

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales



Trabajo Final de la Carrera de Ingeniería Agrónoma

**“ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD DE PODA EN ARBOLADO URBANO
PERTENECIENTE A LA CIUDAD DE LA PLATA”**

Alumno:

Cali Mauro Adrián

Legajo:

25913/1

Mail:

maurocali88@hotmail.com

Director:

Ing. Ftal. Sebastián Galarco

Co-Director:

Ing. Ftal. Diego Ramilo

Fecha de entrega:

15 de agosto de 2018

ÍNDICE

1. MODALIDAD	3
2. RESUMEN	3
3. INTRODUCCIÓN: importancia del arbolado urbano (AU)	4
3.1. Tipos de arbolado urbano	7
3.2. Marco conceptual: La poda del AUA.....	7
3.3. Antecedentes / descripción de la problemática	24
3.4. Hipótesis.....	26
3.5. Objetivo general.....	27
3.6. Objetivos específicos.....	27
4. MATERIALES Y MÉTODOS	28
4.1. Área de estudio	28
4.2. Las primeras plantaciones en la ciudad de La Plata	28
4.3. Últimos relevamientos del AUA de La Plata.....	30
4.4. Metodología de trabajo	32
4.5. Términos y abreviaturas.....	34
5. RESULTADOS	35
5.1. Censo parcial	35
5.2. Resultados de las encuestas.....	44
5.3. Marco normativo.....	45
5.4. Organización municipal	46
6. DISCUSIÓN	48
7. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES	49
8. BIBLIOGRAFÍA	52
9. APÉNDICE	55
9.1. Tablas	55
9.2. Figuras y fotografías	62
9.3. Cómo realizar un reclamo de poda	80
10. ANEXO I	81
10.1. Normativa relativa al mantenimiento del arbolado público de la ciudad de La Plata 81	
10.2. Proyecto de extensión: “Arbolado Urbano: el árbol urbano, planificación y manejo” 93	

1. MODALIDAD

La presentación del siguiente informe surge ante la posibilidad que brinda la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, de realizar el trabajo final de carrera (TFC) en cualquier ámbito de la profesión dentro del sector público, privado o tercer sector (Organización No Gubernamental - ONG) que responde a la modalidad de “**intervención profesional**”. La participación de los estudiantes en Proyectos de Investigación y/o Extensión permite realizar trabajos de vinculación directa con el medio laboral, para luego presentar propuestas de intervención que contemplen las posibilidades de solucionar las dificultades percibidas o establecer las herramientas conceptuales y metodológicas para abordar en un futuro. En este sentido, se buscó desarrollar un proyecto que responda a una necesidad concreta y pueda, en caso de llevarse a la práctica, generar una mejora tangible en la calidad de vida de toda la comunidad.

El trabajo aborda la problemática de la poda del arbolado urbano (AU) perteneciente a la localidad de La Plata. La propuesta de intervención incluye un plan de acción destinado a elaborar un diagnóstico, brindando alternativas o soluciones a los problemas detectados con la finalidad de mejorar la situación existente.

2. RESUMEN

El trabajo pretende brindar algunos lineamientos técnicos básicos sobre la poda del arbolado público de la ciudad de La Plata. La finalidad es que los ciudadanos por un lado, y el personal que trabaja en la poda, puedan reflexionar sobre la importancia de dicha labor, y la forma en que la ejecutan, con el fin de mejorar el patrimonio arbóreo. Para ello, se estudiaron las condiciones actuales del arbolado urbano de alineación (AUA), mediante un censo parcial, tomando una muestra de forma aleatoria del 1% del total de manzanas que abarca el casco urbano de la ciudad, y paralelamente se les realizó una encuesta sobre la actividad a los ciudadanos, para saber el nivel de conocimiento que estos poseen. Se utilizó el formato de planilla de

28 inventario de censo de arbolado urbano proporcionada por el área técnica específica
29 del Ministerio de Agroindustrias de la provincia de Buenos Aires, pero solo acotándola
30 al relevamiento de datos que hacen a la poda. En cuanto a la encuesta, se
31 confeccionó una serie de preguntas con respuestas de opción múltiple.

32 El resultado obtenido pone en evidencia las falencias de las últimas
33 intervenciones de poda, y el bajo nivel de conocimiento por parte de los ciudadanos
34 acerca de la actividad, repercutiendo directamente sobre el estado de los árboles,
35 llevando a una disminución del patrimonio arbóreo; aún más acentuado en el centro
36 del casco urbano platense. En base a lo expuesto se proponen una serie de
37 recomendaciones enfocadas a mejorar la calidad de la poda, junto con la creación y
38 difusión de un folleto que brinde información técnica sobre el tema.

39 **3. INTRODUCCIÓN: importancia del arbolado urbano (AU)**

40 El AU concede grandes beneficios al medio ambiente y a la calidad de vida
41 humana, por lo cual deben ser vistos como parte estructural de las ciudades y no
42 como un accesorio de ellas. Los árboles confieren carácter a las ciudades y a la
43 población habitante.

44 Desempeñan roles tales, que se traducen en beneficios de orden ambiental,
45 estético, recreativo, didáctico, psicológico, reconocidos en general en términos de
46 funciones y, más específicamente, de servicios ambientales: regulan las temperaturas
47 extremas, proveen sombra y reparo, son refugio de flora y fauna, atenúan y filtran los
48 vientos, disminuyen la resonancia de los ruidos, infiltran agua y recarga acuíferos,
49 modifican las condiciones de luminosidad, purifican la atmósfera por la captación de
50 partículas de polvo y contaminantes, entre otros. Por ello su tamaño, distribución y
51 estado son decisivos en la calidad de vida de sus habitantes y, en consecuencia, su
52 cuidado debería comprometernos a todos (Ledesma, 2008).

53 Las funciones del AU están relacionadas con su gran potencial para mitigar los
54 efectos adversos de la urbanización, y son a su vez lugares que potencian la

55 participación social (Brandáriz, 2013). Forman parte del sistema de espacios públicos
56 de las ciudades, por lo cual su planificación y diseño debe realizarse bajo principios
57 multiculturales, multifuncionales y de sustentabilidad, con el objetivo de cubrir
58 requerimientos ecosistémicos, sociales y culturales. En ese sentido, su diseño no se
59 circunscribe a un enfoque puramente visual, pues se trata de generar lugares además
60 de verdes y ornamentales, funcionales, desde el punto de vista social y ecológico.

61 Dependiendo de los bienes y servicios que ofrecen, los servicios ambientales se
62 pueden agrupar, según Costanza *et al.* (1997), en:

63 ✓ Servicios de soporte: son aquellos que mantienen los procesos de los
64 ecosistemas y permiten la provisión del resto de los servicios. Estos pueden o no tener
65 implicaciones directas sobre el bienestar humano. Entre ellos se encuentra el
66 mantenimiento de la biodiversidad, el ciclo hídrico, el ciclo de nutrientes, y la
67 producción primaria. Por ejemplo: la polinización.

68 ✓ Servicios de provisión: son recursos tangibles y finitos, que se contabilizan y
69 consumen. Además pueden ser o no renovables. Entre ellos se encuentra la provisión
70 de agua para consumo humano, la provisión de productos como la madera y la
71 producción de comida. Por ejemplo: la recarga de agua freática o producción de
72 madera y fibra.

73 ✓ Servicios de regulación: son lo que mantienen los procesos y funciones
74 naturales de los ecosistemas, a través de las cuales se regulan las condiciones del
75 ambiente humano. Entre ellos encontramos la regulación del clima y gases como los
76 de efecto invernadero, el control de la erosión o de las inundaciones. También la
77 protección contra el impacto de los huracanes es un servicio de regulación. Por
78 ejemplo: el control de la contaminación o gases causantes del efecto invernadero.

79 ✓ Servicios culturales: pueden ser tangibles e intangibles y son producto de
80 percepciones individuales o colectivas; son dependientes del contexto socio-cultural.
81 Intervienen en la forma en que interactuamos con nuestro entorno y con las demás
82 personas. Entre ellos se encuentra la belleza escénica de los ecosistemas como

83 fuente de inspiración y la capacidad recreativa que ofrece el entorno natural a las
84 sociedades humanas. Por ejemplo: inspiración y cultura.

85 El AU proporciona los 4 servicios ya nombrados, pero entre las múltiples funciones
86 ambientales se destacan:

87 ✓ Su contribución a la regulación climática de las ciudades, ya que, por una parte,
88 las áreas de vegetación constituyen filtros naturales al amortiguar vientos y lluvias, es
89 decir, protegen del viento y reducen riesgos asociados a estos, retienen parte del agua
90 lluvia, facilitan su infiltración en el suelo, con lo cual mitigan posibles inundaciones
91 (Brandáriz, 2013); a su vez, regulan el régimen térmico en tanto amortiguan los rayos
92 solares, reducen los efectos de la “isla de calor”, lo que genera sombra y confort
93 climático en edificios, pasos peatonales y sitios de estar; al mismo tiempo regulan la
94 humedad ambiental.

95 ✓ El mejoramiento de la calidad del aire a través de la retención de polvo y
96 contaminantes (partículas en suspensión) mediante la superficie foliar.

97 ✓ La amortiguación del ruido al disminuir las consecuencias de la velocidad de
98 los automóviles, generar desviación de los vientos y morigerar el ruido urbano, el
99 sonido de las hojas en movimiento no produce estrés y enmascara el sonido ambiente
100 de la ciudad.

101 ✓ Suavizar el impacto visual de las edificaciones en sectores muy densos.

102 ✓ Son reservorios de biodiversidad, a nivel de protección de especies vegetales y
103 mediante la provisión de hábitat y alimento para la fauna silvestre, por lo cual
104 contribuyen al mantenimiento de procesos ecológicos en el paisaje urbano.

105 ✓ Entre otros.

106 Sumado a los llamados servicios intangibles que los diferentes ecosistemas o
107 biomas ponen a disposición de la sociedad de manera natural y que, además de influir
108 directamente en el mantenimiento de la vida, generan beneficios y bienestar para las
109 personas y las comunidades.

110 Sin embargo, el desempeño de las funciones en general depende de las
111 características de los espacios verdes, en cuanto a diversidad y estratificación de la
112 vegetación, magnitud y conectividad, entre otros factores de funcionalidad ambiental
113 (Vélez, 2009). Servicios y funciones ambientales son, por lo tanto, sinónimos que
114 pueden optimizarse o maximizarse de acuerdo con las condiciones específicas y a
115 través del manejo del espacio verde de forma adecuada (Moreno, F. & Hoyos, C.,
116 2015).

117 Cada vez se reconoce más la importancia que los espacios verdes tienen para
118 las ciudades, vistos hoy como un componente de sustentabilidad y, a su vez, como un
119 objeto de planificación, de la gestión urbana y ambiental. El árbol público es un
120 patrimonio de los habitantes de toda la comunidad, por lo que en la medida que se
121 comprendan los beneficios que aporta, se valorará en todas sus dimensiones la
122 necesidad de ampliarlo, mejorarlo y conservarlo (Moreno, F. & Hoyos, C., 2015).

123 **3.1. Tipos de arbolado urbano**

124 El AU se clasifica en dos grupos: el primero alude a aquellos árboles de los
125 grandes espacios verdes abiertos (plazas, parques, plazoletas, etc.), caracterizados
126 por una mayor diversidad de especies de mediano y gran porte; el segundo grupo
127 conforma el llamado **arbolado urbano de alineación** (AUA), y comprende a los
128 árboles que acompañan de forma paralela el sentido de las calles y ramblas, y se
129 caracterizan por una baja diversidad u homogeneidad de especies con magnitud
130 mediana a chica.

131 **3.2. Marco conceptual: La poda del AUA**

132 **3.2.1. Introducción:**

133 El primer punto importante a tener en cuenta en la planificación del AUA, es la
134 correcta elección de la especie, en base a una serie de restricciones (dimensiones del

135 paño verde, ancho de vereda, distancia a construcciones y bienes, exploración de
136 raíces, adaptable al clima local, estéticas y visuales), que junto con la buena calidad
137 de la planta, correcta época de plantación y cuidados post plantación (riego, tutorado,
138 podas tempranas de conducción, etc.), ayudarán a disminuir y facilitar las
139 intervenciones de poda futuras, cuando el árbol ya es adulto. Después de seleccionar
140 la especie adecuada, plantar el árbol correctamente y en un sitio apropiado, y proteger
141 el sistema de raíces de lesiones, la poda probablemente tiene el mayor impacto sobre
142 la salud, vigor y longevidad del árbol. Es común que con las podas se busque corregir
143 o minimizar problemas ocasionados por árboles mal seleccionados para el sitio; por
144 tanto, si se realiza una buena selección de la especie para un sitio, como se indica
145 anteriormente, estas podas se reducirán sustancialmente, pues los árboles se
146 mantendrán en buenas condiciones. Muchas veces es mejor reemplazar los individuos
147 localizados en lugares donde requerirían podas frecuentes, las cuales afectan
148 drásticamente su arquitectura, vigor y desarrollo, y generan un costo muy alto para el
149 mantenimiento (Moreno, F. & Hoyos, C., 2015).

150 Para la elección de los árboles, además de sus características visuales y
151 funcionales, se debe considerar dos aspectos morfológicos importantes: la magnitud y
152 silueta de los mismos.

153 La magnitud se refiere al tamaño de los árboles. Estos deben resultar
154 proporcionados en relación a las dimensiones del sitio y a la distancia de percepción.
155 Aunque parezca obvio a mayor tamaño del espacio y a mayor distancia de visión,
156 mayor debe ser el tamaño del árbol. Los árboles se clasifican según su tamaño en los
157 de primera magnitud, aquellos que superan los 15 metros de altura, como por ejemplo
158 el eucalipto y el ciprés calvo; los de segunda entre los 10 y los 15 metros:
159 liquidámbar, fresno y los de tercera entre los 5 y los 10 metros: acacia de
160 Constantinopla, ceibo (Grau, A. & Kortsarz, A., M., 2017).

161 La forma o silueta de los árboles depende fundamentalmente del tipo de
162 ramificación que tengan. Esta puede ser monopodial o simpodial; la primera se

163 estructura con un tronco central a partir del cual crecen ramas laterales y definen una
164 forma de árbol lineal, que pueden ser columnares o cónicas; la segunda desarrolla
165 ramificaciones irregulares desde una determinada altura que otorgan al árbol la forma
166 globosa característica y si las ramas son flexibles la copa toma forma péndula (Grau,
167 A. & Kortsarz, A., M., 2017).

168 Especies recomendadas por el Ministerio de Agroindustria de la Provincia de
169 Buenos Aires, para el AUA de La Plata¹:

170 ✓ Algunos árboles para veredas amplias de calles comunes y avenidas:

171 Acacia blanca (*Robinia pseudoacacia*).

172 Acacia de Constantinopla (*Albizzia julibrissim Durazz.*).

173 Castaño de la india flor blanca (*Aesculus hippocastanum L.*).

174 Castaño de la india flor rosada (*Aesculus x carnea Zeih.*).

175 Catalpa (*Catalpa speciosa*).

176 Fresno americano (*Fraxinus pensylvanica L.*).

177 Fresno europeo (*Fraxinus excelsior L.*).

178 Jacarandá (*Jacarandá mimosifolia D.Don*).

179 Lapacho rosado (*Tabebuia impetiginosa Mart. ex DC. Standl.*).

180 Paraíso sombrilla (*Melia azedarach L. var. umbraculifera*).

181 Plátano (*Platanus x acerifolia*).

182 Roble sedoso (*Grevillea robusta A.Cunn. ex R.Br.*).

183 Sicomoro (*Acer pseudoplatanus L.*).

184 Sófora (*Styphnolobium japonicum*).

185 Tilo (*Tilia moltkei*).

186 Tulipanero (*Liriodendron tulipifera*).

187 ✓ Algunos árboles para veredas de calles angostas:

¹ Disponible en:

<http://www.maa.gba.gov.ar/2010/SubPED/Agricultura/Bosques%20y%20Forestacion/arbolado-urbano.php>

<http://brandsen.gob.ar/descargas/tiposArboles.pdf>

- 188 Árbol de Judea (*Cercis siliquastrum* L.).
- 189 Ciruelo de jardín (*Prunus ceracifera* Ehrh. cv. *Atropurpurea*).
- 190 Crespón (*Lagerstroemia indica* L.).
- 191 Fresno dorado (*Fraxinus excelsior* L. cv. *aurea*).
- 192 Ligustro disciplinado (*Ligustrum lucidum* Aiton cv. *aureovariegatum*).
- 193 Parasol de la Cina (*Firmiana platanifolia*).
- 194 Especies no recomendada para el AUA:
- 195 Acacia bola (*Robinia pseudoacacia* var. *umbraculifera*).
- 196 Álamo (*Populus* ssp.).
- 197 Árbol de los cuarenta escudos (*Ginkgo biloba* L.).
- 198 Arce (*Acer negundo*).
- 199 Braquiquito (*Brachychiton populneum* Shott & Endl.).
- 200 Eucalipto (*Eucalyptus* ssp.).
- 201 Palo borracho de flor blanca (*Ceiba chodatii* Hassl. Ravenna).
- 202 Palo borracho de flor rosada (*Ceiba speciosa* A. St.-Hil., A.Juss. & Cambess.).
- 203 Paraíso (*Melia azedarach* L.).
- 204 Sauce (*Salix* ssp.).
- 205 Tipa blanca (*Tipuana tipu* Benth Kuntze).

206 3.2.2. ¿En qué consiste la poda arbórea urbana?:

207 La poda consiste en la eliminación total o parcial de una rama con el objetivo de

208 mejorar su crecimiento o corregir alguna situación insatisfactoria o problemática

209 (Ledesma, 2008).

210 3.2.3. Objetivos de la poda:

211 La poda del arbolado urbano tiene como objetivo adecuar y mantener la forma

212 específica del árbol a su entorno morfológico. Con la poda se logra: restablecer el

213 equilibrio entre el sistema radical y la parte aérea de la planta al momento de su

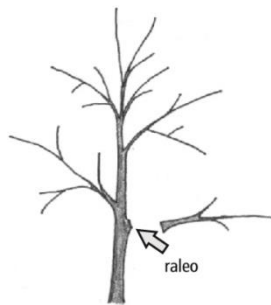
214 implantación, adecuar la copa al tránsito vehicular y peatonal, al cableado aéreo,
215 iluminación de calles, mantenimiento de la forma y sanidad del árbol (Ledesma, 2008).

216 **3.2.4. Tipos de podas según el corte:**

217 **3.2.4.1. *De raleo o eliminación:***

218 Cuando se elimina totalmente una rama desde su inserción o nudo. Con esta
219 poda se busca:

- 220 ✓ Corte para ralear densidad de copa.
- 221 ✓ Para eliminar ramas basales para tránsito.



222 Fig. N°1: zona de corte.

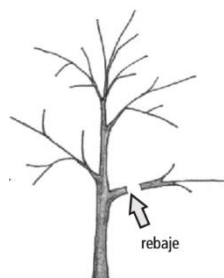
Fig. N°2: muestra de un árbol raleado.

223 **3.2.4.2. *De rebaje o reducción:***

224 Cuando se elimina parcialmente una rama, acortando su longitud en diferentes
225 localizaciones de los entrenudos. Con esta poda se busca:

- 226 ✓ Reducir el vigor de líderes que compiten con el eje principal.
- 227 ✓ Corte para formación de estructura resistente en árboles jóvenes el rebaje
228 puede complementarse con derivación: se acorta una rama en el punto de inserción de
229 otra, para favorecer el desarrollo de la rama mejor ubicada.

