diphysa robiniooides</i>	14	2.5	7	0.4	0.015
<b>Total</b>							<b>0.384</b>
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Tipo tronco	Volumen (m <sup>3</sup> )
1	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	26	5	10	0.4	0.106
<b>Total</b>							<b>0.106</b>
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Tipo tronco	Volumen (m <sup>3</sup> )
1	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	27	6	19	0.68	0.234
2	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	22	6	11	0.68	0.155
<b>Total</b>							<b>0.389</b>
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Tipo tronco	Volumen (m <sup>3</sup> )
1	Sigua	<i>Ocotea veraguensis</i>	19	3	7	0.5	0.043
2	Sigua	<i>Ocotea veraguensis</i>	16	3	7	0.5	0.030

3	Sigua	<i>Ocotea veraguensis</i>	17	3	8	0.5	0.034
4	Sigua	<i>Ocotea veraguensis</i>	12	2	5	0.5	0.011
5	Sigua	<i>Ocotea veraguensis</i>	20	3	8	0.5	0.047
6	Sigua	<i>Ocotea veraguensis</i>	12	2	5	0.5	0.011
7	Sigua	<i>Ocotea veraguensis</i>	14	3	6	0.5	0.023
8	Sigua	<i>Ocotea veraguensis</i>	53	5	11	0.5	0.552
9	Sigua	<i>Ocotea veraguensis</i>	16	3	6	0.5	0.030
10	Sigua Blanco	<i>Cinnamomum triplinerve</i>	84	8	15	0.5	2.217
<b>Total</b>							<b>2.998</b>

Tabla 7- 3 Inventario forestal de árboles en cercas vivas

## Resultados del inventario de árboles en cercas vivas.

Cantidad de árboles y volumen por especie de árboles en cerca vivas			
No.	Especie	Cantidad de árboles	Volumen (m <sup>3</sup> )
1	Acacia dorada	2	0.234
2	Arraiján	1	0.069
3	Balo	1	0.042
4	Guayacán sabanero	1	0.234
5	Laurel	1	0.100
6	Macano	6	0.384
7	Nance	1	0.106
8	Roble	2	0.389
9	Sigua	10	2.998
10	Sigua blanco	1	2.217
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>6.773</b>

