

Informe forestal

Municipalidad de Laguna Paiva



Técnico responsable: Ing. Agr. Nicolás Alzugaray

DNI: 33.827.024

MAT. PROF.: 82-3-0212

4 de Febrero de 2022



INDICE

RESUMEN.....	3
INTRODUCCION.....	4
TAREAS REALIZADAS	7
EVALUACIÓN DE DAÑOS	8
RESULTADOS OBTENIDOS	11
PROPUESTAS DE MANEJO.....	11
CONCLUSION:	12
ANEXO I: FOTOS	13
ANEXO II: ESPECIES RECOMENDADAS PARA LA PLANTACIÓN.....	20



RESUMEN

El presente informe describirá, lo observado y documentado en la visita realizada a la ciudad de Laguna Paiva, departamento la Capital. Realizada el día 27 de enero de 2022, por tareas específicas solicitadas por la Municipalidad de dicha comunidad.

La visita técnica consistió en el relevamiento, junto a personal del municipio, con el fin de documentar y mensurar daños ocasionados por siniestros relacionados con focos ígneos, acontecidos en el predio, que es de la propiedad del municipio, el cual cuenta con forestaciones de la especie Eucalyptus sp.

Dicho predio cuenta con una superficie total de 220 has. De la cual el bosque implantado cuenta con 148 has, aproximadamente.



INTRODUCCION

UBICACIÓN

Laguna Paiva, ubicada al norte del departamento La Capital, dista a unos 40 km de la ciudad capital de la provincia, Santa Fe.



La ciudad es cabecera del municipio del mismo nombre, que abarca una extensión de 134 Km² y sus límites son los siguientes distritos: al Norte, Llambi Campbell; al Sur, Arroyo Aguiar; al Este, San Pedro y al Oeste Nelson.

Dentro del distrito se identifican 4 sectores que funcionalmente cumplen roles particularizados:

Planta urbana: 227 ha.

Terrenos ferroviarios: 220 ha.

La Laguna Paiva y balneario: 220ha.

Área rural: 12.853 ha.

Sus principales vías de comunicación son:

Ruta Nacional N° 11. Pavimentada, de tránsito permanente.

Ruta Provincial N° 2. Paralela a la vía, pavimentada, de tránsito permante.

Ruta Provincial N° 4. Nace en esta localidad y sirve de acceso a la Ruta Nacional N° 11; pavimentada, de tránsito permanente.

Además, existe una importante red de caminos secundarios.

CLIMA



La ciudad posee clima subtropical húmedo, o más conocido como templado pampeano.

Los centros de acción que definen el clima pampeano son los anticiclones subtropicales marítimos, que actúan en verano, y los anticiclones térmicos continentales, que lo hacen en invierno. Dominan las masas de aire tropical marítimo, cálidas y húmedas, y masas de aire polar continental, frías y secas.

El Frente Polar puede influir ocasionalmente durante el invierno. Las masas de aire tropical continental, cálidas y secas, son excepcionales.

Las temperaturas tienden a ser cálidas durante la mayor parte del año. Generalmente los inviernos son frescos (más fríos que en el clima mediterráneo) aunque las temperaturas no suelen bajar de los 0°C. La oscilación térmica anual es moderada, entre los 15 y los 22 °C.

Las medias de los meses de invierno se sitúan generalmente entre los 5°C y los 10°C.

VEGETACIÓN

Laguna Paiva forma parte de la región correspondiente a la Llanura Pampeana. En ella se han introducido muchas especies exóticas como eucaliptos, pinos, fresnos y paraísos cultivados con fines forestales, y ornamentales que transforman el paisaje original.

Los pastizales pampeanos se componen de cebadilla criolla, paja voladora, flechilla negra, romerillo blanco, carqueja, yerba de oveja, trébol, abrojo, machín y manzanilla. Con la primavera, el suelo se cubre de gramíneas y con las primeras lluvias de noviembre algunas especies florecen en rojo, blanco y azul.

