

**CENSO DEL  
PATRIMONIO  
ARBÓREO DE LA  
CIUDAD DE  
VENADO TUERTO**

**BARRIO CENTRO I**

Asignatura: Seminario de Investigación

Profesor: Fernando Cuello

Integrantes: María Malaspina- Evangelina Santoro

Fecha de entrega: 20-12-2010

## **Introducción**

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo el relevamiento de las especies de árboles que se encuentran en el Barrio Centro I de la Ciudad de Venado Tuerto.

Este censo se llevó a cabo durante los meses de diciembre de 2009 y marzo de 2010 en común acuerdo entre el Instituto Superior del Profesorado Nº 7 Brigadier Estanislao López y la Secretaría de Espacios Públicos-Asesoría Forestal de la Municipalidad de la Ciudad.

A las alumnas del profesorado les resultó muy interesante y atractiva la propuesta, ya que es de suma importancia el mantenimiento del arbolado en la ciudad por motivos tales como: sombreado, oxigenación, recreación visual, etc.

También resulta una propuesta sumamente útil para el manejo de datos actuales que permita a la Secretaría tomar decisiones; ya sea de poda, reforestación, recambio y demás actividades correspondientes al arbolado.

## **Censo del Arbolado Público de la Ciudad de Venado Tuerto. Barrio Centro I.**

Durante los meses de diciembre de 2009 a marzo de 2010 se llevó a cabo en la ciudad de Venado Tuerto el censo del arbolado público correspondiente al barrio Centro I.

El siguiente relevamiento arrojó datos tales como:

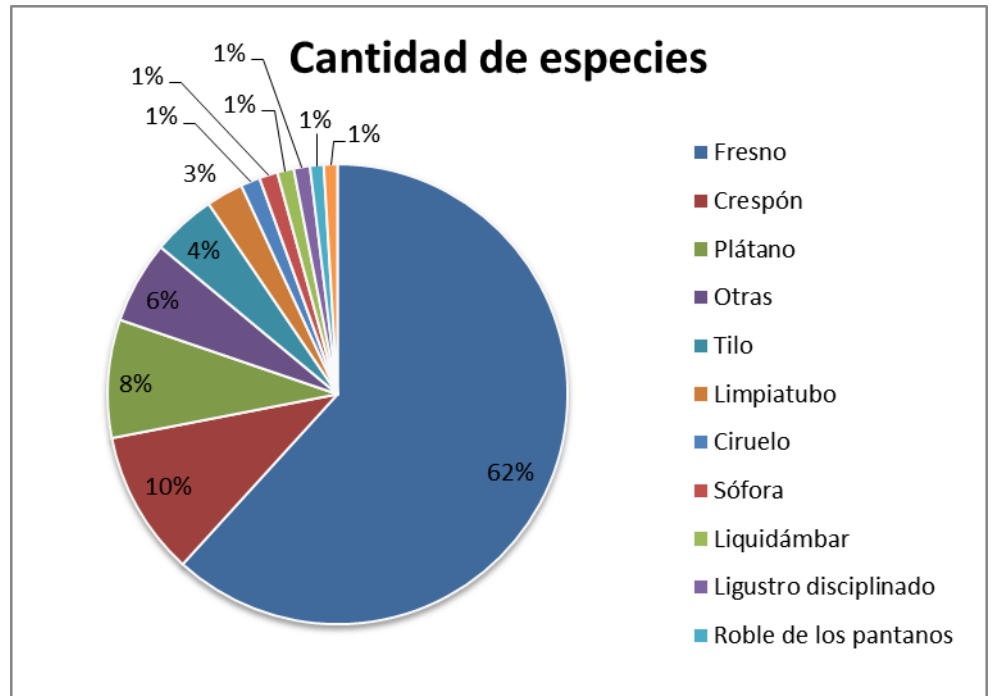
- Un total de 5087 especies, entre ellas se encontraron: Fresno, Crespón, Plátano, Tilo, Limpiatubo, Ciruelo, Sófora, Liquidámbar, Ligustro disciplinado, Roble de los Pantanos, Jacarandá, Siempreverde, Hibisco, Acacia de bola, Suspiro, Acer, Paraíso, Árbol de Judea, Grevillea, Catalpa, Lapacho rosado, Ginkgo biloba, Sauce eléctrico, Falso cafeto, Palo borracho, Palmera pindó, Olmo, Planta herbácea, Arbusto, Laurel de jardín, Tipa, Sauce, Palmera canaria, Nogal, Níspero, Farolito chino y Ceibo. En donde la especie más frecuentemente hallada es el Fresno.
- Un 11 % del total de datos censados hace referencia a la ausencia de árboles.
- De los 5087 árboles relevados, el 62 % corresponden a Fresnos, un 10 % a Crespón, un 8 % a Plátanos y el restante 20 % corresponde a especies como Limpiatubo, Tilos, Ciruelo, Liquidámbar, Sóforas, Jacarandá y Ligustro disciplinados entre otras menos frecuentes.
- De las 636 ausencia el 49 % presenta cazuela, el 40% no presenta y el 11% restante tiene vereda-jardín.
- El estado general de las 5087 especies arroja un total de 3567 árboles en buenas condiciones que es equivalente a un 70%, mientras que un 24% presentan un estado regular y 6 % restante son árboles en muy mal estado o muertos.
- La altura promedio de todos los árboles censados ronda entre los 4 y los 12 metros.
- La mayoría de los árboles con ramas dañadas no presenta daños en la corteza. No se observa una relación de daños corteza-ramas.
- De un total de 407 especies con enfermedades y plagas 358 son las que tienen hormigas.
- El 87 % de las especies censadas no presentan alteraciones. El porcentaje restante está alterado ya sea por la presencia de marcas u objetos pegados. También están presentes otros tipos de alteraciones como la presencia de clavos y alambres.
- El 75 % de las especies relevadas no presenta interferencias ya sea en Luminarias, sobre el peatón o bajas peligrosas.
- Más de la mitad (58%) de los datos registrados no presenta daños por raíces.



## Cantidad de Especies

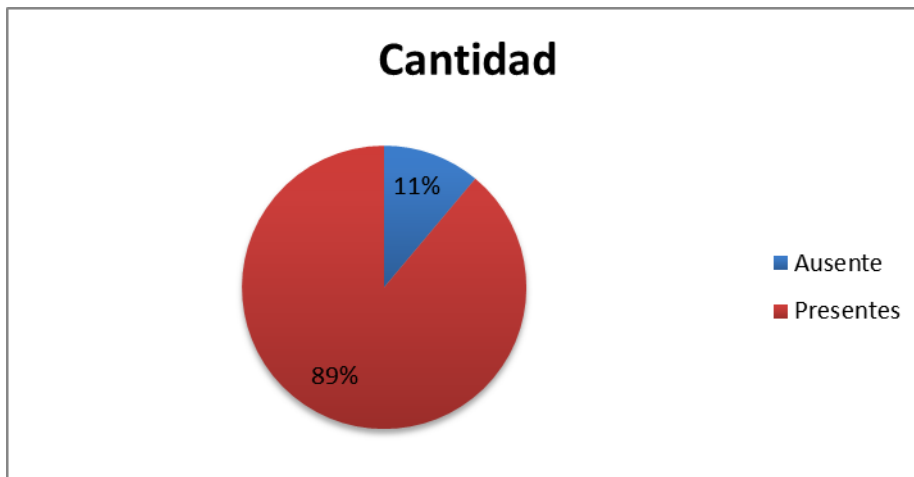
Especies	Cantidad
Fresno	3142
Crespón	518
Plátano	422
Tilo	228
Limpiatubo	132
Ciruelo	69
Sófora	66
Ligustro disciplinado	63
Liquidámbar	59
Roble de los pantanos	49
Jaracandá	49
Siempreverde	35
Hibisco	34
Acacia de bola	33
Suspiro	28
Acer	22
Grevillea	19
Paraíso	18
Árbol Judea	15
Catalpa	14
Lapacho rosado	13
Ginkgo biloba	11
Sauces eléctricos	8
Falso cafeto	6
Palo borracho	5
Palmera Pindó	5
Olmo	5
Planta herbacea	4
Dracena	3
Arbusto	3
Laurel de jardín	2
Tipa	1
Sauces	1
Palmera canarias	1
Nogal	1
Níspero	1
Farolito Chino	1
Ceibo	1
<b>Total general</b>	<b>5087</b>

