

ARBOLADO URBANO: IMPORTANCIA, INCONVENIENTES Y SU MANEJO EN AVENIDA SNOPEK

URBAN TREE COVER: IMPORTANCE, CHALLENGES AND MANAGEMENT ON SNOPEK AVENUE

Céspedes, S.¹, Caihuara, H.² y Gaspar, S.³

¹ Cátedra de Aprovechamiento Forestal. Sede San Pedro. Facultad de Ciencias Agrarias, UNJu

² Centro Científico Tecnológico. Conicet. Salta-Jujuy

³ Cátedra de Botánica sistemática y fitografía. Facultad de Ciencias Agrarias, UNJu

***Autor para correspondencia:**
silviacespedes@fca.unju.edu.ar

RESUMEN

Período de Publicación:
Junio 2026

Historial:
Recibido: Septiembre 2025
Aceptado: Marzo 2026

Los árboles han constituido históricamente un componente esencial de las ciudades, ya que aportan beneficios ambientales, sociales y paisajísticos que inciden directamente en la calidad de vida de la población. Sin embargo, en numerosos espacios urbanos se observan prácticas inadecuadas en la plantación, el manejo y el mantenimiento del arbolado, lo que genera diversas problemáticas, como riesgos para la seguridad pública y conflictos con la infraestructura urbana, especialmente con el tendido eléctrico. En este contexto, una gestión deficiente del arbolado urbano puede transformar a los árboles en obstáculos, en lugar de consolidarlos como elementos funcionales y beneficiosos del espacio urbano. La presente investigación tiene como objetivo evaluar el manejo del arbolado urbano en la Avenida Snopek (Avenida Forestal y Avenida Valle Grande), ubicada en el barrio Alto Comedero de la ciudad de San Salvador de Jujuy, con el fin de identificar las principales problemáticas vinculadas a su mantenimiento. La metodología adoptada es de enfoque cualitativo, basada en la técnica de observación directa. A través de esta técnica se relevaron el estado general del arbolado urbano, las prácticas de poda y mantenimiento, los conflictos con la infraestructura urbana, las condiciones del sitio de plantación, la presencia de riesgos para la seguridad pública, así como la diversidad y distribución de las especies presentes. En una primera etapa se realizó la recopilación y análisis de material bibliográfico y normativo correspondiente a la legislación nacional, provincial y a las ordenanzas municipales relacionadas con el arbolado urbano. En una segunda etapa se llevó a cabo el trabajo de campo en el área de estudio, complementado con el registro fotográfico de los ejemplares y un recorrido por el vivero municipal, con el objetivo de conocer aspectos vinculados a su gestión. Los resultados obtenidos evidencian que la gestión realizada por la delegación municipal del barrio no responde de manera adecuada a las necesidades de crecimiento y desarrollo del arbolado urbano, lo que se manifiesta en prácticas de manejo y mantenimiento inadecuadas. Asimismo, la ausencia de una normativa más específica y rigurosa dificulta la consolidación de un hábitat urbano saludable, que compromete los servicios ecosistémicos

que brinda el arbolado y generando impactos negativos en el ambiente urbano. En este sentido, el trabajo aporta elementos relevantes para la sensibilización social y destaca la necesidad de promover instancias de capacitación que fortalezcan una gestión responsable, eficiente y sustentable del arbolado urbano.

Palabras clave: arbolado urbano, gestión municipal, mantenimiento urbano.

SUMMARY

Trees have historically been an essential component of cities, since they provide environmental, social and landscape benefits that directly affect the quality of life of the population. However, in numerous urban spaces, inadequate practices are observed in the planting, management and maintenance of trees, which generates various problems, such as risks to public safety and conflicts with urban infrastructure, especially with power lines. In this context, poor management of urban tree cover can transform trees into obstacles, instead of consolidating them as functional and beneficial elements of urban space. The objective of this research is to evaluate the management of urban trees on Snopek avenue (Forestal avenue and Valle Grande avenue), located in Alto Comedero neighborhood of San Salvador de Jujuy city, to identify the main problems linked to its maintenance. The methodology adopted is a qualitative approach, based on the direct observation technique. Through this technique, the general state of urban trees, pruning and maintenance practices, conflicts with urban infrastructure, conditions of the planting site, the presence of risks to public safety, as well as the diversity and distribution of the species present were surveyed. In a first stage, the compilation and analysis of bibliographic and regulatory material corresponding to national and provincial legislation and municipal ordinances related to urban tree cover was carried out. In a second stage, field work was carried out in the study area, complemented with the photographic record of the specimens and a tour of the municipal nursery, with the aim of better understanding its management practices. The findings indicate that the management practices implemented by the neighbourhood municipal delegation do not adequately meet the growth and development needs of urban trees, as evidenced by inadequate management and maintenance practices. Furthermore, the lack of more specific and rigorous regulations hinders the development of a healthy urban habitat, thereby compromising the ecosystem services provided by urban trees thus generating negative impacts on the urban environment. In this regard, the work provides valuable insights to public awareness and highlights the need to promote training and capacity-building initiatives that support the responsible, efficient, and sustainable management of urban trees.