Tabla 7-4 Cantidad de árboles y volumen por especie en cercas vivas

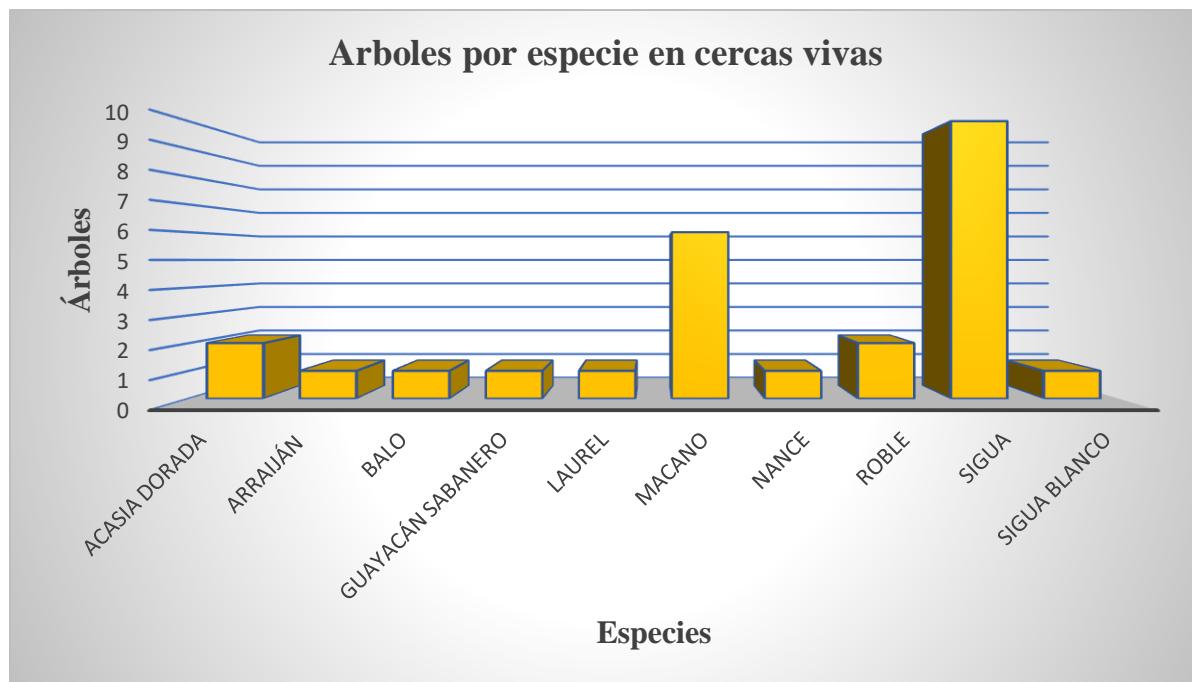


Gráfico 7-3 Cantidad de árboles por especie en cercas vivas

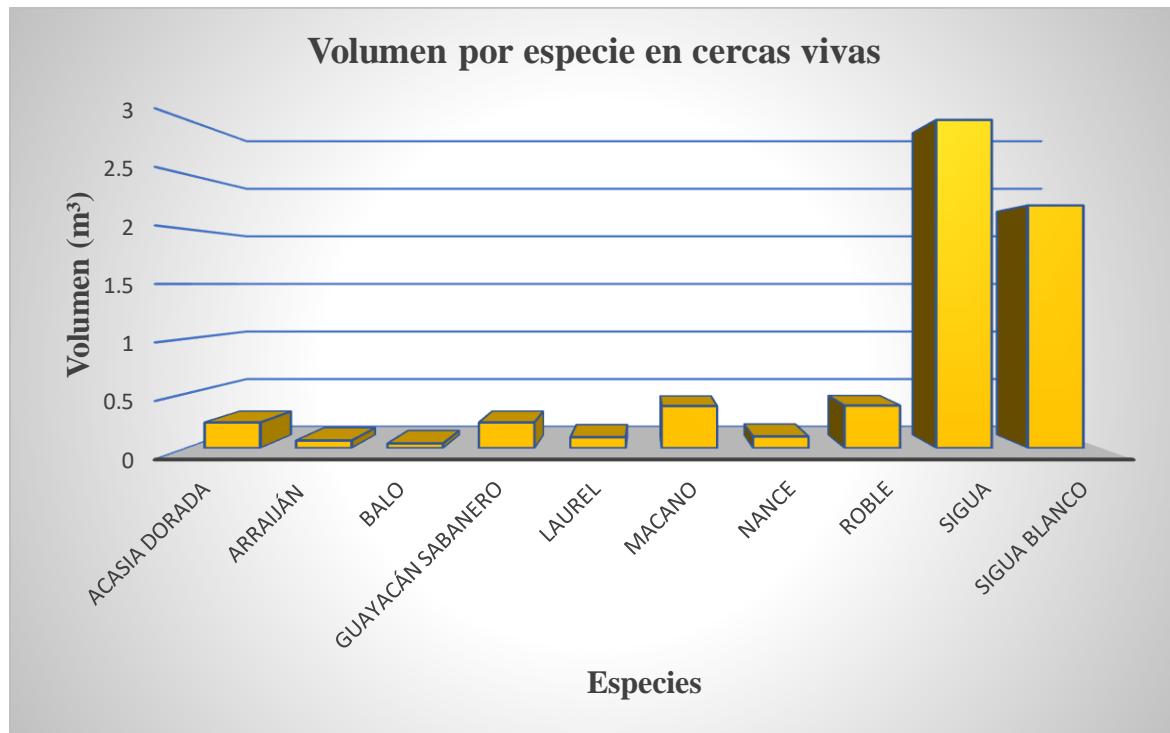


Gráfico 7-4 Volumen de árboles por especie en cercas vivas

El inventario se realizó en dos tramos de cercas vivas existentes en la colindancia del polígono del proyecto.

El primer tramo de cerca viva está en el área de acceso al proyecto y tiene una longitud de 210 metros aproximadamente y el segundo tramo se encuentra en la colindancia oeste del polígono con una longitud de 110 metros.