Especie	Cantidad
Fresno	3142
Crespón	518
Plátano	422
Otras	295
Tilo	228
Limpiatubo	132
Ciruelo	69
Sófora	66
Liquidámbar	59
Ligustro disciplinado	58
Roble de los pantanos	49
Jaracandá	49

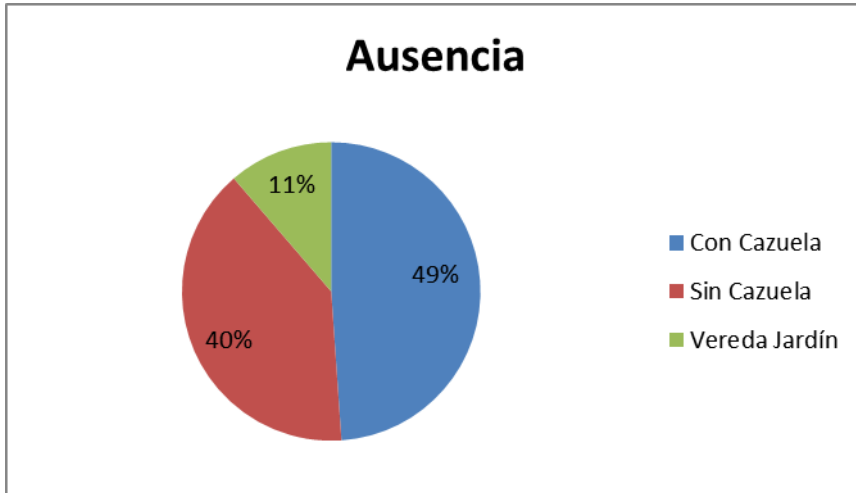


## Especies Relevadas y Ausentes

Especies censadas	Cantidad
Ausente	636
Presentes	5087

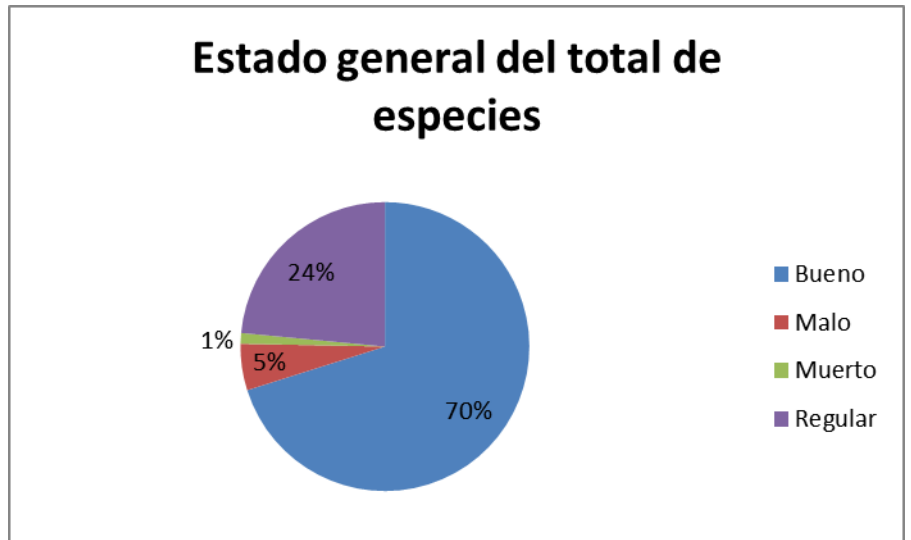


Ausencia	Cantidad
Con Cazuela	311
Sin Cazuela	253
Vereda Jardín	72
<b>Total ausentes</b>	<b>636</b>



### Estado General del Total de Especies

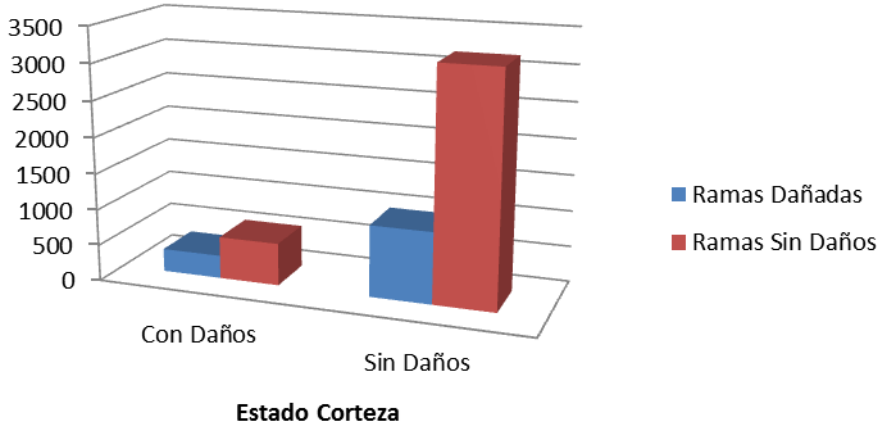
Estado General	Total
Bueno	3567
Malo	264
Muerto	61
Regular	1195
<b>Total general</b>	<b>5087</b>



### Relación Estado Ramas-Corteza

Estado Corteza	Ramas Dañadas	Ramas Sin Daños	Total
Con Daños	320	588	908
Sin Daños	989	3190	4179
<b>Totales</b>	<b>1309</b>	<b>3778</b>	<b>5087</b>

