

El proyecto de estudio se halla localizado a una altitud promedio entre los 850 y 830 msnm y al igual que el entorno no cuenta con efectos contaminantes atmosféricos, ya que igual al resto de esta región cuenta con efectos de masas de aire que arrastran y purifican la atmósfera y permiten mantener una calidad muy buena para la vida.

#### 5.1.6.2 Estudio local de calidad de aire

La región no posee estudios sobre la calidad del aire, tal cual lo establecía la Ley Provincial N° IX-0334-2004 que rige sobre Contaminación Atmosférica y que fue derogada por la nueva ley de Procedimientos para la evaluación de impacto ambiental (6/2013), para proceder a establecer nuevos parámetros de las emisiones al aire. Por tal razón no existe en la actualidad parámetros comparativos para evaluar la calidad del aire.

El área de emplazamiento del proyecto posee dentro de la región semiárida, con lluvias concentradas en un solo período y un amplio rango de sequías hace que los vientos eleven partículas naturalmente, variando con ello la calidad atmosférica según la intensidad de los mismos.

Los trabajos de movimiento de suelos en el sector del proyecto, generarán cambios intermitentes en la calidad del aire, con efectos de corriente de los vientos, coincidentes con el descenso de la sierra desde la zona norte con cambios del sector sur.

Los cambios se generarán debido a las acciones los trabajos de desbosque, apertura, nivelación. Además se verá modificada localmente por efecto del tránsito que generará polvo y gases de combustión como fuentes móviles, en los sitios de alternativas de desvíos.

## 5.2 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO BIOLÓGICO

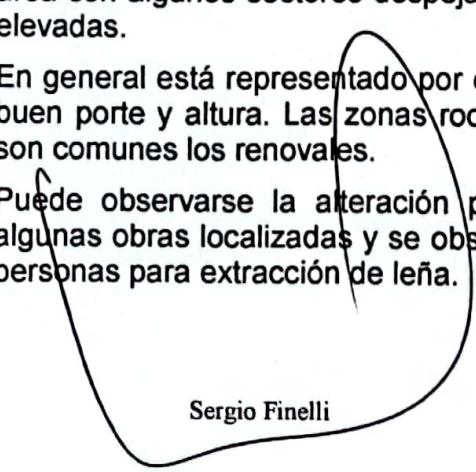
Durante el desarrollo del trabajo se registraron las principales comunidades vegetales del área, que conforman el hábitat de las especies de la fauna del lugar, y que son un reflejo del clima, de las características físico-químicas del suelo y del tipo de uso al que estuvo sometido el mismo, circunscripto al sector del proyecto.

La zona de estudio corresponde al extremo sur de la ecorregión de Chaco Seco, localizado en el sector oriental de la zona urbanizada de la ciudad de Juana Koslay. El sector en análisis posee forma aproximadamente triangular que ocupa el interflujo de los ríos Chorrillos y Arroyo Cuchi Corral

En la actualidad puede apreciarse una formación de bosque frondoso en gran parte del área con algunos sectores despejados en el sector centro y en las zonas rocosas más elevadas.

En general está representado por especies autóctonas y exóticas adultas a añosas de buen porte y altura. Las zonas rocosas poseen vegetación principalmente arbustiva y son comunes los renovales.

Puede observarse la alteración por la actividad antrópica, por la construcción de algunas obras localizadas y se observan sendas internas al predio por donde ingresan personas para extracción de leña.



Sergio Finelli



Carlos E. Gardini

82

Presenta un suelo arenoso limoso, con cobertura herbácea generalizada y grandes sectores con suelo desnudo, principalmente en las zonas con bosque denso.

Considerando la superficie del área a intervenir y la distribución de la flora, se eligieron distintos sectores para obtener las Unidades Muestrales que se describen a continuación y son situadas según se muestra en la figura 5.34.

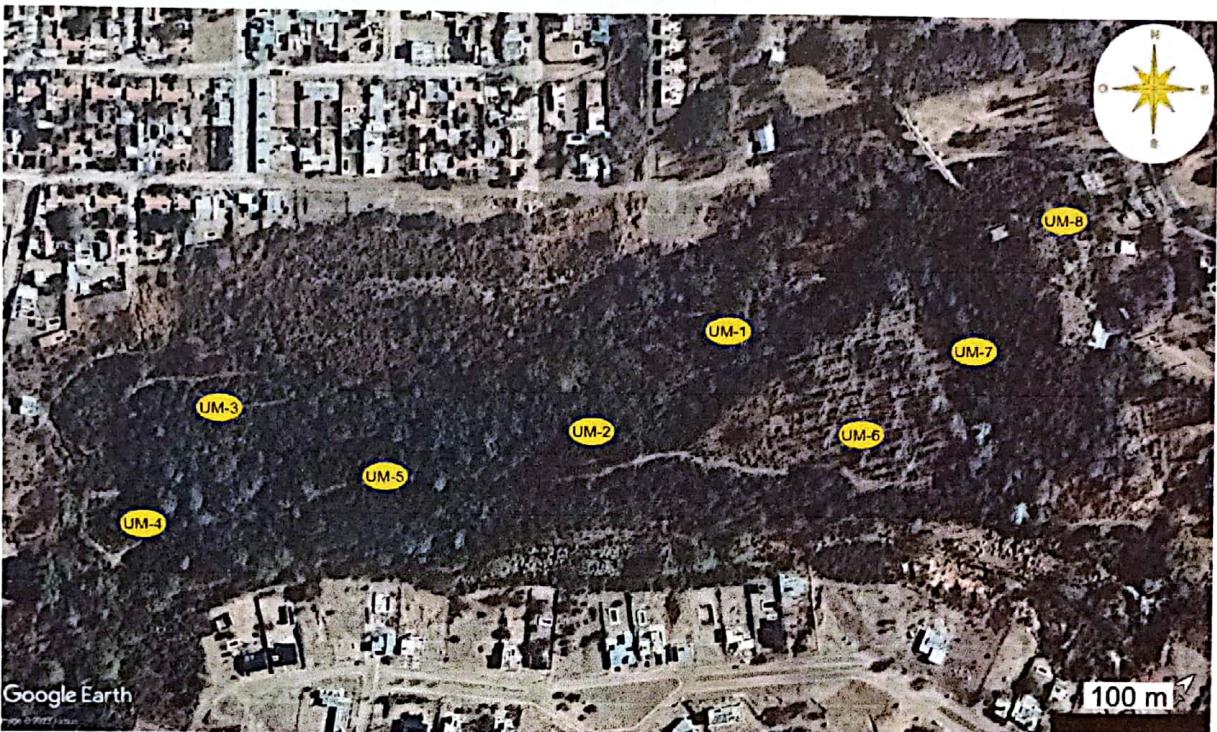


Figura N° 5.34: Imagen Google Earth mostrando los sectores de muestreo y análisis

### 5.2.1. Características de Vegetación reconocidas

#### a) Características ecológicas y principales tipos de vegetación

##### Unidad muestral N° 1:

Fecha: 21-4-2023

Ubicación: 33°16'44.84"S / 66°14'8.24"O

##### FACTORES DE SITIO

Paisaje: Colinado

Pendiente: 5 - 15 %

Exposición: Oeste – Límite terraza del río

Suelo: desnudo

Textura: limo arenoso

Escurrimiento: Bueno

Salinidad: baja

Sergio Finelli

Carlos E. Gardini

83

## VEGETACION

Forma de vida: arbórea, Arbustiva, lianas.  
 Estructura de edades: adultos. Coetáneo  
 Distribución espacial horizontal: Homogéneo  
 Tipo de regeneración: Vegetativa  
 Cobertura arbórea: 40 %  
 Cobertura arbustiva: < 10 %  
 Cobertura herbácea: %  
 Altura de arbóreas: alta, 7 - 18 m  
 Altura de arbustivas: 7  
 Sanidad: buena.

## ESPECIES INDICADORAS

Arbóreas: Olmos, Tala, Acacias  
 Arbustivas: lianas (*Rynchosia sp*)  
 Herbáceas: enredaderas silvestres  
 Fauna:

### Otras características:

Sector cercano al acueducto Vulpiani.  
 Bosque con copas densas que impiden el ingreso de luz. Bosque abierto donde es fácil caminar. Se destacan especies arbóreas, con predominios de olmos, algunos talas y con algunos siempre verde y sin cobertura de suelo por falta de luz.  
 Se reconocen algunas cactáceas aisladas.

### Análisis de la Unidad Muestral

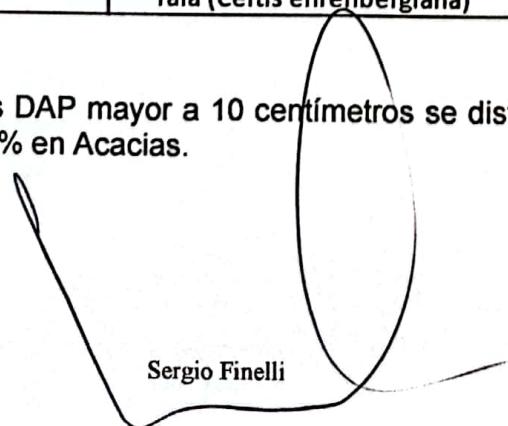
#### Arbóreas y arbustivas de importancia

##### Arbóreas:

En esta unidad se reconocen Olmos, Talas y Acacias.

