

Gálvez, 5 de marzo de 2024.

Sr. INTENDENTE MUNICIPAL DE GALVEZ

Mariano Busso

S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D

De mi mayor consideración:

En respuesta a su consulta acerca de los posibles usos como vivero o como paseo recreativo del predio municipal ubicado en la intersección del Boulevard Argentino con la calle Larrechea, que conforma una especie de L, tal como se observa en la captura de pantalla que adjunto, paso a informarle mi opinión en carácter de asesor técnico.

Casi toda la superficie, a excepción del área ocupada por el galpón de guarda de maquinarias que utiliza el personal municipal evidencia rasgos de haber sido utilizado como vivero y allí quedan como remanentes árboles que otrora fueron líneas de recría y que por haberse abandonado la actividad se han desarrollado a muy estrecha distancia entre sí.

En el sector oeste con vértice en Boulevard Argentino y Blas Parera ( Sector A en el Plano) quedan espacios abiertos al sol de buen largo y ancho donde es posible realizar recría de árboles e instalación de túneles invernaderos. De hecho estas líneas de árboles remanentes por su disposición crean cortinas contra los vientos y generan sombra de densidad media que permiten su utilización

como refugio del frío y viento, a árboles, gramíneas o arbustivas y constituyen un *umbráculo natural*.

Por tales condiciones éste es el espacio más adecuado para iniciar la producción de árboles y plantines florales con la que planeamos poner nuevamente en funcionamiento el vivero.

Aquí, además, no existen árboles en mal estado sanitario con peligro de caída o ramas de desarrollo o crecimiento en ángulos inconvenientes, que resulten preocupantes desde el punto de vista de la seguridad de las personas.

Además sobre la calle norte (Güemes), intersección con Blas Parera existe un portón de acceso que permitirá la entrada de público sin tener contacto con el movimiento de maquinarias y personas relacionadas a la actividad de operarios municipales siendo propicia para desarrollar (aparte de los túneles, almácigos y líneas forestales) un espacio de capacitación en temas ambientales, dónde recibir a estudiantes y personas en general.

Por razones opuestas, el espacio que en el plano defino como B, las dichas líneas de árboles en recría en vivero han sido abandonadas mucho antes y están conformadas por especies de mayor desarrollo que generan riesgo para el personal que permanezca en, o transite el lugar por la existencia de árboles de enraizamiento superficial procedente de macetas de vivero arraigadas, arboles de gran altura con muchas ramas en ángulos inseguros y en mal estado sanitario (Protocolo de riesgo), árboles con crecimientos laterales con uniones débiles propensos a desgarró y caída.

La escasa superficie con sol directo no es apta para justificar el establecimiento de invernaderos y las estrechas distancias no son adecuadas para líneas de recría de vivero.

Desde el punto de vista paisajístico para aprovechar el sitio sería necesario un raleo muy importante de especies en mal estado que empobrecería la imagen del lugar.

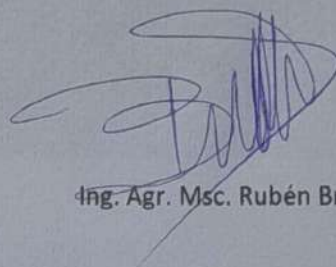
Desde el punto de vista florístico las especies son en un alto número exóticas y por tanto poco atractivas para la vida silvestre y natural como mariposas y aves ya que no actúan ni como plantas alimenticias u hospederas.

Existe, en este espacio, un alto nivel de enmalezamiento y especies adventicias arbustivas y subarbustivas espinosas, presencia de abundantes ramas y fustes caídos que generarian alto costo de operación para poner en valor el espacio y además serian costosas desde el punto de vista de la operatividad que permita iniciar las siembras dentro de las temporadas climáticas adecuadas, teniendo en cuenta la fecha actual. Tanto las extracciones como la remoción de tocones de raíz, en primer lugar significa costosos movimientos de suelo y todo raleo dada la escasa distancia entre árboles conlleva un riesgo latente de daño al ejemplar vecino por cercanía de raíces y troncos.

La apertura de calles prevista de acuerdo a la información catastral promoverá además el retiro de los ejemplares que hoy actúan como cortina perdiéndose dicho freno a los vientos que sí existe en el sector A como se mencionó.

Por todo ello, sugiero, salvo mejor opinión, desarrollar tareas de producción vegetal en el sector denominado A y postergar las acciones en el sector B hasta una nueva evaluación de su aptitud para otros usos.

Atentamente:



Ing. Agr. Msc. Rubén Broda



*[Handwritten signature]*

## Informe Técnico Ambiental de Arbolado

### Lugar: terreno lindero al Vivero Municipal de Gálvez

#### Objeto del informe

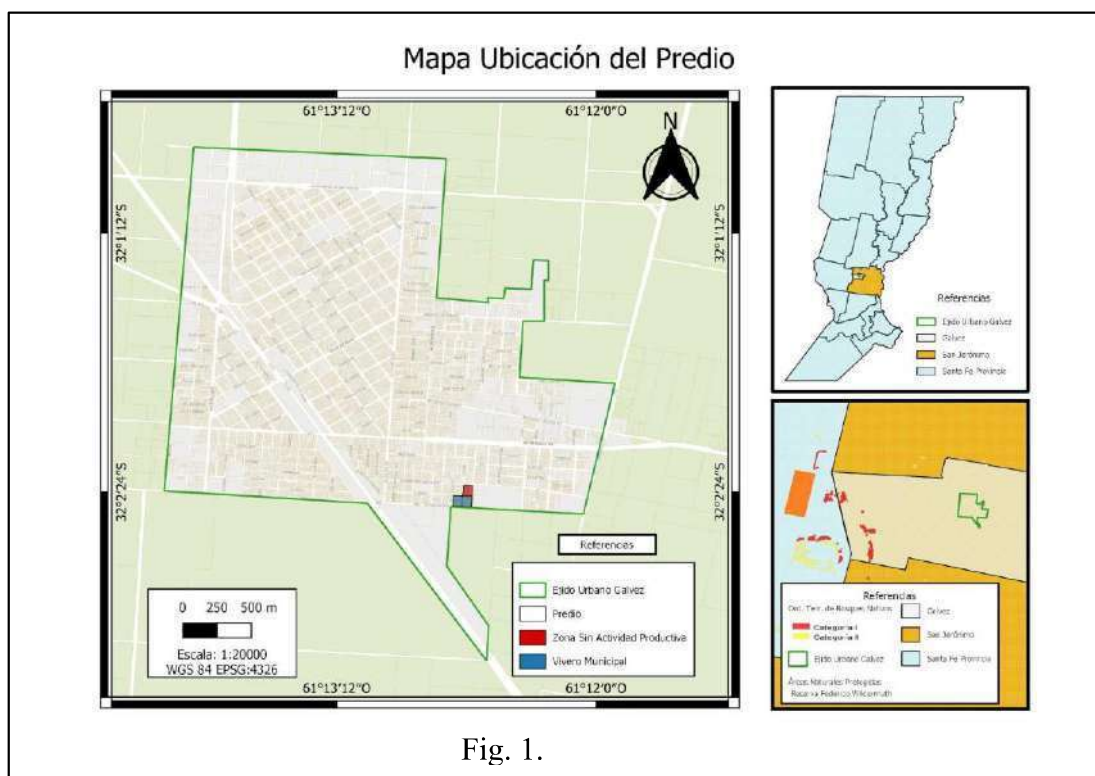
El presente informe técnico tiene por objeto evaluar el estrato arbóreo de un predio ubicado en la trama urbana consolidada de la ciudad de Gálvez, con el fin de determinar:

- El estado sanitario y estructural del arbolado existente.
- La aptitud del sitio para su eventual uso como espacio verde público.
- El valor ambiental y ecosistémico efectivo del conjunto forestal relevado.
- La existencia de riesgos potenciales para personas y bienes.

El informe se basa en el relevamiento arbóreo efectuado sobre un total de **178 individuos**, identificando especies, origen, estado sanitario y defectos estructurales, complementado con criterios técnicos de arboricultura urbana, silvicultura y gestión del riesgo.

#### Descripción del predio

Ambos predios se encuentran en la zona urbana de la ciudad de Gálvez, conforman una L invertida con una superficie total de 1,8 hectáreas aproximadamente, de las cuales 1,20 ha corresponden al vivero municipal y aproximadamente 0,60 ha al sitio a evaluar y que de acuerdo a los registros de catastro estas tres manzanas en la zona Sureste de la ciudad, corresponden 2 (lado sur de la L) pertenecientes al vivero municipal y una manzana, incluyendo la traza de calle Gral. Martín Miguel de Güemes (lado norte de la L) corresponde a una manzana loteada de acuerdo al catastro mencionado.



Como se observa en la figura 1. Plano de Ubicación, el predio en cuestión se encuentra delimitado al norte por las calles por las Florentino Ameghino, al Oeste por la calle Blas Parera, al Sur por el vivero municipal. (Ocupando la prolongación de la calle Gral. Martín Miguel de Güemes) y al Este por la calle L. Q. de la Larrechea.

Como se expresó en la parte sur del predio, ocupando 2 manzanas y 1,20 has, se encuentra actualmente la producción del vivero municipal y cuyos ingresos vehiculares están sobre Bv Argentino. Y Larrechea, en tanto posee un ingreso peatonal en las intersecciones de calle Blas Parera y Gral. Martin Miguel de Güemes.

## Marco ambiental y normativo

El predio se encuentra ubicado dentro de la zona urbana de la ciudad (Mapa 1). Por esa condición, no está alcanzado por la **Ley Nacional N.º 26.331** de Bosques Nativos, ni por el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Santa Fe (**Ley Provincial N.º 13.372** y su actualización mediante Decreto N.º 1690/2022). Tampoco integra el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas (**Ley N.º 12.175** y Decreto Reglamentario N.º 3331/06), ya sea en dominio público o privado.