- 230 ✓ Para una adecuada respuesta al rebaje con derivación, la rama remanente
231 seleccionada debe tener un diámetro mínimo equivalente a un tercio del diámetro de la
232 rama eliminada.



233 Fig. N°3: zona de corte.

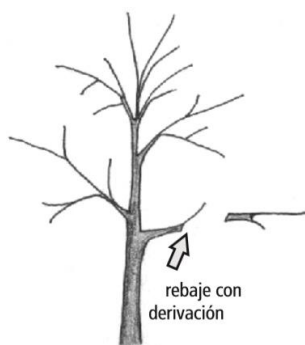


Fig. N°4: *rebaje con derivación.*

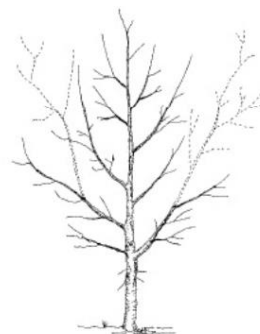


Fig. N°5: *árbol con podas de rebaje.*

3.2.4.3. *De descabezado:*

Acorta el largo de una rama eliminando la porción terminal mediante un corte en la zona del entrenudo, a una altura o distancia arbitraria, próxima o no a una yema.

✓ Descabezado de ramas gruesas produce podredumbre de ramas y provoca rebrotes (chupones) vigorosos con anclaje deficiente.

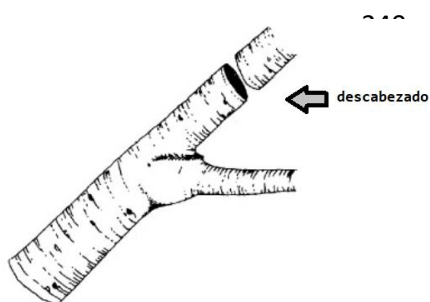


Fig. N°6: *zona de corte de descabezado.*



Fig. N°7: *árbol con poda de descabezado.*

En principio, el raleo y el rebaje con derivación son las prácticas adecuadas de poda, que evitan llegar a situaciones extremas, donde ya empiezan a tomar protagonismo los tipos de poda más enérgicas.

Es importante saber que la poda del AU difiere ampliamente de la poda realizada en los árboles forestales y frutales, cuya finalidad es lograr la máxima producción ya sea de madera libre de nudo o aumentar la cantidad de flores y frutos (Ramilo, 2015).

3.2.5. Razones de la poda:

La tarea de poda se realiza por distintas razones (Pérez, 2005). Las mismas se enumeran por orden de prioridad:

255 1° por razones utilitarias: seguridad de personas y bienes. Esta poda tiene como
256 finalidad:

257 ✓ Formar árboles de estructura resistente.

258 ✓ Eliminar riesgos en zonas públicas de uso intensivo (parques, plazas, frentes
259 de escuelas).

260 ✓ Eliminar ramas muertas, enfermas y con riesgo de caída.

261 ✓ Eliminar ramas que obstruyen la visual (señales de tránsito, semáforos).

262 ✓ Eliminar obstáculos al tránsito de peatones y vehículos.

263 ✓ Despeje de luminarias y cámaras de seguridad.

264 2° por razones de salud del árbol:

265 ✓ Formar árboles de estructura resistente.

266 ✓ Corte de ramas dañadas, muertas.

267 ✓ Corte de ramas débiles y/o enfermas.

268 ✓ Corte de ramas atacadas por parásitos (insectos de la madera y la corteza).

269 ✓ Corte de ramas que se rozan o entrecruzan.

270 ✓ Re-equilibrar árboles que sufrieron daños de raíces.

271 3° por razones estéticas:

272 ✓ Mejorar la visual en parques y plazas.

273 ✓ Ralea las copas para mejorar pasaje de luz al suelo (otras plantas bajo dosel).

274 ✓ Dar forma topiaria a la copa para mejorar la estética.

275 ✓ Promover la floración.

276 Una de las formas de evitar la poda de seguridad es a través de podas
277 tempranas a intervalos regulares cuando el árbol es joven. La poda de árboles jóvenes
278 es un proceso simple comparado con el tratamiento de problemas posteriores (Gilman,
279 2002).

280 3.2.6. Clasificación de la poda en AUA:

281 Las principales podas que se les realizan a los árboles de las ciudades suelen
282 ser las de formación, conducción y mantenimiento. A continuación se describe
283 brevemente cada una de ellas:

284 3.2.6.1. *Poda de formación:*

285 Son aquellas realizadas en el vivero, cuyo objetivo es formar el eje principal y la
286 copa del árbol.

- 287 ✓ Formar un eje único que sea el futuro tronco.
- 288 ✓ Subordinar líderes que compiten con el eje principal: evitar bifurcaciones.
- 289 ✓ Formar una copa de estructura resistente desde el vivero.

290 3.2.6.2. *Podas de conducción:*

291 Se realizan cuando la planta es joven para formar un árbol de estructura
292 resistente y una forma estética:

293 Estructural: Su objetivo es desarrollar árboles estructuralmente fuertes, con una
294 forma balanceada, funcional y armónica. Consiste en mantener o propiciar el
295 desarrollo de un tallo principal, distribuir las ramas laterales a lo largo del tronco de
296 manera equilibrada, corregir deformaciones y eliminar ramas mal dirigidas o la
297 proliferación de tallos (Gilman, 2002; Morales & Varón, 2006). Si existen ramas
298 codominantes, es decir, que se forman de brotes apicales en el mismo tallo, se
299 recomienda eliminar una de ellas, en lo posible la más inclinada o la menos gruesa;
300 así mismo, cortar las ramas que presenten ángulos de unión estrechos en los que se
301 propicia la formación de corteza incluida (aquella que queda encerrada en la
302 horcadura de dos ramas que se están desarrollando) dado que ésta debilita la unión
303 (ISA, 1999). Las podas estructurales son fundamentales cuando el individuo es joven.
304 Deben ser mínimas en la fase adulta del árbol, pues tratar de formar los árboles
305 maduros es casi imposible y puede traer como consecuencia su deterioro.

306 Topiaria: buscan obtener una forma artística del árbol. Esta se utiliza
307 principalmente para parques y jardines.

308 En cabeza de sauce “pollarding”: se utiliza para controlar el tamaño del árbol en
309 espacios reducidos. Se requiere podas recurrentes anuales o bianuales de
310 eliminación, para mantener la estructura y minimizar posible deterioro por heridas de
311 poda. Las especies que se adaptan a este tipo de poda son: Plátano, Sauce (*Salix*
312 *sp.*), Olmo (*Ulmus pumila*), Mora (*Morus sp.*), Robles (*Quercus sp.*), Fresnos (*Fraxinus*
313 *sp.*) y Tilo (*Tilia x moltkei*).

314 3.2.6.3. *Podas de mantenimiento*:

315 Poda de limpieza: Consiste en la eliminación de ramas secas, deterioradas,
316 enfermas, suprimidas o muertas, y de chupones o rebrotes. Tiene el objetivo de
317 mejorar la salud y apariencia del árbol, al igual que disminuir los riesgos para personas
318 y bienes. Los rebrotes que se forman en las ramas y en la base del tronco pueden ser
319 muy agresivos y constituirse en una carga fisiológica para el árbol e impedir la
320 apropiada distribución de recursos. Adicionalmente, se deben eliminar las plantas
321 parásitas que pueden llegar a matarlo y otros objetos que pueden afectar su salud
322 (Gilman, 2002).

323 Poda de aclareo: consiste en la eliminación selectiva de algunas ramas para
324 permitir la entrada de luz y la circulación del aire a través de la copa, y además reducir
325 su peso. El objetivo es prevenir y reducir los daños mecánicos producidos por el viento
326 y la incidencia de plagas y enfermedades, y mejorar la estructura del árbol (Gilman,
327 2002). Las ramas se cortan desde su inserción en el tronco o de otra rama, y luego se
328 realiza el despunte (disminución de longitud) de otras ramas laterales, con el fin de
329 compensar la copa. Siempre se debe dejar una rama “tirasavia”, la que ayudará a
330 irrigar con savia la parte afectada por la poda y facilitar la cicatrización (Morales &
331 Varón, 2006). En este tipo de poda se debe tratar de mantener una distribución
332 uniforme del follaje a lo largo de la rama. Las dimensiones de la copa (altura y
333 amplitud) quedan de un tamaño similar al original. Se debe tener precaución de no

334 producir un efecto conocido como “cola de león”, el cual es causado por la eliminación
335 de las ramas laterales internas solamente y poco o nada de los extremos de la copa.
336 Esto puede causar el rompimiento de las ramas por descompensación en la
337 distribución del peso, estimular rebrotes y afectar la estética del árbol (ISA, 1999). Esta
338 poda no debe sobrepasar el 30 % del follaje, de lo contrario se trataría de una poda
339 severa (explicado más adelante).

340 Poda de realce: consiste en remover las ramas bajas del árbol para dar mejor
341 visibilidad al tráfico y estimular su desarrollo apical. Si el tráfico es de vehículos, la
342 poda se realiza hasta 4 o 5 m de altura y si es peatonal, hasta 2,5 m. También permite
343 el paso de luz hacia el suelo y facilita el establecimiento de plantas de cobertura.

344 Reducción de copa: consiste en disminuir el tamaño del árbol en un 20%,
345 generalmente por razones de seguridad, dado que sus ramas están cercanas o en
346 contacto con líneas de energía o construcciones y representan un riesgo. La reducción
347 de la copa puede ser superior, lateral, en forma de V o en la parte inferior del árbol. Se
348 debe realizar mediante cortes de reducción, evitando el corte de despunte, ya que este
349 último produce podredumbre descendente y nuevos brotes con anclajes deficientes.
350 Este tipo de poda posee un efecto temporario por el rebrote del árbol que crece hasta
351 alcanzar su tamaño anterior. La implementación de cables compactos o aislados en
352 las líneas de energía eléctrica para reemplazar las crucetas tradicionales, aunque es
353 costosa, ha permitido reducir considerablemente la intensidad de esta poda.
354 Infortunadamente este es el tipo de poda que más se realiza y, puesto que genera
355 tantas deformidades y daños a los árboles, en lo posible debería evitarse, para lo cual
356 es urgente realizar programas de reemplazos masivos por especies apropiadas a cada
357 sitio (Morales & Varón, 2006).

358 Poda de compensación o restauración: se realizan con el fin de balancear,
359 equilibrar, recuperar y mejorar la estructura de la copa, lo que mejora la salud y
360 estética del árbol y disminuye los riesgos de caída o volcamiento. La
361 descompensación se puede presentar por la existencia de infraestructura o límites

362 físicos que permiten el ingreso de luz sólo por un lado, por tormentas, y también
363 cuando se realizan cortes de ramas que interfieren con las redes aéreas de servicios
364 públicos.

365 Poda de elevación de copa o refaldado: Durante los primeros 3 o 4 años de vida
366 del árbol se practica una poda de elevación de copa, que consiste en despejar de
367 ramas el eje principal, por raleo de las ramas basales, hasta la altura de ramificación
368 deseada. El proceso es gradual, no debe despejarse más de 50-80 cm por año. Este
369 tipo de intervención, a la vez estimula el crecimiento del eje principal.

370 Es un aspecto clave para el manejo del arbolado, lograr una altura de
371 ramificación acorde con la ubicación y amplitud de las veredas, con el tipo de
372 crecimiento de las ramas y con el tránsito vehicular. En general la altura de
373 ramificación debe ser mayor a 2,2 m y las ramas laterales no deberán estar a menos
374 de 2,5 m de alto hacia la vereda, ni a menos de 3,5 m de alto hacia la calle. Cuando
375 haya interferencias con construcciones a mayor altura, será preciso realizar
376 derivaciones o raleo de ramas, para superar los obstáculos

377 Direccional: como bien lo dice su nombre, se utiliza para direccionar la copa del
378 árbol, a fin de evitar la interferencia con los bienes. Este tipo de poda suele ser una de
379 las más costosas y dificultosas a la hora de realizarlas, ya que la mayoría de las veces
380 se utiliza para esquivar los cables de alta tensión. Las podas de reducción de copa y
381 despunte en la zona de interferencia (muy común en La Plata) no solucionan el
382 problema.

383 ✓ Formación de túneles:

384 Cuando en coincidencia con la alineación del arbolado se extienden las líneas de
385 distribución eléctrica domiciliaria, es necesario mantener libre de ramas un espacio de
386 70 cm a cada lado de los cables, lo que se logra por eliminación selectiva y rebaje con
387 derivación de ramas. Cuanta más alta haya sido conducida la copa, las ramas
388 próximas a los cables serán de mayor magnitud y menos oscilarán con el viento y por
389 ende, menos interferirán con los cables. El espacio libre de ramas se denomina túnel

390 y según su posición respecto de la línea de árboles, será un túnel lateral o un túnel
391 central.

392 Una de las pocas situaciones en que será intervenido el eje central de un árbol,
393 es cuando se forma el túnel central. A alturas superiores, se deja que la copa se cierre
394 de nuevo; el sombreado desalienta nuevas brotaciones basales. Cuando son varias
395 las líneas de distribución eléctrica, teléfonos, etc. que interfieren con el arbolado, a
396 diferentes niveles de altura y en distintos tendidos, son pocas las posibilidades que se
397 brindan para un adecuado desarrollo de los árboles. De acuerdo con las ordenanzas
398 específicas, corresponde a las empresas solicitar los permisos correspondientes para
399 el tendido de las líneas aéreas, por lo que los municipios deben requerir alternativas
400 que causen la menor interferencia y permitan el pleno desarrollo del arbolado de las
401 calles.

402 Poda de horquetas o ejes codominantes: este tipo de poda tiene la misma
403 finalidad que la poda de conducción estructural, pero en este caso se realiza cuando el
404 árbol es adulto. Cuando el eje principal ha perdido su dominancia, o alguna rama
405 lateral adquiere gran vigor, suelen formarse horquetas, es decir, ramas contiguas que
406 se comportan como ejes codominantes. Si las horquetas forman una “U”, tienen una
407 unión fuerte con buen comportamiento biomecánico y pueden conservarse. Si el
408 ángulo entre las ramas contiguas, es muy agudo, dando una horqueta en “V”, las
409 ramas tienen una unión débil y no presentan buen comportamiento frente al viento.
410 Suelen generarse rajaduras o iniciarse procesos de deterioro de la madera, dado el
411 contacto intenso entre las dos ramas, especialmente cuando la corteza queda incluida
412 en la unión. La eliminación de la horqueta en “V”, por selección de uno de los ejes
413 codominantes y raleo del otro, mejora la seguridad del árbol. A su vez, una vez
414 eliminada una de las ramas, la otra tiende a recuperar su posición vertical. Existe otra
415 opción de manejo de la codominancia de ramas, sin llegar a eliminar a una de ellas.
416 Consiste en reducir el crecimiento de uno de los ejes, mediante el raleo de sus ramas
417 laterales, de modo de favorecer gradualmente el dominio de la otra rama.

418 3.2.6.4. *Podas excepcionales:*

419 Son las que se realizan como última alternativa antes de su extracción, y por
420 ende son a las que no se debería llegar. Produce un daño muy grave en el árbol
421 porque elimina en un 50% y hasta veces un 100% del total de la copa. Una vez que se
422 incurre a este tipo de práctica, el árbol no vuelve a recuperar su forma original, por lo
423 que se consideran como tipos de podas irreversibles. Las heridas causadas favorecen
424 el ingreso de patógenos, pudriciones, grietas, canchros, etc. que junto al gran estrés por
425 pérdida de reservas, llevan a la muerte del ejemplar. Si el árbol sobrevive, este genera
426 rebrotes con mal anclajes, que si llegaran a formar ramas de gran porte corren riesgo
427 de caídas.

428 Terciado: un tipo de poda abusiva que consiste en cortar todas las ramas de un
429 árbol dejándolas a un tercio de su longitud.

430 Desmoche: una poda más excesiva e injustificada aún que el terciado
431 consistente en cortar todas las ramas a ras del tronco. Aunque es considerado por
432 algunos como un tipo de poda, en realidad es un procedimiento desaconsejado en el
433 ámbito profesional y constituye, tal vez, una de las prácticas más lesivas que se le
434 pueden hacer a un árbol, la cual se debe abolir por el daño irreversible que produce.
435 Suele tener un efecto contrario al buscado y puede generar alto riesgo, pues al
436 quedarse sin follaje, se activan las yemas latentes del árbol y se producen muchos
437 rebrotes que rápidamente agotan las reservas de nutrientes del individuo, lo que
438 puede producir la muerte; además, los rebrotes así generados son muy débiles y
439 propensos a reventarse con la lluvia o el viento, con riesgo para el público (ISA, 1999).

440 La cicatrización de las múltiples heridas que sufre un árbol sometido a este tipo
441 de intervención es difícil, lo cual sumado al fuerte estrés y disminución de vigor
442 resultantes, genera alta probabilidad de ataques de insectos y patógenos, aparición de
443 enfermedades y pudriciones que pueden llevar a la muerte del árbol. Así mismo, esta
444 intervención es muy costosa y requiere de mucho seguimiento posterior. Por último,
445 estéticamente el árbol pierde su forma, pues en realidad es una mutilación.

446 Despunte: es la eliminación de la punta del árbol. Produce heridas de muy difícil
447 cicatrización cuando se realiza sobre ramas muy gruesas. A la hora de podar, muchos
448 confunden la poda de despunte, que utiliza cortes de descabezado, con la poda de
449 reducción de copa, que utiliza cortes de reducción o rebaje (Moreno, F. & Hoyos, C.,
450 2015).

451 Además de los tipos de poda por su corte, finalidad y momento de realizarla,
452 también es importante la severidad con que se lleva a cabo la misma. Hablamos de
453 podas leves cuando se elimina menos del 30% de la copa del árbol, y podas severas
454 cuando supera dicho porcentaje (> 30% de la copa). Las podas severas no deben ser
455 de uso corriente, sino cuando se decide hacer una reformatión de la copa.

456 3.2.7. Época de poda

457 Antes de hablar de los momentos más convenientes para realizar la actividad de
458 poda, a modo de síntesis debemos conocer los efectos que producen ésta sobre el
459 árbol:

460 Las hojas funcionan como productoras de los compuestos orgánicos necesarios
461 para el crecimiento y la actividad de los árboles; por ello, si se eliminan muchas hojas,
462 el árbol tendrá dificultades para crecer vigorosamente, lo que generalmente induce a
463 su debilitamiento y deterioro.

464 Las ramas y tronco poseen una serie de funciones vitales para la vida del árbol:

- 465 ✓ Transportan las sustancias orgánicas.
- 466 ✓ Almacenan sustancias de reservas y juegan el papel de reguladores de la
467 nutrición.
- 468 ✓ Funciones de sostén, para obtener una copa fuerte.

469 Por lo tanto toda intervención que implique el corte o eliminación de ramas
470 desequilibra el metabolismo de la planta. Todas las podas producen estrés en el
471 árbol; las ligeras producen estrés ligero y las fuertes suelen generar estrés severo
472 debido no sólo a la pérdida de superficie fotosintética, sino también a que el árbol

473 pierde gran cantidad de energía que está almacenada en las ramas removidas; en
474 consecuencia, la capacidad del árbol para defenderse contra insectos, enfermedades
475 y daños mecánicos se reduce. Por ello, mientras más ligera sea la poda, mejor. Se
476 debe preferir el corte de ramas secas, enfermas, reventadas o suprimidas por falta de
477 luz. La poda también disminuye e incluso puede detener el crecimiento de raíces
478 (efecto que suele ser subestimado debido a que las raíces no se ven), porque el árbol
479 intenta reemplazar las ramas removidas, lo que puede desencadenar una espiral
480 descendente de vigor. En consecuencia, los árboles maduros con una estructura bien
481 desarrollada necesitan mínima poda de sus ramas vivas (Gilman, 2002).