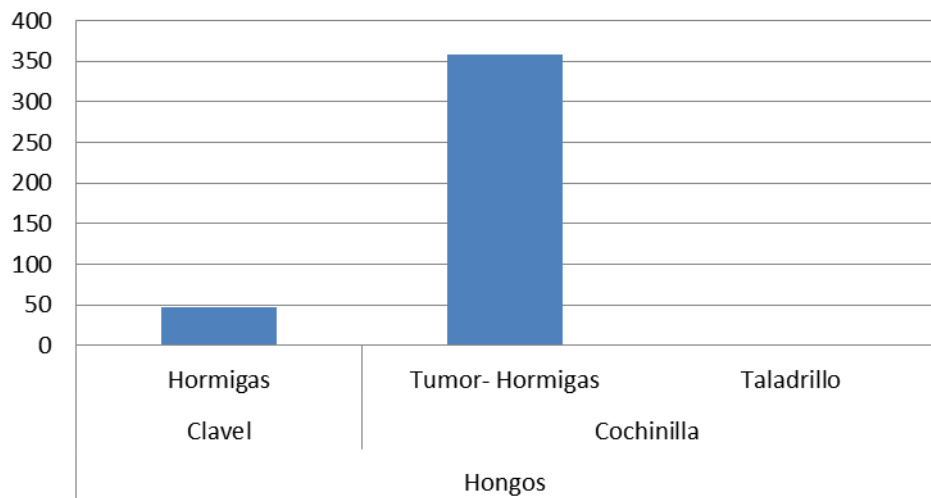
## Estado Corteza-Ramas



## Relación Hongos- Plagas

Enfermedades	Plagas	Otras Plagas	Total
Hongos	Clavel	Hormigas	47
	Cochinilla	Tumor-Hormigas	358
		Taladrillo	2
Total			407

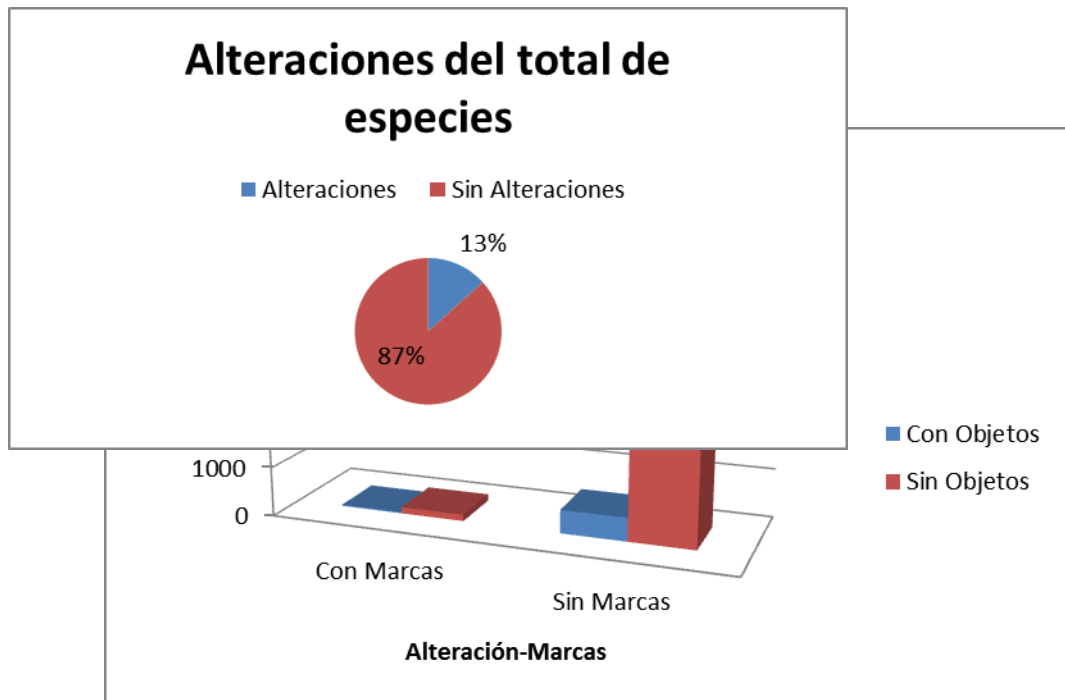
## Enfermedades/Plagas





## Alteraciones en General

Alteraciones- Pegados	Alteraciones-Marcas	Total
Objetos Pegados	Sin Marcas	478
	Marcas	24
Total Alteraciones-Objetos Pegados		502
Sin Alteraciones	Sin Marcas	4453
	Marcas	132
Total Sin Alteraciones		4585
Total general		5087

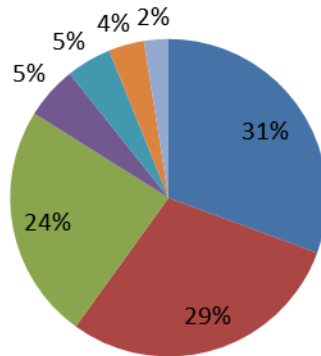


## Otras Alteraciones

Otras Alteraciones	Total
Tutor	160
Alambre	153
Clavos	125
Cables	28
Hilos Plásticos	24
Carteles	19
Soga	13
Totales	522

## Otras Alteraciones

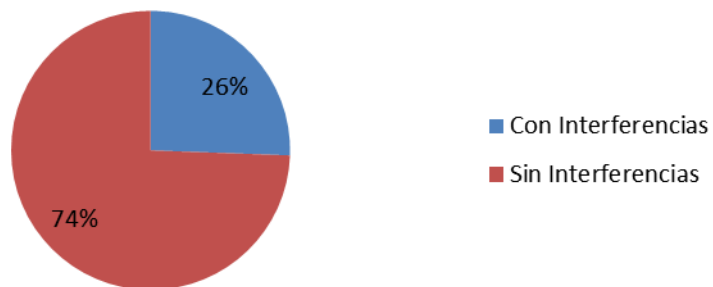
■ Tutor ■ Alambre ■ Clavos ■ Cables ■ Hilos Plásticos ■ Carteles ■ Soga



## Interferencias del total de especies

Interferencias General	Total
Con Interferencias	1301
Sin Interferencias	3786
Total	5087