Conforme la definición oficial del Convenio sobre la Diversidad Biológica (ONU, 1992), un ecosistema no se define únicamente por la presencia de árboles, sino por la existencia de un complejo dinámico de comunidades biológicas y su medio físico, interactuando como una unidad funcional. En este marco, un predio urbano con arbolado residual de origen antrópico, dominado por especies exóticas e invasoras, sin conectividad ecológica y sin estructura comparable a un ecosistema de referencia, no reúne los atributos técnicos para ser considerado un ecosistema desarrollado.

Los estándares internacionales de restauración ecológica de la Sociedad para la Restauración Ecológica (SER, 2019) establecen que la condición ecológica debe evaluarse mediante atributos de composición, estructura y función, comparados con un ecosistema de referencia. En el caso evaluado, la composición se encuentra fuertemente alterada (predominio de especies exóticas), la estructura presenta defectos severos asociados a prácticas de vivero y abandono, y la funcionalidad ecológica se encuentra limitada por la ausencia de conectividad y por la dominancia de especies invasoras.

En consecuencia, el conjunto arbóreo existente **no constituye un ecosistema protegido ni un remanente natural relevante, sino un sistema forestal de origen antrópico.** Este sitio corresponde a un parche urbano antropizado con vegetación arbórea, pero sin atributos de integridad ecológica suficientes para ser interpretado como ecosistema desarrollado y representativo.

## Composición florística y diversidad

El sector evaluado corresponde a la manzana ubicada al norte del vivero municipal, delimitada por las calles Florentino Ameghino (norte), Blas Parera (oeste), la prolongación de Martín Miguel de Güemes (sur) y L. Q. de la Larrechea (este). Este espacio de 0,6 hectáreas, no forma parte del vivero municipal (Mapa 2).

Los árboles presentes en este sector son remanentes de antiguas producciones de un vivero de gestión privada que funcionó previamente en el lugar.

Es posible que estos especímenes hayan sido abandonados debido a que la mayoría de los mismos posee algún tipo de anomalía en su estructura, crecimiento inclinado, bifurcaciones a la base, corteza incluida, entre otras, lo que lo hace que sean individuos no apto para su venta, ya sea a privados o entes públicos para el arbolado público urbano, sea este de alineación o formando parte de plazas o parques debido al riesgo potencial que poseen.

Por otra parte, se observan individuos, (árboles y arbustos) que son producto de generación espontánea principalmente dado por ejemplares de mora (exótica invasiva) y guarán-guarán.

En el relevamiento arbóreo llevado a cabo en el sector en cuestión, se pudieron individualizar 178 ejemplares arbóreos de diferentes especies, en distintos estados de desarrollo y en diferentes estados sanitarios y/o conformación estructural.

De estos 178 ejemplares se identificaron 23 especies diferentes (Tabla 1, Gráfico 1), distribuidas en 19 familias (Tabla 2, Gráfico 2).

Nº	Especies	N.º individuos por especie
1	<i>Acer negundo</i> L.	3
2	<i>Brachychiton populneus</i> (Schott & Endl.) R.Br.	3
3	<i>Casuarina cunninghamiana</i> Miq	2
4	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	6
5	<i>Celtis tala</i> Gillies ex Planch.	4
6	<i>Citrus x aurantium</i> L.	1
7	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	37
8	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl	1
9	<i>Erythrina crista-galli</i> L.	6
10	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall.	7
11	<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn.	4
12	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don.	11
13	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	2
14	<i>Laurus nobilis</i>	5
15	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T. Aiton	5
16	<i>Melia azederach</i> L.	3
17	<i>Morus nigra</i> L.	15
18	<i>Populus nigra</i> L.	11
19	<i>Sapium haematospermum</i> Müll. Arg.	5
20	<i>Schinus areira</i> L.	1
21	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth.	15
22	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.	28
23	<i>Ulmus minor</i> Mill.	3
<b>Total</b>		<b>178</b>

Tabla 1

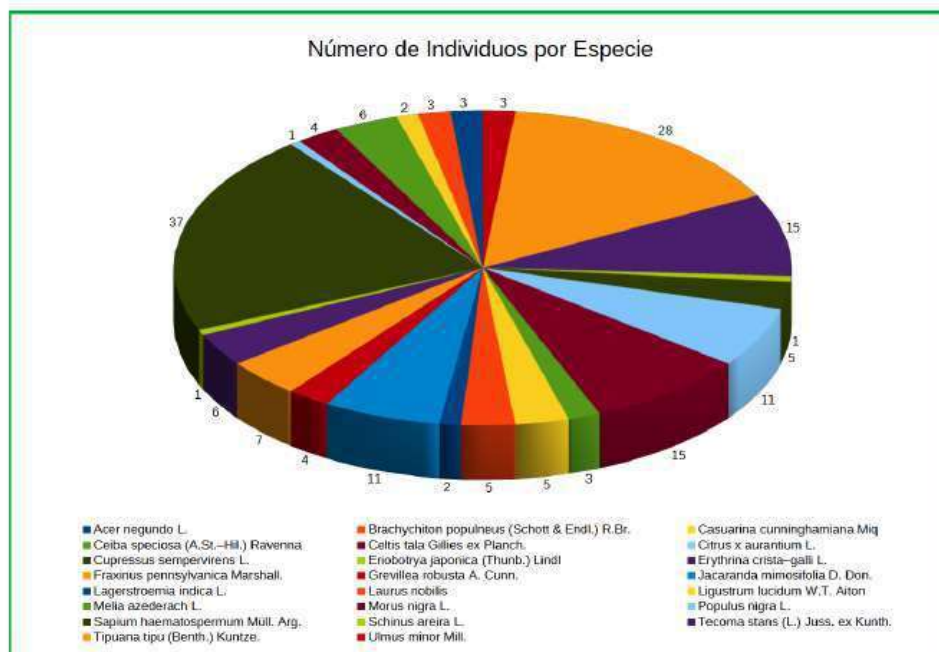
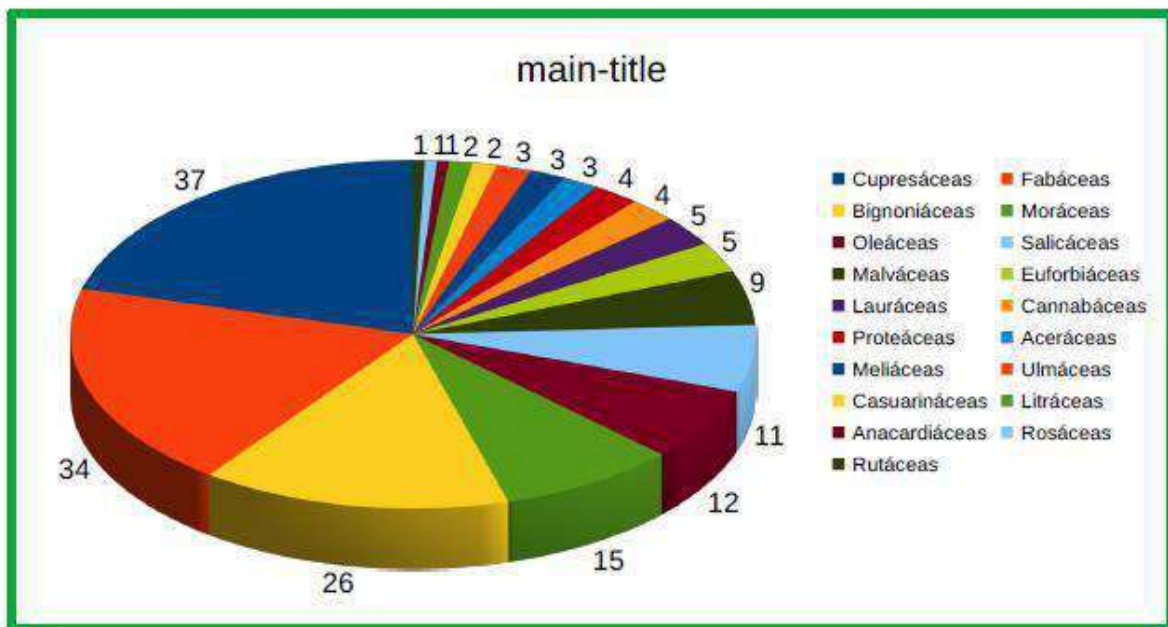