SUELO

Exceptuando la región correspondiente al actual valle de inundación del río Paraná, donde se asienta el complejo isleño, las 3/4 partes restantes del departamento La Capital presentan dos tipos distintos de relieve: el occidental, y la porción nordeste, ubicada en el "área aluvial paranaense". Esta área cubre una región que va bordeando aproximadamente el arroyo Aguiar hasta el límite noreste del departamento, donde se presnetan suelos arenosos propios de su oígen aluvial.

HIDROGRAFÍA

Al norte del departamento La Capital, el sistema hídrico comienza con los arroyos Saladillo al este y Aguiar al oeste, este último formado por la cañada Ascochinga y el arroyo Naré. Ambos cursos desembocan en un gran sistema de lagunas permanentes, constituidos por las de La Pelada, Añapiré, San Pedro, El Capón, Santo Domingo, Leyes y finalmente, la Setúbal.

La laguna homónima situada al nordeste de la ciudad, constituye hoy un lugar de esparcimiento, habiéndose habilitado como balneario y zona de camping.

El declive natural de la región es en sentido oeste - este.; dada la cercanía a la zona del arroyo son pronunciados los bañados, cursos de agua temporal, y las cañadas. También se puede observar una red jerarquizada de canales.



LA CIUDAD

La ciudad de Laguna Paiva es atravesada de sur a norte por las vías del Ferrocarril C. G. Belgrano. La misma es de trazairregular y se extiende a ambos lados del ferrocarril, con mayor desarrollo al oeste de las vías (con alrededor del 65 % de la población).

En los planos catastrales de la urbanización de Laguna Paiva, se encuentra delimitada como tal una cantidad de manzanas cercana a 212, de las cuales 161 se encuentran urbanizadas homogéneamente.



TAREAS REALIZADAS

El día jueves 27 de enero de 2022 nos hicimos presentes en la Ciudad de Laguna Paiva (Sta Fe), el señor Intendente Elvio Cortelli y Licenciado en Biodiversidad Leonardo Martínez asesor municipal, por parte del Municipio y el técnico Ing.Agr. Nicolás Martín Alzugaray MAT. PROF. N° 82-3-0212, por pedido de tareas específicas por parte del Municipio de Laguna Paiva.