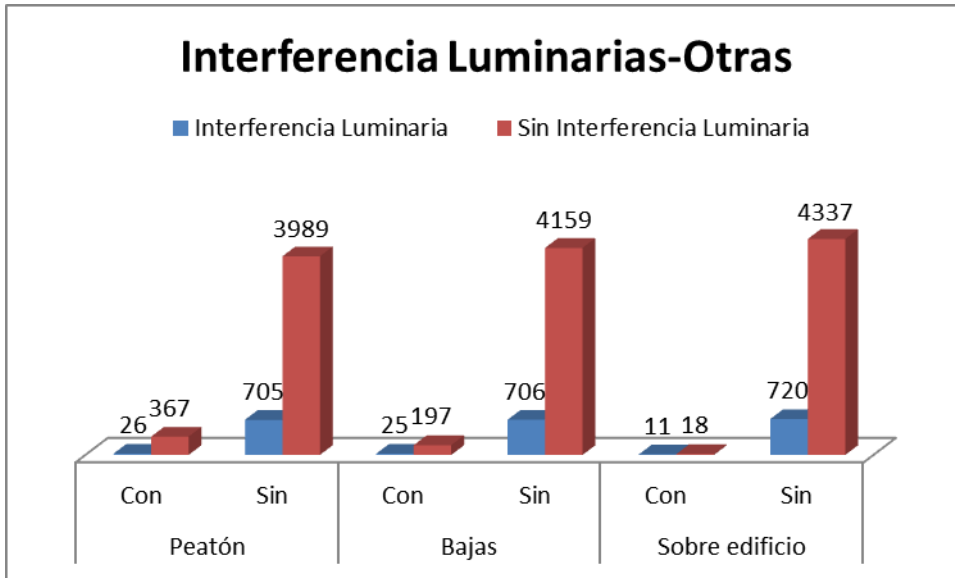
## Interferencias generales



## Interferencias Luminarias-Otras

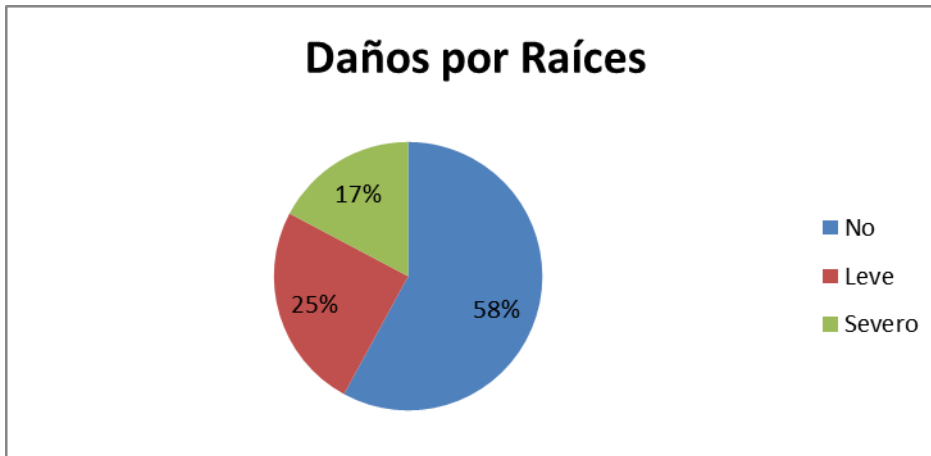
	Peatón		Bajas		Sobre edificio	
	Con	Sin	Con	Sin	Con	Sin
Interferencia Luminaria	26	705	25	706	11	720
Sin Interferencia Luminaria	367	3989	197	4159	18	4337

Totales	393	4694	222	4865	29	5057
---------	-----	------	-----	------	----	------



### Daños por Raíces del total de especies

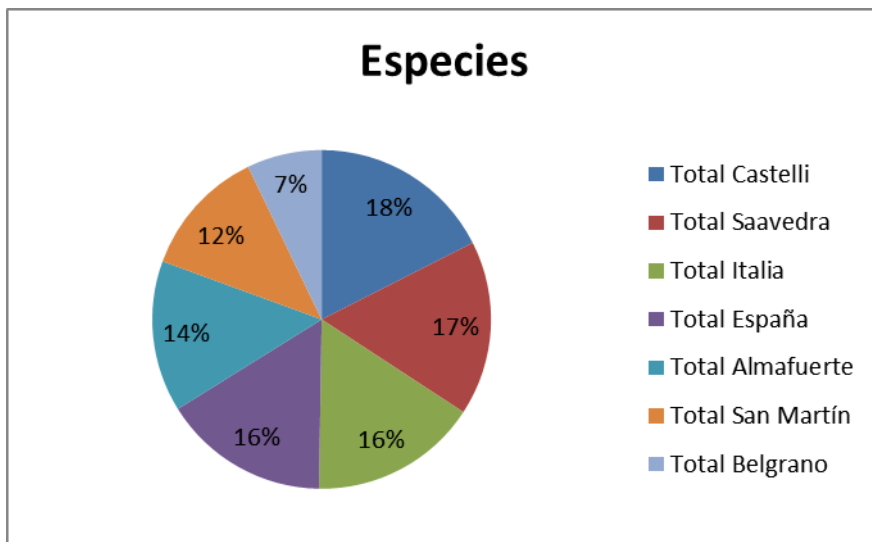
Daños Por Raíces	Total
No	2947
Leve	1262
Severo	878
<b>Total general</b>	<b>5087</b>



### Comparación Cantidad de especies en calle Belgrano y algunas de sus paralelas

Especies	Cantidad
----------	----------

Total Castelli	351
Total Saavedra	334
Total Italia	321
Total España	318
Total Almafuerde	289
Total San Martín	246
Total Belgrano	143
Totales	2002



### Análisis de los fresnos

Debido a que los Fresnos son la especie más representativa (62%) del arbolado relevado en el Centro I, se procederá a realizar un análisis en particular de los mismos.

El censo de estos Fresnos arrojó los siguientes datos:

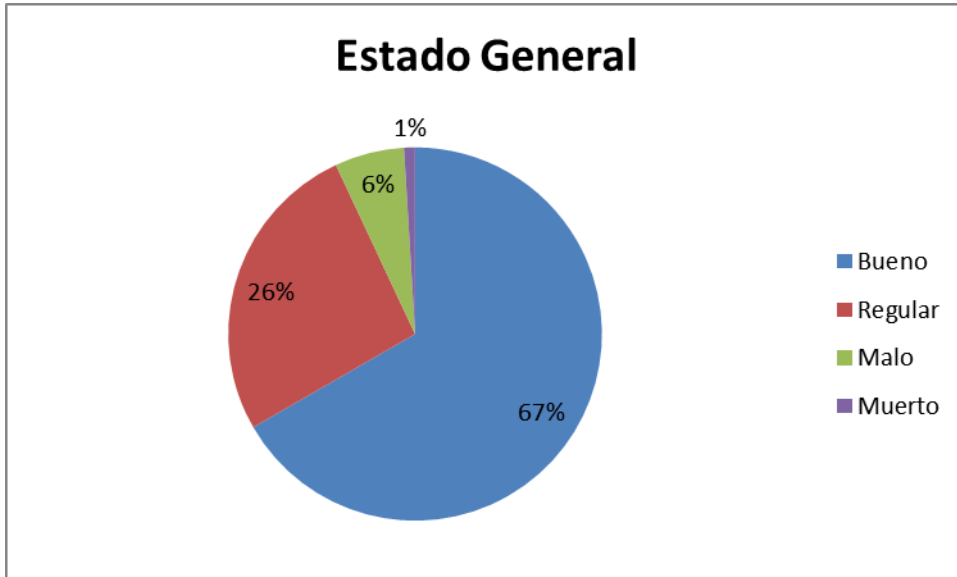
- El 67 % de ellos presenta la condición en estado Bueno, y el 26 % se encuentra Regular. El porcentaje restante se reparte entre Malo y Muerto.
- Del total las alteraciones el 73 % corresponde a elementos de hierro como clavos, alambres, ganchos.
- La mitad de los fresnos relevados no presenta daños por raíces, mientras que la mitad restante presenta daños severos o leves.
- Del total de árboles que presenta inclinación peligrosa el 77% corresponde a fresnos.

- La sumatoria de fresnos y tilos presentan un 73% de ramas dañadas, siendo correspondiente en fresnos una mayoría de ellos con la presencia de hongos.
- El total de los fresnos relevados se hallan distribuidos mayoritariamente en calles alejadas del centro comercial.
- Un 25% aproximadamente de los fresnos censados que presenta un estado general bueno producen daño por raíces en la vereda pública, mientras que la mayoría de los mismos no ocasionan ningún daño.
- El 44% de los árboles que poseen inclinación peligrosa miden entre 8 y 12 metros de altura.
- Un 80% de los fresnos relevados no presentan poda, los cuales también interfieren en las luminarias.
- La altura promedio de los fresnos censados es de 4 a 8 metros, correspondiéndose con ellos un diámetro aproximado de 20 a 30 centímetros.
- El 52% de los fresnos con rama seca se ubican en calles Saavedra, España e Italia. De este análisis se desprende que otra especie frecuente con ramas secas es el Tilo y se halla preferentemente en calles Casey y Almafuerte.