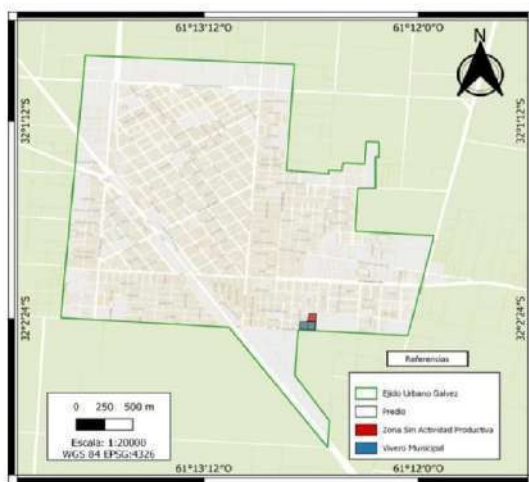
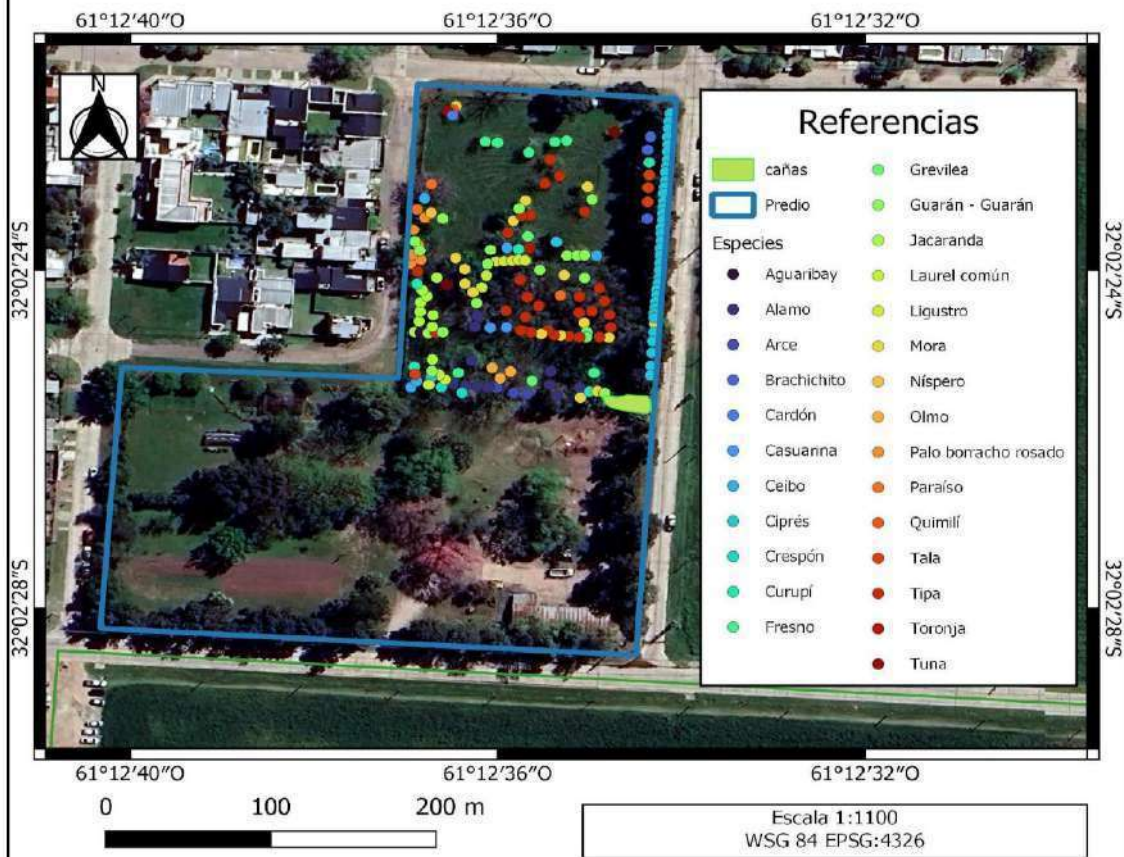
Gráfico 1

Tabla 2

Nº de Familias	Familias	N.º de Individuos por Familia
1	Aceráceas	3
2	Anacardiáceas	1
3	Bignoniáceas	26
4	Cannabáceas	4
5	Casuarináceas	2
6	Cupresáceas	37
7	Euforbiáceas	5
8	Fabáceas	34
9	Lauráceas	5
10	Litráceas	2
11	Malváceas	9
12	Meliáceas	3
13	Moráceas	15
14	Oleáceas	12
15	Proteáceas	4
16	Rosáceas	1
17	Rutáceas	1
18	Salicáceas	11
19	Ulmáceas	3
<b>Total</b>		<b>178</b>



### Mapa de Ubicación de Individuos Arbóreos



Como se puede apreciar el componente arbóreo, está **compuesto principalmente por dos especies que representan un poco más del 35 % del total de los individuos**, y está representado por *Cupressus sempervirens* L. “cipres” y *Tipuana tipu* “tipa”, dos especies exóticas, (esta última si bien es una especie nativa de Argentina, es originaria de los bosques subtropicales y las yungas del noroeste del país, no perteneciendo a la flora de nuestro bioma).

A estas dos especies la siguen en cantidad de ejemplares, individuos de *Morus nigra* L. “Mora” (**exótica invasiva**) *Tecoma stans* (L.) “Guarán- guarán”, *Jacaranda mimosifolia* D. Don. “Jacarandá” y *Populus nigra* L. “Álamo” (**exótica riesgosa**), estas **6 especies en total representan más del 65 % del total** de los individuos presentes en el predio.

En concordancia con la cantidad de individuos de “cipres” y “tipa”, las familias que mayor número de ejemplares posee son: Cupresáceas y Fabáceas (40% de los individuos), acompañada por la familia de las Bignoniáceas (15 % representado por Jacarandá y Guarán- guarán).

Es de destacar que más del 90% de los ejemplares de *Cupressus sempervirens* L. “cipres” se encuentra conformando la barrera forestal este sobre calle Larrechea.

De lo expresado se desprende una **baja diversidad específica** entre el stock de individuos en existencia ya que **más del 65 % de los individuos está representado por sólo seis especies y correspondientes a cuatro familias representan casi el 63 % de los mismos.**

Si se analiza el origen de las especies presentes, **solo tres corresponden a flora nativa: *Erythrina crista-galli* (ceibo), *Sapium haematospermum* (curupí) y *Celtis tala* (tala).** En conjunto, estas tres especies suman apenas 15 ejemplares sobre un total de 178 individuos relevados, lo que representa aproximadamente el **8% del arbolado existente.**

Origen	Nº de Individuos	Porcentaje
Nativo	15	8
Exótico	163	92
Total	178	100

Tabla 3

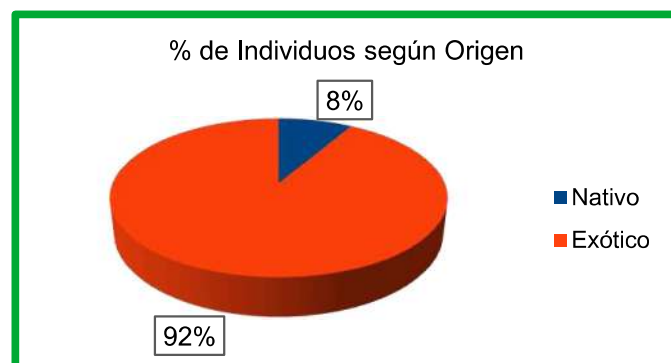


Gráfico 3

Es importante tener presente que 23 de estos individuos pertenecientes a las siguientes tres especies *Morus nigra* L. "Mora", *Ligustrum lucidum* "ligustro" y *Melia azederach* L. "paraíso", además de ser exóticas, son **especies invasoras** y por lo tanto **no es adecuado su cultivo en veredas y demás espacios públicos**.

## Consideraciones sobre los ejemplares arbóreos relevados

En el Anexo tabla 4 se aprecia el relevamiento individual de los ejemplares arbóreos del predio y en el mapa 2 su distribución espacial, donde se identifica su respectiva especie, pero también se realizó una evaluación visual rápida que generó una serie de observaciones para ser tenidas en cuentas a la hora de definir los usos del sitio así como si se pretende extraer algún ejemplar ya sea para trasplante a un lugar como arbolado público de alineación o para alguna plaza o paseo.

Se puede observar que de los 178 árboles censados se determinó que 75 árboles es decir **el 42% presenta algún tipo de defecto o anomalía sea esta sanitaria o estructural**,

En cuanto a los 103 árboles restante si bien se encuentran en buen estado, debemos destacar que 29 pertenecen a *Cupressus sempervirens* "ciprés" que como ya se indicó, **forman parte de la cortina forestal sobre calle Larrecheaa, y 20 ejemplares pertenecen a especies exóticas invasoras** (13 *Morus nigra* "moras", 5 *Ligustrum lucidum* "ligustros" y 2 *Melia azederach* "paraísos") y por lo tanto **se debería evitar su plantación y/o reproducción**, y el resto poseen menos de 5 cm de DAP (diámetro altura del pecho) por lo que se consideran regeneración y susceptibles de traslado.

Hay que tener en cuenta que los árboles presentes en el lugar son en su mayoría remanentes de producciones antiguas del vivero de gestión privada establecido en el sitio, **(generación antrópica)** y por lo tanto tienen o tuvieron algún tipo de anomalía o defecto que hicieron que no sean aptos para llevar a lugares definitivos de plantación. Esto se puede apreciar ya que en algunos aún se puede apreciar su maceta plástica (como el caso de las *Casuarina cunninghamiana* "casuarinas") en tanto otros se encuentran perfectamente alineados como que formaron parte de una línea de plantación (como el caso de *Jacaranda mimosifolia* "jacarandá" o *Tipuana tipu* "tipas").

El crecimiento en líneas de plantación, donde la densidad es alta, es típico de en los sitios, en que los viveros los utilizan para la cría y rustificación de los ejemplares previo a su traslado al lugar de plantación definitiva. Esto hace que los individuos que quedan por más tiempo de lo estipulado, generalmente de 1 a 5 años, empiecen a competir por recursos. El grado de competencia a lo largo de la vida del árbol influye en su tamaño relativo, arquitectura y vigor, esta competencia particularmente por el sol y la cercanía entre plantas, **producen un alargamiento excesivo del tallo** en relación al diámetro del tronco, esto se conoce como esbeltez.

Para evaluar estabilidad de una planta frente a presiones externas se utiliza el Índice de esbeltez, este índice se construye como un cociente o razón entre las variables altura del árbol y diámetro a la altura del pecho (dap), indica la robustez o equilibrio, para

soportar una presión externa, como puede ser el viento. A mayor valor del índice, **mayor es la inestabilidad del árbol.**

$$IE = ht [m] / dap [cm] \quad (1)$$

Donde: IE: Índice de Estabilidad, que puede expresarse como porcentaje multiplicando (1) por 100.  
ht: Altura total del árbol en metros.  
dap: diámetro a la altura del pecho (medido a 1,30 m desde el suelo), expresado en centímetros.