Keywords: municipal management, urban maintenance, urban tree cover.

INTRODUCCIÓN

El árbol urbano constituye un elemento esencial del paisaje de las ciudades, ya que brinda múltiples beneficios ambientales, estéticos, paisajísticos, recreativos, sociales y económicos, los cuales son aprovechados de diversas maneras por la población. Su presencia contribuye al bienestar general de los habitantes y lo convierte en un componente integral del espacio urbano. En este sentido, su preservación y manejo adecuado resultan fundamentales para garantizar un desarrollo social y económico sostenible (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [MAYDS], 2008).

En los centros urbanos, la vegetación aporta una amplia variedad de bienes y servicios ecosistémicos. Las áreas verdes contribuyen a disminuir la temperatura urbana, actuando como pulmones de la ciudad, y funcionan como filtros naturales al absorber ruidos y contaminantes. Asimismo, mejoran el microclima y protegen la calidad del suelo, el agua, la vegetación y la fauna. A estos beneficios se suma su aporte a la ornamentación y a la estética urbana, fortaleciendo la identidad paisajística de la ciudad (Gareca & Villapardo, 2021).

Por su parte, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2020) destaca que el arbolado urbano cumple un rol clave en la adaptación y mitigación del cambio climático, especialmente a través de la reducción del efecto de isla de calor. En este marco, Jiménez (2013) define al arbolado urbano como “cualquier vegetal leñoso, plantado o no, que crece en asentamientos humanos” (p. 4), resaltando su presencia tanto en espacios planificados como espontáneos dentro de la ciudad.

Los árboles también desempeñan una función fundamental en la absorción de gases de efecto invernadero, ya que producen oxígeno, capturan dióxido de carbono (CO₂) y albergan una parte significativa de la biodiversidad urbana. Además, proporcionan beneficios psicológicos y contribuyen al confort térmico, especialmente durante los meses de verano, al proteger a la población de la radiación solar y del calor extremo mediante la sombra y el proceso de transpiración (National Geographic, 2023).

A pesar de los múltiples beneficios que ofrecen, los árboles urbanos se desarrollan en espacios altamente intervenidos por la actividad humana, lo que los expone a condiciones adversas. En el entorno urbano deben coexistir con infraestructuras, tendidos eléctricos y de telecomunicaciones, tránsito vehicular y peatonal, y sistemas de drenaje, entre otros factores. En áreas densamente pobladas, estas presiones pueden limitar su crecimiento e incluso provocar su deterioro o muerte. La falta de espacio derivada de la pavimentación, la expansión de la infraestructura y una gestión inadecuada por parte de las autoridades competentes constituyen algunas de las principales problemáticas. Al respecto, Tovar Corzo (2007) sostiene que el arbolado urbano suele quedar relegado a espacios residuales, marginados del desarrollo de la infraestructura, y continúa compitiendo frente al avance constante de las construcciones propias del proceso de urbanización (p. 153).

Finalmente, Kuo y Faber Taylor (como se citó en Gareca & Villapardo, 2021) señalan que la naturaleza suele ser concebida únicamente como un recurso a explotar o como un espacio recreativo, lo que favorece la transformación y degradación del entorno natural. Esta visión genera una progresiva desconexión entre las personas y la naturaleza, dando lugar a espacios urbanos cada vez más hostiles y menos saludables.

La presente investigación se desarrolló en la Avenida Snopek, en el tramo comprendido entre la avenida Forestal y la avenida Valle Grande, ubicada en el barrio Alto Comedero de la ciudad de San Salvador de Jujuy, capital de la provincia de Jujuy (Figura 1). El estudio se centró en analizar la gestión que realiza el municipio capitalino sobre el arbolado urbano presente en dicha zona.

Durante el recorrido por el área de estudio se constató que, en numerosos sectores, las copas de los árboles se desarrollan por encima del tendido eléctrico, situación que genera diversas problemáticas, especialmente durante los períodos de lluvias intensas. Esta condición incrementa el riesgo de

interrupciones en el servicio eléctrico, caídas de cables y posibles daños a transeúntes, además de provocar interferencias del follaje con la circulación peatonal. Asimismo, se identificaron ejemplares que presentan alteraciones en el crecimiento natural del tallo (Figura 5-7), lo cual podría estar asociado a la acción del viento, a prácticas de manejo inadecuadas o a la falta de mantenimiento, entre otros factores.