482 A medida que un árbol envejece, disminuye la proporción relativa de follaje en
483 comparación con la biomasa total del árbol; por esta razón debería disminuirse la
484 cantidad de tejido vivo que se remueve, pero aumentar la remoción de ramas muertas.
485 En consecuencia, las ramas vivas se deberían remover de los árboles maduros sólo si
486 hay una buena razón. En el casco fundacional de La Plata frecuentemente se observa
487 sobrepodas de árboles grandes que genera pudrición en ramas y tronco, rebrote
488 excesivo, pérdida sustancial de área fotosintética y aún la muerte del árbol. La
489 complejidad y riesgo de las intervenciones aumenta con la edad del individuo, su valor
490 representativo e interferencia con infraestructura, hay que ser especialmente
491 cuidadosos con la planificación y ejecución de las podas en estas circunstancias, pues
492 suelen ser muy costosas y pueden generar impactos visuales y ambientales muy
493 notorios. Es importante saber que (Ramilo, 2014):

494 ✓ Eliminación total de yemas terminales en podas severas o despuntes provoca
495 brotación masiva.

496 ✓ Podas muy severas provocan brotación aún en la época de pleno reposo.

497 Ahora bien, los árboles pueden ser podados durante todo el año. Pero ¿qué
498 produce la poda en cada época del año?, ¿acaso es aconsejable realizar podas en
499 pleno crecimiento del árbol?

500 Como respuesta surgen dos tipos de poda según la época en que se llevan a
501 cabo:

502 Poda verde: es la que se realiza en pleno período de crecimiento del árbol.

503 Produce los siguientes efectos:

- 504 ✓ Alta disminución de reservas
- 505 ✓ El árbol posee muy buena cicatrización de heridas.
- 506 ✓ Poco sangrado o lloros.

507 Se recomienda en aquellas especies que posean alto vigor de crecimientos o
508 perennes. Debe realizarse de forma muy liviana de tal modo de no debilitar la planta.

509 Podas de limpieza y de formación son las más aconsejadas en esta etapa.

510 Poda seca: son las que se ejecutan en el período de reposo del árbol. Producen
511 los siguientes efectos:

- 512 ✓ Mínima disminución de reservas.
- 513 ✓ Casi nula cicatrización de heridas.
- 514 ✓ Grave sangrados o lloros.

515 Hay que tener sumo cuidado cuando se poda muy temprano en la época de
516 reposo, ya que se corre riesgo de que el árbol emita chupones o brote y por ende
517 pierda energía. Diferente ocurre cuando se poda muy atrasado en la época de reposo,
518 induciendo al árbol que brote muy tarde y no pueda acumular energía
519 anticipadamente.

520 La intensidad de la poda seca dependerá de la especie y las condiciones en que
521 se encuentre. En este sentido entran en juego las podas con tipo de corte de
522 eliminación, rebaje y de descabezado.

523 Resumiendo, el momento de la poda va a depender los objetivos perseguidos:

- 524 ✓ Cuando lo que se pretende quitar ramas muertas y/o enfermas, o descubrir una
525 zona, siempre y cuando se considere una poda muy leve, esta se puede hacer en
526 cualquier época del año.

527 ✓ Cuando lo que se pretende es eliminar, rebajar o descabezar ramas, o
528 cualquier otro tipo de poda energética, lo recomendable es hacer en pleno reposo
529 invernal (junio hasta agosto).

530 Hablamos de “pleno reposo invernal”, cuando se llega a umbral crítico de varios
531 días consecutivos con bajas temperaturas en el cual provoca el inicio del estado de
532 reposo del árbol. En este caso, cuando los días cálidos se extienden hasta el mes de
533 mayo, no se aconseja podar, ya que como se mencionó anteriormente, una brotación
534 provocaría la pérdida de reservas que el árbol acumuló en la época de pleno
535 crecimiento.

536 La época adecuada para realizar la poda aérea se define de acuerdo a los
537 períodos de actividad fotosintética y de reposo de las plantas. Es necesario esperar
538 que las reservas producidas por la copa ya hayan sido almacenadas en la base del
539 tallo y raíces, a fin de asegurar un rebrote primaveral vigoroso. No se recomienda
540 realizar podas con una frecuencia menor a tres – cinco años; si se requieren podas
541 más frecuentes, es porque probablemente es necesario reemplazar la especie.
542 Tampoco es conveniente dejar pasar mucho tiempo entre una poda y otra, pues los
543 defectos en la estructura del árbol y otros problemas potenciales pueden acumularse
544 (Gilman & Bisson, 2007).

545 3.2.8. Proceso de cicatrización y compartimentación

546 Desde el punto de vista fisiológico, la cicatrización tiene cuatro etapas y es
547 conocida como compartimentación. En la primera, el árbol produce sustancias tóxicas
548 para controlar posibles patógenos que puedan entrar; en la segunda se ocluyen los
549 vasos con látex, gomas, cristales o resinas; en la tercera se incrementa el
550 metabolismo de las células adyacentes a la herida; y en la cuarta etapa, las células del
551 cambium y parénquima del floema se multiplican para recubrir la lesión y las células
552 contaminadas, desde el borde hacia el centro. Está bien establecido que las heridas
553 más pequeñas cicatrizan con mayor facilidad, mientras que cortes muy grandes

554 difícilmente cicatrizan y comúnmente se convierten en focos de pudriciones (Ow *et al.*,
555 2013).

556 **3.3. Antecedentes / descripción de la problemática**

557 El presente trabajo integrador se centra en la forma de manejo del AUA
558 perteneciente a la localidad de La Plata.

559 En el año 2017 docentes de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, con
560 financiamiento de la UNLP, llevaron adelante el proyecto de extensión, titulado:
561 “Arbolado Urbano: el árbol urbano, planificación y manejo” (ver anexo I); para todo el
562 territorio de la provincia de Buenos Aires, el cual finalizó en febrero del 2018.

563 Mediante la capacitación de los 135 municipios bonaerenses, el proyecto buscó
564 generar el conocimiento necesario para el manejo profesional del patrimonio forestal
565 urbano y contribuir de esta manera a la conservación, mantenimiento, ampliación, y
566 mejoramiento del AU. Además, durante el trascurso del proyecto se adhirieron a la
567 capacitación, las comunas de Bolívar, General La Madrid y Tres Arroyos.

568 La Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales recibe periódicamente consultas
569 sobre esta temática. Es por ello que este proyecto pretendió directamente dar los
570 lineamientos básicos para que los municipios bonaerenses comiencen a mejorar y
571 profesionalizar el manejo del arbolado público.

572 La iniciativa incluyó la realización de un censo forestal urbano, la asistencia en
573 gestión y mantenimiento de arbolado público, además de lineamientos vinculados a los
574 procesos de conducción, corrección y poda de raíces, análisis de árboles en riesgo,
575 junto con la creación y el desarrollo de viveros municipales.

576 Mi participación como estudiante en el proyecto de extensión, constituyó el punto
577 de partida para analizar el caso aún más de cerca, y conocer desde una visión crítica,
578 la realidad de cómo se realiza la poda del AU, más precisamente la del AUA de La
579 Plata.

580 En la gestión técnica municipal del AU de La Plata se refleja la ausencia de una
581 planificación entorno a un objetivo común a largo plazo como política central municipal,
582 que junto a una mala ejecución y control de las tareas de poda atentan contra el
583 patrimonio arbóreo y la seguridad de los ciudadanos.

584 En función de los resultados del proyecto es factible pensar, que en la etapa de
585 planificación de las tareas de poda, no se realiza un análisis profundo del caso, no se
586 fijan objetivos claros, ni se identifican los recursos con que se cuenta para la ejecución
587 de las tareas (humano, económicos, tecnológicos, físicos, etc.), que sumado a otros
588 factores provocan el incumplimiento y el mal funcionamiento de la actividad, acorde a
589 un plan o cronograma de trabajo. Esto atenta a que no se fijen prioridades, ni
590 estrategias de acción que garanticen la toma de decisiones para un buen manejo del
591 AU.

592 Por ello se visualiza, para la ampliación y mejoramiento del AU:

- 593 ✓ Falta de criterio técnico profesional en el diseño inicial.
- 594 ✓ Inadecuada elección de las especies sin tener en cuenta las condiciones del
595 sitio.
- 596 ✓ Inadecuado momento de plantación y tareas post-plantación (riego, control de
597 plagas y enfermedades, etc.).

598 Para el mantenimiento y conservación del AU:

- 599 ✓ **Poda realizada fuera de época, de forma incorrecta, con herramientas
600 inadecuadas, personal poco capacitado y ausencia de un supervisor.**

601 La escasa información brindada por el estado municipal provoca conflictos,
602 discusiones y controversias de por qué, cómo, cuándo y para qué se realiza la poda.
603 Que incluso en la opinión generalizada de los vecinos, muchas veces se percibe la
604 obligatoriedad de podar todos los años, por distintos motivos, que se analizarán en el
605 desarrollo del presente trabajo. Así mismo, no se tiene en claro quién es el encargado
606 de llevar a cabo la actividad de poda, el nivel de pertinencia de la municipalidad, y el
607 lugar correspondiente para realizar los descargos competentes.

608 Un ejemplo de todo ello es la noticia publicada el 21 de enero del 2016 por el
609 diario platense “El Día”: *“Advierten que pueden ir presos quienes poden fuera de*
610 *época”*². Ante esta situación, es de ámbito municipal la correcta prestación del servicio
611 público de mantenimiento integral del AU dirigido a asegurar y potenciar los beneficios
612 del árbol, como así también a eliminar o minimizar los factores de riesgo; y es
613 responsable por la falta de información a la comuna. Gran parte de los habitantes
614 desconocen los momentos y tipos de poda urbana.

615 Muy claramente la ley provincial N° 12.276, del “Arbolado Publico” en su artículo
616 3°, expresa: “Prohíbese la extracción, poda, tala y daños de ejemplares del arbolado
617 público, como así también cualquier acción que pudiere infligir algún daño a los
618 mismos”, entre otras leyes. Dentro de las ordenanzas más importantes para el
619 Municipio de La Plata se encuentran: la N° 8960, 9880 y 6147, que se desarrollarán
620 durante TFC.

621 El estado, a través de los municipios como entidades administrativas locales
622 responsables de los respectivos arbolados públicos, tiene la responsabilidad única e
623 indelegable de la gestión del AU mediante ordenanzas que promueven su
624 mejoramiento. Se encarga de la planificación y ejecución de todas las tareas que
625 afecten al arbolado público y de informar a la población local de cómo realizar los
626 reclamos pertinentes.

627 **3.4. Hipótesis**

628 Las cuadrillas municipales y/o privadas encargadas de realizar la labor de poda
629 del arbolado urbano de la ciudad de La Plata, desconocen las técnicas correctas de
630 poda, y en qué situación aplicarlas, y/o no poseen las herramientas e instrumentos de
631 seguridad adecuados.

² Disponible en: <https://www.eldia.com/nota/2016-1-21-advienten-que-pueden-ir-presos-quienes-poden-fuera-de-epoca>

632 Los ciudadanos del Casco Urbano La Plata desconocen los fundamentos
633 principales de una poda racional del AUA, por lo que consideran que es adecuado
634 realizar dicha actividad todos los años antes de que caigan las hojas en otoño
635 preferentemente, y de la misma manera.

636 Por lo tanto, informar y concientizar a la población, y ofrecer información técnica
637 a las cuadrillas municipales, enmarcada en la legislación vigente, sobre la importancia
638 de los distintos tipos de poda efectuada en tiempo y forma, junto con los demás
639 cuidados del árbol urbano, contribuirá a una mejora en la gestión del patrimonio
640 arbóreo público de la ciudad.

641 **3.5. Objetivo general**

642 Generar información técnica en un formato accesible para concientizar al
643 personal municipal y a los vecinos en general, que contribuya a la capacitación y
644 conocimiento del público sobre la actividad de poda del AUA, intentando aportar a
645 mantener un patrimonio arbóreo saludable, sostenible, seguro y longevo.

646 **3.6. Objetivos específicos**

647 ✓ Analizar las tareas de poda que se llevan adelante en la actualidad, proponer
648 alternativas de manejo y conducción con sustento técnico, disponibles para las áreas
649 técnicas profesionales del municipio de La Plata.

650 ✓ Elaboración de material de difusión dirigido a la población en general para
651 concientizar sobre las tareas de podas, en qué casos son necesarias, quién y cuándo
652 se deben realizar para favorecer el estado sanitario y longevidad del AUA.

653 4. MATERIALES Y MÉTODOS

654 4.1. Área de estudio

655 La Plata fue fundada oficialmente por el gobernador Dardo Rocha el 19 de
656 noviembre de 1882. El casco fundacional de la ciudad es reconocido por su trazado,
657 un cuadrado perfecto, en el cual se inscribe un eje histórico; al igual que el diseño
658 sobresaliente de las diagonales que lo cruzan formando pirámides y rombos dentro de
659 su contorno; bosques, plazas colocadas con exactitud cada seis cuadras, y un gran
660 entorno arbóreo. Si bien el trazado de la ciudad de La Plata fue diseñado en forma
661 previa a su materialización, la formación y consolidación del tejido urbano se realizó de
662 manera paulatina y la ocupación plena del casco urbano fundacional demandó casi
663 una centuria (CIC, 2013). Durante todo el siglo XX y lo que va del XXI, ese casco
664 quedó enmarcado en una trama urbana general, que caracteriza a la región de La
665 Plata, Berisso y Ensenada.

666 4.2. Las primeras plantaciones en la ciudad de La Plata

667 El entorno natural original comienza a sufrir grandes modificaciones cuando se
668 crearon los dos espacios verdes más grandes que enmarcan a la ciudad: el Parque
669 Pereyra Iraola y el Paseo del Bosque. El primero de ellos fue iniciado por Leonardo
670 Pereyra hacia 1856 hasta alcanzar las 10.000 hectáreas que ocupa en la actualidad,
671 extendiéndose desde el río hasta la ruta provincial N°2 y desde el cruce Gutiérrez
672 (Alpargatas) hasta su límite con el partido de La Plata (Villa Elisa), (Delucchi *et al.*,
673 1993).

674 El Paseo del Bosque constituye con sus 80 hectáreas el espacio verde más
675 destacado del casco urbano de La Plata. Su origen se remonta a la estancia Martín
676 Iraola, en cuyas tierras se fundó la nueva capital. El área forestada se extendía entre
677 las actuales calles 3 a 122 y de 40 a 60. En ambos la gran masa forestal estaba (y
678 está) dominada por distintas especies del género australiano *Eucalyptus*. Estos

679 eucaliptos llegaron a ser 200.000 en Pereyra Iraola y 97.000 en el Bosque (Delucchi *et*
680 *al.*, 1993).

681 En este marco vegetal fue fundada La Plata en 1882. En la ciudad se observa la
682 presencia de grandes espacios verdes (plazas, parques) cada seis cuadras. Esto
683 unido a sus calles y avenidas arboladas y a los jardines perimetrales de sus edificios
684 públicos dan una idea del uso racional que se ha dado a los espacios verdes y al
685 arbolado urbano (Delucchi *et al.*, 1993).

686 Evolución histórica de los espacios verdes y arbolado urbano de La Plata, según
687 Delucchi *et al.* (1993):

688 Se pueden considerar 4 etapas de desarrollo:

689 1- Etapa pre fundacional (1856-1882): Dada fundamentalmente por la forestación
690 del casco de la estancia de Martín Iraola y su característica vegetación.

691 2- Etapa fundacional (1882-1901): En fecha tan temprana, como 1883, se
692 comienzan a forestar las principales arterias de la ciudad, destacándose la plantación
693 de la nativa palmera Pindo (*Syagrus romanzoffiana*), de Plátano (*Platanus acerifolia*),
694 Álamo carolino (*Populus deltoides*) y Paraíso (*Melia azedarach*).

695 3- Etapa de gran forestación (1901-1938): Durante este período se diseñaron las
696 principales plazas y parques de la ciudad. Se realiza la forestación de la mayoría de
697 las calles del casco urbano.

698 4- Etapa de regresión y modificación de la fisonomía vegetal (1938-1993): Esta
699 etapa se caracteriza por una retracción del área verde de la ciudad por ocupación por
700 entes oficiales y privados de los espacios verdes de los edificios públicos y del Paseo
701 del Bosque. Otros factores que influyen son la degradación de los espacios verdes por
702 su mal uso por parte de la población, y el sobre uso por falta de planificación. En las
703 zonas suburbanas no se ha seguido el plano original con la casi total ausencia de
704 espacios verdes.

705 Hoy en día, lejos de ser aquella ciudad de sus orígenes, caracterizada por una
706 alta planificación estructural; viene soportando un fuerte y agudo proceso de deterioro

707 ambiental con serios riesgos de que se agrave en un futuro inmediato. Es por ello, la
708 necesidad de impulsar acciones comunitarias y desde el gobierno en el marco de la
709 denominada "ecología social"³ (Delucchi *et al.*, 1993).

710 **4.3. Últimos relevamientos del AUA de La Plata**

711 El último censo del arbolado urbano de la ciudad se realizó en la década del 80,
712 y no se pudo acceder a datos certeros del mismo. La Municipalidad de La Plata posee
713 un grupo de censistas capacitados que atienden las problemáticas puntuales del AU,
714 que mediante la elaboración de informes técnicos, sugieren soluciones.

715 El Ing. Ftal. Benetti Felipe, quién desarrolló una práctica profesional
716 desempeñándose como censista de la Municipalidad de La Plata durante el período
717 2014 – 2016, nos proporcionó un informe técnico que abarca todos los aspectos
718 referentes al árbol urbano, y no sólo a la actividad de la poda:

719 ✓ Cazuelas y pozos de plantación:

720 El tamaño de las cazuelas, es decir el espacio de tierra que se encuentra en la
721 vereda destinado para el árbol, es en muchos casos inferior al recomendado (1,2m x
722 1,2m), y carece de polietileno mayor a 200 micrones de espesor para contener las
723 raíces. A su vez, el volumen de los pozos para la plantación, idealmente de por lo
724 menos 1m³, y su consiguiente cambio o mejoramiento del sustrato no es el adecuado.
725 En el mediano a largo plazo esto conlleva a problemas de levantamiento de veredas e
726 ingreso de las raíces en los caños de desagüe o el mismo decaimiento sanitario de los
727 individuos plantados.