### Estado General de Fresnos

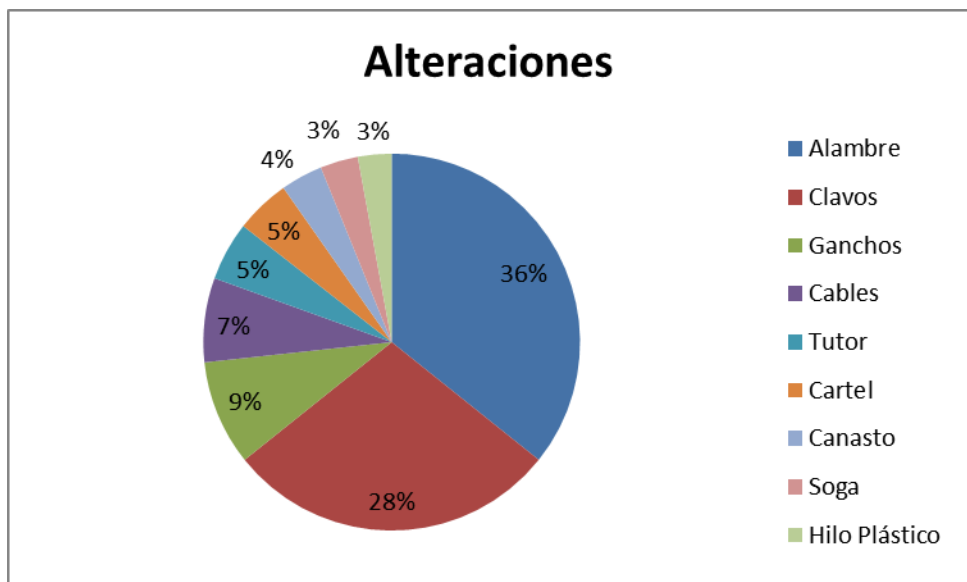
Fresnos	Estado General	Total
	Bueno	2095
	Regular	828
	Malo	189
	Muerto	30
Total		3142

general



### Alteraciones en Fresnos

Alteraciones	Cantidad
Alambre	99
Clavos	79
Ganchos	25
Cables	20
Tutor	14
Cartel	13
Canasto	10
Soga	9
Hilo Plástico	8
Total	277



## Daños por Raíces en Fresnos

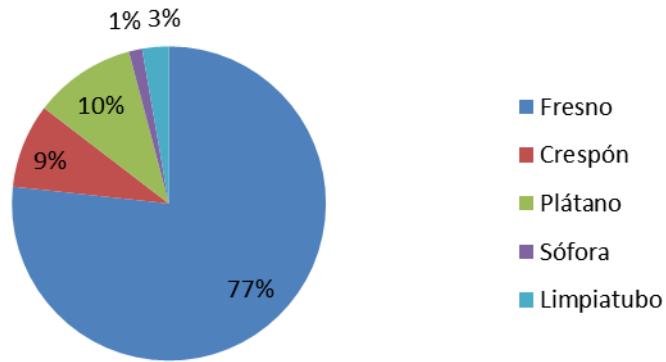
Fresnos	Daños por Raíces	Cantidad
	No	1581
	Leve	938
	Severo	623
Total general		3142



## Inclinación Peligrosa-Fresnos

	Inclinación Peligrosa	
	Si	No
Fresno	168	2974
Crespón	19	499
Plátano	23	399
Sófora	3	63
Limpiatubo	6	126
Total	219	4061

## Inclinación Peligrosa

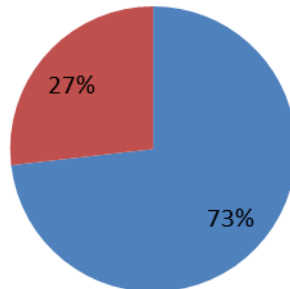


## Relación Hongos-Ramas dañadas: Comparación Fresnos/Tilos

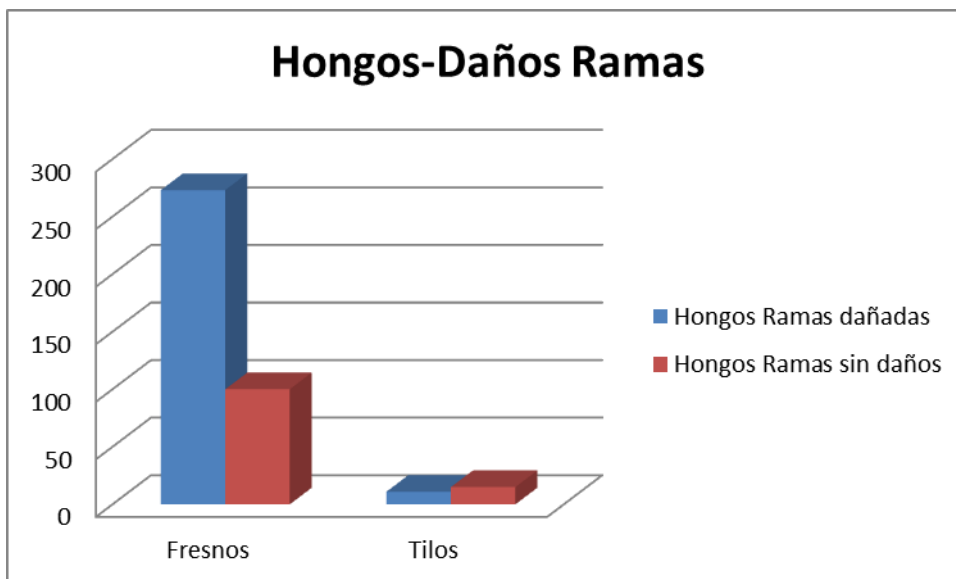
	Hongos	
	Ramas dañadas	Ramas sin daños
Fresnos	273	100
Tilos	11	15
<b>Total</b>	<b>284</b>	<b>115</b>

## Daños Ramas: Fresnos-Tilos

■ Ramas dañadas ■ Ramas sin daños





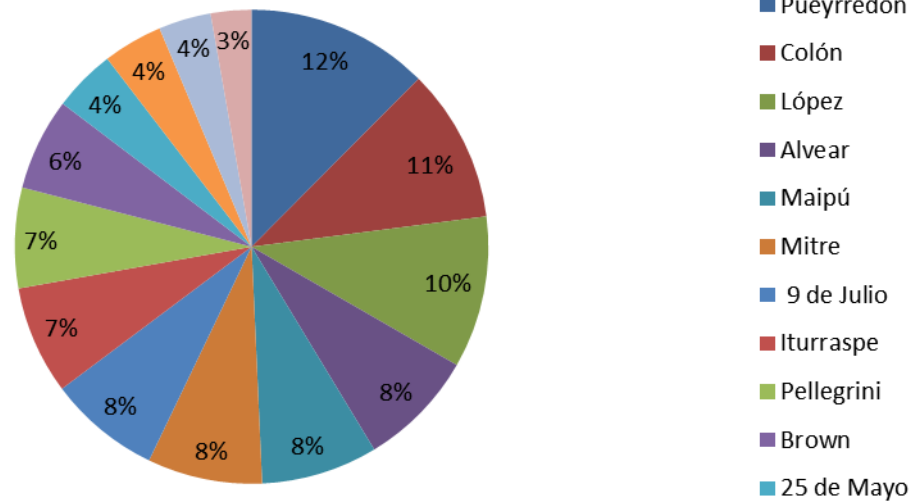


## Cantidad Fresnos de Calles Censadas

### Calles Perpendiculares a Calle Belgrano

Fresnos	Cantidad
Pueyrredón	202
Colón	170
López	168
Alvear	130
Maipú	129
Mitre	127
9 de Julio	124
Iturraspe	120
Pellegrini	111
Brown	102
25 de Mayo	69
Roca	66
Rivadavia	58
Chacabuco	45
<b>Total</b>	<b>1621</b>