UM	Especie	Nº Ind	Altura (m)	DAP (cm)	Diam. Copia (m)
UM1	Olmo ( <i>Ulmus sp</i> ).	1	18	50	10
		1	16	33	8
		6	14	< 15	6
	Acacia	1	6	15	7
	Tala ( <i>Celtis ehrenbergiana</i> )	1	8	7	6

Los DAP mayor a 10 centímetros se distribuyen en 51% en Olmos, 21 % en Talas y 28 % en Acacias.



Sergio Finelli



Carlos E. Gardini

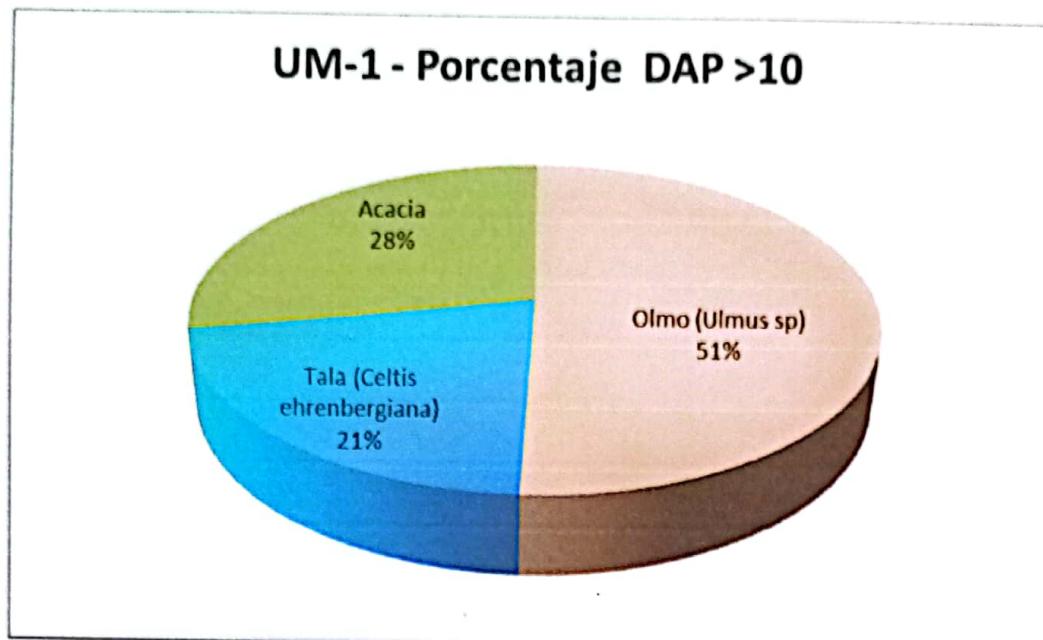


Figura N° 5.35: Distribución de diámetros por especies

En esta unidad se destacan solo Algarrobos en tres DAP, siendo los más importantes de hasta 40 cm.

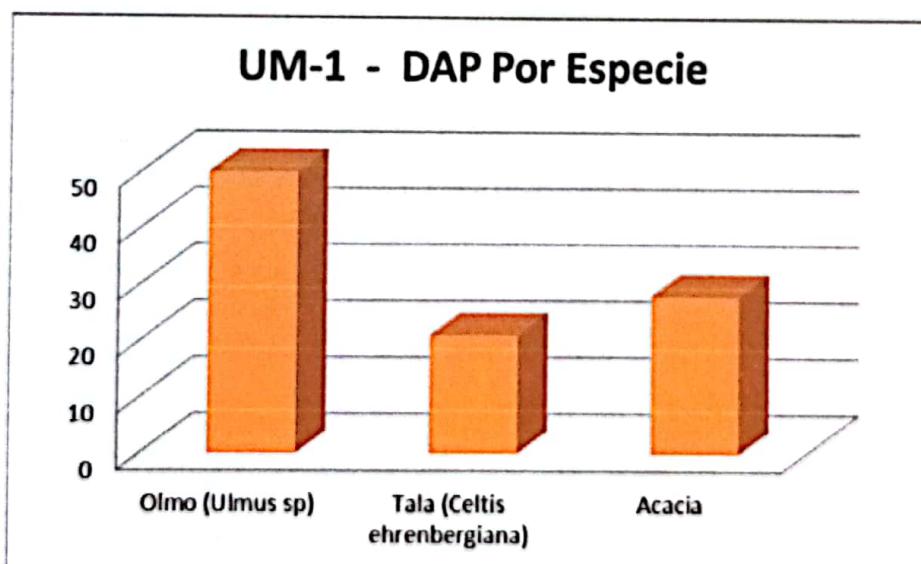


Figura N° 5.36: Distribución de diámetros por especies

Generalmente se representan por árboles altos con valores de 7 a 18 m.

Sergio Finelli

Carlos E. Gardini

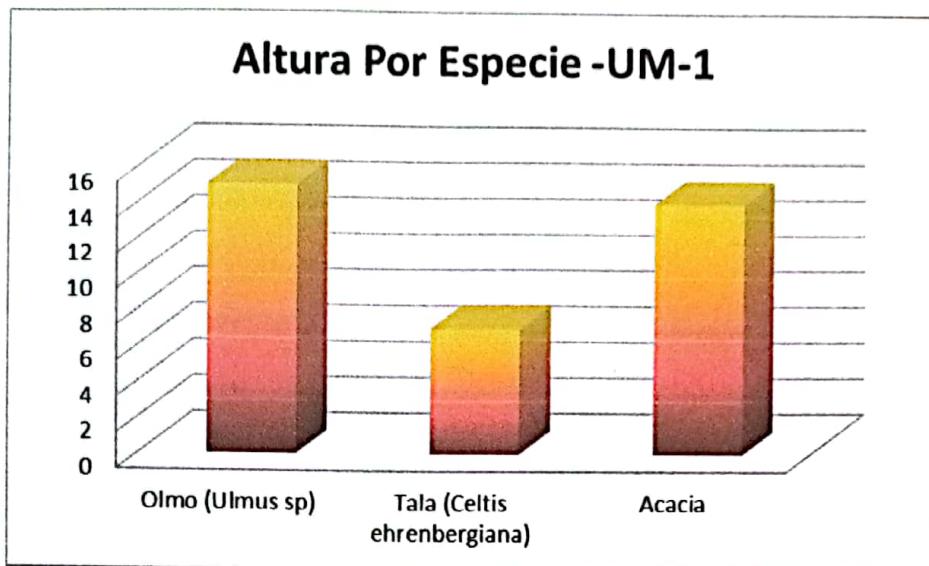


Figura N° 5.37: Distribución de alturas por especie

La densidad estimada de árboles adultos fue de  $0.02/m^2$  con una densidad estimada de  $0,15$  renuevos/ $m^2$ .

En cuanto a los renovales (DAP menor a 10 centímetros), se registraron 67% de Siempre Verde (*Ligustrum sp*) y 33 % de Olmos (*Ulmus sp*), perteneciendo a la totalidad a la clase diamétrica 1 y 2.

RENOVALES	UM1
Densidad (Renov/ $m^2$ )	0.15
Renuevos vivos / $m^2$	0.15
Renuevos muertos / $m^2$	0
Renuevos por especie / $m^2$	
Olmo	0.15
Siempre Verde	0.15

Tabla N° 5.3: Datos de los Renovales de Arbóreas halladas

## 2 -Arbustivas:

El área de estudio está casi desprovista del estrato arbustivo, ya que el bosque cerrado impide el desarrollo y solo crece Siempre Verde (*Ligustrum sp*), En esta Unidad, fueron registró una sola especie y un total de 6 ejemplares.