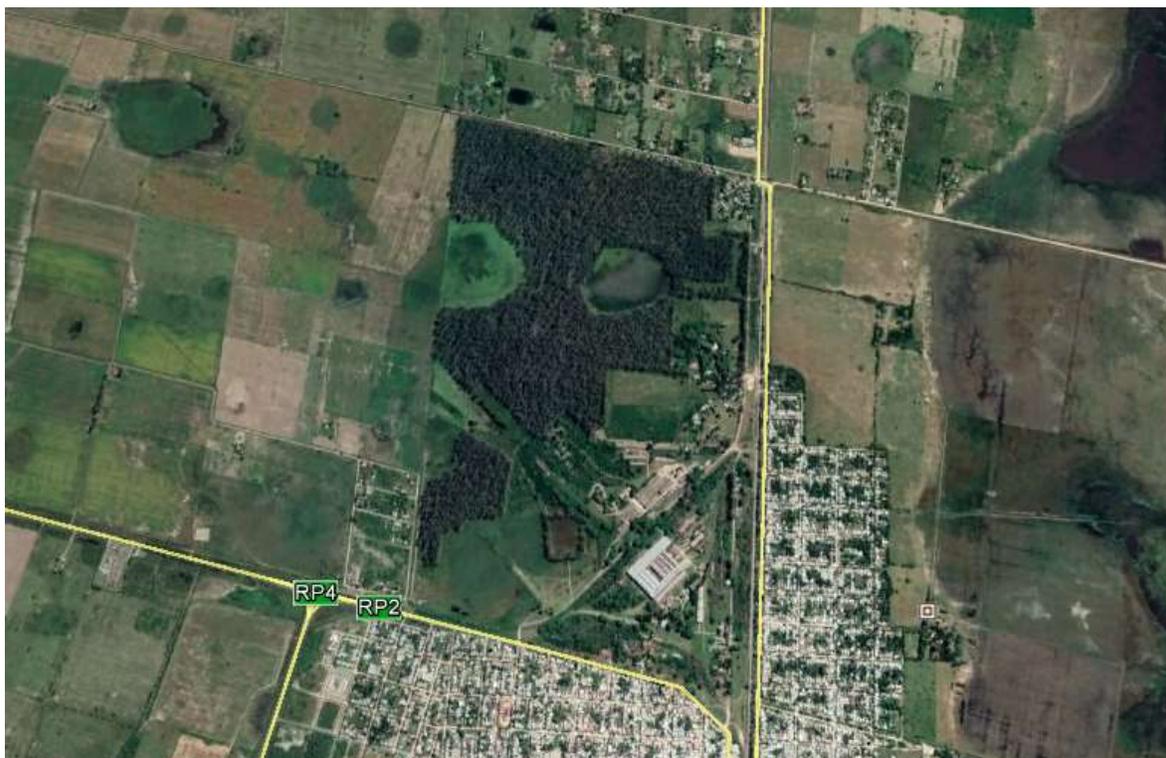


Imagen 1. Predio

La visita a esta comunidad consistió en relevamiento forestal de Eucaliptos en un lote que se encuentra en dicho distrito, y así realizar un análisis del estado de dicha forestación y mensurar daños ocasionados por siniestros de focos ígneos lamentables ocurridos.

Mediante GPS e imágenes satelitales actuales se determinaron las superficies presentes con forestaciones de la especie Eucalipto. Y mediante el análisis con el programa Q.gis.

Posterior al análisis se determinó la presencia de dos bloques, los cuales no diferían en grandes aspectos solo diferían en superficie. Denotaba misma especie, idéntico densidad de árboles y fustes similares.

A continuación se esquematizan los diferentes bloques, y las superficies de cada uno, que suman un total de 112,68 has efectivas de forestación.



Imagen 2. Bosque de Eucalyptus sp.

EVALUACIÓN DE DAÑOS

Según el análisis realizado, se procedió a mensurar el daño ocurrido. Posterior a la recorrida, se observó la presencia de varios focos ígneos, con diferentes magnitudes de daño. Lo cual según la información recolectada, se determinó, que la superficie afectada, rondaba alrededor del 5% de la superficie efectiva de forestación del bosque de Eucaliptos.



Imagen 3. Focos ígneos registrados

CONCEPTOS

SEVERIDAD: Es el porcentaje de la superficie del órgano enfermo, ya sea de hojas, tallos, raíces o frutos afectado por la enfermedad y varía entre 0 y 100.

INCIDENCIA: Es el porcentaje o proporción de individuos enfermos en relación al total.

Según la determinación en la recorrida se logró determinar un 5% de incidencia de daños ocasionados por el fuego, en tres lugares diferentes, esto quiere decir que de la superficie total del eucaliptal, solo se quemó un 5%, y el porcentaje de severidad fue muy bajo, ya que se quemaron algunas hojas, y parte de la corteza, pero no representan un peligro de subsistencia para los árboles afectados.

Si se denotaron daños en los árboles muertos en pie, árboles caídos, troncos remanentes y hojarasca superficial, los cuales será a un punto abordar en el manejo del bosque.

Además se denoto impórtate cantidad de árboles muertos en pie y caídos dentro del bosque, lo cual representa un peligro potencial, al futuro si se llegan a repetir siniestros similares. Se informa que se está realizando tareas de saneamiento del bosque con respecto a esto, por lo tanto es una actividad a continuar.