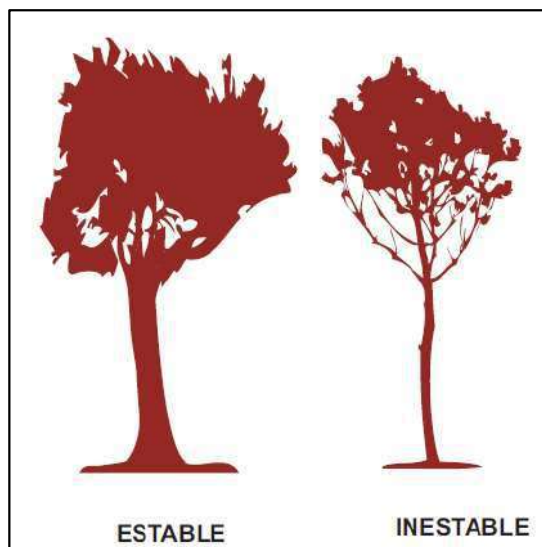


Foto 1

Varios de los individuos relevados presentan este **índice muy elevado** es decir > 0,8 lo que indican que tiene mucha altura y poco diámetro de tronco, por ende **presentan una importante inestabilidad.**

En la Foto 1, se aprecia que las tipas poseen gran altura con poco desarrollo de copa y poco diámetro de tronco en relación a altura.

Otras de las observaciones que se mencionan y en el que se encuentran 28 ejemplares, son las bifurcaciones la base, en general un tronco bifurcado es **estructuralmente más débil** que el fuste único.

Una unión débil existe cuando dos o más ramas del mismo tamaño (codominantes), normalmente verticales, crecen muy juntas unas de otras, provocando que la corteza se desarrolle entre las ramas dentro de la unión lo que se denomina "corteza incluida".

Esta corteza interna no tiene la fuerza estructural de la madera y la unión es mucho más débil. La corteza adicional también puede actuar como una cuña y forzar a romper la unión entre las ramas. En la inserción de ramas gruesas suelen producirse pudriciones que debilitan alguno de los pies o la rama. Si la forma en la inserción facilita la acumulación de agua, el proceso de pudrición y debilitamiento en la inserción se acelera. (Foto 2 y 3)



Foto 2



Foto 3

Otro número importante de individuos (**36 ejemplares**), se encuentran en **estado sanitario regular o malo, desde uno muerto caído, pasando por diferentes estados de afectación, ramas muertas, ahuecamientos, grietas longitudinales o alguno con pudriciones visibles a la base.**

Las ramas o madera muerta, si bien pueden estar sobre el árbol por mucho tiempo, en algún momento se van a caer, ya que es madera seca y quebradiza que en interacción con el viento son un riesgo y se vuelven **peligrosas para los bienes o personas que se encuentre en su cercanía por lo tanto deben ser eliminadas de manera inmediata.**

Estas situaciones suelen estar asociadas a enfermedades provocadas por hongos, generalmente originadas en heridas, podas mal realizadas o daños mecánicos.

Las pudriciones suelen comenzar en el interior del tronco y avanzar hacia afuera, formando cavidades que no siempre son visibles desde el exterior. Por eso, un árbol puede aparentar buen estado, pero presentar un deterioro interno significativo.

La madera descompuesta pierde resistencia estructural y estabilidad. Cuando las pudriciones se desarrollan en heridas abiertas, reducen la capacidad del árbol para sostener su propio peso y resistir factores externos como el viento, aumentando el riesgo de falla.

El proceso de descomposición o pudrición de la madera pasa por varias etapas de degradación, hasta producir la cavidad. La presencia de un cancro de grandes dimensiones o la suma de varios menores muy próximos aumenta la posibilidad de que se rompa el tallo cercano a la falla, dado que no existe suficiente madera para soportar mecánicamente al ejemplar.

El cancro puede ser causado por hongos, insectos o daños mecánicos, tales como heridas causadas por vehículos, podadoras de césped o bordeadoras. Muchos cancos albergan, debajo de ellos, hongos descomponedores de la madera.



Foto 4 Ramas muertas quebradas



Foto 5 Ahuecamiento a la base



Foto 6 Grieta longitudinal

Foto 7 Cancros y Grieta a la base

Por otra parte, se pudo observar una **arquitectura débil**, esto se da por una mala intervención del hombre con poda mal realizada o la inclinación por la competencia por la luz donde el árbol modifica su forma. Esta última fue la más común detectada en esta situación. Un árbol muy inclinado o con un defecto grave en la parte inferior del tronco o en el cuello de la raíz **es muy probable que falle y se caiga**, porque tiene un desequilibrio en su estructura.



Foto 8 Inclinación y poda mal realizada

### **Consideraciones sobre los defectos detectados:**

El aspecto general que presenta un ejemplar arbóreo es el primer síntoma que nos puede ayudar a analizar su condición.

Los árboles que se encuentran en buen estado poseen copas bien desarrolladas y equilibradas, con ramas fuertes y hojas sanas. **Cuando el árbol se encuentra en mal estado suelen presentar ramas muertas, quebradas, con desarrollo irregular, desparejo, y hojas cloróticas.**

Además, suelen ser frecuentes las heridas y los signos de debilitamiento ocasionados por el limitado crecimiento del árbol, las malas prácticas culturales, o la presencia de plagas.

Estos síntomas se observan como defecto y estos defectos dependiendo de la severidad **pueden producir fallas en el árbol con quiebre y caída de ramas o caída total** del mismo.

Como regla general hay que **retirar inmediatamente todo material muerto y evaluar el grado de afectación de las demás situaciones.**

Un árbol a su vez puede presentar cavidades expuestas al exterior o internas o heridas visibles, pero estructuralmente puede estar fuerte, con una proporción de madera sana lo suficientemente gruesa para garantizar la integridad estructural y evitar la rotura.

Los principales **defectos encontrados son madera muerta, uniones débiles de ramas, pudrición, canchales, grietas, y débil arquitectura de árbol.** Estos defectos se encontraron en distintos grados de desarrollo y cada uno tendrá, dependiendo de la gravedad del mismo, una probabilidad distinta de producir una falla en el árbol.

Por otra parte, en cuanto a los árboles que presentan defectos menos graves o de severidad moderada, deben ser atendidos o gestionados de manera de evitar que los defectos o daños avancen y **se conviertan en árboles peligrosos.**

En cambio, los árboles que **presenten alto riesgo o defectos muy severos, la acción correctiva o retiro del ejemplar deberán tomarse tan pronto como sea posible a fin de evitar cualquier tipo de daño a personas o bienes.**

Se debe intervenir de manera inmediata cuando se detecte ramas muertas o secas; cuando la pudrición sea acompañada de otros defectos como ahuecamiento, grietas uniones débiles u otros; si el espesor de la madera sana o pared remanente es inferior a  $1/6$  del diámetro de la rama, o en heridas abiertas este remanente sea menor a  $1/3$  del diámetro cuando la apertura del tallo es menor al 30% del diámetro. Independientemente de su origen, la presencia de un cancro puede conducir al fracaso de árboles si tiene afectado un 40% o más de la circunferencia del árbol.

Varios de los árboles relevados en el predio, como se describen en la tabla **poseen uno o más defectos, varios de ellos graves,** debiendo ser evaluados de manera más exhaustiva a fin de determinar el grado de peligrosidad de cada árbol en particular.

**Esto es particularmente importante si se desea realizar algún tipo de actividad en el predio** o realizar algún tipo de trasplante a otro lugar.

En caso de realizar extracciones con fines de trasplante, debe considerarse que el tamaño del árbol influye directamente en las probabilidades de éxito del procedimiento. En términos generales, cuanto mayor es el porte del ejemplar, menores son sus posibilidades de adaptación y supervivencia en un nuevo sitio.

Los ejemplares pequeños tienden a sufrir un menor estrés y presentar una mejor adaptabilidad al entorno, una recuperación más rápida y una menor pérdida de las características estructurales que aquellos de mayor tamaño.

El tamaño recomendado del cepellón deberá tener una relación de 9 veces el diámetro de tronco medido 30 cm sobre el cuello de la raíz. Por lo que los individuos de menor tamaño son los más viables y requieren menor logística para realizar el traslado a otro sitio de plantación definitiva.

### **Conclusiones:**

El predio es un **espacio cercado y cerrado sin ingreso al público** y que actualmente **no tiene un uso productivo**, situado en el ejido urbano de la ciudad y rodeado totalmente por casas u actividades antrópicas, en una matriz netamente antropizada y por lo tanto **no existe la posibilidad real de conectividad con un bosque nativo**.

**En espacios urbanos la prioridad es dotar de vías de comunicación y proveer servicios a la comunidad**, mediante los cambios de uso necesarios y considerando el bienestar de los ciudadanos, particularmente cuando no se identifican formaciones naturales de alto valor con sus ecosistemas asociados.

La mayoría de los árboles presentes en el predio **proviene de un vivero de gestión privada que funcionó anteriormente** en el lugar.

Muchos de estos ejemplares quedaron en los canteros de producción debido a que **presentaban anomalías estructurales o sanitarias que los hacían no aptos para su destino definitivo**, ya sea como arbolado de alineación o para su implantación en plazas y parques.

En tanto en el vivero municipal, al sur del predio evaluado, **se están produciendo árboles con mayor diversidad específica y con las características morfológicas óptimas** que debe poseer un ejemplar para formar parte del arbolado público, en tanto se debe contar con una masa forestal importante en cantidad y calidad satisfaciendo hoy las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud sobre la cantidad de m<sup>2</sup> de espacios verdes por habitante, del barrio en cuestión y la ciudad misma.

Por otra parte el vivero presta hoy, importantes **servicios de educación ambiental a la comunidad**, con actividades como huerta, plantación de plantines, producción de chips y de compost.

Es muy importante destacar que la forestación urbana debe contemplar la disminución de riesgos por caídas, cuestiones sanitarias o evitación de problemas de salud a la población para cumplir acabadamente con sus objetivos de provisión de servicios ecosistémicos en ámbitos urbanos.

El hecho de que los árboles provengan de un vivero, explica el **alto número de individuos de especies exóticas, más del 90% de los individuos**, estas especies no crecen de manera natural en la zona, y por lo tanto **no existe una relación directa con la flora y fauna que puede estar asociada**.

**No se puede considerar como un “bosque con valores biológicos de importancia”, por el hecho que la mayoría de las especies son exóticas, y de baja diversidad** (65 % de los individuos pertenecen a solo 6 especies).