Sergio Finelli

Carlos E. Gardini

86

**Densidad:** Individuos/ Unidad muestral - Individuos/UM.

Unidad muestral: 500 m<sup>2</sup>

**Ajuste (extrapolación):** Individuos/100 m<sup>2</sup>.

Olmo: 8/UM - 1,6 /100 m<sup>2</sup>

Tala: 1/UM - 0.2/100 m<sup>2</sup>

Acacia: 1/UM - 0,2 /100 m<sup>2</sup>

Siempre Verde: 6/UM - 1,2 /100 m<sup>2</sup>

**Renovales / 4 m<sup>2</sup>**

**Clase 1:** < 1.30 m:

Olmo (*Ulmus sp*), 1 ejemplar

Siempre Verde (*Ligustrum sp*), 2 ejemplares

**Clase 2:**  $\geq 1.30$  m DAP:  $\leq 5$ cm:

Olmo (*Ulmus sp*), 1 ejemplar

Siempre Verde (*Ligustrum sp*), 2 ejemplares

**Clase 3:**  $\geq 1.30$  m DAP:  $\geq 5$ cm

### **Catálogo de especies**

Olmo (*Ulmus sp*)

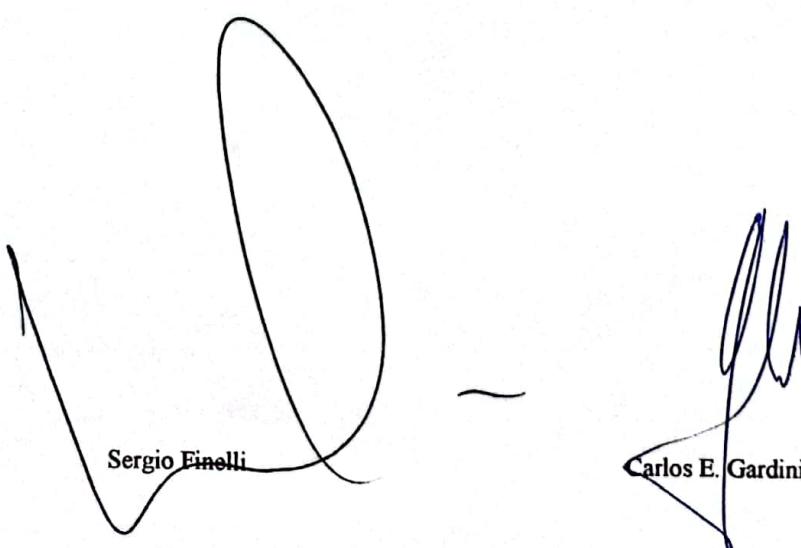
Tala (*Celtis ehrenbergiana*)

Siempre Verde (*Ligustrum sp*)

Acacia

### **Fotografías:**

La figura 5.38 muestra las especies reconocidas en la UM-1.





Vista del bosque al norte



Vista del bosque al norte



Vista del bosque al norte

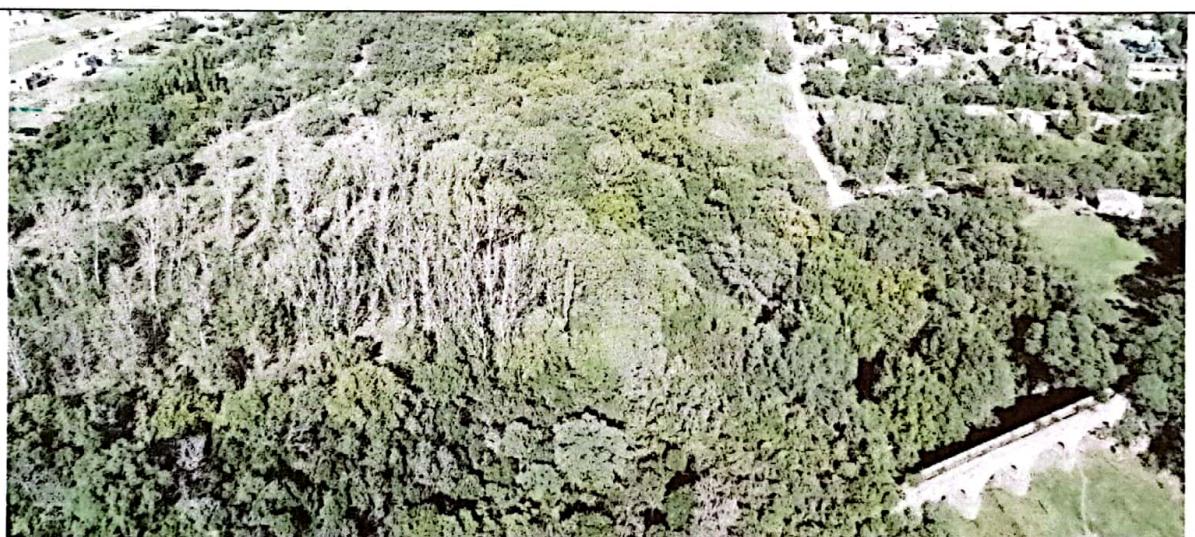
Sergio Finelli

Carlos E. Gardini

88



Vista del bosque al norte



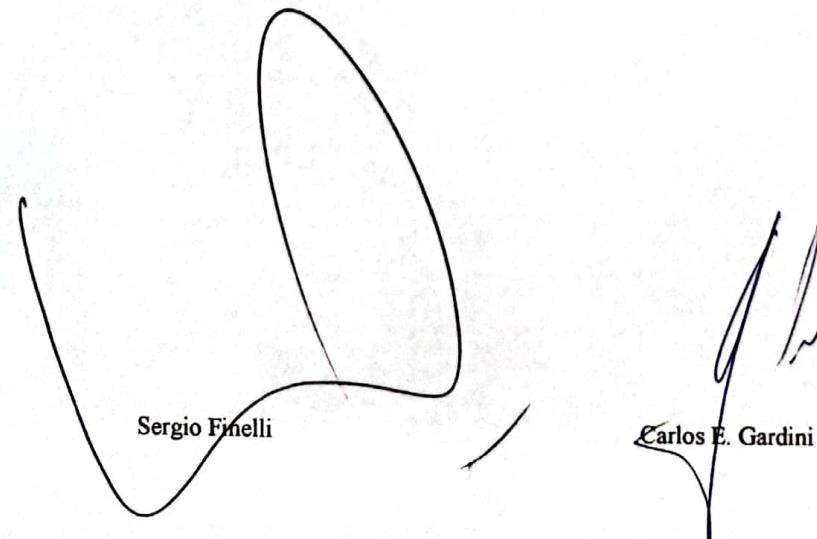
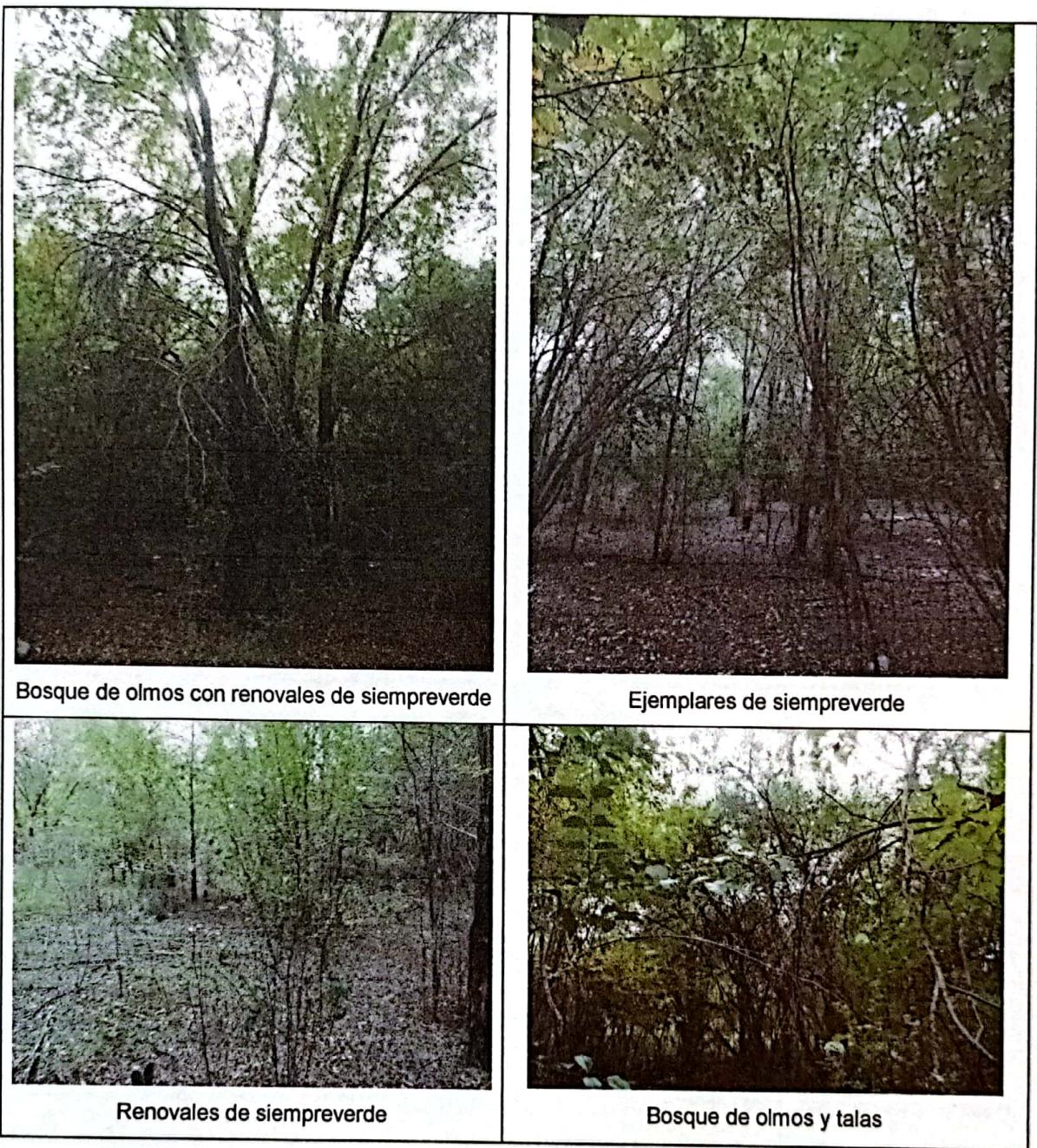
Vista aérea del sector