Junto a las tareas de saneamiento y retiro de árboles muertos se informa que se está haciendo un corte parcial, el límite norte del bosque, debido que en el pasado, a escasos metros del bosque se ha producido una urbanización, con el asentamiento de viviendas de particulares que redicen en la actualidad en el predio. Debido a esto y por pedido de los vecinos se están extrayendo árboles que



están contiguos a estos domicilios, por probable ocurrencia de accidentes, por caídas de árboles y/o ramas de gran porte sobre los domicilios, y evitar daños potenciales en cuanto a lo material o en el peor de los casos pérdidas humanas.



Imagen 4. Zona de corte



Imagen 5. Urbanización contigua al bosque de Eucalyptus sp.

Cabe destacar que en los lotes se denoto rastros de grandes aprovechamientos por parte de extraños de árboles muertos en el piso, tanto así como vivos, los cuales se denotaban los tocones presentes. Como así también caídos a lo largo del tiempo por fuertes tormentas o el simple final de su ciclo de vida. Se detalla en imágenes en el anexo.

RESULTADOS OBTENIDOS

- Superficie del predio 220 has
- Superficie del bosque 148 has
- Superficie de forestación 112 has
- Superficie dañada 7.5 has
- Superficie de cortina en corte 4.5 has

PROPUESTAS DE MANEJO

- Declaración de reserva protegida por parte del consejo deliberante, a cada árbol vivo de la especie Eucalyptus, dentro del bosque.
- Prevención
 - ✓ Cartelería alusiva
 - ✓ Guarda fauna a caballo constante, equipado.
- Saneamiento del bosque



- No se recomiendan enriquecimiento dentro del bosque, debido que para que arboles nuevos prosperen deben contar con las condiciones básicas de crecimiento, como luz y agua, y los arboles grandes compiten directamente sobre estos, por lo tanto plantear reforestación dentro del bosque no tendría éxito.
- Plantación de árboles nativos en el sector de corte para no perder superficie forestal efectiva, adaptadas a la zona, especies en el anexo.
- Construcción de calle delimitadora con la urbanización para evitar nuevos asentamientos.
- Control de malezas en las periferias del bosque y caminos.
- Presentación ante el Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático para la declaración de reserva protegida, junto al bosque nativo, para sentar precedente en forestaciones con plantaciones de especies exóticas, debido a los servicios ambientales que representan, junto al valor cultural y social de la comunidad.
- Evitar la intromisión de personas que accedan con el fin de corte de árboles vivos, no autorizados por el municipio.
- Educación ambiental, en todos los niveles educativos.
- Promover el uso sustentable del espacio.
- Convenios de uso y estudio con casas de estudio, con el fin de conservar los recursos y materiales genéticos en cuanto a la especie Eucalyptus, como así también los recursos faunísticos nativos.
- Recolección de residuos presentes dentro del bosque y prohibición de arrojar nuevos, con pertinentes multas en el caso de comprobarse nuevos hechos de esta naturaleza.
- Prohibición de uso de fuego en todo el predio, con sus respectivas sanciones, salvo que se destinen sectores acondicionados para tales actividades.

CONCLUSION:

De acuerdo a las mediciones realizadas, según los parámetros descriptos, las conclusiones fueron las siguientes:

- El bosque de Eucalyptus hoy en día se encuentra en estado bueno a regular de conservación, debido a deterioros propios por la edad de los árboles, como también aprovechamientos clandestinos. Por lo tanto hay que tomar acciones para evitar que se sigan deteriorando estos.
- Los daños ocasionados por parte del fuego, no fueron significativos sobre el bosque de Eucalyptus, pero si sobre las especies forestales nativas, las cuales serán estudiadas y manejadas de acuerdo al Plan de Conservación de bosque nativo que será presentado ante el Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático.
- Se debe de tomar como política prioritaria, las acciones de conservación del bosque y evitar futuros siniestros.