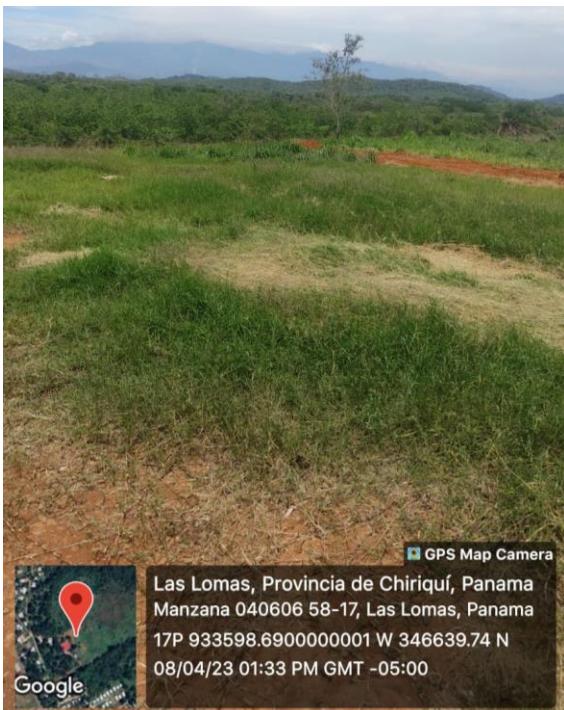
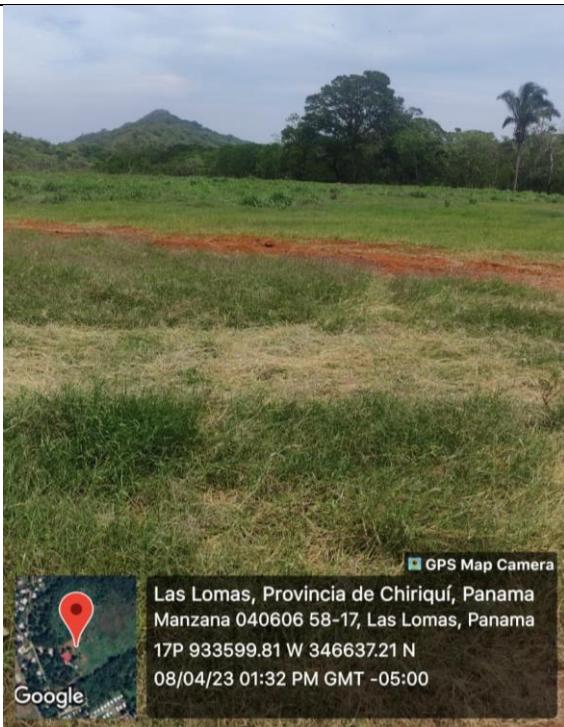
El inventario de los árboles en cercas vivas resultó ser de 26 árboles, que pertenecen a 6 familias y 10 especies. La familia mejor representada son las Fabaceae con 3 especies, las Lauráceas y Bignoniaceae con 2 especies. El resto de las familias están representadas con una sola especie y la familia con mayor cantidad de árboles, siete (7) es la Lauraceae con árboles Sigua, como se aprecia en la *Tabla 7-4 y Grafico 7-3*.

Con relación al volumen de madrea que rinde el inventario de árboles en cercas vivas, como en árboles dispersos también es poco, siendo un total de 6.773m<sup>3</sup>. Si bien, las especies Acacia dorada, Roble, Guayacán, Laurel son de uso comercial actual los volúmenes de madera que rinden son pocos significativos como se aprecia en la *Tabla 7-4 y gráfico 7-4*.

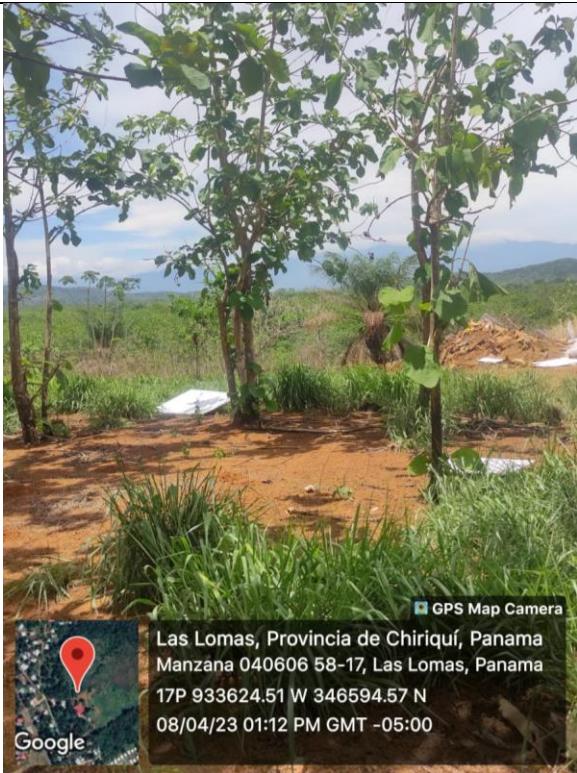
#### Ilustraciones fotográficas del área inventariada