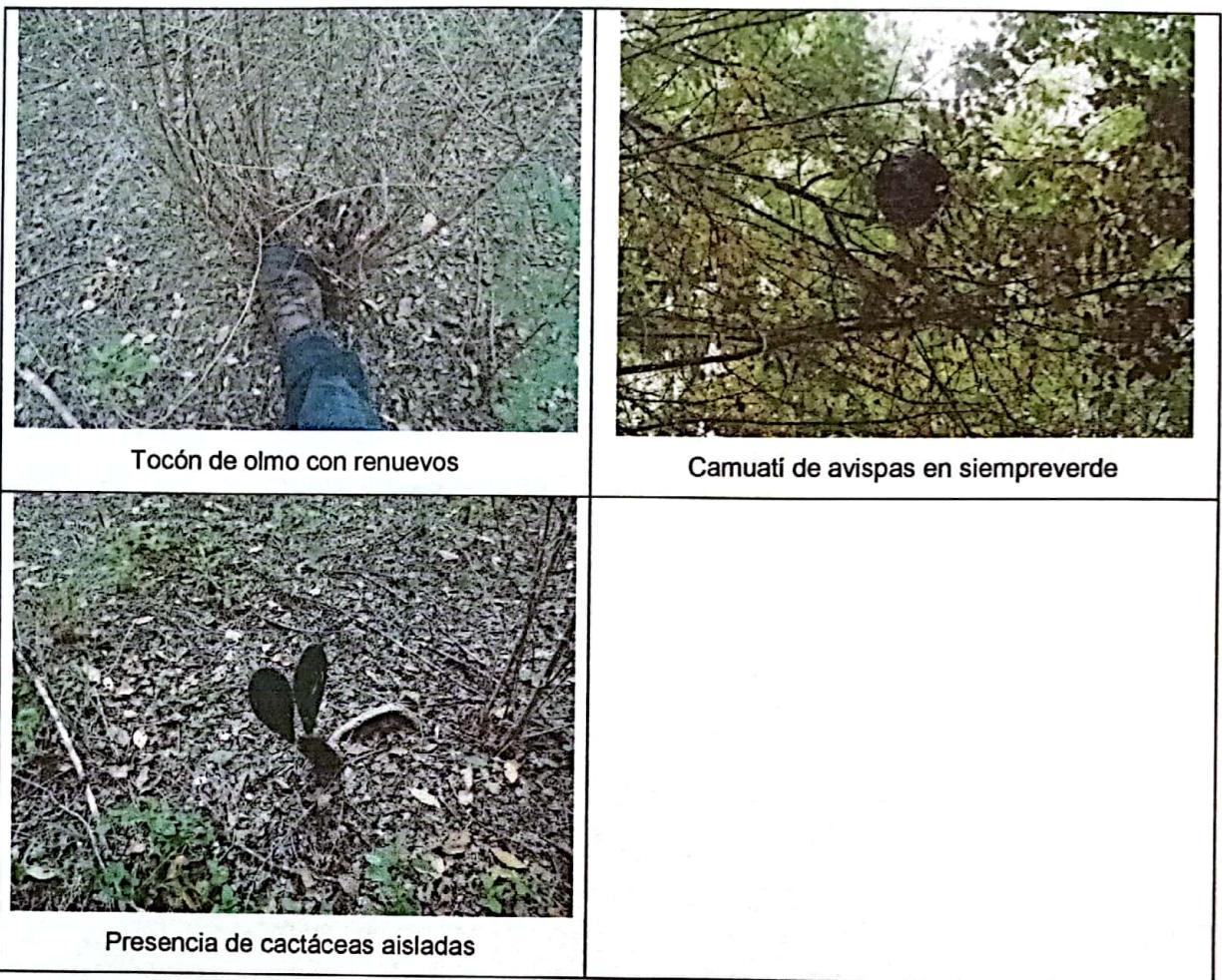


Sergio Finelli

Carlos E. Gardini

89





### Unidad muestral N° 2:

Fecha: 21-4-2023

Ubicación: 33°16'49.74"S / 66°14' 9.60"O

#### **FACTORES DE SITIO**

Paisaje: Llano

Pendiente: < 5 %

Exposición: Planicie

Suelo: Desnudo con lianas

Textura: limo arenoso

Escurrimiento: bueno

Salinidad: baja

#### **VEGETACION**

Forma de vida: arbórea, arbustiva.

Estructura de edades: joven, adultos. Disetáneo

Sergio Finelli

Carlos E. Gardini

91

Distribución espacial horizontal: Heterogéneo  
Tipo de regeneración: Vegetativa  
Cobertura arbórea: 50 %  
Cobertura arbustiva: 60 % Lianas que cubren el piso y árboles  
Cobertura herbácea:  
Altura de arbóreas: alta, 6 - 9 m  
Altura de arbustivas: alta  
Sanidad: buena.

### ESPECIES INDICADORAS

Arbóreas: Algarrobos

Arbustivas: Lianas

Herbáceas:

Fauna:

### Otras características:

Terraza superior donde se desarrolla un bosque abierto de algarrobos.

Bosque con copas densas que impiden el ingreso de luz. Bosque abierto donde es fácil caminar. Se destacan especies arbóreas, con predominios de algarrobos y el suelo cubierto por lianas.

### Análisis de la Unidad Muestral

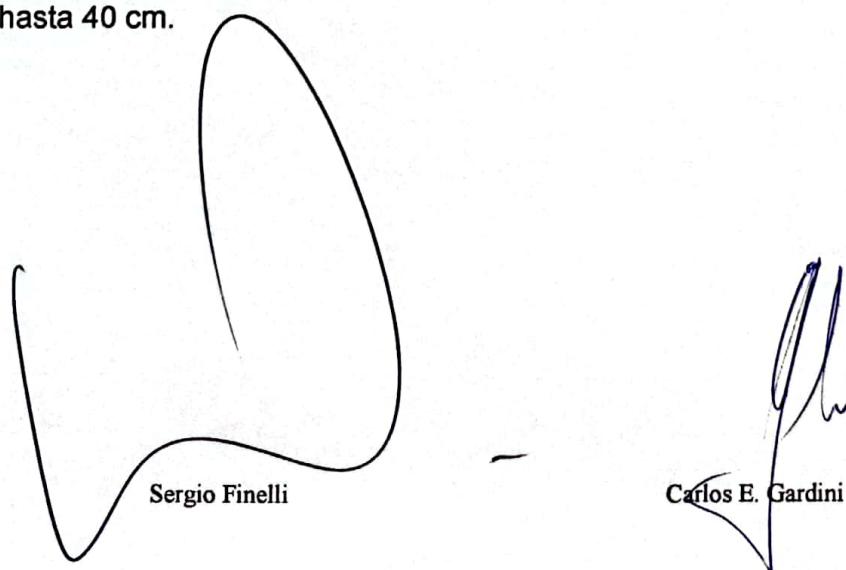
#### Arbóreas y arbustivas de importancia

La composición de las especies está dada enteramente por Algarrobos.

#### Arbóreas:

UM	Especie	Nº Ind	Altura (m)	DAP (cm)	Diam. Copia (m)
UM2	Algarrobo (Prosopis sp)	3	6	25	8
	Algarrobo (Prosopis sp)	9	8	30	8
	Algarrobo (Prosopis sp)	1	9	37	10

En esta unidad se destacan solo Algarrobos en tres DAP, siendo los más importantes de hasta 40 cm.