Por lo tanto se puede concluir que **se está en presencia de un conjunto de árboles de generación netamente antrópica poco resiliente.**

Por otra parte varios de los ejemplares se originaron presumiblemente de manera espontánea, pertenecen a **especies exóticas invasoras**, 23 individuos entre moras, ligustros y paraísos que **deberían ser erradicados, para evitar que se sigan propagando.**

Como se dijo extensamente los individuos abandonados por el vivero preexistente, **han crecido en competencia por los recursos lo que ha generado una estructura defectuosa y estados de debilitamiento que los vuelve más propensos a plagas y enfermedades, y en algunos casos, los hace peligrosos**

El predio se encuentra actualmente cerrado formando una “L” invertida, que según el parcelario catastral es atravesado por la calle Gral Martín Miguel Güemes que lo atraviesa en sentido Este a Oeste. La **necesaria apertura de esta artería** para brindar mayor conectividad a los vecinos del barrio en cuestión provocará que parte de los 33 individuos que se encuentran invadiendo la traza de la calle mencionada deban ser removidos.

Realizando una evaluación de la posible translocación de los individuos sanos se puede apreciar que **sólo 10 se encuentran en buen estado sanitario** de los cuales **seis corresponden** a *Populus nigra* L. “álamo”, especie que, por su crecimiento excesivo en altura, madera poco resistente, **raíces que afectan cañerías no es una especie recomendable para arbolado.**

Otra de las **especies no apta para arbolado de alineación** por su gran altura y que forma parte de este sector es la *Grevillea robusta*. Para este sector **lo recomendable sería la extracción y trasplante de los individuos de menor porte**, en caso que se habilite la calle y se requiera la remoción de los mismos. Ya que los demás por su estado sanitario o por defectos en su estructura **no son recomendables para el traslado.**

Este sitio en particular, por el estado en que se encuentran los individuos, donde casi la **mitad de los árboles relevados presenta algún tipo de defecto estructural o sanitario**, es un sitio que debería ser considerado con **riesgo actual y futuro**, donde se **debería intervenir** con el fin de **minimizar los riesgos.**

El hecho de que haya varios ejemplares con pudriciones a la base o con uniones débiles hace proclive para que se produzca algún tipo de falla en la estructura de los mismos y se vuelvan peligrosos, y por lo tanto **es muy importante hacer un seguimiento de estas patologías.**

Hay que tener en cuenta, además, en caso de que se realicen extracciones, las mismas pueden producir en los árboles remanentes daños en las raíces o troncos, generando además inestabilidad estructural por falta de soporte físico con una alta

posibilidad de alterar la relación de los árboles remanentes con los vientos, quedando más expuesto, lo que **aumentará su riesgo de caída o rotura**.

Por las condiciones relevadas, el predio **no reúne las condiciones técnicas para habilitar su ingreso al público** ni para ser transformado en paseo o plaza.

En el lugar existen ejemplares con defectos estructurales y sanitarios que implican un **riesgo potencial de fallas parciales o totales, lo que podría ocasionar daños a personas o bienes**.

En consecuencia, cualquier decisión sobre su uso debe **priorizar la seguridad pública y la gestión preventiva del riesgo**.

En cuanto al valor ecológico de este conjunto de árboles se puede inferir que más allá de aportar servicios básicos, por su constitución y origen antrópico y el alto porcentaje de especies exóticas presentes, en barrera forestal o en individuos aislados, **no presenta los atributos para ser considerado un ecosistema valioso**.

Por el contrario, se trata de un **conjunto relictual de actividades antrópicas** en **un ámbito urbano**, el cual debe responder a las necesidades de planificación actuales como la generación de vías de comunicación y disminución del riesgo por la eliminación de ejemplares inviábiles, y en cambio, sí podría obtenerse un beneficio para la comunidad por el trasplante de ejemplares jóvenes y sanos hacia veredas o plazas, aún en bajo número.



**Mercedes Valeria Gonzalez Wétzel**  
Licenciada en Biodiversidad  
Magister en Gestión Integrada de Recursos Hídricos

Anexo Tabla 4

N°	Especie		Nombre Común	Familia	Origen	Observación
	Nombre Científico					
0	<i>Erythrina crista-galli</i> L.		Ceibo	Fabáceas	Nativo	Bifurcado a la base. Regeneración < 5 cm de DAP
1	<i>Erythrina crista-galli</i> L.		Ceibo	Fabáceas	Nativo	Inclinado, Mala conformación por poda
2	<i>Laurus nobilis</i>		Laural común	Lauráceas	Exótico	Bajo línea de tensión
3	<i>Populus nigra</i> L.		Alamo	Salicáceas	Exótico	Estado sanitario: Bueno
4	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall.		Fresno	Oleáceas	Exótico	Esbeltez
5	<i>Erythrina crista-galli</i> L.		Ceibo	Fabáceas	Nativo	Estado sanitario: Malo
6	<i>Populus nigra</i> L.		Alamo	Salicáceas	Exótico	Estado sanitario: Bueno
7	<i>Populus nigra</i> L.		Alamo	Salicáceas	Exótico	Estado sanitario: Bueno
8	<i>Populus nigra</i> L.		Alamo	Salicáceas	Exótico	Estado sanitario: Malo
9	<i>Lagerstroemia indica</i> L.		Crespón	Litráceas	Exótico	Estado sanitario: Malo
10	<i>Lagerstroemia indica</i> L.		Crespón	Litráceas	Exótico	Estado sanitario: Malo
11	<i>Acer negundo</i> L.		Aice	Aceráceas	Exótico	Estado sanitario: Malo, pudrición a la base, ahuecamiento
12	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don.		Jacaranda	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Bifurcado a la base, ramas codominante, corteza incluida
13	<i>Populus nigra</i> L.		Alamo	Salicáceas	Exótico	Estado sanitario: Malo pudrición a la base
14	<i>Ulmus minor</i> Mill.		Omo	Ulmáceas	Exótico	Bifurcado a la base, ramas codominante, corteza incluida, pudrición a la base
15	<i>Ulmus minor</i> Mill.		Omo	Ulmáceas	Exótico	Inclinado
16	<i>Sapium haematospermum</i> Mill. Arg.		Curupí	Euforbiáceas	Nativo	Bifurcado a la base, inclinado
17	<i>Celtis tala Gillies ex Planch.</i>		Tala	Cannabáceas	Nativo	Regeneración < 5 cm de DAP
18	<i>Laurus nobilis</i>		Laural común	Lauráceas	Exótico	Regeneración < 5 cm de DAP
19	<i>Laurus nobilis</i>		Laural común	Lauráceas	Exótico	Regeneración < 5 cm de DAP
20	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth.		Guarán - Guarán	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Regeneración < 5 cm de DAP
21	<i>Acer negundo</i> L.		Aice	Aceráceas	Exótico	Estado sanitario: Malo, bifurcado, pudrición a la base, ahuecamiento
22	<i>Acer negundo</i> L.		Aice	Aceráceas	Exótico	Estado sanitario: Malo, bifurcado, pudrición a la base, ahuecamiento
23	<i>Ulmus minor</i> Mill.		Omo	Ulmáceas	Exótico	Mala conformación por mala poda
24	<i>Populus nigra</i> L.		Alamo	Salicáceas	Exótico	Estado sanitario: Bueno, raíz expuesta con daño
25	<i>Populus nigra</i> L.		Alamo	Salicáceas	Exótico	Inclinado
26	<i>Populus nigra</i> L.		Alamo	Salicáceas	Exótico	Estado sanitario: Bueno
27	<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn.		Grevilea	Proteáceas	Exótico	Estado sanitario: Bueno
28	<i>Populus nigra</i> L.		Alamo	Salicáceas	Exótico	Estado sanitario: Bueno
29	<i>Morus nigra</i> L.		Mora	Moráceas	Exótico	Bifurcado a la base, corteza incluida, pudrición a la base
30	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall.		Fresno	Oleáceas	Exótico	Inclinado
31	<i>Sapium haematospermum</i> Mill. Arg.		Curupí	Euforbiáceas	Nativo	Estado sanitario: Bueno
32	<i>Morus nigra</i> L.		Mora	Moráceas	Exótico	Estado sanitario: Bueno
33	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth.		Guarán - Guarán	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario: Bueno
34	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don.		Jacaranda	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Bifurcado a la base, ramas codominante
35	<i>Schinus molle</i> L.		Aguaribay	Anacardiáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Inclinado, mala conformación
36	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don.		Jacaranda	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario: Malo, bifurcado a la base
37	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.		Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Bifurcado a la base ramas codominante, Inclinado
38	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth.		Guarán - Guarán	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario: Bueno Regeneración < 5 cm de DAP
39	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don.		Jacaranda	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Bifurcado a la base, ramas codominante, Inclinado
40	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don.		Jacaranda	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Bifurcado a la base, ramas codominante, Inclinado
41	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don.		Jacaranda	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Inclinado, Rama quebrada
42	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don.		Jacaranda	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Inclinado
43	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don.		Jacaranda	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Inclinado
44	<i>Sapium haematospermum</i> Mill. Arg.		Curupí	Euforbiáceas	Nativo	Estado sanitario: Bueno
45	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don.		Jacaranda	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario: Bueno
46	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.		Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Esbelto
47	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don.		Jacaranda	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Bifurcado a la base, ramas codominante, Inclinado
48	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don.		Jacaranda	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario: Bueno
49	Muerto Caido		Jacaranda	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario: Bueno