³ 3 Ecología social: es una escuela filosófica y una corriente política del ecologismo y del anarquismo, fundada por Murray Bookchin, que busca un manejo humanista del medio ambiente, y afirma que existe una relación holística entre los seres naturales, incluidos los seres humanos, que lleva a afirmar a los ecólogos sociales que el orden natural no necesita autoridades ni mando centralizado, sino que es descentralizado y en red. Eso significa que **la naturaleza se autorregula** y de igual forma pueden organizarse los humanos, que producen los problemas ambientales sólo cuando introducen procesos autoritarios en sus sociedades. Uno de los puntos clave de la ecología social es el principio de unidad en la diversidad como principio natural que asegura la estabilidad. En efecto, **cuanto mayor es la biodiversidad más estable es un ecosistema.**

728 ✓ Poda aérea:

729 La poda aérea en reiteradas ocasiones no está planificada, es excesiva o bien se
730 ejecuta por fuera de las recomendaciones técnicas. Esto último se debe en parte a la
731 falta de formación o a costumbres propias muy arraigadas en las cuadrillas de poda y
732 por otro lado a la insistencia de los vecinos para incidir según su propio criterio de
733 poda o no criterio, durante el proceso mismo. La falta de planificación no sólo es en el
734 momento y la forma de las intervenciones importantes, sino que se corresponde con la
735 falta de seguimiento en los primeros años de vida de los individuos, es decir, falta de
736 poda de formación desde la plantación. Individuos con una arquitectura inadecuada
737 imposibilitan el tránsito de peatones o vehículos por ramas bajas (falta de poda de
738 realce), interfieren con el cableado de alineación y la buena iluminación de las calles
739 (falta de poda de realce y entresacado o poda de aclareo).

740 Es habitual que pasen décadas sin mantenimiento ni saneamiento arquitectónico
741 de los árboles. Es importante aclarar aquí que las demandas vecinales son frecuentes
742 y en general se les da solución cuando los problemas son muy avanzados. Es
743 entonces que las medidas tienden a ser más drásticas, los cortes son más fuertes, es
744 decir extracción de ramas o raíces de mayores diámetros, y las consecuencias de esto
745 también.

746 Cuando la poda excede la correspondiente a la denominada poda de formación,
747 o en el caso de ejemplares más adultos la poda de realce o poda de despunte, es
748 entonces que las heridas provocadas en el individuo tardan en cicatrizar o no lo hacen
749 nunca. Estas heridas que no cierran son la puerta de ingreso de enfermedades o
750 plagas y devienen en canchales y podredumbres, para finalmente constituirse en caries.

751 Tanto las podredumbres, es decir el tejido producto de la acción de hongos que
752 degradan la madera, como las caries, es decir los huecos por falta de tejido leñoso, en
753 algunos casos pueden estar desde las ramas secundarias a la base del tronco. De
754 esta manera las podredumbres y caries afectan severamente la estructura y
755 resistencia mecánica de los árboles. Por otro lado, la remoción de ramas de gran

756 diámetro sin las técnicas adecuadas (corte en tres pasos) provoca el daño de la copa
757 remanente o el desgarro en las proximidades del corte. Estos daños por desgarro
758 también favorece el ingreso de patógenos.

759 ✓ Poda de raíces

760 Particularmente en el AUA del casco de la ciudad de La Plata, el escaso
761 desarrollo radicular en profundidad se debe a la existencia de basura, materiales de
762 construcción, y hasta en algunas situaciones particulares la existencia de un horizonte
763 Bt textural. Estos factores generan compactaciones sub superficial del material que
764 junto a la impermeabilización de veredas, provoca que las raíces rompan su
765 crecimiento geotrópico en busca de oxígeno y desarrollen de manera horizontal,
766 dañando las veredas, calles, etc.

767 La poda de raíces en la mayoría de los casos es excesivamente cercana al
768 cuello del individuo y muchas veces no es acompañada de una poda aérea
769 (despunte). La falta de raíces profundas sumada a las características de la poda
770 provoca en ciertas ocasiones la caída de los árboles, los consiguientes destrozos y
771 riesgos de los peatones.

772 **4.4. Metodología de trabajo**

773 Metodológicamente, el trabajo se organizó en dos fases.

774 La Fase 1 de análisis y diagnóstico: considera un componente integrado por la
775 ejecución de actividades de recolección y sistematización de información consideradas
776 por el proyecto de extensión. Se llevó a cabo un estudio descriptivo de los tipos,
777 momento y forma de realizar el tratamiento intermedio de poda, como así también un
778 muestreo (censo parcial) del AUA para contrastar el estado de los mismos
779 perteneciente a la ciudad de La Plata.

780 La zona a censar se encuentra dentro del casco fundacional de la ciudad de La
781 Plata, el cual posee una superficie de 28,17 km², con unas 1600 manzanas
782 aproximadamente según su trazado; y se calcula que cada cuadra de la ciudad, de

783 100 metros de largo, debería poseer alrededor de 10 árboles cada una (distanciados a
784 10 metros entre ellos).

785 Para poder operativizar la propuesta se tomó una muestra del área en estudio a
786 mediados de otoño y comienzos del invierno del año 2018, en la que se recolectaron
787 datos de forma detallada y precisa. El tamaño de la muestra quedó definida en función
788 de recorridas previas con los directores, las capacidades operativas y tiempos del
789 autor. Para ello se tomó de forma aleatoria una muestra de 16 manzanas (1% del área
790 total del casco urbano fundacional), organizadas en cuatro (4) zonas de cuatro (4)
791 manzanas cada una, con sus respectivas cuadras.

792 A la vez se les realizó una encuesta a los habitantes pertenecientes a la zona
793 censada, para saber el nivel de conocimiento de las tareas silvícolas por parte de la
794 comunidad, y el grado de interés social para dicha labor. La encuesta surgió en base a
795 una serie de mitos urbanos que hacen al tipo y momento de realizar la poda del AUA,
796 y que generan dudas y controversias entre los habitantes de la ciudad, entre ellas:

- 797 ✓ “Los árboles no necesitan poda”.
- 798 ✓ “Se debe podar todos los años”.
- 799 ✓ “Se poda en los meses sin “R”.
- 800 ✓ “Se debe podar en cualquier época del año”.

801 La encuesta se encuentra formada por nueve preguntas de respuestas rápida,
802 de las cuales cinco sirven para obtener el nivel de conocimiento de tipo técnico que
803 presentan los habitantes, mientras que las restantes cuatro preguntas se refieren al
804 marco legal y organizacional de la Municipalidad de La Plata (ver en apéndice la figura
805 N°9).

806 Además, se realizaron entrevistas de tipo informal, a funcionarios
807 gubernamentales y representantes del sector público, y se recopiló documentación de
808 fuentes secundarias tales como universidades, bibliografía online, y ONG, a fin de
809 analizar la organización municipal y marco normativo referente al AU de La Plata.

810 Para llegar a un diagnóstico certero, los datos fueron evaluados mediante tablas
811 de frecuencias, que permitieron utilizar el test estadístico de Chi-cuadrado de Pearson,
812 para obtener criterios de asociación entre variables. En base a estos análisis, se
813 elaboró un diagnóstico de la situación actual, sobre la base de datos previamente
814 recolectada en el trabajo de campo y recopilación, donde se evaluaron las
815 problemáticas que hacen al mal manejo y funcionamiento de la poda arbórea en el
816 ámbito público, desde un punto de vista municipal (planificación, ejecución y
817 dirección), y comunal (saber cultural de la población), inmerso en una serie de leyes
818 que regulan dicha actividad. Los resultados brindados por el estudio y el censo parcial,
819 se contrastarán con los formatos de poda racional explicitados por las autoridades
820 provinciales, y la bibliografía existente.

821 La fase 2, mediante el diagnóstico efectuado que permite contrastar los
822 problemas que hacen al mal funcionamiento de las tareas de poda arbórea, y como
823 última instancia del presente trabajo integrador, se centró la realización de dos folletos
824 informativos de tipo A4 doblado en díptico o tríptico. Uno de ellos dirigido a los
825 habitantes de la ciudad de La Plata, para dar a conocer la información básica
826 necesaria de la actividad de poda y las normativas vigentes; y el segundo folleto
827 dirigido a los capataces y operarios de las cuadrillas que se encargan de realizar la
828 tarea de poda, incluyendo las propuestas de manejo y conducción de la poda con
829 sustento técnico, para que ambos materiales permitan afrontar la problemática
830 existente.

831 Con el fin de captar su atención e interés sobre la actividad de la poda arbórea,
832 los presentes folletos reunieron un contenido informativo y de mercadotecnia
833 (marketing), que permita transmitir los conocimientos necesarios para satisfacer una
834 necesidad aún insatisfecha.

835 **4.5. Términos y abreviaturas**

836 AU: Arbolado urbano.

- 837 AUA: Arbolado urbano de alineación.
838 DAP: Diámetro a la altura del pecho.
839 DM: Desmoche
840 DP: Despunte.
841 L: Limpieza
842 LC: Levante de copa
843 ONG: Organizaciones no gubernamentales.
844 SIG: Sistema de información geográfica.
845 T: Terciado
846 TFC: Trabajo final de carrera.

847 **5. RESULTADOS**

848 **5.1. Censo parcial**

849 Como bien se indicó en la etapa metodológica, el censo se llevó a cabo en
850 dieciséis (16) manzanas correspondientes al 1% del total que integran al Casco
851 Urbano de la ciudad de La Plata. Las mismas se organizaron en cuatro (4) zonas de
852 cuatro (4) manzanas cada una, distribuidas de forma aleatoria. De este modo las 4
853 zonas censadas se ubicaron de la siguiente manera:

854 ✓ 1er zona censada: manzanas comprendidas entre las calles 24 hasta 26; y las
855 calles 40 hasta 42.

856 ✓ 2da zona censada: manzanas comprendidas entre las calles 2 a 4; y las calles
857 35 hasta 37.

858 ✓ 3er zona censada: manzanas comprendidas entre las calles 16 a 18; y las
859 calles 63 a 65.

860 ✓ 4ta zona censada: manzanas comprendidas entre las calles 2 a 4; y las calles
861 61 hasta 63.

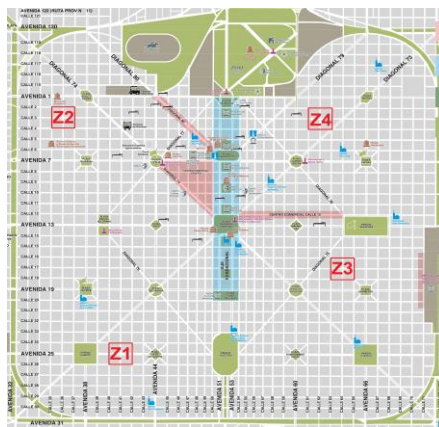


Fig. N°8: en rojo: zonas censadas.

862

863

864

865

866

867

868

869

Para el censo, se adaptaron planillas modelos que dispone la Dirección de Bosques de la provincia de Buenos Aires. En cada planilla del censo del AUA se evaluó la cantidad de árboles por cuadra, las especies, el estado sanitario, el distanciamiento, la inclinación, el ahuecamiento, la interferencia con los bienes materiales, y las últimas intervenciones de poda (ver apéndice - tabla N°7). Cada planilla del censo corresponde a una cuadra, por lo que se obtuvo 64 planillas totales (presentadas en formato impreso).

870

5.1.1. Caracterización del Arbolado Urbano de Alineación de la muestra:

871

5.1.1.1. Frecuencia y distribución de especies:

872

873

874

875

876

Se relevaron un total de 698 árboles distribuidos en 35 especies: 249 Fresnos americano (*Fraxinus Pennsylvanica*), 69 Ligustros (*Ligustrum lucidum var. aureomarginata*), 67 Crespones (*Lagerstroemia indica*), 53 Tilos (*Tilia moltkei*), 35 Acacias blanca (*Robinia pseudoacacia*), 34 Paraísos (*Melia azedarach*), 23 Acer (*Acer negundo*), entre otras especies (vea detalles en la tabla N°1, más abajo).

877

878

879

880

881

Para el análisis se tomaron aquellas especies de mayor relevancia, según la cantidad, su distribución, y aptitud para ser plantadas en el AUA. Podemos suponer, que la mayoría de las especies descartadas fueron plantadas por los frentista (Palo borracho, Álamo piramidal plateado - ver apéndice figura N°22, Tuya oriental, etc.), siendo además, especies desaconsejadas para el AUA. Por lo tanto, veinte (20) fueron

882 las especies seleccionadas para el análisis, contabilizando un total de 655 árboles, y
883 de las cuales sólo cuatro (4) (Ficus, Paraíso, Arce y Acacia bola) no se encuentran
884 actualmente en la lista de especies aconsejadas para el AUA.

885 Los resultados obtenidos muestran una disminución de las cantidades de árboles
886 por cuadras cuanto más nos acercamos al centro del casco urbano. También se
887 denota la falta de árboles en las avenidas principales como por ejemplo en la Avenida
888 25. Dicha disminución se le atribuye a la expansión de construcciones,
889 mayoritariamente edificios y negocios que eliminan los paños verdes donde se alojan
890 los ejemplares, reemplazándolos por veredas, cocheras, y zonas para colocar por
891 ejemplo, mesas y sillas. En muchas ocasiones se observa el reemplazo de los árboles
892 originales por especies no adecuadas para el AUA y además la mayoría de las veces
893 mal ubicados, y con distancias muy cerca uno del otro sin tener en cuenta el porte final
894 de los mismos, que por su estado juvenil, no implican grandes riesgos para las
895 construcciones y los ciudadanos. No ocurre lo mismo con los árboles originales o
896 aquellos plantados ya hace tiempo, que reflejan el escaso cuidado y mantenimiento
897 que recibieron durante toda su vida, encontrándose muchas veces enfermos,
898 inclinados, ahuecados y hasta en estado de senescencia. En este punto se pone gran
899 énfasis en los ejemplares de “Paraíso”, mayormente implantado hace años, son la
900 muestra de una mala gestión municipal que se viene acarreado desde ya hace
901 tiempo.

902 Tabla N°1

903 *Cantidad total de árboles relevados por especies.*

Especies / nombre vulgar	Nombre científico	Cant. Relevada
Fresno americano	Fraxinus pennsylvanica	249
Ligustro	Ligustrum lucidum var. aureomarginata	69
Crespón	Lagerstroemia indica	67
Tilo	Tilia x moltkei	53
<i>Acacia blanca</i>	Robinia pseudoacacia	35
<i>Paraíso</i>	Melia azedarach	34
<i>Arce</i>	Acer negundo	23
<i>Ficus</i>	Ficus benjamina	20
Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	19
Sófora	Styphnolobium japonicum	16
Liquidámbar	Liquidambar styraciflua	15
<i>Acacia bola</i>	Robinia pseudoacacia var. umbraculifera	14
Ciruelo de jardín	Prunus cerasifera Ehrh. cv. atropurpurea	8
Fresno dorado	Fraxinus excelsior cv. aurea	8
Fresno europeo	Fraxinus excelsior	7
<i>Nogal</i>	Junglans regia	7
<i>Laurel Jardín</i>	Nerium oleander	5
Olmo	Ulmus pumila	5
Plátano	Platanus x acerifolia	5
<i>Tipa blanca</i>	Tipuana tipu	5
Acacia de Constantinopla	Albizia julibrissin	4
<i>Acacia negra</i>	Gleditsia triacanthos	4
<i>Limpia tubo</i>	Callistemon citrinus imperialis	4
<i>Palo borracho</i>	Ceiba speciosa	4
<i>Álamo coposo</i>	Populus deltoides	3
<i>Álamo plateado piramidal</i>	Populus alba var. pyramidalis	2
Catalpa	Catalpa bignonioides	2
Roble sedoso	Grevillea robusta	2
<i>Sauce eléctrico</i>	Salix erythroflexuosa	2
<i>Thuja orientalis</i>	Platycladus orientalis	2
<i>Acer palmatum</i>	Acer palmatum	1
<i>Ginkgo</i>	Ginkgo biloba	1
<i>Magnolia</i>	Magnolia grandiflora	1
<i>Sauce verde</i>	Salix nigra	1
<i>Timbo</i>	Enterolobium contortisiliquum	1
Total		698

904 *Nota:* en negrita y cursiva: especies actualmente no aconsejadas para el AUA.

905 **5.1.1.2. Estado sanitario:**

906 El estado sanitario del AUA no es del todo alentador, los árboles **enfermos**
 907 corresponden al 16% del total relevado, cuya proporción más importante la integran
 908 las siguientes especies: 27,1% Fresno americano, 18% Acacia blanca, 17% Arce, y
 909 9,3% Paraíso. Luego con una cifra menor, pero preocupante le siguen los árboles en
 910 estado de **decrepitud** con el 2% del total; liderado por el Paraíso (33%), Fresno
 911 americano (25%), y Acacia bola (*Robinia pseudoacacia var. umbraculifera*) (8%); y
 912 aquellos ya **mueritos** con el 1% restante, siendo estos dos últimos un riesgo potencial

913 hacia una eventual caída. Además, muchos de ellos son la fuente de inóculo para la
 914 transmisión de enfermedades, principalmente fúngicas, hacia los ejemplares sanos
 915 (ver detalles en la tabla N°2, abajo).

916 Tabla N°2

917 *Estado sanitario de los ejemplares implantados por la municipalidad.*

Especies / nombre vulgar	Sano	%	Enfermo	%	Decrépito	%	Muerto	%	Total Individuos
Fresno americano	217	41%	29	27%	3	25%	0	0%	249
Ligustro	62	12%	6	6%	1	8%	0	0%	69
Crespón	56	11%	8	7%	1	8%	2	50%	67
Tilo	53	10%	0	0%	0	0%	0	0%	53
Acacia blanca	16	3%	19	18%	0	0%	0	0%	35
Paraíso	20	4%	10	9%	4	33%	0	0%	34
Arce	3	1%	18	17%	1	8%	1	25%	23
Ficus	20	4%	0	0%	0	0%	0	0%	20
Jacaranda	16	3%	3	3%	0	0%	0	0%	19
Sófora	12	2%	4	4%	0	0%	0	0%	16
Liquidámbar	15	3%	0	0%	0	0%	0	0%	15
Acacia bola	11	2%	2	2%	1	8%	0	0%	14
Ciruelo de jardín	7	1%	1	1%	0	0%	0	0%	8
Fresno dorado	7	1%	1	1%	0	0%	0	0%	8
Fresno europeo	7	1%	0	0%	0	0%	0	0%	7
Olmo	1	0%	4	4%	0	0%	0	0%	5
Plátano	5	1%	0	0%	0	0%	0	0%	5
Acacia de Constantinopla	2	0%	0	0%	1	8%	1	25%	4
Catalpa	0	0%	2	2%	0	0%	0	0%	2
Roble sedoso	2	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2
Total general	532	81%	107	16%	12	2%	4	1%	655

918 **5.1.1.3. Inclinación y ahuecamiento:**

919 Los problemas sanitarios sumado a los escasos mantenimientos y mala
 920 conducción desde el inicio de la plantación, cuando el árbol era joven provocan que los
 921 mismo comiencen a ahuecarse y muchas veces a inclinarse. Asimismo, la poda
 922 radicular que generan los trabajos realizados en las veredas (cloaca, gas, agua, etc.),
 923 y sin realizarles una poda aérea; dejan a los arboles desproporcionados en su tamaño
 924 de copa con respecto al anclaje que poseen, causando una inclinación aún más
 925 riesgosa para la caída del ejemplar. De los 655 árboles relevados, el 12% se
 926 encuentra **levemente inclinado** (0-10°), integrado por el 25% de Fresno americano, el
 927 20% Acacia blanca, el 23% Paraíso, y 9% Jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*);
 928 mientras que los **ahuecados leves** (< del 50% del árbol) representan el 9%: Arce

929 32%, Paraíso 24%, Fresno americano 20%, y Acacia blanca 12%. Solamente el Arce
930 es el que presenta **ahuecamientos severos** (> del 50% del árbol), como bien lo
931 demuestra la “tabla N°9 del apéndice”.

932 5.1.2. Análisis de la poda

933 De los 655 árboles relevados, el 91% fueron podados. De ese total de árboles
934 podados el 98% presentan “**podas anteriores al año**”; mientras que el 36% también
935 presentan “**podas del último año**”.