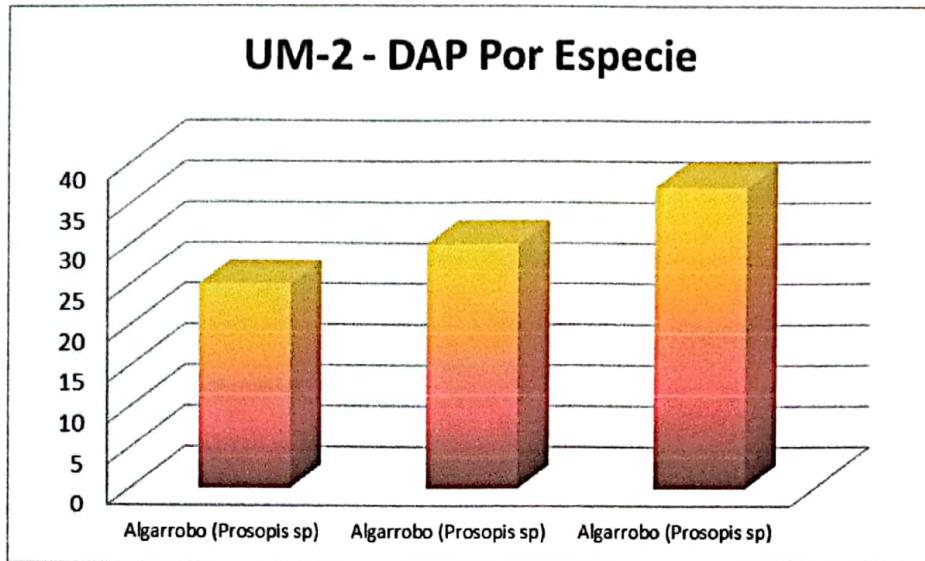


Figura N° 5.39: Distribución de diámetros por especies

Generalmente se representan por árboles altos con alturas entre 6 y 9 m.

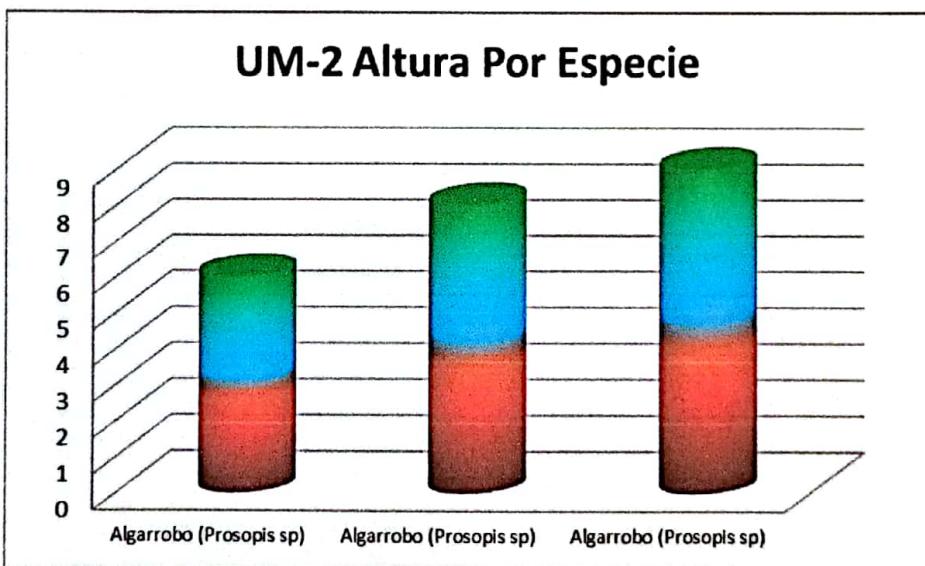


Figura N° 5.40: Distribución de diámetros por especies

La densidad estimada de árboles adultos fue de  $0.026/m^2$  con una densidad estimada de  $0,16$  renuevos/ $m^2$ .

En cuanto a los renovales (DAP menor a 10 centímetros), se registró un 100% de Algarrobos (*Prosopis sp*), perteneciendo a la totalidad a la clase diamétrica 1.

Sergio Finelli

Carlos E. Gardini

RENOVALES	UM2
Densidad (Renov/ m <sup>2</sup> )	0.16
Renuevos vivos / m <sup>2</sup>	0.16
Renuevos muertos / m <sup>2</sup>	0
Renuevos por especie / m <sup>2</sup>	
Algarrobo	0.16

Tabla N° 5.4: Datos de los Renovaless de Arbóreas halladas

## 2 -Arbustivas:

El área de estudio está desprovista del estrato arbustivo, ya que el bosque cerrado impide el desarrollo y solo crecen lianas que cubre el piso y se elevan por los árboles para alcanzar la luz.

En esta Unidad, fueron registró una sola especie y un total de 13 ejemplares.

**Densidad:** Individuos/ Unidad muestral - Individuos/UM.

Unidad muestral: 500 m<sup>2</sup>

**Ajuste (extrapolación):** Individuos/100 m<sup>2</sup>.

Algarrobo: 13/UM - 2,6 /100 m<sup>2</sup>

### Renovaless / 4 m<sup>2</sup>

**Clase 1:** < 1.30 m:

Algarrobo, 2 ejemplares

**Clase 2:** ≥ 1.30 m DAP: ≤ 5cm:

**Clase 3:** ≥ 1.30 m DAP: ≥ 5cm

### Catálogo de especies

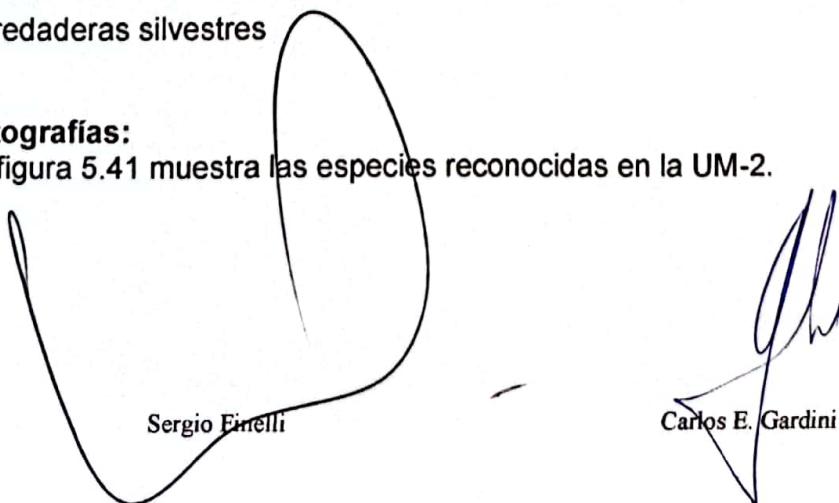
Algarrobo (*Prosopis sp*)

Lianas

Enredaderas silvestres

### Fotografías:

La figura 5.41 muestra las especies reconocidas en la UM-2.