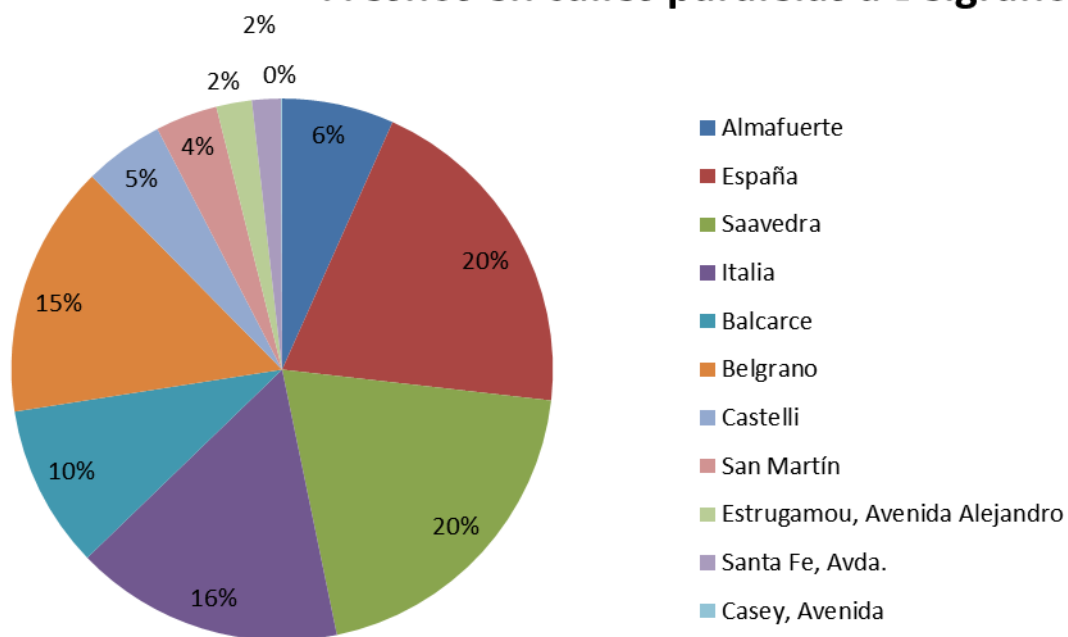
## Fresnos en calles perpendiculares a Belgrano



## Calles Paralelas a Calle Belgrano

Fresnos	Cantidad
Almafuerte	101
España	304
Saavedra	301
Italia	242
Balcarce	147
Belgrano	228
Castelli	72
San Martín	56
Estrugamou, Avda	32
Santa Fe, Avda.	26
Casey, Avenida	1
<b>Total</b>	<b>1510</b>

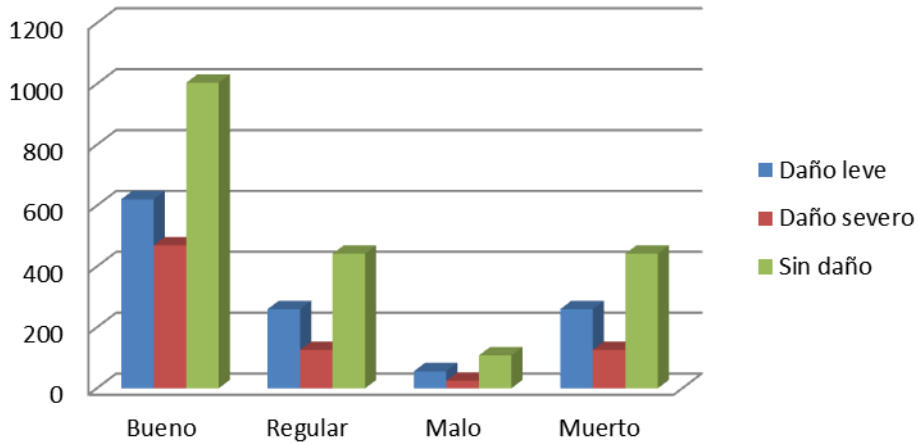
## Fresnos en calles paralelas a Belgrano



## Relación Estado General-Daños por Raíces en Fresnos

Estado Gral.	Daño leve	Daño severo	Sin daño
Bueno	621	470	1004
Regular	260	126	442
Malo	56	25	108
Muerto	260	126	442
Totales	1197	747	1996

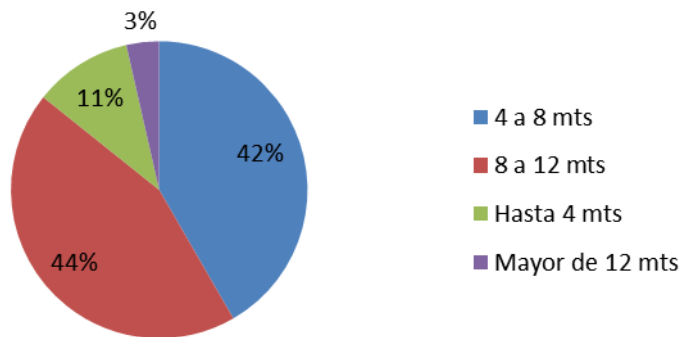
### Estado general-daño por raíces



### Relación Altura-Inclinación Peligrosa en Fresnos

Altura	Inclinación Peligrosa
4 a 8 mts	70
8 a 12 mts	74
Hasta 4 mts	18
Mayor de 12 mts	6