936 Del total de las “podas anteriores” el 36% se realizaron de forma **severa**
937 (extracción de la copa > al 30%), mientras que las del “último año” sólo un 3%. Esto
938 indica que en el año 2017 se realizaron pocas podas de forma leve (ver en apéndice
939 las tablas N°10 y N°11). En este sentido, las calles 41 y 3, son las que poseen mayor
940 cantidad de árboles con podas severas (15,5% y 14% respectivamente), al igual que
941 las zonas 2 y 1 del censo (32% y 30% respectivamente – ver detalles en la tabla N°3,
942 abajo).

943 Tabla N°3

944 *Porcentaje total de podas severas por zona.*

Zonas relevadas	Total podas severas	%
1	80	30%
2	85	32%
3	41	15%
4	62	23%
Total general	268	100%

945 En cuanto a los **tipos de podas** analizadas (LC, L, DP, T y DM), del total de
946 árboles podados, el 71% corresponden a aquellas consideradas “**podas**
947 **excepcionales**⁴ para el arbolado urbano” por causar daños estructurales irreversibles
948 (DP, T y DM). La más frecuente es el despunte (DP) con un 48% del total, seguido del
949 terciado (T) con un 15%, y luego el desmoche (DM) con el 8%. Se puede concluir que

⁴ Disponible en:

http://www.maa.gba.gob.ar/2010/SubPED/Agricultura/archivos/Modulo2_Aspectos_operativos_de_la_PODA_FINAL.pdf

950 tanto las cuadrillas municipales como los ciudadanos consideran al tipo de poda de
 951 despunte como una práctica habitual y aconsejada.

952 En la “tabla N°4” se muestra que el despunte se practica principalmente en las
 953 especies de Plátano (83%), Crespón (79%), y Olmo (60% - ver fig. N°18), mientras que
 954 el terciado en las especies de Catalpa (100%), Ciruelo del jardín (*Prunus cerasifera*)
 955 (60%), y Tilo (50% - ver fig. N°16), siendo este último el de mayor significancia por la
 956 cantidad relevada. El desmoche se practica en las especies de Acer (38%), Paraíso
 957 (25%), y Acacia blanca (22% - ver fig. N°12).

958 Tabla N°4

959 *Frecuencia y porcentaje de los tipos de podas para las especies implantadas por*
 960 *la municipalidad.*

Especies / nombre vulgar	% podados	Tipos de poda							
		LC y L	%	DP	%	T	%	DM	%
Arce	100%	0	0%	16	62%	0	0%	10	38%
Catalpa	100%	0	0%	0	0%	2	100%	0	0%
Fresno dorado	100%	3	38%	3	38%	2	25%	0	0%
Fresno europeo	100%	0	0%	4	57%	3	43%	0	0%
Roble sedoso	100%	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Olmo	100%	1	20%	3	60%	1	20%	0	0%
Paraíso	100%	6	17%	17	47%	4	11%	9	25%
Plátano	100%	0	0%	5	83%	1	17%	0	0%
Fresno americano	99%	61	24%	141	55%	43	17%	13	5%
Acacia blanca	97%	6	16%	19	51%	4	11%	8	22%
Crespón	97%	9	13%	53	79%	5	7%	0	0%
Sófora	94%	5	33%	7	47%	0	0%	3	20%
Tilo	92%	18	36%	7	14%	25	50%	0	0%
Acacia bola	79%	6	50%	4	33%	1	8%	1	8%
Ligustro	75%	10	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Liquidámbar	67%	34	65%	16	31%	0	0%	2	4%
Ciruelo de jardín	63%	0	0%	2	40%	3	60%	0	0%
Ficus	60%	11	92%	0	0%	1	8%	0	0%
Jacaranda	58%	7	64%	3	27%	0	0%	1	9%
Acacia de Constantinopla	25%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Total general	91%	180	29%	300	48%	95	15%	47	8%

961 El análisis de la combinación de los distintos tipos de podas realizadas en un
 962 mismo árbol en diferentes años, demuestra que la poda de limpieza (L) con la de
 963 despunte (DP) es la práctica más utilizada por las cuadrillas y ciudadanos de La Plata
 964 (14%), seguida por la combinación de las podas de levante de copa (LC) y limpieza
 965 (12% - ver detalles en apéndice la tabla N°13).

966 Del análisis, se observa que los tipos de **podas de mantenimiento** (L y LC),
 967 juegan un rol fundamental en el mantenimiento del AUA, que no sólo las realizan las
 968 cuadrillas municipales y los ciudadanos, sino que también entran en juego otros
 969 actores del sector privado como por ejemplo las empresas de telecomunicaciones
 970 (resulta habitual la contratación de servicios y/o la habilitación de registros municipales
 971 para realizar distintas tareas, tales como podas, extracciones, reposiciones y nuevas
 972 plantaciones). Solamente el 14% del total de árboles podados corresponde a tareas de
 973 poda de limpieza (L), aún muy lejos de la proporción ocupada por el despunte.

974 Para evaluar la concordancia entre las variables “tipos de poda excepcionales”
 975 según la “especie” y las “calles” podadas, se realizó la prueba o test de Chi-cuadrado
 976 de Pearson para analizar la asociación/independencia de dos o más variables,
 977 mediante la utilización del software estadístico InfoStat⁵.

978 El análisis pretende demostrar si hay o no criterios de podas de los capataces y
 979 operarios en base a cada especie, y además para observar el desempeño de las
 980 cuadrillas municipales, que muchas veces repiten la zona de trabajo.

981 Para el estudio estadístico se postularon las supuestas hipótesis:

- 982 ✓ Hipótesis nula (H0): las dos variables en estudio son independientes.
- 983 ✓ Hipótesis alternativa (H1): las dos variables en estudio están relacionadas.

984 Para grados de libertad > a 1, y probabilidad 0,05.

985 Tabla N°5

986 *Test de Chi-cuadrado de Pearson para las variables “tipos de podas*
 987 *excepcionales / especies”.*

Estadístico	Valor	gl	p
Chi Cuadrado Pearson	291,77	57	<0,0001
Chi Cuadrado MV-G2	286,08	57	<0,0001
Coef.Conting.Cramer	0,34		
Coef.Conting.Pearson	0,56		

⁵ Disponible en: <http://www.infostat.com.ar/>

988 Tabla N°6

989 *Test de Chi-cuadrado de Pearson para las “tipos de podas excepcionales /*
990 *calles”.*

Estadístico	Valor	gl	p
Chi Cuadrado Pearson	150,74	57	<0,0001
Chi Cuadrado MV-G2	153,03	57	<0,0001
Coef.Conting.Cramer	0,24		
Coef.Conting.Pearson	0,43		

991 Se puede observar que en ambos análisis, las tablas N°5 y N°6 “p” es menor a
992 0,05 y que los grados de libertad mayor a 1, por lo tanto se descarta la H0 **existiendo**
993 **una relación o asociación entre los tipos de podas excepcionales, las especies,**
994 **y las calles.** Por ende, las cuadrillas toman distintos criterios de poda para cada una
995 de las especies, pero siempre considerando al despunte y al terciado como podas
996 correctas.

997 A modo de resumen de los resultados del análisis de la poda, se concluye:

998 ✓ El despunte (DP) es el tipo de poda predominante en la mayoría de las
999 especies, principalmente en Fresno americano (ver apéndice la figura N°19), como así
1000 también en las calles 17 (73%) y 61 (70%), coincidentes e integradas con la mayor
1001 proporción de dicha especie.

1002 ✓ El terciado (T) predomina en las especie de Tilo en un 50% del total podado, y
1003 en la calle 42 (42%).

1004 ✓ El desmoche (DM) se le adjudica un porcentaje relativamente alto a las
1005 especies de Acer y Paraíso (38% y 25%), y a la calle 63 (22%) integrada en un 50%
1006 por la especie de Acer.

1007 Otro aspecto técnico importante de la poda es la selección de las ramas y la
1008 forma de realizar los cortes. En este sentido, no hubo criterios de selección de ramas
1009 (enfermas, uniones débiles, propensas a caída, etc.), lo que redefine erróneamente a
1010 la poda como la extracción total de las mismas y de igual forma en todo el árbol. En los

1011 cortes no se tuvo en cuenta las especies, por ende la forma natural del árbol, la
1012 cicatrización, la forma de la inserción de las ramas, ni diámetro de las mismas, que
1013 sumado a la mala elección y condición de las herramientas, provocan que en la
1014 mayoría de las ocasiones el árbol sea propenso a enfermedades y pudriciones.

1015 **5.2. Resultados de las encuestas**

1016 Como bien se mencionó en la etapa metodológica, se encuestó a un habitante
1017 de cada manzana censada, quedando un total de dieciséis (16) encuestas.

1018 Cada encuesta se encuentra formada por nueve preguntas de respuestas rápida.

1019 Con respecto a las primeras cinco preguntas, del total encuestado:

1020 ✓ El 75% conoce las razones de la poda.

1021 ✓ El **68% piensa que se debe podar todos los años** por diferentes motivos.

1022 ✓ El 88% no conoce las formas de podar.

1023 ✓ El 81% no sabe cuándo y cómo realizarla.

1024 ✓ El 75% en algún momento llevó a cabo la tarea de poda.

1025 Esto demuestra que los habitantes muestreados poseen un bajo nivel de
1026 conocimiento técnico que como consecuencia lleva a realizar las tareas de forma
1027 equívoca, cuyos resultados se evidencia en el deficiente estado del AUA de La Plata.

1028 Desde el punto de vista legal y organizacional:

1029 ✓ El 56% respondió que “Espacios Verdes” es el ente encargado de ejecutar y
1030 regular la tarea de poda en la ciudad de La Plata (cifra muy baja).

1031 ✓ El **81% no conoce las leyes y ordenanzas municipales vigentes** para la
1032 ciudad.

1033 ✓ El 75% sabe que está prohibida la extracción y/o poda de árboles ubicados en
1034 lugares públicos sin previo permiso.

1035 ✓ **El 63% no sabe dónde y cómo iniciar un reclamo de poda.**

1036 Estos resultados constatan la escasa y errónea información que brinda el
1037 municipio, y el desinterés por parte de los habitantes de La Plata, sobre la actividad de
1038 poda.

1039 **5.3. Marco normativo**

1040 Del informe final del proyecto de extensión: “Arbolado Urbano: el árbol urbano,
1041 planificación y manejo” (ver anexo I), se analizó la legislación vigente:

1042 El accionar de la Dirección de Desarrollo del Delta, Bosques y Forestación se
1043 apoya en la Ley N° 12.276/99 y su Decreto Reglamentario N° 2386/03, normas que
1044 establecen todos los principios y pautas para el manejo eficiente del arbolado público
1045 en todas las jurisdicciones municipales de la Provincia de Buenos Aires. A su vez, el
1046 manejo, dirección y administración del arbolado público del partido de La Plata se
1047 apoya en las ordenanzas municipales N° 5705 (artículos 1° al 6°), N° 6147 capítulo 5:
1048 de la vía pública y lugares públicos (artículo 123°), N° 8960 (artículos 1° al 6°), y N°
1049 9880 capítulo 5: del arbolado urbano (artículos 128° al 144°) (ver normativa en anexo
1050 I).

1051 Las ordenanzas municipales sobre el tema muestran divergencias entre sí, y
1052 respecto de las normas provinciales. Están referidas sobre todo a las incumbencias y
1053 obligaciones del municipio hacia las actividades que normalmente debieran estar a su
1054 cargo, y las transferencias de responsabilidades que a lo largo de los años se les ha
1055 hecho a los vecinos frentistas. Tareas como la plantación, cuidados posteriores,
1056 posibles extracciones, poda de ejemplares, están presentes con diferentes grados de
1057 alcances en las ordenanzas municipales como obligaciones del frentista, inclusive con
1058 los gastos que se generan por cualquiera de ellas a su cargo. También en muchos
1059 casos, en los artículos que hablan de las competencias de las áreas específicas que
1060 debieran manejar el arbolado, éstas se limitan a recibir y gestionar solicitudes de
1061 actividades por parte de los vecinos, y otorgarles el permiso luego de efectuar una
1062 verificación del pedido. La gestión del arbolado entonces, pasa por simples trámites

1063 técnico/administrativo, sin injerencia real de la autoridad de aplicación, aplicando
1064 criterios equivocados sobre la pertenencia de la forestación urbana.

1065 En la mayoría de las ordenanzas municipales tampoco se observan mayores
1066 precisiones sobre actividades que deben ser planificadas, y en muy pocas es posible
1067 observar la existencia declarada de áreas específicas. La mayoría distribuye las
1068 actividades sobre diferentes dependencias, aunque aumentando también la
1069 complejidad para resolver situaciones conflictivas. Esta disparidad de criterios y
1070 tratamiento de los temas determina que resulte muy difícil la unificación de conceptos
1071 básicos para el manejo del arbolado. Por otro lado la provincia, sin contar con
1072 herramientas de apoyo normativo hasta ese momento, atendía los requerimientos
1073 particularizados de algunos municipios brindando ayuda técnica, asesoramiento y
1074 atendiendo solicitudes de plantas en la medida de sus posibilidades.

1075 **5.4. Organización municipal**

1076 La situación de la ciudad de La Plata no es ajena a la problemática de los demás
1077 municipios de la provincia. Las charlas fluidas con funcionarios del sector público, las
1078 observaciones organizacionales, y en el terreno, permitieron analizar la gestión y
1079 planificación municipal; se observa:

1080 ✓ La falta de un censo total actualizado que proporcione información acerca del
1081 estado y las condiciones actuales del AU.

1082 ✓ Las actividades competentes al cuidado del árbol no se encuentren bien
1083 planificadas.

1084 ✓ En la mayoría de los casos se actúa por las demandas reiteradas de los
1085 vecinos y es por eso que se realizan podas fuera de término y cuando el árbol ya se
1086 encuentra en edad avanzada, recurriendo a las podas de tipo excepcionales
1087 aconsejadas solo para la extracción de ejemplares.

1088 ✓ Al mismo tiempo, la falta de interés comunal por el patrimonio arbóreo provoca
1089 que esta actividad quede relegada en segundo plano y que no se le destinen los

1090 recursos (económicos, tecnológicos, sociales, etc.) necesarios, acorde a la magnitud
1091 de la situación.

1092 ✓ Organizacionalmente, la página web oficial de Espacios Verdes se encuentra
1093 muy acotada a la gestión responsable de residuos, y no posee información certera de
1094 las tareas de poda. En la misma encontramos un número telefónico que no pertenece
1095 al área competente del mantenimiento del AU. El censo arbóreo que se muestra en la
1096 portada sólo pertenece a las plazas y plazoletas de la ciudad, y además el mismo se
1097 encuentra desactualizado.

1098 ✓ Los trámites de reclamo de podas y extracciones no están bien explicitados en
1099 la página web del municipio (ver apéndice 9.3: “cómo realizar un reclamo de poda”), lo
1100 que lleva a acercarse a la sede central de Espacios Verdes, donde el mismo personal
1101 es contradictorio en el asesoramiento. Vecinos de la comuna, detallaron lo siguiente:
1102 “En la atención, la ausencia de un profesional o especialista referente al área de
1103 mantenimiento del AU, muchas veces te lleva a desconfiar y a actuar por tus propios
1104 medios”. Los ciudadanos, exhaustos de realizar pedidos a la municipalidad para llevar
1105 a cabo la poda o extracción y reemplazo de ejemplares en riesgo, optan en un intento
1106 desesperado por cuidar sus bienes y su vida, por realizar una poda severa y
1107 desaconsejada en el ámbito profesional, que provoca la muerte acelerada de los
1108 árboles, dejándolos aún más vulnerables ante tormentas fuertes que provoquen su
1109 caída.

1110 Por todo ello, se visualiza la falta de un plan de gestión a largo plazo, con
1111 planificaciones de las actividades que respectan al AUA y al AU en general, que junto
1112 a la desorganización de las áreas competentes, que muchas veces no se ponen de
1113 acuerdo entre ellas (Secretarías, Oficinas técnicas, Direcciones, etc.) atenta contra el
1114 patrimonio arbóreo de La Plata.

1115 **6. DISCUSIÓN**

1116 La ausencia de censos del arbolado urbano previos, y realizados con cierta
1117 frecuencia, no nos permite contrastar los resultados del presente trabajo, con la
1118 evolución en el tiempo del patrimonio arbóreo. Pese a ello, los mismos enfatizan
1119 fuertemente la problemática de la poda del AUA de La Plata, planteada desde un
1120 principio, y el rol fundamental que juega esta actividad en el cuidado del árbol urbano.

1121 Como bien se menciona en el informe final del proyecto de extensión: “Arbolado
1122 Urbano: el árbol urbano, planificación y manejo” (ver anexo I), la falta de planificación
1123 de las actividades, y el hecho de no contar con un plan de gestión municipal que las
1124 contuviera, que fuera consensuado por los Consejos Deliberantes y por la comunidad
1125 en general, ha llevado en muchos casos a relegar las diferentes actividades y limitarse
1126 solamente a realizar algunas por insistencia de los vecinos.

1127 Para la situación del Municipio de La Plata, Benassi (2017) sostiene que: “Es
1128 evidente como la intermitencia en la gestión de las tareas de poda en casco urbano
1129 impactó negativamente en la calidad de vida de los ciudadanos. El AU es un recurso
1130 ambiental que debe ser planificado de acuerdo a un inventario botánico y fitosanitario
1131 que permite gestionar racionalmente todas las tareas necesarias de plantación y
1132 extracción de ejemplares con riesgo público, corte de raíces que ocasionen daños a
1133 inmuebles, podas de limpieza y saneamiento y el control de plagas y enfermedades
1134 que puedan padecer. Nos debemos dirigir a una infraestructura verde urbana mediante
1135 una búsqueda de nuevos modelos de gestión territorial, como lo es el Plan Estratégico
1136 de la Plata. Sin embargo, el gobierno local no ha logrado impulsar con éxito, hasta
1137 ahora, la necesidad de iniciar la recuperación sostenible del partido de La Plata, ni
1138 construir lineamientos básicos para la formulación de una política de infraestructura
1139 verde”.

1140 La actividad de poda sigue siendo una necesidad colectiva de carácter material,
1141 económico y cultural, en el cual el Servicio Público, vulnerable en uno de sus 5

1142 caracteres fundamentales: la igualdad, generalidad, regularidad, continuidad y
1143 obligatoriedad, impide la satisfacción de la demanda (Amor, 2015).

1144 **7. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES**

1145 El Casco Urbano de la ciudad de La Plata, lejos de sus orígenes, se encuentra
1146 transitando por un período marcado de regresión del patrimonio arbóreo,
1147 acentuándose más aún en las inmediaciones de los centros comerciales. Sobre el
1148 tema, la poda juega un papel fundamental en el cuidado del árbol para poder
1149 contrarrestar la mayoría de las situaciones adversas reflejadas en el resultado. Tareas
1150 de poda mal ejecutadas empeoran la situación (estado sanitario, función y vida útil del
1151 individuo). El censo parcial realizado, los resultados de las encuestas, las
1152 comunicaciones personales de referentes, y la búsqueda bibliográfica, demuestran
1153 que la poda es uno de los puntos más relevantes en el cuidado del árbol urbano. En el
1154 desarrollo de la actividad se observa:

1155 ✓ Los árboles se plantan, se cuidan el primer año, y luego transcurre un tiempo
1156 prolongado sin mantenimientos, y cuando el ejemplar llega a grandes dimensiones,
1157 sólo se realizan podas por razones de seguridad, dejando de lado la salud y estética.