Sergio Finelli

Carlos E. Gardini



Vista al Norte



Vista al Este



Sergio Finelli

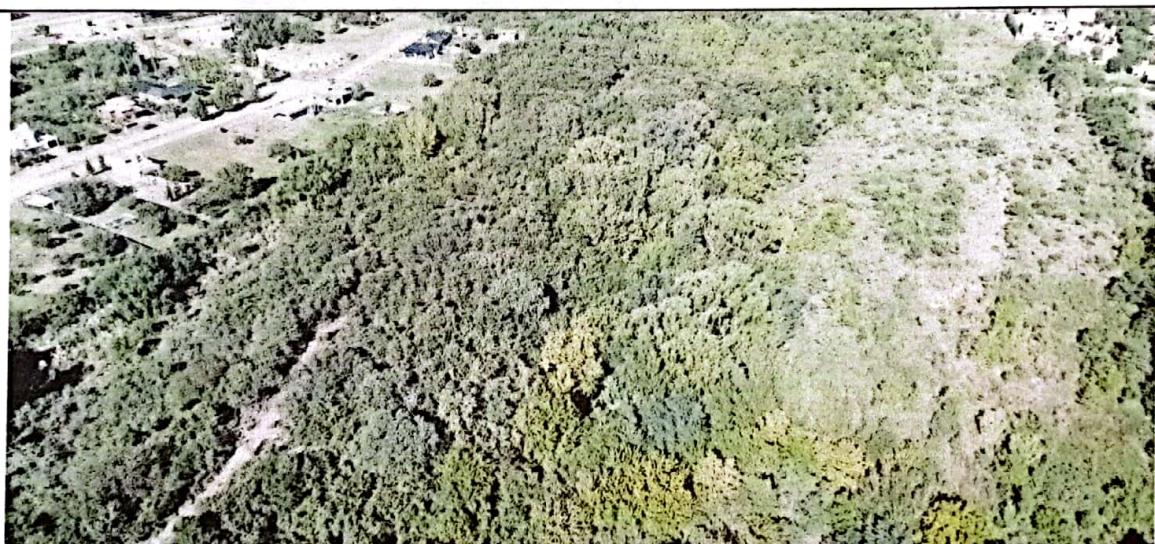
Carlos E. Gardini

95

Vista al Sur



Vista al Oeste



Vista aérea del sector

Sergio Finelli

Carlos E. Gardini

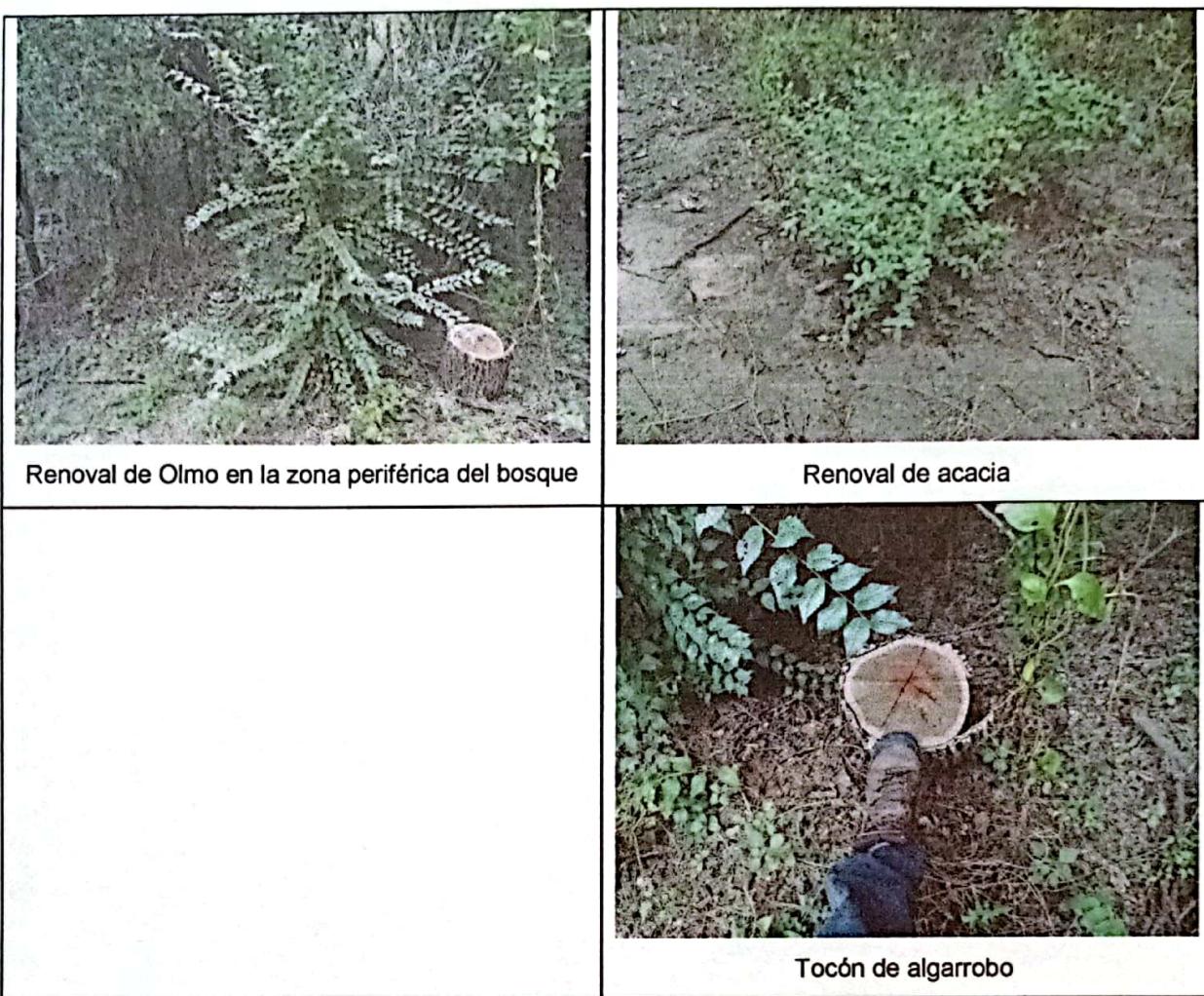
96



Sergio Finelli

Carlos E. Gardini

97



**Unidad muestral N° 3:**

Fecha: 21-4-2023

Ubicación: 33°16'54.67"S / 66°14'17.09"O

**FACTORES DE SITIO**

Paisaje: Llano

Pendiente: < 5 %

Exposición: Planicie

Suelo: desnudo

Textura: arenoso

Escurrimiento: regular

Salinidad: baja

**VEGETACION**

Forma de vida: arbórea, Arbustiva, lianas.

Sergio Finelli

Carlos E. Gardini

98

Estructura de edades: joven. Coetáneo  
 Distribución espacial horizontal: Homogéneo  
 Tipo de regeneración: Vegetativa  
 Cobertura arbórea: 40 %  
 Cobertura arbustiva: 20 %  
 Cobertura herbácea: <10 %  
 Altura de arbóreas: alta, 4 - 6 m  
 Altura de arbustivas: 3  
 Sanidad: buena.

### ESPECIES INDICADORAS

Arbóreas: Olmos, Tala, Mora  
 Arbustivas: Moradillo  
 Herbáceas: Poáceas  
 Fauna:

### Otras características:

Zona de bosque abierto, con alto predominio de moras jóvenes, acompañado de tales y olmos. El sector posee amplia distribución de tala arbustivo y renovales.

### Análisis de la Unidad Muestral

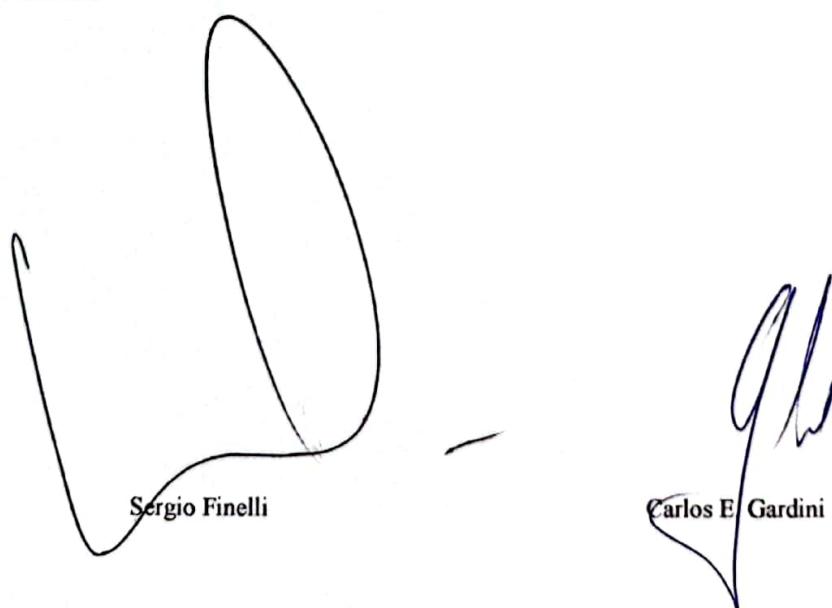
#### Arbóreas y arbustivas de importancia

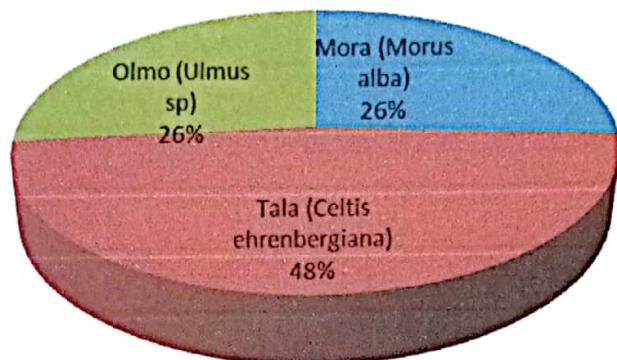
##### Arbóreas:

En esta unidad se reconocen Olmos, Talas y Moras

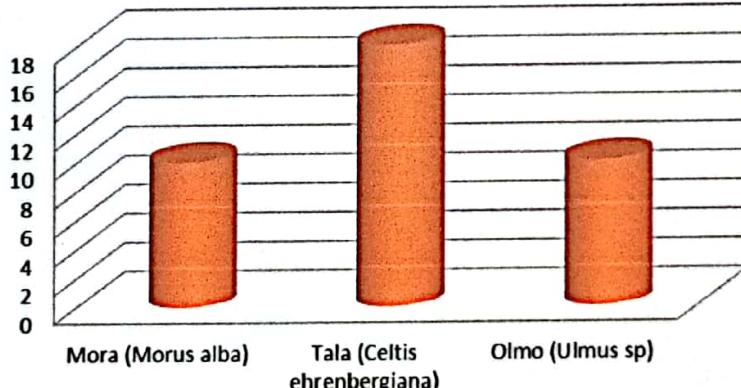
UM	Especie	Nº Ind	Altura (m)	DAP (cm)	Diam. Copa (m)
UM3	Mora ( <i>Morus alba</i> )	6	5	10	6
	Tala ( <i>Celtis ehrenbergiana</i> )	6	6	18	5
	Olmo ( <i>Ulmus sp</i> )	3	4	10	3.5

Los DAP mayor a 10 centímetros se distribuyen en 48% en Talas, 26 % en Moras y 28 % en Olmos.