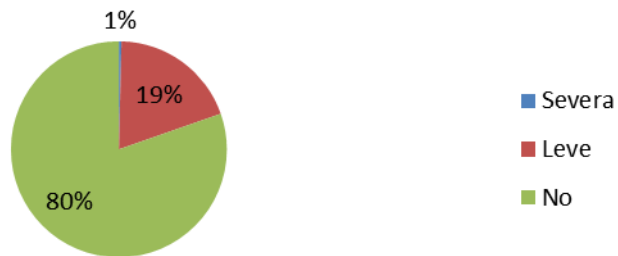
### Inclinación Peligrosa-Altura



### Relación Estado Poda-Interferencias Luminarias

Estado de Poda	Interf. Luminaria
Severa	2
Leve	101
No	421
Totales	524

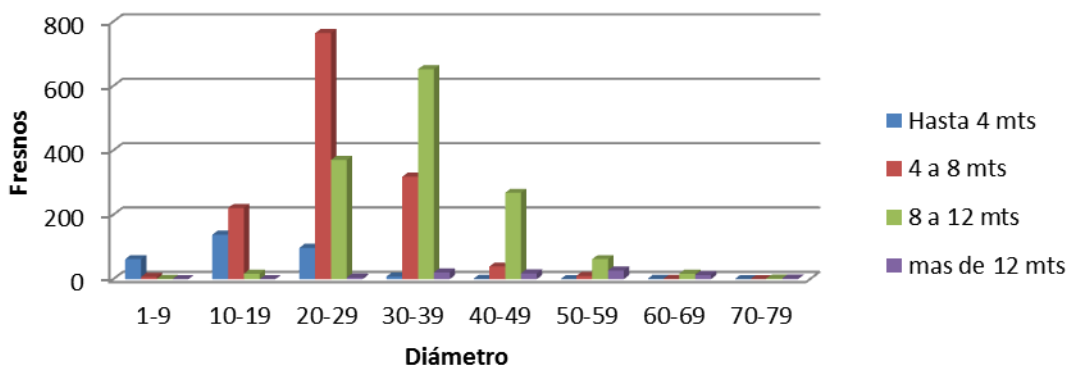
## Poda- Interferencia Luminaria



## Relación Diámetro-Altura de Fresnos

Diametro (cm)	Hasta 4 mts	4 a 8 mts	8 a 12 mts	mas de 12 mts	Totales
1-9	62	7	1	0	70
10-19	138	221	17	0	376
20-29	97	764	370	5	1236
30-39	8	318	652	21	999
40-49	1	39	268	18	326
50-59	0	10	62	27	99
60-69	1	1	17	13	32
70-79	0	0	2	2	4
<b>Totales</b>	<b>307</b>	<b>1360</b>	<b>1389</b>	<b>86</b>	<b>3142</b>

## Relación Diámetro-Altura



## Ubicación geográfica de especies con ramas secas.

Especies	Calle	Rama seca	Total de especies
Tilo	Almafuerte	16	43

Tilo	Casey, Avda.	14	43
Crespón	Castelli	10	13
Fresnos	Saavedra	50	273
Fresnos	España, Avda.	49	273
Fresnos	Italia	44	273
Fresnos	Colón	24	273
Fresnos	Balcarce	23	273
Fresnos	Almafuerte	17	273
Fresnos	Belgrano	16	273
Fresnos	Rivadavia	15	273
Fresnos	Santa Fe, Avda.	12	273
Fresnos	Roca	11	273
Fresnos	San Martín	9	273
Fresnos	Castelli	3	273

## Observaciones generales

Del total de árboles relevados se extraen los siguientes datos:

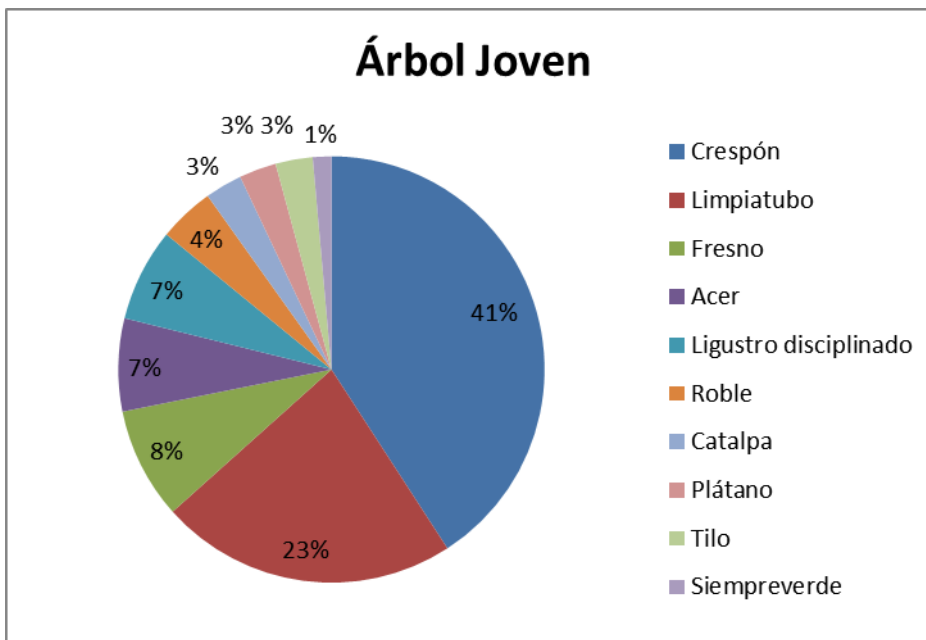
- La cantidad de árboles viejos del Barrio Centro I son 9 y corresponden Fresnos, Tilos y Sóforas.
- Mientras que los árboles secos son más frecuentes en los fresnos.
- El total de árboles jóvenes es de 71, donde se observa una alta reforestación de especies como Crespón, Limpiatubo y Fresno. Y todos ellos poseen hasta el momento tutor.
- Se observa que los fresnos tienen un porcentaje de 74 % con ramas secas, siguiéndole en cantidad los tilos.
- En calle Castelli se relevó un total de 266 crespones, de los cuales el 11 % presenta la copa más abundante del lado de la vereda.
- De las 325 especies censadas en Calle San Martín el 41 % corresponde a Limpiatubo, el 23% a Fresnos y el 15% a Liquidámbar.
- Siendo el Limpiatubo la especie más frecuente hallada en Calle San Martín, se observa un 41% de ellas en Estado Regular y un 11% Muerto.

## Estados Generales: Viejos, Secos, Jóvenes

Árbol viejo	Cantidad
Tilos	4
Sófora	3
Fresnos	2
<b>Totales</b>	<b>9</b>

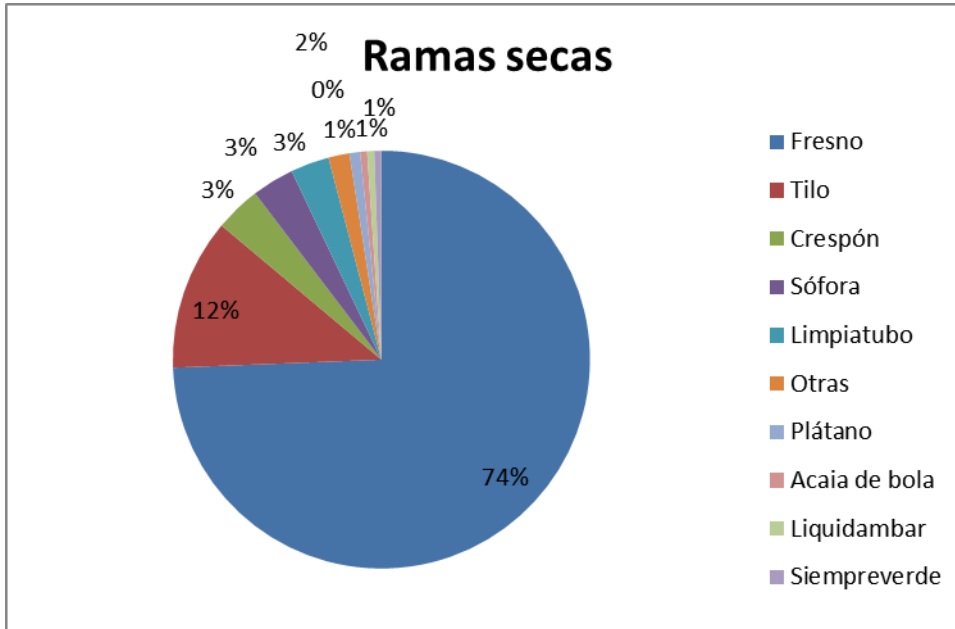
Árbol seco	Cantidad
Fresnos	10
Crespón	4
Tilo	4
Limpiatubo	2
<b>Totales</b>	<b>20</b>