1158 ✓ Por la falta de dirección técnica, las cuadrillas y capataces, aplican técnicas y
1159 métodos de poda desacertados para cada una de las especies, que atentan
1160 directamente contra la salud del árbol.

1161 ✓ La ausencia de podas tempranas de formación y conducción, lleva a utilizar las
1162 podas de tipo excepcional como práctica habitual, con tendencia al despunte, sin
1163 recurrir a los tipos de corte de raleo y rebaje.

1164 ✓ El análisis estadístico demostró que se toma como costumbre cultural la
1165 aplicación de los tipos de poda excepcionales, erróneamente aconsejada en el ámbito
1166 municipal.

1167 ✓ Las reiteradas intervenciones de “podas cortas” en el mismo árbol, genera
1168 numerosas ramas de deficiente anclaje, que contribuyen en un futuro a la formación de
1169 ramas con riesgo de caída y entradas de patógenos.

1170 ✓ La escasa información que brinda el municipio, genera desconocimiento en la
1171 comuna, razón por la cual se piensa que hay que podar todos los años de la misma
1172 manera y se actúa sobre el arbolado sin conocimiento. Además, no se tiene certeza de
1173 quién está a cargo de llevar a cabo dicha tarea y dónde se debe realizar los reclamos.

1174 ✓ La normativa vigente contradictoria, las falencias en la gestión, la
1175 desorganización estructural y funcional de los distintos sectores intervinientes, más
1176 precisamente de la Dirección de Espacios Verde como brazo ejecutor, y los escasos
1177 recursos disponibles, repercute directamente en la planificación de todas las
1178 actividades competentes al mantenimiento, ampliación y cuidado del patrimonio
1179 arbóreo platense. Esto genera intervenciones a destiempo, falta de capacitación,
1180 información y controles; y un sinnúmero de problemas planteados en el desarrollo del TFC,
1181 llegando al punto de inflexión donde la municipalidad opta por el abandono,
1182 tercerización o la transferencia de responsabilidades a la comuna o a las empresas
1183 energéticas y de telecomunicaciones.

1184 Recomendaciones:

1185 ✓ En base a los recursos disponibles se debe elaborar un plan de gestión del AU
1186 conforme a lo establecido en la ley provincial. Este plan de manejo debe estar basado
1187 en la **realización de un censo total** del patrimonio arbóreo de la ciudad, que permita
1188 planificar a largo plazo las tareas que le competen al AU, principalmente la correcta
1189 elección de las especies, con el adecuado cuidado post plantación y **podas**
1190 **tempranas de formación y conducción**, que permitan en un futuro reducir los costos
1191 de la actividad de la poda y obtener árboles seguros y saludables. De esta forma
1192 conociendo la situación actual se evita podar de forma aleatoria y por demanda de los
1193 ciudadanos, actuando directamente sobre los árboles en situación de riesgo.

1194 ✓ **Capacitación permanente** del personal.

1195 ✓ **Creación o jerarquización del área técnica profesional** que lleve adelante el
1196 plan de manejo, control y capacitaciones del personal.

1197 ✓ **Abandonar las podas excepcionales** como práctica habitual y rutinaria,
1198 reemplazándolas por las de formación y conducción, priorizando los tipos de corte de
1199 raleo y rebaje.

1200 ✓ **Estricto apego a métodos y herramientas apropiadas y seguras.**

1201 ✓ Para facilitar el período de transición, también se recomienda fortalecer, a
1202 través de todos los medios posibles, la participación ciudadana en la prestación del
1203 Servicio Público de Mantenimiento del Arbolado Urbano, que mediante políticas
1204 públicas, garanticen el derecho a la capacitación y acceso a la información adecuada.
1205 En este sentido, la interacción con organizaciones no gubernamentales y
1206 gubernamentales, como la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales jugaría un rol
1207 fundamental en la generación de la información técnica acorde a la problemática
1208 puntual de la zona, y la municipalidad como administrador, planificador y brazo
1209 ejecutor en la preservación del medio ambiente en general, y el cuidado del arbolado
1210 urbano, en particular.

1211 No obstante en el apéndice se presentan dos folletos informativos (ver en
1212 apéndice las figuras N°23, 24, 25 y 26): el primero dirigido a los operarios municipales,
1213 brinda información técnica básica y algunos ítems referidos a la seguridad en la
1214 actividad de poda; mientras que el segundo folleto dirigido a la comuna da
1215 conocimiento de la normativa vigente (también adosado en el “anexo I”), oficina a
1216 cargo de la tarea de poda, cómo y cuándo se realiza un reclamo de poda, cuándo se
1217 debe podar y las respuesta a los mitos más comunes que generan controversias entre
1218 los habitantes.

1219 Si bien el censo parcial se desarrolló en un área limitada de trabajo, igualmente
1220 el mismo serviría como base de comparación para los futuros censos arbóreos de la
1221 ciudad, pudiendo así obtener datos certeros acerca de la evolución de AUA. Para
1222 futuros censos, se recomienda la ampliación del área censada, además de recabar

1223 mayor cantidad de datos, como lo son el “diámetro a la altura del pecho” (DAP) que
1224 nos permite aproximarnos a conocer la edad del árbol. Además de la incorporación de
1225 los resultados del censo a un “sistema de información geográfica” (SIG), que permite
1226 la organización, almacenamiento, manipulación, análisis y modelización de grandes
1227 cantidades de datos referente al AU, y de esta manera se cuenta con un seguimiento
1228 constante de los árboles y las tareas realizadas en los mismos.

1229 **8. BIBLIOGRAFÍA**

- 1230 1. **Amor, A. 2015.** El servicio público de mantenimiento integral del arbolado
1231 urbano en la ciudad Autónoma de Buenos Aires. Informe. Defensoría del
1232 Pueblo. 22 pp.
- 1233 2. **Área de Medioambiente y Servicios Urbanos. 2011.** Gestión del arbolado
1234 viario de Barcelona. Ed. Ajuntament de Barcelona. 58 pp.
- 1235 3. **Benassi, A. 2017.** El arbolado urbano en estado de abandono y de extrema
1236 fragilidad. Diario El Día. Disponible en: [https://www.eldia.com/nota/2017-2-12-](https://www.eldia.com/nota/2017-2-12-el-arbolado-urbano-en-estado-de-abandono-y-de-extrema-fragilidad)
1237 [el-arbolado-urbano-en-estado-de-abandono-y-de-extrema-fragilidad.](https://www.eldia.com/nota/2017-2-12-el-arbolado-urbano-en-estado-de-abandono-y-de-extrema-fragilidad)
- 1238 4. **Brandáriz, G. 2013.** Espacios verdes urbanos. Buenos Aires. Universidad del
1239 Salvador, Argentina. 42 pp.
- 1240 5. **Comisión de Investigaciones Científicas (CIC). 2013.** Áreas características
1241 del Casco Fundacional de la ciudad de La Plata. Estudio de la situación actual
1242 y formulación de herramientas de gestión. Informe. La Plata, Buenos Aires,
1243 Argentina. 96 pp.
- 1244 6. **Costanza, R. e. 1997.** The value of the world's ecosystem services and natural
1245 capital. Nature vol. 387, 253-260 pp.
- 1246 7. **Delucchi, G. Julianello, A., Correa, R. 1993.** Los espacios verdes y el
1247 arbolado urbano en el área de La Plata. Informe. Fundación Museo La Plata,
1248 Argentina. 72-82 pp.

- 1249 8. **Espacios Verdes. 2018.** Contactos. Noticias. Servicios. Disponible en:
1250 <https://www.laplata.gob.ar/#/gobierno/programa/ejes?categoria=espaciosVerde>.
- 1251 9. **Fuentes Fernández, S. 2011.** Análisis de variables categóricas. Tablas de
1252 contingencia. Informe. Facultad de Ciencias Económica y Empresariales UAM
1253 de Madrid, España. 53 pp.
- 1254 10. **Galarco, S. y otros. 2018.** Arbolado urbano: el árbol urbano, planificación y
1255 manejo. Informe. Secretaria de Extensión Universitaria. Facultad de Ciencias
1256 Agrarias y Forestales, UN La Plata, Buenos Aires, Argentina. 17 pp.
- 1257 11. **Gilman, E., F. & Bisson, A. (2007).** Developing a Preventive Pruning Program
1258 in your Community: Mature Trees. Urban Forest Hurricane Recovery Program
1259 Series ENH 1063, University of Florida. Recuperado de:
1260 http://hort.ufl.edu/woody/documents/ch_13_mw06.pdf
- 1261 12. **Gilman, E., F. 2002.** An illustrated guide to pruning. Second Edition. Ed.
1262 Delmar Publishing. EEUU. 330 pp.
- 1263 13. **Grau, A., Kortsarz, A., M. 2017.** Guía de Arbolado de Tucumán 2da ed.
1264 Informe. UN Tucumán, Argentina. 264 pp.
- 1265 14. **Infostat. 2018.** Software para análisis estadístico de aplicación general
1266 desarrollado bajo la plataforma Windows.
- 1267 15. **International Society of Arboriculture (ISA). 1999.** Manual de arboricultura:
1268 guía de estudio para la certificación del arborista, México. 76 pp.
- 1269 16. **Ledesma, M. 2008.** Arbolado público. Conceptos. Manejo. Ed. INTA EEA
1270 Manfredi, Córdoba, Argentina. 77 pp.
- 1271 17. **Morales, L. & Varón, T. 2006.** Árboles ornamentales en el Valle de Aburrá:
1272 elementos de manejo. Medellín: Área Metropolitana del Valle de Aburrá,
1273 Colombia. 97 pp.
- 1274 18. **Moreno, F. & Hoyos, C. (Eds.). (2015).** Guía para el manejo del arbolado
1275 urbano en el Valle de Aburrá. Medellín: Área Metropolitana del Valle de Aburrá
1276 & Universidad Nacional de Colombia. 347 pp.

- 1277 19. **Ow, L. F., Ghosh, S. & Sim, E.K. (2013)**. Lesión mecánica y oclusión: una
1278 perspectiva urbana, tropical. *Urban Forestry & Urban Greening*, 12 (2), 255-261
1279 pp.
- 1280 20. **Pérez, F., A. 2005**. Capacitación en poda y conducción de árboles para uso
1281 urbano. Informe. Dirección de Bosques y Forestación. Ministerio de Asuntos
1282 Agrarios de la provincia de Buenos Aires, Argentina. 12 pp.
- 1283 21. **Ramilo, I., D. 2014**. Jornada de capacitación Necochea. Poda de arbolado
1284 público módulo 1: Estructura y funcionamiento del árbol. Informe. Facultad de
1285 Ciencias Agrarias y Forestales, UN La Plata, Buenos Aires, Argentina. 37 pp.
- 1286 22. **Ramilo, I., D. 2015**. Jornada de capacitación para Municipios. Vivero Carlos
1287 Darwin. Poda de arbolado público módulo 2: Aspectos técnicos de la poda.
1288 Informe. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UN La Plata, Buenos
1289 Aires, Argentina. 142 pp.
- 1290 23. **Vélez, L., A. 2009**. Del parque urbano al parque sostenible: bases
1291 conceptuales y analíticas para evaluación de la sustentabilidad de parque
1292 urbano. *Revista de Geografía Norte Grande*, 31-49 pp.
- 1293 24. **Wikipedia. 2018**. Información fundacional de la ciudad de La Plata. Disponible
1294 en: https://es.wikipedia.org/wiki/La_Plata.

Tabla N°8

Características a evaluar en el censo, tipos de datos relevados y estado/categoría que puede asumir cada característica.

Características	Tipo de dato	Valor, Estado o Categoría				
N° de cuadra	Numerico	N° de cuadra dentro de una manzana				
Calle	Numerico	N° o nombre de la calle				
N° de manzana	Numerico	N° de la manzana censada				
N° de árbol	Numerico	N° consecutivo de arbol dentro de una cuadra				
Especie	Categorico	Género				
Distancia e/planta	Numerico	Distancia entre plantas en metros				
Estado sanitario	Categorico	Sano	Enfermo	Decrépito	Muerto	
Podas anteriores	Categorico	NO	SI	Leve	Severo	
Podas del año	Categorico	NO	SI	Leve	Severo	
Tipo de poda realizada	Categorico	Levante de copa	Limpieza	Despunte	Terciado	Desmoche
Inclinación	Categorico	NO	Leve (0-10°)		Muy inclinado (+ de	
Ahucamiento	Categorico	NO	< a 50%		> de 50%	
Interferencias	Categorico	NO	SI	Leve	Severo	

Nota: planilla modelo que dispone la Dirección de Bosques de la provincia de Buenos Aires.

Tabla N°9

Condiciones de riesgo que presentan las distintas especies.

Especies / nombre vulgar	Inclinación			Ahuecamiento			Interferencias			Total Individuos
	NO	DI	MI	NO	< 50%	> 50%	NO	Leve	Severo	
Fresno americano	40%	25%	0%	40%	20%	0%	21%	54%	39%	249
Ligustro	11%	6%	0%	12%	0%	0%	17%	6%	4%	69
Crespón	10%	9%	0%	11%	2%	0%	22%	1%	1%	67
Tilo	9%	4%	0%	9%	0%	0%	3%	8%	24%	53
Acacia blanca	3%	20%	0%	5%	12%	0%	6%	5%	3%	35
Paraíso	4%	13%	0%	3%	24%	0%	3%	7%	9%	34
Arce	3%	8%	0%	1%	32%	100%	5%	2%	4%	23
Ficus	3%	0%	0%	3%	0%	0%	5%	2%	0%	20
Jacaranda	2%	9%	0%	3%	0%	0%	3%	4%	1%	19
Sófora	3%	1%	0%	2%	3%	0%	2%	3%	1%	16
Liquidámbar	3%	0%	0%	3%	0%	0%	3%	2%	1%	15
Acacia bola	2%	3%	0%	2%	3%	0%	4%	1%	0%	14
Ciruelo de jardín	1%	0%	0%	1%	0%	0%	3%	0%	0%	8
Fresno dorado	1%	0%	0%	1%	0%	0%	1%	1%	4%	8
Fresno europeo	1%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	2%	1%	7
Olmo	1%	3%	0%	1%	0%	0%	0%	1%	3%	5
Plátano	1%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	1%	3%	5
Acacia de Constantinopla	1%	0%	0%	1%	0%	0%	1%	0%	0%	4
Catalpa	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	1%	0%	2
Roble sedoso	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	2
Total general	88%	12%	0%	91%	9%	0%	43%	43%	14%	655

Tabla N°10

Porcentaje de podas leves y severas por especies y por calles, de los años anteriores.

Especies / nombre vulgar	NO	Total Leve	Total Severas	Severas por calles																	Total Individuos			
				2	3	4	16	17	18	24	25	26	35	36	37	40	41	42	61	62		63	64	65
Fresno americano	2%	61%	37%	7%	12%	5%	0%	3%	2%	1%	7%	2%	0%	7%	1%	0%	18%	8%	15%	7%	1%	1%	3%	249
Ligustro	25%	52%	23%	6%	6%	0%	0%	6%	0%	13%	31%	0%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	13%	69
Crespón	4%	82%	13%	0%	0%	0%	0%	11%	0%	33%	0%	0%	22%	0%	0%	0%	22%	0%	0%	11%	0%	0%	67	
Tilo	9%	55%	36%	5%	5%	37%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	21%	0%	5%	5%	0%	5%	0%	0%	0%	11%	53	
Acacia blanca	3%	46%	51%	0%	22%	0%	11%	11%	6%	6%	6%	0%	0%	11%	0%	11%	0%	0%	0%	11%	6%	0%	35	
Paraíso	0%	9%	91%	0%	16%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	0%	26%	0%	23%	10%	10%	0%	0%	0%	0%	10%	34	
Arce	0%	9%	91%	0%	29%	0%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	52%	0%	23	
Ficus	45%	50%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20	
Jacaranda	42%	42%	16%	0%	0%	33%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	19	
Sófora	6%	56%	38%	0%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	16	
Liquidámbar	33%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	15	
Acacia bola	21%	43%	36%	0%	20%	40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	0%	0%	20%	0%	0%	0%	14	
Ciruelo de jardín	38%	13%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	75%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	0%	0%	8	
Fresno dorado	0%	63%	38%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8	
Fresno europeo	0%	57%	43%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7	
Olmo	0%	80%	20%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5	
Plátano	0%	40%	60%	0%	33%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5	
Acacia de Constantinopla	75%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4	
Catalpa	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	
Roble sedoso	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	
Total general	10%	55%	36%	4%	13%	7%	2%	3%	1%	3%	8%	1%	6%	8%	4%	3%	11%	4%	6%	3%	8%	1%	4%	655

Nota: las calles 3 y 41 son las que presentan el mayor porcentaje de podas severas.

Tabla N°11

Porcentaje de podas leves y severas por especie y por calle, del último año.

Especies / nombre vulgar	NO	Total Leve	Total Severas	Severas por calles											Total Individuos	
				3	17	18	24	35	37	40	41	42	63	64		
Fresno americano	65%	34%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	67%	33%	0%	0%	249
Ligustro	70%	29%	1%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	69
Crespón	58%	33%	9%	0%	0%	17%	33%	33%	0%	0%	0%	0%	17%	0%	0%	67
Tilo	32%	68%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	53
Acacia blanca	63%	29%	9%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	33%	0%	35
Paraíso	62%	29%	9%	0%	0%	0%	0%	0%	67%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	34
Arce	61%	30%	9%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	23
Ficus	75%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20
Jacaranda	79%	21%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	19
Sófora	88%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	16
Liquidámbar	87%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	15
Acacia bola	57%	29%	14%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	14
Ciruelo de jardín	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8
Fresno dorado	75%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8
Fresno europeo	57%	43%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7
Olmo	20%	80%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5
Plátano	60%	40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5
Acacia de Constantinopla	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4
Catalpa	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2
Roble sedoso	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2
Total general	64%	33%	3%	15%	5%	10%	10%	10%	10%	5%	20%	5%	5%	5%	5%	655

Nota: las calles 3 y 41 son las que presentan mayores porcentajes de podas severas.

Tabla N°12

Frecuencia y porcentaje de tipos de podas por calle.

Calles	Tipos de podas							
	LC y L	%	DP	%	T	%	DM	%
2	24	56%	11	26%	7	16%	1	2%
3	28	39%	25	35%	11	15%	7	10%
4	4	11%	22	63%	9	26%	0	0%
16	2	14%	8	57%	1	7%	3	21%
17	7	14%	37	73%	5	10%	2	4%
18	6	23%	18	69%	1	4%	1	4%
24	3	14%	13	59%	4	18%	2	9%
25	16	30%	21	40%	13	25%	3	6%
26	1	14%	4	57%	1	14%	1	14%
35	11	58%	5	26%	3	16%	0	0%
36	19	39%	19	39%	9	18%	2	4%
37	2	18%	7	64%	1	9%	1	9%
40	9	38%	11	46%	1	4%	3	13%
41	7	15%	26	54%	8	17%	7	15%
42	4	17%	9	38%	10	42%	1	4%
61	3	13%	16	70%	3	13%	1	4%
62	20	38%	30	57%	3	6%	0	0%
63	7	19%	21	57%	1	3%	8	22%
64	16	59%	9	33%	1	4%	1	4%
65	8	40%	5	25%	3	15%	4	20%
Total general	197	30%	317	48%	95	14%	48	7%

Tabla N°13

Porcentaje de cada combinación de los distintos tipos de podas realizadas en las distintas especies.