**UM-3 - Dap > 10 cm****Figura N° 5.42: Distribución de diámetros por especies**

En esta unidad se observan DAP que no superan los 18 cm

**DAP Por Especie****Figura N° 5.43: Distribución de diámetros por especies**

Generalmente se representan por arboles de alturas de hasta 6 m.

Sergio Finelli

Carlos E. Gardini

100

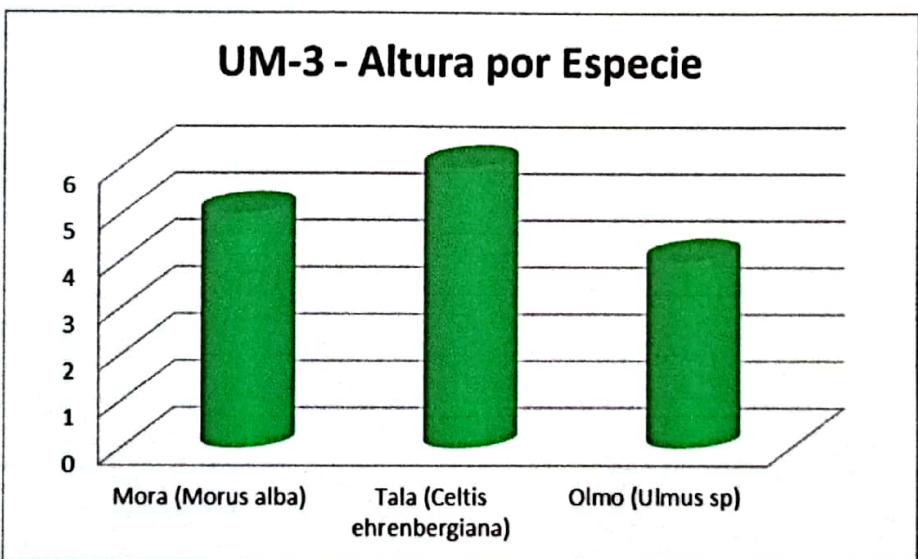
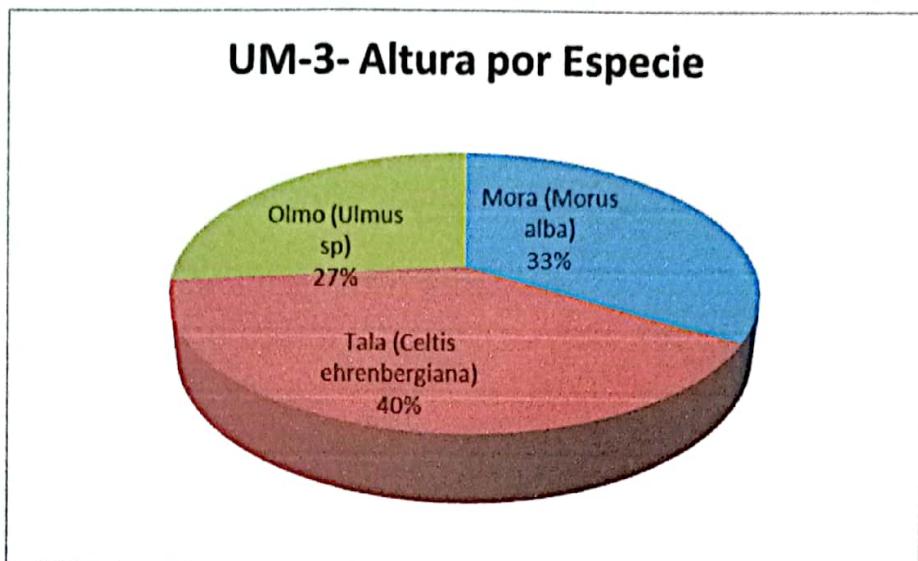


Figura N° 5.44: Distribución de alturas por especie

La densidad estimada de árboles adultos fue de  $0.026/m^2$  con una densidad estimada de  $0.15$  renevos/ $m^2$ .

En cuanto a los renovales (DAP menor a 10 centímetros), se registraron 60 % de Talas (*Celtis ehrenbergiana*) y 40 % de Olmos (*Ulmus sp*), perteneciendo a la totalidad a la clase diamétrica 1 y 2.

Sergio Finelli

Carlos E. Gardini

RENOVALES	UM3
Densidad (Renov/ m <sup>2</sup> )	0.56
Renuevos vivos / m <sup>2</sup>	0.56
Renuevos muertos / m <sup>2</sup>	0
Renuevos por especie / m <sup>2</sup>	
Tala	0.24
Olmo	0.16

Tabla N° 5.5: Datos de los Renovales de Arbóreas halladas

## 2 -Arbustivas:

El área de estudio posee ejemplares jóvenes y el estrato arbustivo, está compuesto por tala arbustivo y moradillo

En esta Unidad, se registró un total de 7 ejemplares.

UM	Especie	N° Ind	Altura (m)	Diam. Copia (m)	N° Fustes
UM3	Moradillo ( <i>Schinus fasciculatus</i> )	3	2.5	4	3
	Tala ( <i>Celtis ehrenbergiana</i> )	4	3	2.5	2

El área ocupada por arbusto está representada por un 57 % de Talas y un 43% de Moradillos.

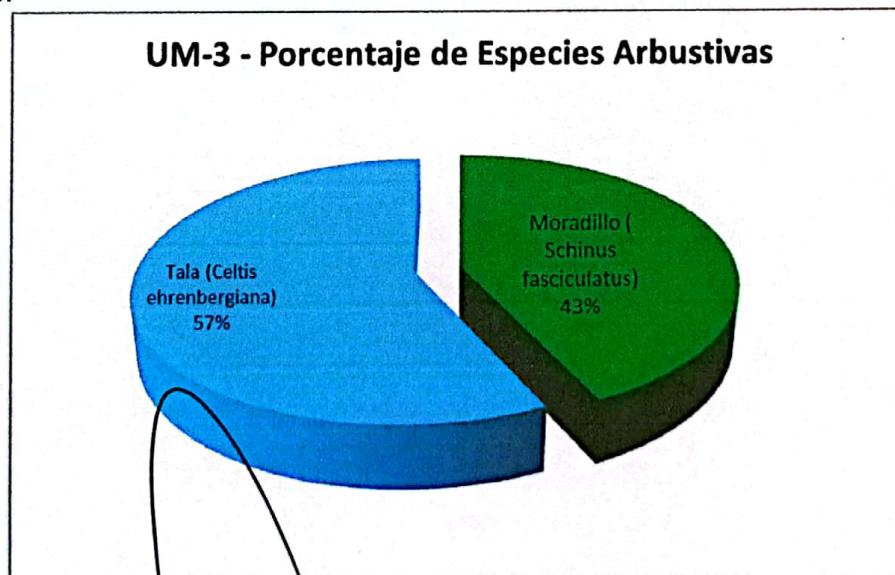


Figura N° 5.45: Distribución de las especies arbustivas

Densidad: Individuos/ Unidad muestral - Individuos/UM.

Sergio Finelli

Carlos E. Gardini

102

Unidad muestral: 500 m<sup>2</sup>

Ajuste (extrapolación): Individuos/100 m<sup>2</sup>.

Olmo: 3/UM - 0,6 /100 m<sup>2</sup>

Tala: 6/UM - 1.2/100 m<sup>2</sup>

Mora: 5/UM - 1,0 /100 m<sup>2</sup>

Moradillo: 3/UM - 0,6 /100 m<sup>2</sup>

### Renovales / 4 m<sup>2</sup>

**Clase 1:** < 1.30 m:

Olmo (*Ulmus sp*), 1 ejemplar

Tala (*Celtis ehrenbergiana*), 1 ejemplar

**Clase 2:** ≥ 1.30 m DAP: ≤ 5cm:

Olmo (*Ulmus sp*), 2 ejemplares

Tala (*Celtis ehrenbergiana*), 3 ejemplares

**Clase 3:** ≥ 1.30 m DAP: ≥ 5cm

### Catálogo de especies

Olmo (*Ulmus sp*)