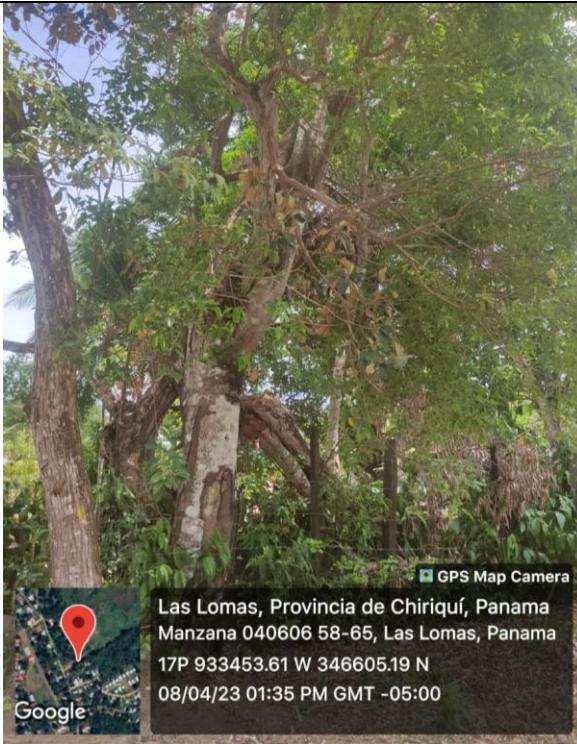
Imagen Google del área inventariada



Áreas con gramíneas



Áreas con gramíneas y árboles dispersos de teca.