Árbol joven con tutor	Cantidad
Crespón	29
Limpiatubo	16
Fresno	6
Acer	5
Ligustro disciplinado	5
Roble	3
Catalpa	2
Plátano	2
Tilo	2
Siempreverde	1
<b>Totales</b>	<b>71</b>



## Total Ramas secas de todas las especies relevadas

Rama seca	Cantidad
Fresno	273
Tilo	43
Crespón	13
Sófora	12
Limpiatubo	11
Otras	6
Plátano	3
Acaia de bola	2
Liquidambar	2
Siempreverde	2
<b>Totales</b>	<b>367</b>

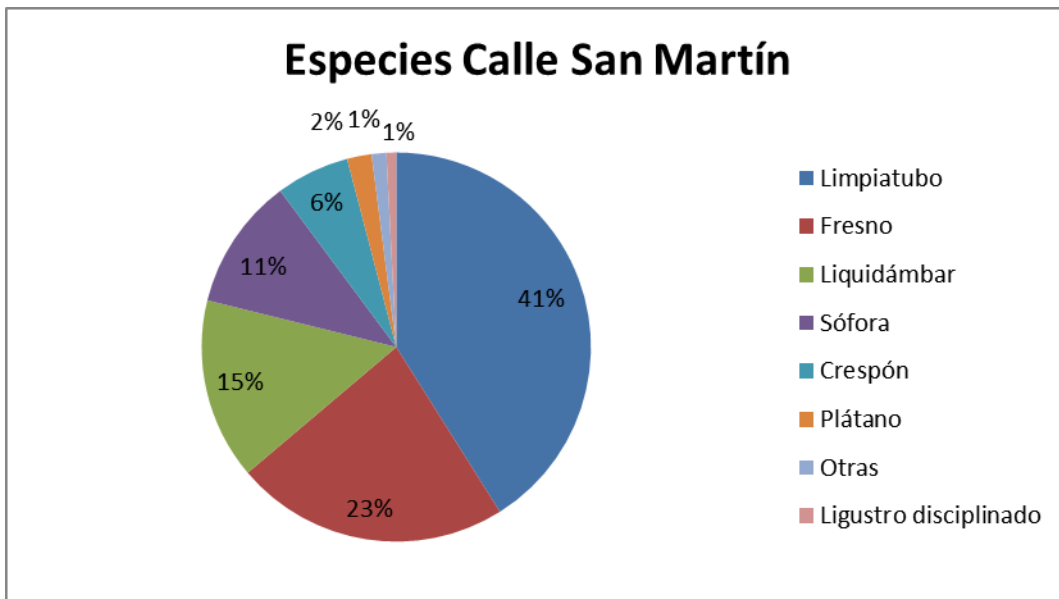


## Particularidades: Calles Castelli y San Martín

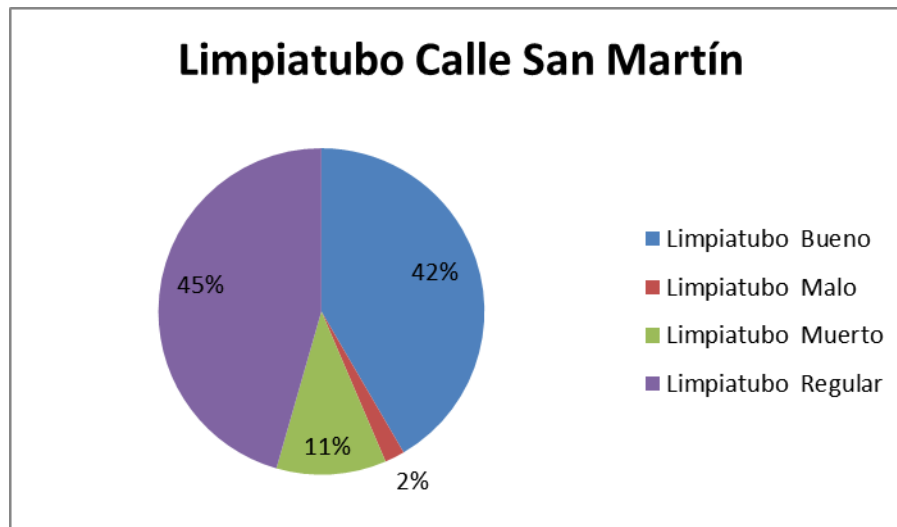
Especie	Observaciones	Calle	Total
Crespón	Copa mas abundante del lado del edificio	Castelli	31
<b>Total Crespón</b>			<b>266</b>



Calle	Especie	Cantidad
San Martín	Limpiatubo	101
	Fresno	56
	Liquidámbar	37
	Sófora	27
	Crespón	15
	Plátano	5
	Otras	3
	Ligustro disciplinado	2
<b>Total</b>		<b>325</b>



Calle	Especie	Estado General	Cantidad
San Martín	Limpiatubo	Bueno	42
		Malo	2
		Muerto	11
		Regular	46
	<b>Total Limpiatubo</b>		<b>101</b>



## Conclusión

Luego de la realización del precedente trabajo, se arriba a resultados tales como cantidad de especies relevadas, variedad, estado general, alteraciones, interferencias.

Extrayendo de estos datos las siguientes conclusiones:

- Son 5087 las especies de árboles halladas en el Barrio Centro I de la Ciudad de Venado Tuerto. Con una variedad de 37 especies como: Fresno, Crespón, Plátano, Tilo, Limpiatubo, Ciruelo, Sófora, Liquidámbar, Ligustro disciplinado, Roble de los Pantanos, Jacarandá, Siempreverde, Hibisco, Acacia de bola, Suspiro, Acer, Paraíso, Árbol de Judea, Grevillea, Catalpa, Lapacho rosado, Ginkgo biloba, Sauce eléctrico, Falso cafeto, Palo borracho, Palmera pindó, Olmo, Planta herbácea, Arbusto, Laurel de jardín, Tipa, Sauce, Palmera canaria, Nogal, Níspero, Farolito chino y Ceibo.
- Estas especies presenta en general un buen estado dando indicios de que el arbolado se encuentra hasta el momento en buenas condiciones.
- Del total de los árboles censados 3142 pertenecen a la especie Fresno. Al ser esta la más frecuente se procede a un análisis en particular.
- La mayoría de los fresnos se ubican en la periferia del Barrio Centro I, ya que es disposición de la Municipalidad de la Ciudad que el centro comercial quede despejado de los mismos.
- En promedio los fresnos alcanzan una altura de 4 a 8 metros y un diámetro de 20 a 30 centímetros. Correspondiendo a estas medidas un árbol estándar.
- Elementos de hierro (incluido: alambres, clavos, canastos) son las alteraciones más frecuentes no sólo en fresnos sino también en otras especies, de cual inferimos que son utilizados para colgar la basura.

- Es para destacar que la presencia de árboles como Crespones y Limpiatubos en calles Castelli y San Martín respectivamente se encuentran en muy mal estado. Se supone que el mal estado se debe a que son calles muy transitadas.
- La mitad de los Fresnos relevados produce daños por raíces en las veredas, siendo esto motivo de quejas constantes por parte de los vecinos.
- Se destaca en calle San Martín que las Sóforas provocan daños por raíces severos dentro de las viviendas y esto no es notorio sobre la vereda pública.