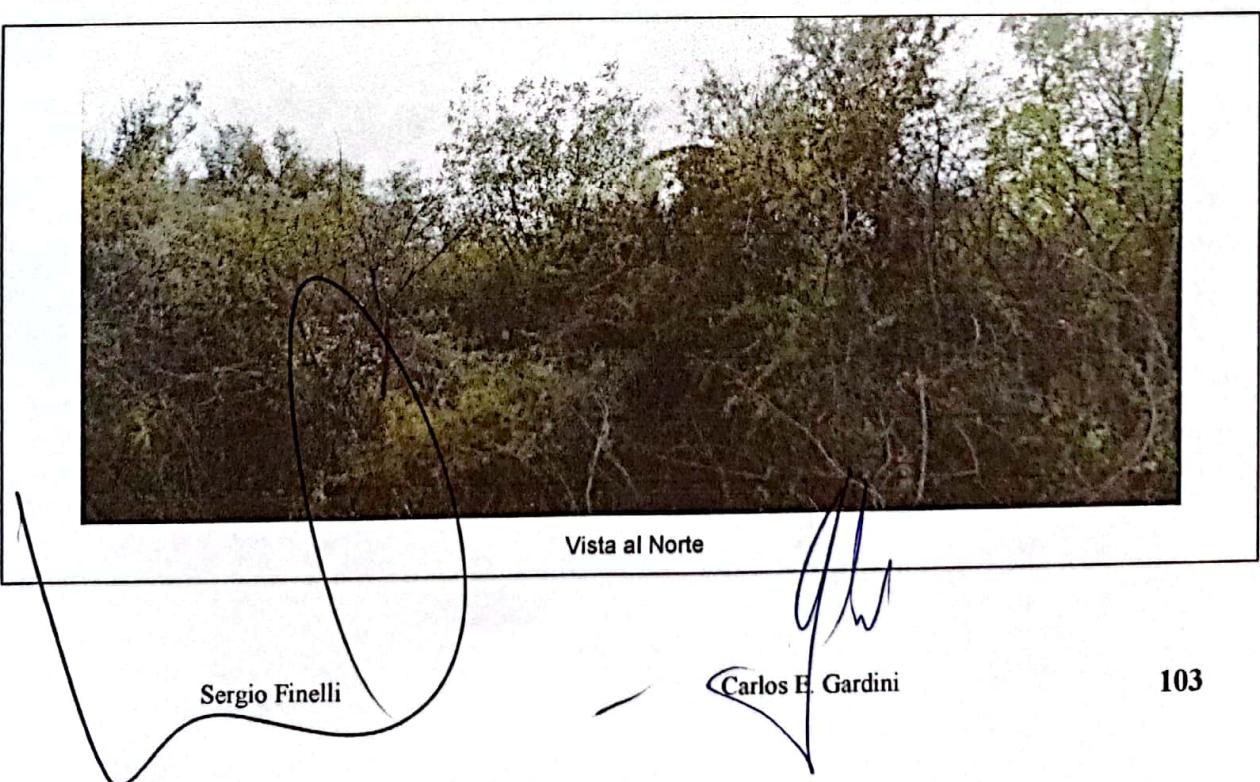
Tala (*Celtis ehrenbergiana*)

Mora (*Morus alba*)

Moradillo (*Schinus fasciculatus*)

### **Fotografías:**

La figura 5.46 muestra las especies reconocidas en la UM-3.

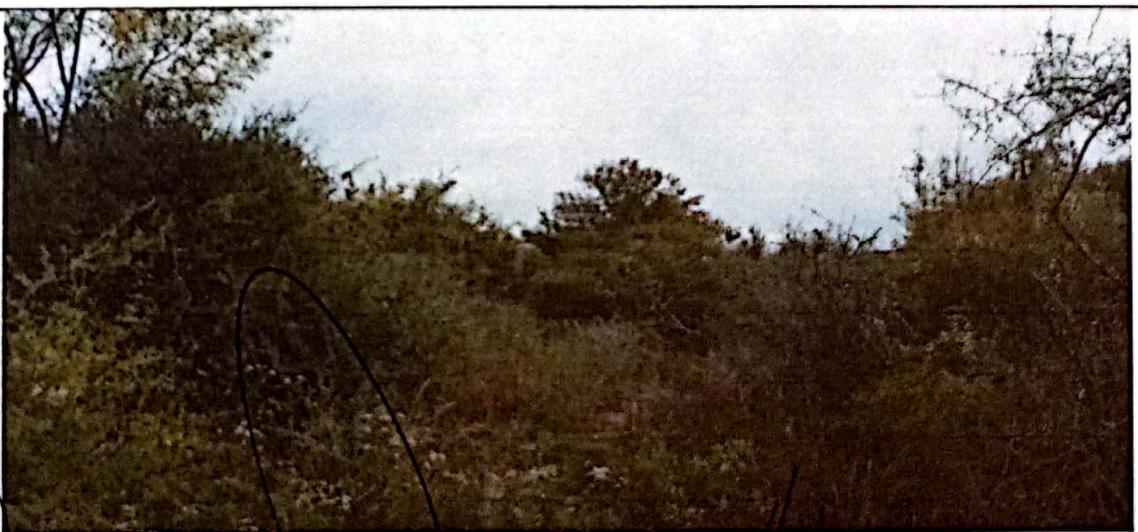




Vista al Este



Vista al Sur



Vista al Oeste

Sergio Finelli

Carlos E. Gardini

104



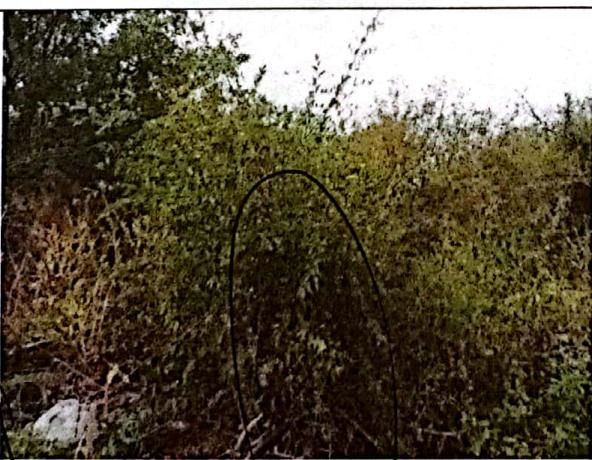
Vista aérea del sector



Ejemplar de Olmo y Tala con bosque arbustivo



Ejemplar de Mora y tala arbustivo

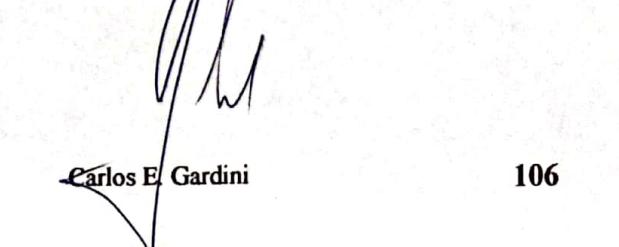


Ejemplar de Molle Morado

Sergio Finelli

Carlos E. Gardini

105

<p>Ejemplar de tala arbustivo</p> 	
<p>Suelo desnudo con enredaderas silvestres</p> 	
<p>Ejemplares de Peje</p> 	<p>Renoval de Peje</p> 
<p>Ramas y árboles secos</p> 	<p>Ejemplares muertos</p> 

Sergio Finelli

Carlos E. Gardini

106

**Unidad muestral N° 4:**

Fecha: 21-4-2023

Ubicación: 33°16' 57.11"S / 66°14' 16.45"O

**FACTORES DE SITIO**

Paisaje: Llano a colinado

Pendiente: < 5 %

Exposición: Planicie – cambio de nivel por terrazas del río

Suelo: desnudo

Textura: arenoso

Escurrimiento: bueno

Salinidad: baja

**VEGETACION**

Forma de vida: arbórea con lianas.

Estructura de edades: joven adulto - Disetáneo

Distribución espacial horizontal: Homogéneo

Tipo de regeneración: Vegetativa

Cobertura arbórea: 50 %

Cobertura arbustiva: <10 %

Cobertura herbácea: <10 %

Altura de arbóreas: alta, 7 m

Altura de arbustivas: 6 m

Sanidad: buena.

**ESPECIES INDICADORAS**

Arbóreas: Algarrobos, Olmos, Moras

Arbustivas: Siempre Verde

Herbáceas:

Fauna:

**Otras características:**

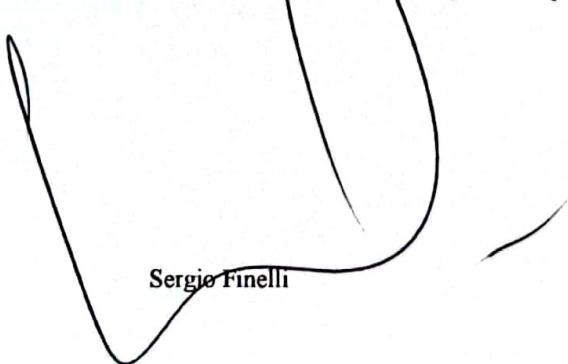
Zona de bosque con alto predominio de algarrobos y moras, acompañado por olmos. El sector cuenta con copas amplias que impiden el ingreso de luz y mantienen el suelo desnudo con hojarasca.

**Ánalisis de la Unidad Muestral**

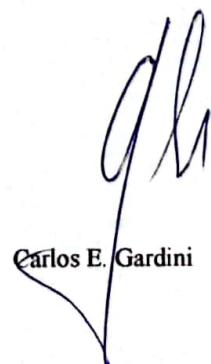
**Arbóreas y arbustivas de importancia**

**Arbóreas:**

En esta unidad se reconocen Olmos, Talas y Moras



Sergio Finelli



Carlos E. Gardini