En este contexto, resulta pertinente abordar esta problemática, ya que un manejo inadecuado y un mantenimiento deficiente del arbolado urbano por parte de las autoridades competentes representan un riesgo potencial tanto para la población como para los animales que transitan por la zona, además de afectar negativamente el hábitat y el desarrollo saludable de los propios árboles.

Objetivo General

Analizar el estado y la gestión del arbolado urbano en la Avenida Snopek del barrio Alto Comedero, en la ciudad de San Salvador de Jujuy, a partir de la observación directa.

Objetivos específicos

- Describir el estado general del arbolado urbano presente en la zona de estudio.
- Identificar los principales problemas y riesgos asociados a un manejo inadecuado del arbolado urbano, especialmente en relación con la infraestructura y la seguridad pública.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante el recorrido por el área de estudio se constató la presencia de especies arbóreas nativas y exóticas (Tabla 1), distribuidas a lo largo de la zona analizada (Figura 1). Estas especies cumplen diversas funciones dentro del espacio urbano, tales como la provisión de sombra, la oxigenación del ambiente, la amortiguación de ruidos y la mejora del paisaje urbano, contribuyendo al bienestar general de la población.

Los resultados obtenidos coinciden con lo señalado por Gareca y Villapardo (2021), quienes sostienen que, en los centros urbanos, la vegetación aporta múltiples bienes y servicios ecosistémicos. Según estos autores, las áreas verdes ayudan a regular la temperatura de la ciudad, actúan como pulmones urbanos, funcionan como filtros naturales de contaminantes, absorben ruidos y favorecen la mejora del microclima, además de proteger la calidad del suelo, el agua, la vegetación y la fauna.

Asimismo, se observa concordancia con lo expresado por National Geographic (2023), que destaca la importancia del arbolado urbano durante los meses de verano, cuando las temperaturas elevadas incrementan el riesgo de estrés térmico. En este período, los árboles contribuyen a reducir la radiación solar y el calor extremo mediante la provisión de sombra y el proceso de transpiración, mejorando las condiciones ambientales del entorno urbano.

Más allá de los beneficios ambientales, el arbolado urbano cumple un rol relevante en la ornamentación y la estética de la ciudad, aportando valor paisajístico y favoreciendo la construcción de espacios urbanos más agradables y habitables. En este sentido, su preservación y manejo adecuado resultan fundamentales para garantizar un desarrollo social y económico sostenible, tal como lo señala el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2008).

No obstante, los resultados del relevamiento evidencian que estos beneficios pueden verse limitados cuando no existe una gestión adecuada del arbolado urbano. La falta de planificación y el mantenimiento deficiente afectan el desarrollo saludable de los ejemplares y reducen los servicios ecosistémicos que

estos pueden brindar, lo que refuerza la necesidad de implementar criterios técnicos y ambientales en la gestión municipal del arbolado urbano.

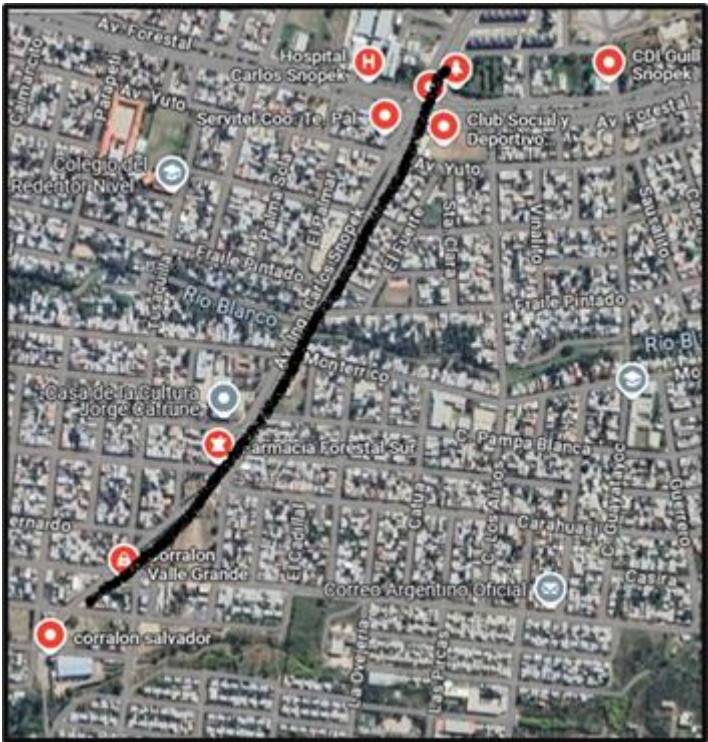


Figura 1: Zona en estudio. Av Snopek (Av. Forestal y Valle Grande).