Anexo Tabla 4

N°	Especie		Nombre Común	Familia	Origen	Observación
	Nombre Científico					
50	<i>Morus nigra</i> L.		Mora	Moráceas	Exótico	Estado sanitario Bueno
51	<i>Morus nigra</i> L.		Mora	Moráceas	Exótico	Estado sanitario Bueno
52	<i>Morus nigra</i> L.		Mora	Moráceas	Exótico	Estado sanitario Bueno
53	<i>Populus nigra</i> L.		Alamo	Salicáceas	Exótico	Estado sanitario Malo pudrición a la base
54	<i>Populus nigra</i> L.		Alamo	Salicáceas	Exótico	Estado sanitario Malo pudrición a la base
55	<i>Casuarina cunninghamiana</i> Miq		Casuarina	Casuarináceas	Exótico	Estado sanitario Regular Regeneración < 5 cm de DAP
56	<i>Casuarina cunninghamiana</i> Miq		Casuarina	Casuarináceas	Exótico	Estado sanitario Malo, inclinación ramas secas, < 5 cm de DAP
57	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.		Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Bifurcado a la base
58	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth.		Guarán - Guarán	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Bifurcado a la base
59	<i>Morus nigra</i> L.		Mora	Moráceas	Exótico	Estado sanitario Bueno
60	<i>Laurus nobilis</i>		Laurel común	Lauráceas	Exótico	Regeneración < 5 cm de DAP
61	<i>Laurus nobilis</i>		Laurel común	Lauráceas	Exótico	Regeneración < 5 cm de DAP
62	<i>Ligustrum lucidum</i> W. T. Aiton		Ligustro	Oleáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno
63	<i>Ligustrum lucidum</i> W. T. Aiton		Ligustro	Oleáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno
64	<i>Ligustrum lucidum</i> W. T. Aiton		Ligustro	Oleáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno
65	<i>Ligustrum lucidum</i> W. T. Aiton		Ligustro	Oleáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno
66	<i>Ligustrum lucidum</i> W. T. Aiton		Ligustro	Oleáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno
67	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth.		Guarán - Guarán	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Bifurcado a la base, inclinado
68	<i>Sapium haematodespernum</i> Moill. Arg.		Curupí	Euforbiáceas	Nativo	Estado sanitario Bueno
69	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.		Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Esbelto
70	<i>Erythrina crista-galli</i> L.		Ceibo	Fabáceas	Nativo	Bifurcado a la base, mala conformación
71	<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn.		Grevilea	Proteáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno
72	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.		Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Regeneración < 5 cm de DAP
73	<i>Citrus x aurantium</i> L.		Toronja	Rutáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno
74	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.		Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Malo pudrición a la base
75	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.		Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno, Raíz expuesta
76	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.		Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Malo, Esbelto, ahuecamiento a la base
77	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth.		Guarán - Guarán	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno Regeneración < 5 cm de DAP
78	<i>Cupressus sempervirens</i> L.		Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno
79	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth.		Guarán - Guarán	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno
80	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth.		Guarán - Guarán	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno
81	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth.		Guarán - Guarán	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno
82	<i>Erythrina crista-galli</i> L.		Ceibo	Fabáceas	Nativo	Estado sanitario Malo, ramas muertas
83	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth.		Guarán - Guarán	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno Regeneración < 5 cm de DAP
84	<i>Morus nigra</i> L.		Mora	Moráceas	Exótico	Estado sanitario Bueno Regeneración < 5 cm de DAP
85	<i>Melia azederach</i> L.		Paraiso	Meliáceas	Exótico	Estado sanitario Malo ramas quebradas, Inclinado
86	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.		Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno
87	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.		Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Malo, ramas muertas
88	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.		Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno, Esbelto
89	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.		Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno, Esbelto
90	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.		Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Malo, ramas muertas
91	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.		Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Malo, ramas muertas
92	<i>Morus nigra</i> L.		Mora	Moráceas	Exótico	Estado sanitario Bueno Regeneración < 5 cm de DAP
93	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.		Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno
94	<i>Morus nigra</i> L.		Mora	Moráceas	Exótico	Estado sanitario Bueno
95	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.		Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Bifurcado a la base ramas codominante, corteza incluida
96	<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn.		Grevilea	Proteáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno
97	<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn.		Grevilea	Proteáceas	Exótico	Estado sanitario Malo
98	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.		Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Bifurcado a la base, ramas codominante, corteza incluida
99	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.		Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno

Anexo Tabla 4

N°	Especie		Nombre Común	Familia	Origen	Observación
	Nombre Científico	Nombre Común				
100	<i>Morus nigra</i> L.	Mora	Moráceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
101	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.	Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Bifurcado a la base, ramas codominante, rajadura longitudinal	
102	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.	Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Bifurcado a la base, ramas codominante, corteza incluida	
103	<i>Morus nigra</i> L.	Mora	Moráceas	Exótico	Estado sanitario Malo, ramas muertas	
104	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.	Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Bifurcado a la base, ramas codominante, podredumbre a la base	
105	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.	Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Bifurcado a la base, ramas codominante, podredumbre a la base	
106	<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	Palo borracho rosado	Malváceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno	
107	<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	Palo borracho rosado	Malváceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno	
108	<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	Palo borracho rosado	Malváceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno	
109	<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	Palo borracho rosado	Malváceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno	
110	<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	Palo borracho rosado	Malváceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno	
111	<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	Palo borracho rosado	Malváceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Bifurcado a la base, inclinado	
112	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth.	Guarán - Guarán	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Bifurcado a la base, inclinado	
113	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth.	Guarán - Guarán	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno	
114	<i>Melia azederach</i> L.	Paraiso	Meliáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno Regeneración < 5 cm de DAP	
115	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth.	Guarán - Guarán	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno Regeneración < 5 cm de DAP	
116	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl	Nispero	Rosáceas	Exótico	Estado sanitario Regular, ramas muertas, bifurcado a la base	
117	<i>Erythrina crista-galli</i> L.	Celbo	Fabáceas	Nativo	Estado sanitario Bueno	
118	<i>Melia azederach</i> L.	Paraiso	Meliáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
119	<i>Morus nigra</i> L.	Mora	Moráceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
120	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.	Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno	
121	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.	Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno, Inclinado	
122	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth.	Guarán - Guarán	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno, Bifurcado a la base	
123	<i>Morus nigra</i> L.	Mora	Moráceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
124	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.	Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno, Inclinado	
125	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth.	Guarán - Guarán	Bignoniáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Bifurcado a la base, inclinado	
126	<i>Morus nigra</i> L.	Mora	Moráceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
127	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.	Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno	
128	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.	Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno	
129	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze.	Tipa	Fabáceas	Exótico (Nativo del norte de Argentina)	Estado sanitario Bueno	
130	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall.	Fresno	Oleáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
131	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall.	Fresno	Oleáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
132	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall.	Fresno	Oleáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
133	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall.	Fresno	Oleáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
134	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall.	Fresno	Oleáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
135	<i>Brachychiton populneus</i> (Schott & Endl.) R.Br.	Brachichito	Malváceas	Exótico	Estado sanitario Bueno Regeneración < 5 cm de DAP	
136	<i>Brachychiton populneus</i> (Schott & Endl.) R.Br.	Brachichito	Malváceas	Exótico	Estado sanitario Bueno Regeneración < 5 cm de DAP	
137	<i>Sapitum haematodespernum</i> Müll. Arg.	Curupí	Euforbiáceas	Nativo	Estado sanitario Bueno, Inclinado	
138	<i>Celtis tala</i> Gillies ex Planch.	Tala	Cannabáceas	Nativo	Regeneración < 5 cm de DAP	
139	<i>Celtis tala</i> Gillies ex Planch.	Tala	Cannabáceas	Nativo	Regeneración < 5 cm de DAP	
140	<i>Celtis tala</i> Gillies ex Planch.	Tala	Cannabáceas	Nativo	Regeneración < 5 cm de DAP	
141	<i>Brachychiton populneus</i> (Schott & Endl.) R.Br.	Brachichito	Malváceas	Exótico	Estado sanitario Bueno Regeneración < 5 cm de DAP	
142	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
143	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
144	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
145	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
146	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
147	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Malo, ramas muertas	
148	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
149	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Malo, ramas muertas	

### Anexo Tabla

N°	Especie		Nombre Común	Familia	Origen	Observación
	Nombre Científico	Nombre Científico				
150	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
151	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
152	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
153	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
154	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
155	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
156	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
157	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
158	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
159	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
160	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
161	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
162	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
163	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
164	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
165	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
166	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
167	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
168	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
169	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
170	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
171	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
172	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
173	<i>Morus nigra</i> L.	Mora	Moráceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
174	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
175	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
176	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
177	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	
178	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Cupresáceas	Exótico	Estado sanitario Bueno	

## Anexo Imágenes



Parte del Cerramiento Este



Parte del Cerramiento Norte



Parte del Oeste



Portón Noreste



Individuo N ° 1 Tabla



Individuo N ° 9 Tabla



Individuo N ° 11 Tabla



Individuo N ° 14 Tabla



Individuo N ° 21 Tabla



Individuo N ° 23 Tabla



Individuo N ° 29 Tabla



Individuo N ° 30 Tabla



Individuo N ° 34 y 35 Tabla



Individuo N ° 36 Tabla



Individuo N ° 41 Tabla



Individuo N ° 42 Tabla



Individuo N ° 43 Tabla



Individuo N ° 49 Tabla



Individuo N °53 Tabla



Individuo N ° 54 Tabla



Individuo N ° 55 y 56 Tabla



Individuo N ° 67 Tabla



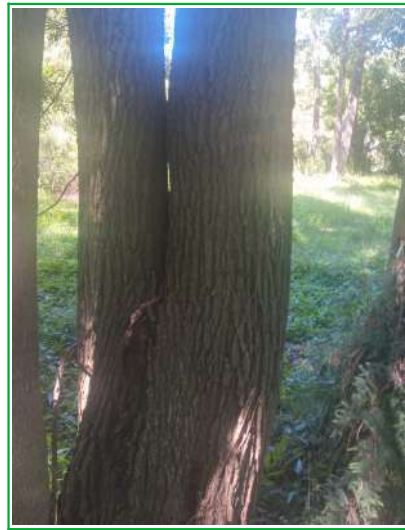
Individuo N ° 74 Tabla



Individuo N ° 76 Tabla



Individuo N °85 Tabla



Individuo N ° 98 Tabla



Individuo N ° 101 Tabla



Individuo N ° 102 Tabla



Individuo N ° 104 Tabla



Individuo N ° 105 Tabla



Individuo N.º 130, 131, 132 Tabla



Individuo N ° 150 Tabla



Individuo N ° 154 Tabla

# Evaluación del Arbolado Urbano y Fundamentación de Intervenciones de Ordenamiento Territorial

## Predio aledaño al Vivero Municipal – Ciudad de Gálvez (Santa Fe)

Municipalidad de Gálvez – Dpto. San Jerónimo – Provincia de Santa Fe

Fecha: Enero 2026

---

### 1. Objeto del informe

El presente informe tiene por objeto realizar una evaluación técnica del estrato arbóreo existente en un predio urbano ubicado en la zona sureste de la ciudad de Gálvez, contiguo al vivero municipal, con el fin de:

- Determinar el estado sanitario y estructural del arbolado presente.
- Evaluar la aptitud del predio como espacio verde de uso público.
- Identificar riesgos potenciales para personas y bienes.
- Fundamentar criterios de ordenamiento territorial urbano, particularmente vinculados a la necesidad de apertura de trazas viales y mejora de conectividad barrial.
- Proponer medidas de minimización de impactos ambientales mediante rescate y reubicación de ejemplares arbóreos viables.