Especies / nombre vulgar	Combinaciones de podas													Total Individuos
	LC y L	LC y DP	LC y T	L y DP	L y T	L y DM	DP y T	DP y DM	T y DM	LC, L y DP	LC, L y T	L, DP y T	L, T y DM	
Fresno americano	12%	2%	0%	20%	1%	1%	2%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	246
Crespón	0%	2%	0%	3%	2%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	65
Ligustro	13%	0%	0%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	52
Tilo	27%	0%	14%	6%	24%	0%	2%	0%	0%	2%	6%	0%	0%	49
Acacia blanca	12%	6%	0%	12%	0%	0%	6%	3%	0%	3%	0%	0%	0%	34
Paraíso	3%	0%	0%	26%	0%	3%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	3%	34
Arce	0%	4%	0%	4%	0%	9%	0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	23
Sófora	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	15
Ficus	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	12
Acacia bola	9%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	11
Jacaranda	27%	0%	0%	0%	0%	9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	11
Liquidámbar	40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10
Fresno dorado	25%	0%	0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8
Fresno europeo	0%	0%	0%	29%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7
Ciruelo de jardín	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5
Olmo	0%	0%	0%	40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	0%	0%	5
Plátano	0%	0%	0%	20%	0%	0%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5
Catalpa	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2
Roble sedoso	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2
Acacia de Constantinopla	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1
Total general	12%	2%	1%	14%	3%	1%	2%	2%	0%	1%	1%	0%	0%	597

9.2. Figuras y fotografías

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales

Encuesta de poda del AUA de La Plata

La siguiente encuesta es de carácter anónimo. Marque con una cruz la respuesta elegida.

1. ¿Conoce las razones por las que se poda el arbolado urbano?

A- SI B- NO

2. ¿Conoce los tipos de poda delineados por la municipalidad de La Plata?

A- Si todas B- Solo algunas C- Ningunas

3. ¿Sabe cuándo y cómo se debe realizar cada tipo de poda, para las distintas especie arbóreas?

A- SI B- NO

4. ¿Alguna vez contrato los servicios de terceros o realizó usted mismo la poda en un árbol de la vía pública?

5. ¿Sabe quién está a cargo de ejecutar la tarea de poda del arbolado público?

A- SI ¿quién?..... B- NO

6. ¿Piensa que hay que podar todos los años?

A- SI ¿Por qué?..... B- NO

7. ¿Conoce las leyes y ordenanzas vigentes para la ciudad de La Plata?

A- SI B- NO

8. ¿Sabe que se encuentra prohibida por la ley la extracción y/o poda de árboles ubicados en lugares públicos sin previo permiso?

A- SI, sabia B- NO sabia

9. ¿Sabe dónde y cómo iniciar un reclamo de poda?

A- SI ¿dónde?..... B- NO

Fig. N°9: *encuesta de poda del AUA de La Plata.*

Las siguientes fotografías se capturaron en la estación invernal (pleno reposo de los árboles), a modo de visualizar los tipos de poda realizados en distintos años:



Fig. N°10: *Tipa blanca* “*Tipuana tipu*” localizado en la calle N°36 (planilla N°22 del censo del AUA, árbol N°1).



Fig. N°11: *Olmo con tipo de poda excepcional de despunte, localizado en la calle N°4
(planilla N°31 del censo del AUA, árbol N°4).*



Fig. N°12: *Acacia blanca con tipo de poda excepcional de desmoche, ubicada en la calle N°36 (planilla N°22 del censo del AUA, árbol N°12).*



Fig. N°13: *Acer negundo* enfermo con distintos tipos de poda excepcional ejecutadas en diferentes años (planilla N°29 del censo del AUA, árbol N°10).



Fig. N°14: *ejemplar de Paraíso con poda excepcional de despunte ubicado en la calle N°3 (planilla N°29, del censo del AUA, árbol N°3).*

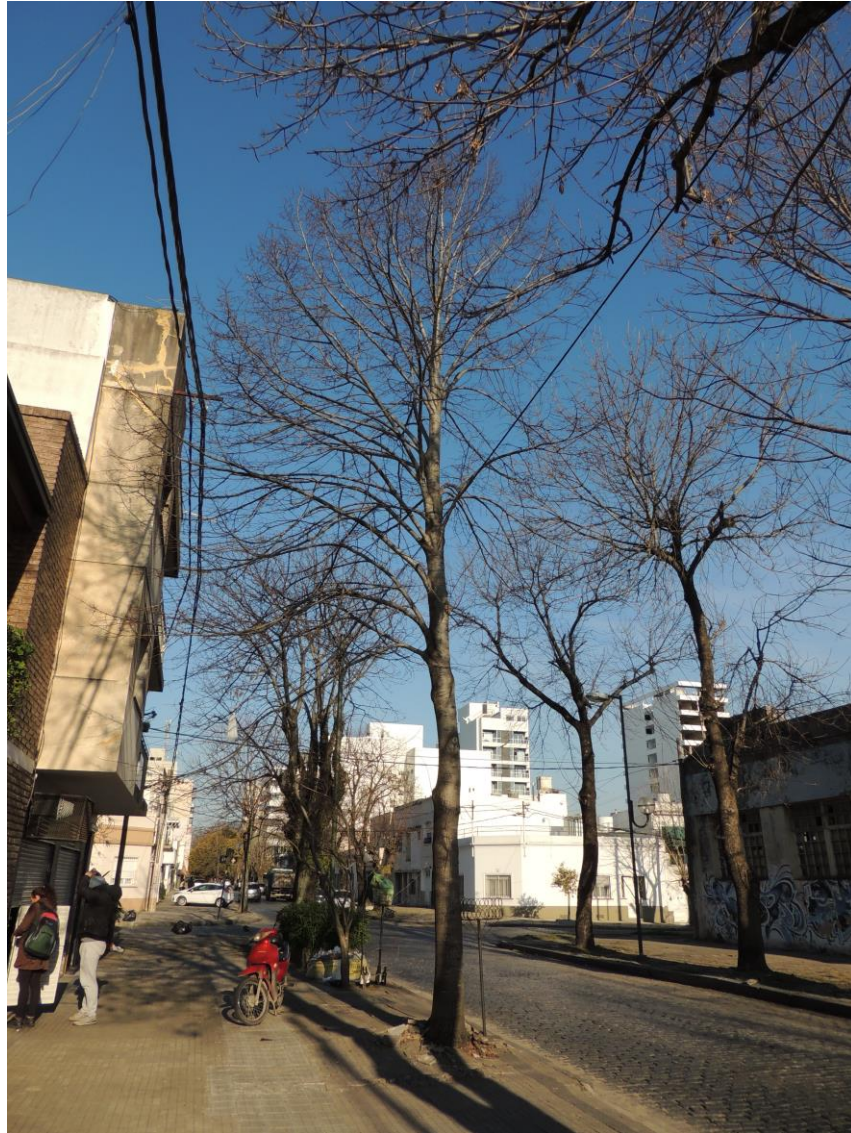


Fig. N°15: *Tilo con poda de levante de copa y limpieza ubicado en la calle N°3 (planilla N°21, del censo del AUA, árbol N°7)*

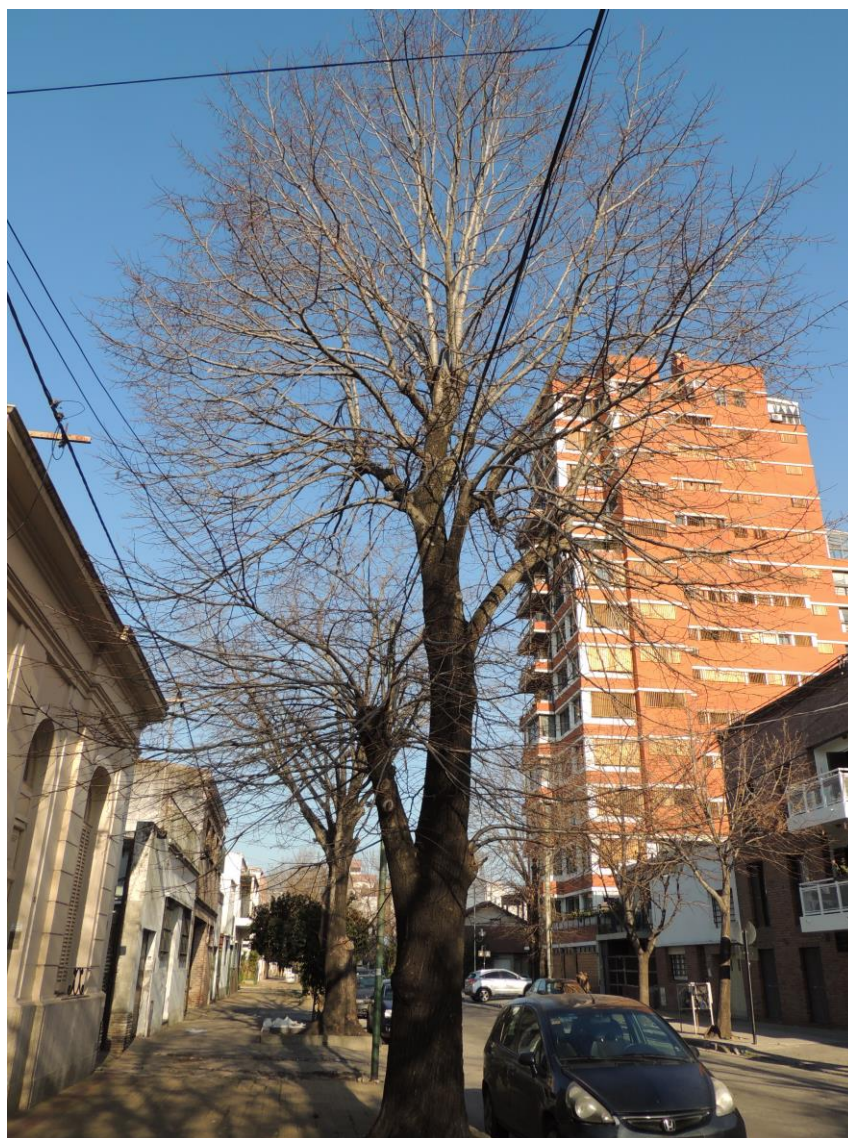


Fig. N°16: *tipo de poda excepcional de terciado en ejemplar de Tilo ubicado en la calle N°4 (planilla N°27 del censo del AUA, árbol N°5).*



Fig. N°17: *ejemplar muerto con tipo de poda excepcional de terciado.*



Fig. N°18: *tipo de poda excepcional de despunte en ejemplar de Olmo, ubicado en la calle N°16 (planilla N°45 del censo del AUA, árbol N°3).*



Fig. N°19: tipo de poda excepcional de despunte realizada en años anteriores, en ejemplar de Fresno Americano, ubicado en la calle N°41 (planilla N°16 del censo del AUA, árbol N°5).



Fig. N°20: *ejemplar de Roble Europeo con podas de levante de copa, limpieza y terciado.*



Fig. N°21: *Fresno Americano con podas de tipo excepcional de terciado y despunte.*



Fig. N°22: especie de Álamo piramidal plateado, desaconsejado para el AUA, con interferencia severa en el cableado de electricidad, ubicado en la calle N°2 (planilla N°17 del censo del AUA, árbol N°8).

Cómo Hacer un reclamo

- 1 Acercarse a la central de la Dirección de Espacios Verdes que se encuentra en la calle 73 entre 27 y 28.
- 2 Entregar una nota solicitando el reclamo de poda, con la ubicación exacta del árbol.
- 3 Llenar un formulario con datos personales.
- 4 Espacios Verdes brinda documentación con el número de reclamo.
- 5 Espacios Verdes envía un profesional con el informe, a inspeccionar el árbol.
- 6 El solicitante queda a la espera del llamado para ejecutar la poda.

CONTACTOS

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales
Teléfono: (221) 423 - 6758
Web. www.agro.unlp.edu.ar

Espacios Verdes - Municipalidad de La Plata
Teléfono: (221) 451 - 5402
Web. www.laplata.gob.ar

Poda del Arbolado Urbano de Alineación (AUA) de La Plata

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Fig. N°23: folleto N°1 tríptico informativo dirigido a la comuna de la ciudad de La Plata, lado A.

Algunos mitos sobre la **PODA**

"La poda le hace bien al árbol, le da fuerza"

Sabías que...

FALSO La poda no es necesidad fisiológica del árbol. Es una agresión que afecta su funcionamiento

"Los árboles no necesitan poda"


FALSO El árbol en el medio urbano requiere de podas para formar estructuras resistentes y adecuadas para cumplir con su función y minimizar conflictos con las infraestructuras y funcionamiento urbano

"Se debe podar todos los años, y de la misma forma"

FALSO Los árboles no necesitan poda todos los años, y el tipo de poda debe adecuarse a la especie y la situación en que se encuentren

"Se poda en los meses sin "R"

FALSO La época adecuada para podar es en pleno reposo invernal (una vez que se hayan caído todas las hojas) para las especies caducifolias y al final del invierno para las especies perennifolias. El reposo invernal no necesariamente debe coincidir con los meses sin "R"



¿Quién está a cargo de efectuar la poda?

La Municipalidad de La Plata, mediante la Dirección de Espacios Verdes

¿Cuándo se poda?

En cualquier época del año: Cuando se pretende quitar ramas muertas y/o enfermas (poda leve).

En pleno reposo invernal: Cuando se pretende eliminar, rebajar o descabezar ramas, o cualquier tipo de poda que supere la extracción de más del 15% de la copa del árbol

Normativa vigente

Según el Artículo 132° de la Ordenanza 9880: "Queda prohibida su poda y/o extracción sin la autorización expresa de la dependencia municipal competente, como también ocasionar daños de cualquier tipo..."

Y

Según el Artículo 123° de la Ordenanza 6147: "La extracción y poda de árboles ubicados en lugares públicos sin previo permiso o en contravención a las normas reglamentarias vigentes, será sancionado con multa de 10 a 2000 módulos y/o arresto de 30 días"

¿Qué es el arbolado urbano de alineación (AUA)?

Son los árboles que acompañan de forma paralela el sentido de las calles y veredas

¿Por qué razones se poda?

- 1** Por razones de seguridad de personas y bienes
- 2** Por razones de salud del árbol
- 3** Por razones estéticas



Fig. N°24: folleto N°1 tríptico informativo dirigido a la comuna de la ciudad de La Plata, lado B.

La indumentaria de seguridad

que debe exigir



- 1) Casco de seguridad
- 2) Protector auditivo
- 3) Pantalla protectora facial
- 4) Perneras anticorte
- 5) Guantes
- 6) Arnés de seguridad
- 7) Espinilleras y delantal
- 8) Calzado de seguridad

EVITE ACCIDENTES

1. Evite la lesión por caídas.
2. Siempre ate la escalera al árbol.
3. Escale usando sogas.
4. Pise sobre una rama fuerte.
5. Mantenga distancias mínimas de trabajo.
6. Evite ser golpeado por árboles o ramas.

LOS PELIGROS MÁS GRANDES

1. Electrocución
2. Caídas del Árbol
3. Ser Golpeado por Árboles o Ramas

*Si tiene dudas,
Siempre consulte
al profesional a
cargo*

CONTACTOS

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales

Teléfono: (221) 423 - 6758
Web. www.agro.unlp.edu.ar

Espacios Verdes - Municipalidad de La Plata

Teléfono: (221) 451 - 5402
Web. www.laplata.gob.ar



Poda Segura

En el arbolado urbano de alineación

Fig. N°25: folleto N°2 tríptico informativo dirigido a los operarios que trabajan en la poda, lado A.

Sr. podador inscripto, la siguiente información pretende disminuir los accidentes ocasionados por la actividad de poda, y mejorar la calidad de la labor:

Antes de podar

Se debe realizar una serie de observaciones:

✓ Inspeccionar el árbol

- ➔ Analice la inclinación del árbol o ramas para su caída.
- ➔ Revise el tronco para ver si hay nudos, grietas o señales de podredumbre.
- ➔ Verifique la altura del cableado de electricidad y que no haya ramas tocando el mismo o entrelazadas con otro árbol.

✓ Área de trabajo

- ➔ Inspeccione la cercanía de bienes materiales.
- ➔ Si trabaja cerca de carreteras, use señales de advertencia.
- ➔ Utilice conos y guías con banderines para desviar el tráfico.

✓ Equipo

- ➔ Revise los cinturones y arneses para ver si hay grietas, o costuras rotas.
- ➔ Asegúrese que todos los clips, hebillas y remaches no estén flojos ni rotos.
- ➔ Revise las sogas y cuerdas de seguridad.
- ➔ Verifique los agarradores y mosquetones para asegurarse que cerrarán en forma segura.

✓ Forma de operar

- ➔ La grúa con canastilla es lo más seguro.
- ➔ Utilice escalera.
- ➔ En caso de trepar: Asegúrese que el árbol no este húmedo. Colóquese sobre una rama segura.

Uso de la motosierra

Lea el manual.

Cuando esté cargando una motosierra, **siempre** tenga el motor apagado.

Nunca fume mientras esté abasteciendo el combustible.



Nunca trabaje solo.

Mantenga las manos y los pies **lejos** de la madera que se está cortando.

Asegúrese que la cadena este **afilada**.

Asegúrese que la **tensión** de la cadena sea correcta.

Tenga cuidado con el **rebote**.



Arranque la motosierra en el **suelo**.



Nunca corte con la punta de la espada.



Técnicas de corte

En ramas

Para podar ramas con seguridad, use tres cortes para remover la rama completamente.

1° Corte: Corte inferior

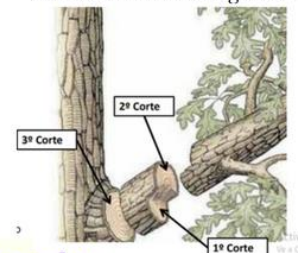
Evita el desgarro de la corteza.

2° Corte: Corte de caída

Provoca la caída de la rama.

3° Corte: Corte final

Corta la rama en el lugar correcto.



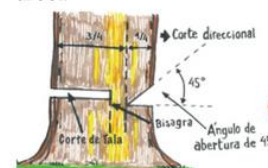
Para talar

Existen tres partes para una caída exitosa.

1. Entalladura Es una muesca en 45° haciendo un corte arriba y un corte abajo.

2. Bisagra de madera. Se deja sin cortar.

3. Corte de tala. Es el corte final hasta la bisagra de madera para facilitar la caída del árbol.



Siempre avise a los demás operarios

Fig. N°26: folleto N°2 tríptico informativo dirigido a los operarios que trabajan en la poda, lado B.

9.3. Cómo realizar un reclamo de poda

Antes de realizar la labor de poda de un árbol que se encuentra en la vía pública, debemos iniciar los reclamos y permisos pertinentes en la Municipalidad de La Plata, más precisamente en la Dirección de Espacios Verdes.

Para ello debemos acercarnos a la central de Dirección de Espacios Verdes que se encuentra en la calle 73 entre 27 y 28, en los días de lunes a viernes de 8:00am a 15:00pm. El trámite consiste en los siguientes pasos:

- a) Se debe entregar una nota solicitando el reclamo de poda de uno o varios árboles con la ubicación exacta de los mismos, y el motivo de la solicitud.
- b) Al momento de la entrega de la nota, debemos llenar un formulario con datos personales para que puedan contactarse con el solicitante.
- c) En ese momento se brinda una documentación con el número de reclamo, el cual no hay que perderlo.
- d) Espacios Verdes envía a un profesional con el informe, a inspeccionar el árbol y decide si está en condiciones o no de ser podado.
- e) Cuando el profesional decide la poda del ejemplar, se gestiona un turno de espera. El solicitante queda a la espera del llamado para ejecutar la poda.