ANEXO I: FOTOS



Imagen 6. Tocones



Imagen 7. Arboles caídos



Imagen 8. Arboles caídos



Imagen 9. Arboles caídos



Imagen 10. Arboles caídos



Imagen 11. Arboles caídos



Imagen 12. Arboles caídos



Imagen 13. Arboles caídos



Imagen 14. Tocón de árbol cortado vivo.



Imagen 15. daño por fuego



Imagen 16.daño por fuego



Imagen 17.daño por fuego



Imagen 18.daño por fuego



Imagen 19.daño por fuego

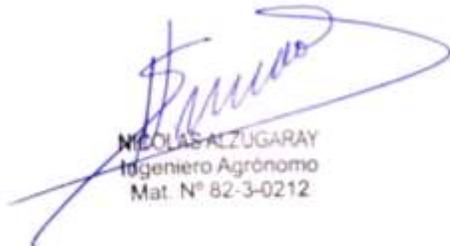


ANEXO II: ESPECIES RECOMENDADAS PARA LA PLANTACIÓN

	ESPECIE	NOMBRE VULGAR
1	<i>Acacia aroma</i>	Tusca
2	<i>Acacia atramentaria</i>	Espinillo negro
3	<i>Cercidium praecox</i>	Brea
4	<i>Eugenia uniflora</i>	Ñangapirí
5	<i>Geoffroea decorticans</i>	Chañar
6	<i>Jodina rhombifolia</i>	Sombra de toro
7		
8	<i>Sesbania punicea</i>	Ceibillo
9	<i>Acacia caven</i>	Aromito, espinillo
10	<i>Albizia inundata</i>	Timbó blanco
11	<i>Caesalpinia paraguariensis</i>	Guayacán
12	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro misioneros
13	<i>Cordia americana</i>	Guayaibí
14	<i>Croton urucurana</i>	Sangre de drago
15	<i>Handroanthus* heptaphyllus</i>	Lapacho negro
16	<i>Handroanthus* impetiginosus</i>	Lapacho rosado
17	<i>Handroanthus* heptaphyllus, Handroanthus* impetiginosus</i>	Lapacho blanco
18	<i>Handroanthus* ochraceus</i>	Lapacho amarillo
19	<i>Handroanthus* pulcherrimus</i>	Lapacho amarillo
20	<i>Inga vera subsp. affinis</i>	Ingá
21	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacarandá
22	<i>Lonchocarpus fluvialis</i>	Bugre
23	<i>Luehea divaricata</i>	Azotacaballos
24	<i>Prosopis nigra, P. alba, Prosopis sp.</i>	Algarrobos
25	<i>Pterogyne nitens</i>	Tipa colorada
26	<i>Ruprechtia laxiflora</i>	Viraró
27	<i>Sapindus saponaria</i>	Palo jabón
28	<i>Sapium haematospermum</i>	Curupí
29	<i>Schinopsis balansae</i>	Quebracho colorado santafesino
30	<i>Senna spectabilis</i>	Carnaval
31	<i>Tabebuia nodosa</i>	Palo cruz
32	<i>Tabernaemontana catharinensis</i>	Palo víbora
33	<i>Tecoma stans</i>	Guarán-guarán
34	<i>Pelthophorum dubium</i>	Ibirá-pitá



35	<i>Tipuana tipu</i>	Tipa
36	<i>Acacia visco</i>	Viscote
37	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Cebil colorado
38	<i>Ceiba insignis</i>	Palo borracho amarillo
39	<i>Ceiba speciosa</i>	Palo borracho rosado
40	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Timbó
41	<i>Erythrina crista-galli</i>	Seibo
42	<i>Erythrina falcata</i>	Seibo de Jujuy
43	<i>Erythrina dominguezii</i>	Seibo rosado
44	<i>Schinus areira</i>	Aguaribay



NICOLAS AZUGARAY
Ingeniero Agrónomo
Mat. N° 82-3-0212