El presente documento se desarrolla con enfoque institucional, priorizando criterios de **seguridad pública, planificación urbana, sostenibilidad ambiental y prevención de riesgos**, en coherencia con los instrumentos de planificación vigentes del Municipio.

### 2. Localización, superficie y relación funcional con el vivero municipal

El área de análisis se encuentra en la zona urbana consolidada de la ciudad de Gálvez y conforma, junto al vivero municipal, una “L invertida” con una superficie total aproximada de 1,8 ha. Del total mencionado:

- Aproximadamente **1,20 ha** corresponden al vivero municipal.
- Aproximadamente **0,60 ha** corresponden al sector específico evaluado en el presente informe.

El predio evaluado se encuentra delimitado por:

- Calle Florentino Ameghino (Norte)
- Calle Blas Parera (Oeste)
- Prolongación de calle Gral. Martín Miguel de Güemes (Sur)
- Calle L. Q. de la Larrechea (Este)

Se destaca que el vivero municipal cuenta con ingresos vehiculares desde Bv. Argentino y calle Larrechea, y un ingreso peatonal desde la intersección de Blas Parera y Gral. Martín Miguel de Güemes.

### **3. Marco normativo y consideración ambiental del sitio**

El predio se encuentra en trama urbana consolidada, y no se encuentra alcanzado por:

- Ley Nacional N.º 26.331 (Ley de Bosques Nativos)
- OTBN provincial aprobado por Ley Provincial N.º 13.372 y su actualización Decreto 1690/2022
- Sistema de Áreas Naturales Protegidas Provinciales (Ley 12.175 y Decreto 3331/06)

En consecuencia, desde el punto de vista normativo-ambiental, el predio evaluado no constituye un bosque nativo ni un área protegida, sino un espacio urbano antropizada sujeto a planificación y ordenamiento municipal.

En cuanto a la Planificación Territorial el Municipio de Gálvez cumple con la Ley 11.717 de Ambiente y Desarrollo Sustentable en cuanto a lo establecido en el Art. 2 inc a, y Decretos reglamentarios de Ordenamiento Territorial, por medio de la sanción mediante ordenanza de su Plan de Ordenamiento Territorial, como una herramienta de evaluación ambiental estratégica que da sostenibilidad a la ejecución de las políticas públicas.

### **4. Metodología de relevamiento**

Se realizó un relevamiento arbóreo visual, individualizando ejemplares, especies y condiciones generales. Se consideraron variables de evaluación rápida como:

- Estado sanitario general.
- Presencia de ramas secas o muertas.
- Pudrición basal, cavidades y ahuecamientos.
- Grietas longitudinales.
- Inclinação del fuste y arquitectura defectuosa.
- Uniones débiles por bifurcaciones basales y corteza incluida.
- Índice de esbeltez elevado (altura excesiva respecto del diámetro).

El relevamiento permitió caracterizar el arbolado como un conjunto heterogéneo, con presencia de individuos remanentes de antiguas actividades de vivero privado y regeneración espontánea.

### **5. Origen del arbolado: carácter antrópico y condición residual**

El predio evaluado no corresponde al vivero municipal actual, sino a un sector contiguo que presenta ejemplares arbóreos remanentes de antiguas producciones de gestión privada.

El patrón observado en campo (alineaciones típicas de vivero, densidad de plantación y presencia de ejemplares con defectos morfológicos) permite inferir que gran parte de los individuos fueron dejados en el sitio debido a anomalías estructurales o sanitarias que impedían su comercialización o su uso como arbolado urbano definitivo.

Asimismo, se identificaron individuos y arbustos de generación espontánea, destacándose la presencia de especies invasoras como mora (*Morus nigra*) y otras especies oportunistas.

Por lo expuesto, el arbolado existente presenta un origen predominantemente **antrópico y residual**, lo cual debe considerarse al momento de evaluar su valor ecosistémico y su aptitud para espacios públicos.

## 6. Composición florística y diversidad del conjunto arbóreo

En el relevamiento se identificaron:

- **178 ejemplares arbóreos**
- **23 especies**
- **19 familias botánicas**

No obstante, se verifica una baja diversidad efectiva, dado que:

- Dos especies (*Cupressus sempervirens* y *Tipuana tipu*) representan más del 35% del total.
- Seis especies concentran más del 65% del total.
- Solo tres especies son nativas (ceibo, curupí y tala), sumando apenas 15 individuos ( $\approx 8\%$ ).

Se destaca además que:

- Más del 90% de los cipreses conforman una barrera forestal lineal sobre calle Larrechea, en la cual se pueden verificar especímenes en estado bueno y regular, así como arboles decrepitos o con un crecimiento condicionado por competencia.
- Existen especies exóticas invasoras (mora, ligustro, paraíso), totalizando 23 individuos, cuya propagación no resulta recomendable en espacios públicos urbanos.

## 7. Diagnóstico sanitario y estructural del arbolado

Del total de 178 individuos censados, se determinó que:

- **75 ejemplares (42%) presentan defectos estructurales o sanitarios**
- **103 ejemplares se encuentran en condición aceptable**, aunque dentro de estos se incluyen:
  - 29 cipreses que forman parte de la cortina forestal.
  - 20 individuos de especies invasoras (moras, ligustros y paraísos).
  - un número significativo de ejemplares juveniles con menos de 5 cm de DAP (regeneración).

Entre los defectos identificados se destacan:

- Índice de esbeltez elevado ( $>0,8$ ), con inestabilidad frente al viento.
- Troncos bifurcados en la base con corteza incluida (uniones débiles).
- Pudriciones basales y ahuecamientos.
- Cancros, grietas longitudinales y defectos de fuste.
- Presencia de ramas secas o madera muerta.

- Arquitectura débil por competencia lumínica y malas prácticas de poda.

Estas condiciones reflejan el crecimiento prolongado en densidad elevada, típico de sectores de rusticación de vivero, lo cual provoca individuos altos con poco diámetro y conformación defectuosa.

## **8. Evaluación del riesgo para la seguridad pública**

La presencia de defectos estructurales y sanitarios en una proporción significativa de individuos configura un escenario de riesgo actual y progresivo.

Se destaca que:

- La madera muerta constituye un riesgo de caída inevitable.
- La pudrición basal y los ahucamientos reducen la estabilidad estructural del ejemplar.
- Las uniones débiles por bifurcación basal incrementan la probabilidad de fractura.
- La inclinación del fuste puede derivar en vuelco parcial o total ante tormentas o vientos fuertes.

Por lo tanto, el predio debe ser considerado como un sitio con riesgo actual y futuro, especialmente si se habilitara el ingreso del público.

Desde la perspectiva de la gestión municipal, la seguridad de la población constituye un principio prioritario, y la prevención de incidentes asociados al arbolado urbano forma parte de la responsabilidad institucional.

## **9. Evaluación del valor ecosistémico real del predio**

Si bien el arbolado urbano puede brindar servicios ambientales básicos (sombra, regulación microclimática, reducción de polvo, mejora estética), en este caso particular se verifican limitaciones estructurales:

- Predominio de especies exóticas (más del 90%).
- Escasa calidad como soporte de fauna autóctona
- Baja diversidad y resiliencia.
- Ausencia de conectividad con ecosistemas naturales regionales.
- Presencia de especies invasoras con riesgo de expansión.
- Conformación irregular y defectuosa producto del abandono y competencia.

En consecuencia, el conjunto arbóreo evaluado no reúne atributos para ser considerado un ecosistema urbano valioso en términos de conservación, sino un remanente residual de actividades antrópicas en un contexto urbano consolidado.

Debe destacarse que el vivero municipal contiguo presenta una masa forestal y productiva de mejor calidad, con mayor diversidad y ejemplares aptos para

arbolado público, cumpliendo adecuadamente funciones ambientales y de provisión de espacios verdes en el sector urbano.

## **10. Aptitud del predio como espacio verde público**

En función de los resultados obtenidos, se concluye que el predio evaluado:

- No resulta técnicamente apto para su apertura como espacio verde público recreativo.
- Presenta un riesgo objetivo asociado a defectos estructurales y sanitarios.
- Requeriría intervenciones correctivas de alta complejidad para minimizar peligros.
- No constituye un espacio de valor ecosistémico significativo frente a alternativas existentes.

Por lo tanto, se recomienda que el predio no sea habilitado para el ingreso irrestricto de la población, y que cualquier intervención futura se planifique bajo criterios de seguridad y manejo responsable.

## **11. Necesidad de conectividad urbana y apertura de traza vial**

Se destaca que, según registros catastrales, la prolongación de calle Gral. Martín Miguel de Güemes atraviesa el predio en sentido este-oeste, lo cual responde a necesidades de planificación urbana y conectividad barrial.