Árboles de Siquia blanco y Guayacán sabanero en cercas vivas



Árbol Acacia dorada bifurcado



Palma pacora y Guayacán dispersos  
en el área del proyecto



### 7.1.2 Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción

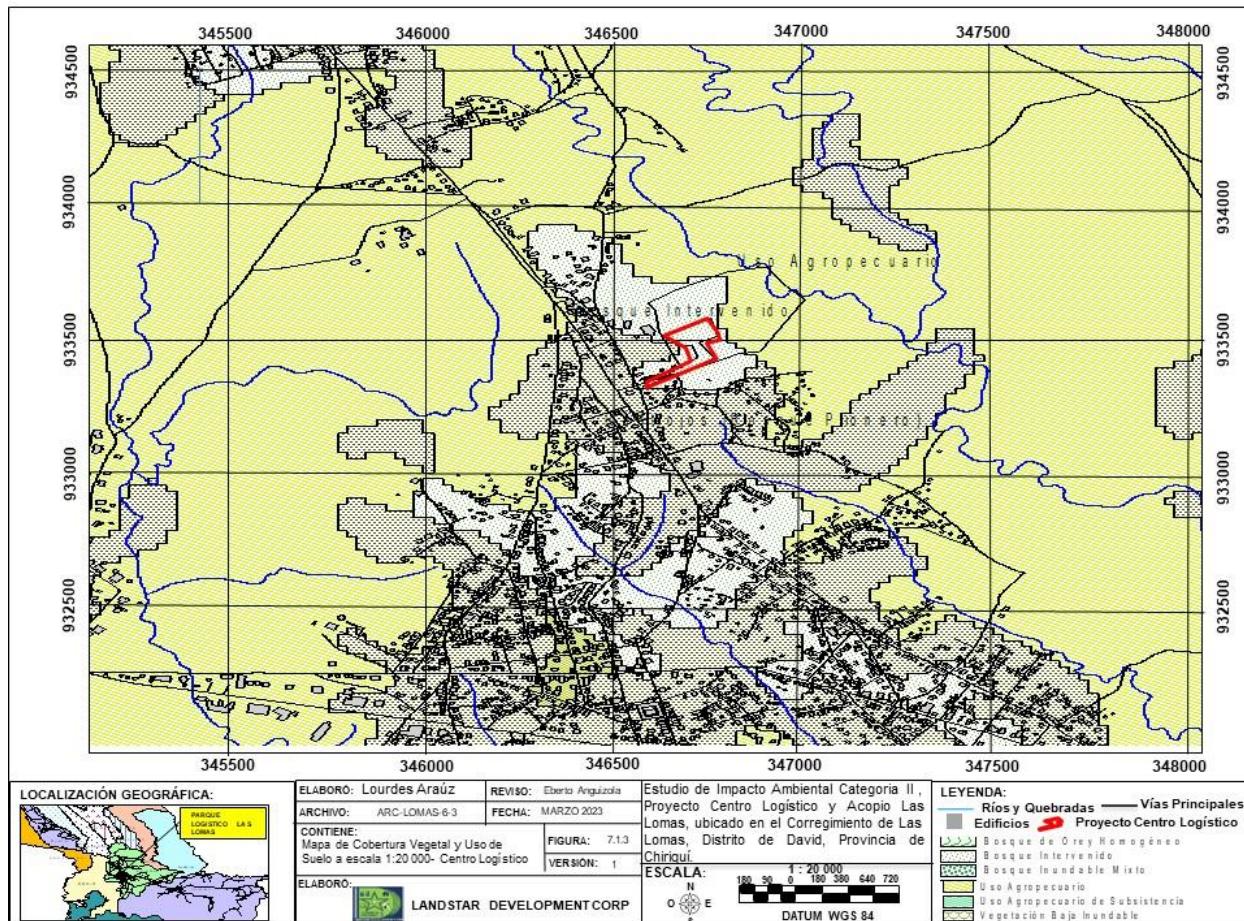
Entre todas las especies inventariadas, 2 se encuentran con alguna categoría de conservación de acuerdo con la Resolución No. DM-0657-2016." Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones".

Las especies catalogadas como Vulnerables (VU) según la normativa local (Resolución DM-0657-2016) son Guayacán (*Handroanthus guayacan*) y Roble (*Tabebuia rosea*)

En cuanto a la presencia de especies exóticas se registró la Teca (*Tectona grandis*)

En el área inventariado, no se encontraron especies endémicas.

## 7.1.3 Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo Escala 1:20 000



## 7.2 Características de la fauna.

Durante las giras de campo en el polígono del proyecto, no se observó especies de la fauna silvestre, como consecuencia de la alta intervención del área que no reúne las características suficientes para sustentar animales de la fauna silvestre.

En el área indirecta del proyecto, en las fincas vecinas que mantienen árboles frutales y forestales se observó ejemplares de la avifauna transitoria tales como: carpintero coronirojo (*Melanerpes rubricapillus*), pechiamarillo (*Tyrannus melancholicus*), azulejo (*Thraupis episcopus*), cascá (*Turdus grayi*), chango (*Quiscalus mexicanus*) y tortolita (*Columbina talpacoti*).

Ilustración de la avifauna avistada en el área indirecta del proyecto



Pechiamarillo



Chango



Casca parda

Durante las inspecciones a campo no se encontró ninguna especie registrada en la lista de especies amenazadas según la Resolución N°. DM-0657-2016 del 16 de diciembre de 2016.

#### **7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.**

Dentro del área de estudio y de acuerdo a la información levantada en campo No se encontraron especies sujetas a regulaciones nacionales e internacionales. El área del Proyecto se encuentra en su totalidad Poblada.

#### **7.3 Ecosistemas Frágiles**

Los ecosistemas frágiles son sistemas altamente susceptibles al riesgo de que sus poblaciones naturales, su diversidad o las condiciones de estabilidad decrezcan peligrosamente o desaparezcan por la introducción de factores exógenos o ajenos.

En el área del proyecto no existen ecosistemas frágiles debido que ha sido alterada por factores antrópicos desde hace mucho tiempo, se eliminó la vegetación solo existe gramíneas con escasos árboles dispersos de los cuales la mayor cantidad son de la especie teca.

##### **7.3.1 Representatividad de los Ecosistemas.**

Los ecosistemas naturales existentes en el proyecto están representados por gramíneas con árboles dispersos.