Ante cualquier duda el ciudadano puede comunicarse a los siguientes teléfonos: 221-451 5402; 221-451 6443 o al 221-451 5809; o ingresar a la siguiente página web: <https://www.laplata.gob.ar/#/gobierno/programa/ejes?categoria=espaciosVerdes>.

10. ANEXO I

10.1. Normativa relativa al mantenimiento del arbolado público de la ciudad de La Plata

El arbolado urbano posee una regulación local propia y específica que, sin embargo, debe ser conectada e interrelacionada con otras normas jurídicas que le son aplicables, como por ejemplo, la Ley de Comunas y su respectivo decreto reglamentario. Sin perjuicio de ello, en el análisis de las cuestiones atinentes al arbolado urbano no puede prescindirse del marco jurídico constitucional y de los derechos protegidos por las normas fundamentales de nuestro ordenamiento.

10.1.1. A nivel provincial:

Arbolado Público: Ley N° 12.276⁶

Publicada en el Boletín Oficial de la Provincia de Buenos Aires del 5 de abril de 1999

Brinda un marco para que los municipios planifiquen y manejen ordenadamente sus respectivos arbolados urbanos.

Art. 1. Entiéndase como arbolado público, las especies arbóreas y arbustivas instaladas en lugares del área urbana o rural, municipales y provinciales, sitas en el ejido del Municipio y que están destinadas al uso público, sin tener en cuenta quién y cuándo las hubieren implantado.

Art. 2. Se establece la necesidad de que los gobiernos municipales presenten anualmente un plan de forestación y/o reforestación, para lo cual deberán contar las Municipalidades en su Presupuesto de cada año con una partida destinada a ese fin. La misma permitirá brindar a la comunidad la plantación de especies arbóreas y

⁶ Disponible en: <http://www.gob.gba.gov.ar/legislacion/legislacion/l-12276.html>

arbustivas ornamentales que se instalarán en los lugares públicos, asegurándose su manejo y conservación.

Art. 3. Prohíbese la extracción, poda, tala y daños de ejemplares del arbolado público, como así también cualquier acción que pudiere infligir algún daño a los mismos. Tales conceptos se definen en los apartados siguientes:

- a) Se entiende por extracción la acción de desarraigar los ejemplares del lugar de plantación.
- b) Se entiende por poda el corte de ramas que se separen definitivamente de la planta madre.
- c) Se entiende por tala, la eliminación de la copa por cortes efectuados en el tronco a distintas alturas.
- d) Se entiende por daño, la poda de raíces, las heridas, aplicación de sustancias tóxicas, quemaduras por fuego, fijación de elementos extraños y todo tipo de agresión que altere el desarrollo de los ejemplares en forma normal o cause la muerte.

Art. 4. El Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires, a través de su organismo competente de Control y Fiscalización (Dirección de Desarrollo Forestal) deberá tomar los recaudos necesarios a fin de asegurar el eficaz cumplimiento de la presente Ley y su reglamentación. Los municipios serán los brazos ejecutores de esta acción a través de un sector específico, el que estará dirigido por un ingeniero forestal o ingeniero agrónomo con incumbencia forestal. El mismo deberá ser elegido por concurso de antecedentes y seleccionado por un tribunal de profesionales actuantes en tales disciplinas.

Dicha dependencia bajo la responsabilidad del funcionario a cargo, tendrá injerencia sobre las decisiones que se adopten en el tema y la realización de los trabajos de extracción, poda, reposición y forestación del arbolado público, en el radio

urbano y rural, en la jurisdicción de la municipalidad, cumpliendo con las obligaciones que emergen de la presente Ley y su reglamentación.

Art. 5. Se justificará la solicitud de poda o erradicación de ejemplares del arbolado público en los siguientes casos:

- a) Decrepitud o decaimiento de su vigor, irrecuperables.
- b) Ciclo biológico cumplido.
- c) Cuando por las causas anteriormente mencionadas se haga factible su caída o desprendimiento de ramas que pudieran ocasionar daños que amenacen la seguridad de las personas o bienes.
- d) Cuando se trate de especies o variedades que la experiencia demuestre que no son aptas para arbolado público en zonas urbanas.
- e) Cuando interfieran en obras de apertura o ensanches de calles.
- f) Cuando la inclinación del árbol amenace su caída o provoque trastornos al tránsito de peatones o vehículos.
- g) Cuando se encuentren fuera de la línea con el resto del arbolado.
- h) Cuando por mutilaciones voluntarias o accidentales de diversa índole no se pueda lograr su recuperación.
- i) Cuando interfiera u obstaculice la prestación de un servicio público.

La reglamentación determinará la forma en que habrá de tramitarse la solicitud de poda o erradicación para los casos contemplados en los incisos anteriores y en las demás situaciones no previstas por los mismos.

Art. 6. Los Municipios podrán crear una Dependencia Municipal con las siguientes funciones:

- a) Atender, controlar y supervisar todas las áreas atinentes a la plantación, mantenimiento y protección del arbolado público.
- b) Crear las condiciones normativas para facilitar y asegurar que el manejo del arbolado público se realice con todas las garantías técnicas aconsejables.

- c) Elaborar un plan regulador de arbolado público conforme con el espíritu que establece la presente Ley y su reglamentación.
- d) Establecer etapas (corto, mediano y largo plazo) acordes con las disponibilidades de recursos, tanto financieros como forestales y/o humanos que estuvieren disponibles para su compatibilización con los demás aspectos inherentes a la puesta en marcha del plan.
- e) Precisar tareas de conservación, adoptando medidas que juzgue convenientes y necesarias en salvaguarda de plantaciones existentes y que tiendan a mejorar su desarrollo y lozanía.
- f) Controlar el cabal cumplimiento del plan y las medidas relativas al arbolado.
- g) Administrar los fondos que el Presupuesto Municipal asigne anualmente para la implantación, manejo y conservación del arbolado público.
- h) Intervenir en la selección y adquisición de ejemplares destinados a las nuevas forestaciones o reposiciones, como así también de, todos aquellos productos, elementos y herramientas necesarias para el correcto manejo del arbolado.
- i) Establecer los medios y formas para que se cumplan anualmente y con la participación de centros educativos, campañas dirigidas a crear conductas conservacionistas, destacando la función del árbol en el sistema ecológico y sus consecuencias sobre la salud física y psíquica de la comunidad.
- j) Asegurar la provisión de plantas de calidad y buen estado sanitario.

La dependencia a que se hace referencia estará a cargo preferentemente de un profesional con título y elegido de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 4º de la presente.

Art. 7. El plan regulador a que se hace referencia en el artículo 6º inciso c) deberá contemplar:

- a) Arbolado existente que deba conservarse porque la especie es la adecuada a las características del lugar y el estado sanitario es satisfactorio.

- b) Arbolado que debe cambiarse (especies no adecuadas con problemas sanitarios irreversibles) o especies que ocasionen inconvenientes diversos no subsanables con técnicas racionales.
- c) Lugares desprovistos de arbolados y planificación del arbolado en nuevas áreas.
- d) Lista de especies arbóreas por calles y barrios.
- e) Tareas de manejo y conducción necesarias.

La municipalidad a través de su organismo competente será quien determine las prioridades y etapas de cumplimiento de las tareas programadas.

Art. 8. (Artículo VETADO por el Decreto de Promulgación n° 725/99) La Dirección de Desarrollo Forestal del Ministerio de Asuntos Agrarios reglamentará además las referencias mínimas y condiciones, plazos, medios, certificados de profesionales, controles, organización de viveros y demás requisitos a cumplir por el Plan Regulador del arbolado público a que se hace referencia en el artículo 6° de la presente.

Art. 9. Las municipalidades deberán formar una Comisión ad-hoc dependiente del Honorable Concejo Deliberante que se denominará Consejo del Arbolado Público para colaborar con el organismo competente de la Municipalidad y prestar su apoyo a la difusión de conocimiento, concientización y todo lo que contribuya al desarrollo del Plan de Arbolado. Dicha Comisión se integrará con representantes del Honorable Concejo Deliberante, vecinos que manifiesten interés sobre el tema, representantes de instituciones y profesionales de la materia.

Dicho Consejo estará facultado para interceder ante el Ejecutivo Municipal a fin de asegurar la asignación de las partidas presupuestarias y el cumplimiento del plan al cual están asignadas.

Art. 10. Los Municipios de acuerdo a lo establecido en el inciso c) del artículo 6°, deberán enviar a la Dirección de Desarrollo Forestal el programa de trabajo

correspondiente a cada año, a efectos de informar sobre las tareas a realizar en cumplimiento del Plan Regulador. La primera presentación de este tipo deberán formalizarla dentro del año a contar de la publicación en el "Boletín Oficial" de la reglamentación de la presente Ley.

Art. 11. Los Municipios podrán declarar de interés público aquellos árboles o grupos de árboles que por su valor histórico, natural, cultural o estético deben preservarse, debiendo adoptar todas las medidas necesarias y posibles que aseguren la supervivencia de los ejemplares.

La Dirección de Desarrollo Forestal promoverá el arbolado de las rutas, pudiendo a tal efecto suscribir convenios con las Municipalidades, con la intervención de la Dirección de Vialidad, a fin de que atiendan la forestación en la jurisdicción provincial.

Art. 12. Ante las infracciones al artículo 3º de la presente Ley, las mismas deberán ser observadas por el personal técnico de la dependencia municipal responsable del arbolado público, quien mediante un cuerpo de inspectores de ésta, labrará el acta respectiva. El monto de la sanción, será estipulado por la dependencia municipal responsable del arbolado público, la que fijará los valores de la infracción según el grado de agresión sufrido por los ejemplares dañados.

Esta dependencia elevará las actas de infracción al Tribunal de Faltas Municipal para que proceda al cobro de las mismas.

Lo subrayado se encuentra observado por el Decreto de Promulgación nº 725/99 de la presente Ley.

Art. 13. El Tribunal de Faltas Municipal deberá informar anualmente en el mes de diciembre, el total de las actas cobradas y el monto total de las mismas, quedando lo recaudado en este concepto como "Fondo de Reforestación" para la ciudad, a usar en el año entrante.

Lo subrayado se encuentra observado por el Decreto de Promulgación nº 725/99 de la presente Ley.

Decreto 725/99

La Plata, 23 de marzo de 1999.

EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

DECRETA:

Art. 1º. Vétase el artículo 8º del proyecto de ley sancionado por la Honorable Legislatura con fecha 2 de marzo de 1999 que establece el régimen legal del arbolado público.

Art. 2º. Obsérvase en el artículo 12 del proyecto de ley a que alude el artículo precedente las siguientes expresiones: “El monto de la sanción será estipulado por la dependencia municipal responsable del arbolado público, la que fijará los valores de la infracción según el grado de agresión sufrido por los ejemplares dañados” y “para que proceda al cobro de las mismas”.

Art. 3º. Obsérvase en el artículo 13 del proyecto de Ley a que alude el artículo primero la expresión: “cobradas y el monto total de las mismas”.

10.1.2. A nivel municipal:

El arbolado urbano es de incumbencia de cada municipio, a través de ordenanzas municipales referidas a los espacios verdes. Para el partido de La Plata son:

Ordenanza N°5705⁷

Art.1. Estableciendo el CENSO FORESTAL PERMANENTE, dentro del ámbito de todo el radio del Partido.

Art. 2. A los efectos del censo establecido en el artículo anterior, el mismo tendrá como mínimo las siguientes tareas:

⁷ Disponible en: <http://www.concejodeliberante.laplata.gov.ar/digesto/or6000/or5705.asp>

- a) Identificación de las especies.
- b) Estado vegetativo de las mismas.
- c) Edad promedio de los ejemplares.
- d) Tratamientos fito-sanitarios que se realicen en las especies.
- e) Ubicación de las cazuelas vacías y sectores sin forestar

Art. 3. En base al Censo Forestal Permanente, el Departamento Ejecutivo, elaborará en forma anual el Plan de Forestación y Reforestación del partido de la Plata.

Art. 4. Facúltase al Departamento Ejecutivo a realizar gestiones tendientes a la implementación de convenios con la Universidad Nacional de La Plata (Facultad de Agronomía), Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires, y otros organismos nacionales, provinciales y/o municipales, para la colaboración profesional-técnica y económica, que permitan un mejor desarrollo para la actualización del Censo Forestal Permanente.

Art. 5. El Departamento Ejecutivo elevará al Concejo Deliberante, para su estudio y demás efectos, los proyectos de convenios que podrían suscribirse.

Art. 6. El Departamento Ejecutivo a través de la Secretaría de Obras y Servicios Públicos, arbitrará las medidas pertinentes para el cumplimiento de lo dispuesto por la presente.

La Plata, 27 de diciembre de 1985

Código contravencional

Ordenanza N°6147⁸

Capítulo 5 de la vía pública y lugares públicos

⁸ Disponible en:

http://www.concejodeliberante.laplata.gov.ar/digesto/cod_contravencional/or6147.asp

Art. 123. La extracción y poda de árboles ubicados en lugares públicos sin previo permiso o en contravención a las normas reglamentarias vigentes, será sancionada con multa de 10 a 2000 módulos y/o arresto de 30 días.

La Plata, 13 de octubre de 1998

Ordenanza N°8960⁹

Art. 1. Créase el fondo de reforestación y mantenimiento del arbolado público de la plata, a fin de restablecer las especies arbóreas que se han perdido y mejorar las existentes, en un todo de acuerdo con los principios de forestación histórico.

Art. 2. (Texto según Ordenanza 9003): El fondo creado por el artículo anterior estará integrado por el 1,5% de los importes que se perciben por el cobro de la Tasa por Servicios Urbanos Municipales, el arancel establecido en el artículo 12 de la Ordenanza 8440 y por el pago de las multas que se produzcan por el incumplimiento de la Ordenanza 8440.

Art. 3. (Texto según Ordenanza 9003) : La afectación del 1,5% de la Tasa por Servicios Urbanos Municipales con destino al fondo creado en el artículo 1º, tendrá una vigencia de 10 años a partir del 1 de enero de 1999.

Art. 4. Derogase el artículo 10º de la Ordenanza 8440.

Art. 5. Modifícase el Artículo 12º y 16º de la Ordenanza 8440, del siguiente modo:

Donde dice "Fondo de Recuperación y mantenimiento del arbolado público de La Plata, debe decir: "Fondo de reforestación y mantenimiento del arbolado público de La Plata".

Art. 6. La administración del fondo creado en el artículo 1º estará a cargo de la Dirección de Política Ambiental del Departamento Ejecutivo, que realizará la rendición

⁹ Disponible en: <http://www.concejodeliberante.laplata.gov.ar/digesto/or9000/or8960.asp>

de cuentas de acuerdo a las normas legales y vigentes y los requerimientos que imponga la Contaduría General del Municipio.

Ordenanza N°9880¹⁰

Capítulo 5: del arbolado urbano

Los Municipios la pueden adoptar bajo adhesión. Requiere de los Municipios la adecuación estructural (organigrama de personal con un Profesional Agrónomo (recibido en una Universidad donde se dicten contenidos forestales) o Forestal) y la formulación de un plan regulador (plan de manejo elaborado sobre la base de información cuali-cuantitativa - inventario); en contrapartida la Provincia de Buenos Aires otorga beneficios al Municipio.

Capítulo 5: DEL ARBOLADO URBANO

Art. 128°. Se entiende al arbolado urbano el constituido por las especies arbóreas emplazadas en el espacio público de carácter ornamental y paisajístico, cuyo destino es la mejora de la calidad de vida de los habitantes y sustento del equilibrio ambiental.

Art. 129°: Los árboles existentes en calles, paseos públicos y propiedades municipales afectadas al uso público, son declarados patrimonio de la comunidad, sin importar quien los implantó en su oportunidad y por lo tanto quedan bajo exclusiva potestad administrativa de la municipalidad.

Art. 130°: Toda intervención sobre el arbolado urbano requerirá la aprobación previa de la dependencia comunal competente.

¹⁰ Disponible en:

http://www.concejodeliberante.laplata.gov.ar/digesto/cod_espacio/or9880_parte2.asp?ver=&resol=

Art. 131°: La plantación de árboles en el espacio libre urbano público será realizada por el Municipio. En las veredas correspondientes a parcelas urbanas de dominio privado, deberán hacerlo los frentistas, previa autorización y asesoramiento por parte de la autoridad municipal competente, respecto de la especie, número, lugar y cuidados necesarios.

Art. 132°: Queda prohibida su poda y/o extracción sin la autorización expresa de la dependencia municipal competente, como también ocasionar daños de cualquier tipo, fijar elementos extraños, barnizar, encalar o pintar, en troncos y ramas.

Art. 133°: Prohíbese la construcción de canteros sobreelevados respecto al nivel de la vereda en las cazuelas correspondientes al árbol. Asimismo no se podrá lavar veredas con agua jabonosa u otra sustancia que pudiera afectarlo.

Art. 134°: Los trabajos de poda o extracción serán ejecutados previo informe técnico.

Art. 135°: Serán causales de poda los siguientes casos:

- a) Ramas que afecten los servicios públicos
- b) Ramas que causen daños o produzcan peligro de daño a la propiedad privada.
- c) Ramas que afecten la libre circulación de vehículos o peatones.
- d) Cuando se tienda a dar forma orgánica al follaje, limpieza de ramas secas, aireación y desbrote
- e) Cuando circunstancias excepcionales debidamente fundadas, así lo aconsejen, de acuerdo al informe técnico de la dependencia municipal competente.
- f) Raíces que causen daño y su corte no afecte la estabilidad del árbol.

Art. 136°: Serán causales de extracción:

- a) Cuando su decrepitud o decaimiento de vigor sea irrecuperable.
- b) Cuando afecten seriamente la propiedad privada o pongan en riesgo la seguridad de las personas.

- c) Cuando afecten los servicios públicos y no se pueda subsanar por otros medios.
- d) Cuando su estabilidad esté afectada por cualquier causa.
- e) Cuando por mutilaciones sea irrecuperable.
- f) Cuando se trate de especies o variedades que por sus características sean inadecuadas.
- g) Cuando el interés público lo justifique

Art. 137°: Todas estas tareas serán realizadas por personal técnico de la dependencia municipal competente o por particulares debidamente autorizados por dicha dependencia.

Art. 138°: Todos los árboles que se extraigan o retiren de la vía pública serán depositados en el lugar que indique la dependencia municipal competente.

Art. 139°: La realización de obras nuevas o remodelaciones, no será causal de erradicación del arbolado público.

Art. 140°: Para el otorgamiento de permisos de obra, se exigirá con la documentación técnica, la ubicación de los árboles existentes en el espacio público.

Art. 141°: La dependencia municipal pertinente aprobará la ubicación de futuras plantaciones o el reemplazo de las existentes.

Art. 142°: Cuando las extracciones sean justificadas por el interés público, se deberán reponer el doble de los ejemplares extraídos, bajo las condiciones técnicas, ubicación y características que determine el Departamento Ejecutivo.

Art. 143°: Todo ciudadano tiene el deber y el derecho de denunciar las infracciones en perjuicio del arbolado público, su pasividad lo hará solidariamente responsable con los infractores.

Art. 144°: Es obligación del propietario frentista, al construir o reconstruir veredas, dejar las cazuelas en una dimensión mínima de 1,20 x 1,20 ms destinadas al arbolado, según indicaciones de las dependencias municipales competentes.

**10.2. Proyecto de extensión: “Arbolado Urbano: el árbol urbano,
planificación y manejo”**

(VERSIÓN DIGITAL E IMPRESA)