La apertura de dicha arteria permitirá:

- Mejorar la accesibilidad del barrio.
- Facilitar la circulación vehicular y peatonal.
- Optimizar la conectividad urbana para prestación de servicios públicos.
- Contribuir al ordenamiento territorial urbano.

Esta intervención implicará necesariamente la remoción de ejemplares ubicados sobre la traza proyectada.

El relevamiento del sector afectado por la traza muestra que, de los 33 individuos involucrados, solo 10 presentan condición aceptable, siendo varios de ellos especies no recomendables para arbolado urbano (*Populus nigra* y *Grevillea robusta*), debido a su crecimiento excesivo, madera poco resistente o interferencias con infraestructura.

Por ello, se recomienda priorizar trasplantes únicamente de individuos jóvenes y viables, evitando el traslado de ejemplares de gran porte o de especies problemáticas.

## **12. Medidas de minimización de impactos ambientales y manejo del capital verde**

A fin de garantizar que las intervenciones necesarias se desarrollen con criterios de sostenibilidad ambiental, se propone implementar un plan de minimización de impactos que contemple:

### **12.1 Trasplante selectivo de ejemplares sanos**

Identificar ejemplares con buen estado sanitario y estructural, de tamaño compatible con trasplante, para su relocalización en:

- veredas,
- plazas,
- espacios públicos consolidados cercanos.

#### **12.2 Rescate de plantines de regeneración natural**

Trasladar al vivero municipal aquellos ejemplares juveniles con DAP menor a 5 cm, a fin de completar su desarrollo bajo condiciones controladas y utilizarlos posteriormente en programas de forestación urbana.

#### **12.3 Conservación de arbolado perimetral apto**

Mantener como arbolado de alineación los individuos ubicados en el contorno del predio que cumplan condiciones adecuadas de seguridad y sanidad.

#### **12.4 Extracción de especies exóticas invasoras**

Implementar un programa de erradicación de moras, ligustros y paraísos, evitando su propagación futura en espacios verdes urbanos.

#### **12.5 Incorporación de un espacio de interpretación en el vivero Municipal**

A los fines de mejorar la calidad del espacio educativo que funciona en el Vivero Municipal en el cual se reciben visitas de alumnos y vecinos se plantea la necesidad de contar con un espacio de capacitación e interpretación.

Estas medidas permiten garantizar que el proceso de ordenamiento urbano no implique una pérdida neta de capital verde municipal, sino una reorganización eficiente, priorizando ejemplares aptos y fortaleciendo el vivero

### **13. Enfoque estratégico municipal: permuta, planificación territorial y ganancia ambiental neta**

En el marco de las políticas públicas ambientales y urbanísticas vigentes, la Municipalidad de Gálvez propone como alternativa superadora la **permuta del predio urbano evaluado de aproximadamente 0,60 ha**, ubicado en trama urbana consolidada, por un predio de aproximadamente **5 ha en área periurbana**, con aptitud y compatibilidad territorial para la producción vegetal intensiva y el desarrollo de infraestructura ambiental.

Esta propuesta se fundamenta en que la relocalización de las funciones ambientales hacia un predio periurbano de mayor escala resulta **más eficiente, sostenible y segura**, permitiendo:

- Consolidar un vivero municipal en escala con capacidad de producir **más y mejores ejemplares arbóreos**, con adecuada conformación morfológica y sanitaria, para abastecer programas permanentes de forestación urbana.
- Generar condiciones para implementar infraestructura ambiental complementaria, orientada a la valorización de residuos y la reducción de disposición final.

- Promover el desarrollo de un verdadero **Centro Ambiental de Producción Verde y Economía Circular**, incorporando progresivamente:
  - Planta de reciclado de residuos secos,
  - Acopio transitorio de RAEEs,
  - Acopio transitorio de aceites vegetales usados (AVU),
  - y un SUM destinado a educación ambiental y capacitación comunitaria.

La Municipalidad destaca que dicha propuesta resulta plenamente compatible con el **Plan de Ordenamiento Territorial vigente aprobado por Ordenanza**, así como con los lineamientos del **Plan de Acción Climática**, en tanto fortalece la resiliencia urbana, incrementa el capital verde municipal y permite estructurar un nodo estratégico de mitigación y adaptación climática.

En este sentido, debe resaltarse que la ciudad **no pierde un espacio verde**, sino que, mediante esta política de planificación ambiental y territorial, **multiplica varias veces su potencialidad**, trasladando funciones ambientales a un área compatible con los usos previstos por las ordenanzas vigentes y minimizando conflictos urbanos.

Asimismo, la Municipalidad manifiesta su compromiso institucional de que cualquier proceso de ordenamiento urbano sobre las 0,60 ha evaluadas se desarrollará bajo criterios de planificación responsable, estableciendo como principio rector:

- Preservar la mayor cantidad de ejemplares arbóreos posibles,
- Priorizar el trasplante de individuos sanos y viables,
- Rescatar plantines de regeneración natural,
- Mantener arbolado perimetral apto como alineación,
- y aplicar medidas de minimización de impactos para evitar pérdidas netas de capital verde.

De esta manera, las acciones propuestas no constituyen una eliminación arbitraria de masa forestal, sino un proceso de reorganización territorial y ambientalmente racional, orientado a garantizar seguridad pública, mejorar la infraestructura verde municipal y fortalecer políticas de economía circular.

#### **14. Principios rectores de la política municipal de reordenamiento territorial y ambiental**

La política municipal de reordenamiento territorial y relocalización de funciones ambientales propuesta se sustenta en principios rectores orientados a garantizar la sostenibilidad, la seguridad pública y la mejora continua de la calidad ambiental urbana. Dichos principios se encuentran alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por Naciones Unidas, constituyendo un marco estratégico reconocido a nivel internacional.

En este sentido, los principios rectores que guían la presente política son los siguientes:

- **Principio de prevención y reducción del riesgo.** Priorizar la intervención anticipada frente a situaciones de riesgo estructural y sanitario del

arbolado, evitando daños a personas y bienes, en cumplimiento del deber de protección de la comunidad.

- **Principio de ordenamiento territorial responsable.** Promover el uso eficiente y planificado del suelo urbano y periurbano, garantizando que las funciones ambientales se localicen en áreas compatibles con las ordenanzas vigentes y los instrumentos de planificación territorial.
- **Principio de sostenibilidad ambiental y mejora neta del capital verde.** Asegurar que las decisiones de gestión no impliquen pérdida neta de patrimonio ambiental, sino una mejora estructural y funcional del capital verde municipal mediante relocalización, trasplantes, rescate de regeneración y fortalecimiento del vivero.
- **Principio de economía circular y valorización de recursos.** Reorientar la gestión municipal hacia modelos productivos y circulares, incorporando infraestructura de calidad para reciclado, y valorización de materiales, reduciendo disposición final y mejorando eficiencia de recursos.
- **Principio de educación ambiental y participación comunitaria.** Fortalecer la conciencia ambiental ciudadana y la formación comunitaria a través de la consolidación de espacios institucionales de educación ambiental y capacitación, integrados al Centro Ambiental proyectado.
- **Principio de gestión pública eficiente y transparencia institucional.** Promover decisiones públicas fundamentadas técnicamente, trazables y coherentes con la normativa vigente, priorizando la eficiencia del gasto público y la sustentabilidad a largo plazo.
- **Principio de generación de empleo verde y desarrollo local.** Impulsar la creación de empleo asociado a la producción vegetal en escala, reciclado, logística ambiental y servicios de economía circular, fortaleciendo el desarrollo productivo local y regional.

## 15. Conclusión institucional

El predio evaluado es de origen antrópico, con arbolado residual asociado a antiguas actividades de vivero de gestión privada y regeneración espontánea, no relacionado con áreas naturales y dentro de una trama urbana consolidada sujeta a Proyectos Especiales de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial

El relevamiento efectuado sobre 178 individuos individualizados evidencia:

- baja diversidad específica efectiva,
- predominio de especies exóticas,
- presencia de especies invasoras,
- y un porcentaje significativo (42%) de ejemplares con defectos estructurales y sanitarios que incrementan el riesgo de fallas parciales o totales.

En este contexto, el predio no resulta técnicamente apto para ser habilitado como paseo o plaza pública, dado que su apertura incrementaría la exposición de la población a riesgos vinculados a caídas de ramas o fallas estructurales de ejemplares debilitados.

Asimismo, la apertura de la traza vial proyectada responde a necesidades legítimas de conectividad urbana y ordenamiento territorial, constituyendo una medida razonable y necesaria en el marco del crecimiento de la ciudad.

Finalmente, la propuesta municipal de permutar el predio urbano evaluado por un predio periurbano de mayor superficie constituye una alternativa ambientalmente superadora, compatible con el marco normativo vigente y con los instrumentos de planificación municipal, permitiendo incrementar la infraestructura verde, fortalecer la adaptación climática y desarrollar un Centro Ambiental de Economía Circular, garantizando que la ciudad no reduzca su patrimonio ambiental sino que lo amplíe y optimice territorialmente.

Las intervenciones necesarias al momento de ejecutarse será bajo criterios de minimización de impactos ambientales, recuperando y manteniendo la mayor masa vegetal posible, mediante trasplante selectivo de ejemplares viables, rescate de plantines de regeneración y conservación del arbolado perimetral apto, garantizando que la acción municipal no implique una pérdida neta de capital verde sino una mejora de su distribución y funcionalidad urbana.

Por lo expuesto, se considera que las decisiones de intervención municipal en este predio se encuentran debidamente fundamentadas en criterios técnicos, preventivos y de interés público, en concordancia con los principios rectores de sostenibilidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).



*Ing. Edgardo Fabián Seguro*  
*Esp. Tecnologías Ambientales*

*Mat N° ICIE 1-0436-1*

*Registro de C.EyP del MAyCC N° 0737*