Tabla 1: Características ornamentales del arbolado urbano presentes en la Av. Snopek

Árbol urbano	Nombre científico	características
Siempre verde*	<i>Ligustrum lucidum</i>	Exótico origen chino: crecimiento acelerado puede llegar a una altura de más de 30 mt. Declarada invasora
Palo borracho	<i>Ceiba speciosa</i>	Nativo de zonas subtropicales. Árbol ornamental. forma singular, sus flores llamativas y su copa densa. Altura entre 12 a 18 mts. copa globosa. Tronco engrosado con aguijones.
Palmera	<i>Trithrinax schizophylla</i>	ornamental
Eucaliptos	<i>Eucaliptus globulus</i>	Exótico origen australiano. árbol ornamental de gran tamaño, con hojas perennes y un fuerte olor. Rápido crecimiento. Puede alcanzar hasta los 25 mts. Tronco recto y robusto. Hojas con propiedades medicinales. Hojas con fuerte olor a mentol.

Paraíso*	<i>Melia azedarach</i>	Origen asiático. Altura hasta 15 mts. crecimiento rápido. copa globosa frondosa. Declarada invasora. Flor delicada y mucha fragancia.
Fresno americano	<i>Fraxinus excelsior</i>	Origen rusia. Árbol robusto. ornamental, proporciona sombra generosa. Planta medicinal
Mora negra	<i>Morus nigra</i>	Sudoeste de Asia, África y norte América. Puede alcanzar hasta los 15 mts de altura. Copa amplia. con bayas oscuras y hojas en forma de corazón.
pezuña de vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	Origen Asia. es un árbol ornamental por sus hojas (forma de pezuña de vaca) y flores, que se asemejan a las orquídeas. crece hasta 12 mts. porte mediano. Copa globosa irregular y abierta. propiedades antihemorroidales. Controla los niveles de azúcar en sangre. Reduce los niveles de colesterol y triglicéridos
Jabonero chino	<i>Koelreuteria paniculata</i>	Origen. Asia, china y corea. Altura 15 mts. Crecimiento moderadamente rápido. Soporta el frío intenso. Tiene mucha saponina toda la planta.
Palito dulce	<i>Hovenia dulcis</i>	Origen. Japon. Árbol ornamental. Alcanza hasta los 10 mt de altura. copa redondeada, que se caracteriza por sus flores perfumadas y sus frutos dulces.
Ceibo jujeño Declarada flor nacional Argentina, decreto N° 13.84	<i>Erythrina crista-galli</i>	Origen Sudamérica. 6 a 10 mts. Árbol ornamental. De fuste tortuoso y poco desarrollado, su corteza es de color pardo grisáceo, muy gruesa y muy rugosa. Copa amplia e irregular. Flores color rojo escarlata a naranja.
Lapacho rosado	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Origen. Sudamérica. árbol ornamental de gran porte y vistosa. Flores son grandes, tubulares y rosadas, y aparecen en racimos antes de las hojas. Floración: Florece en primavera, cuando el árbol aún está sin hojas. Copa: Tiene una copa amplia y semiesférica, con ramas abiertas en abanico.

*especies arbóreas declara según municipalidad invasora (no está permitida s entrega al público). debido a que se diseminan rápidamente por los pájaros.

Fuente: elaboración propia con las observaciones del relevamiento y la revisión de material bibliográfico.

Gestión Municipal

La Dirección de Espacios Verdes, dependiente de la Secretaría de Servicios Públicos de la Delegación Municipal del barrio Alto Comedero, es el organismo responsable del mantenimiento de plazas y platabandas, así como de la forestación, conservación y manejo del arbolado urbano en la zona de estudio. Estas acciones se encuentran reguladas por diversas ordenanzas municipales (Ordenanzas N.º 037-22, arts. 3 y 7; 124-90; 2580-94; 6666-14; y 7021-17), las cuales establecen lineamientos específicos para la plantación, el cuidado y la poda del arbolado urbano (Tabla 2).

En este marco normativo, resulta fundamental que dicha Dirección adecue sus prácticas a las disposiciones vigentes, especialmente en lo referido a la identificación y evaluación de problemáticas asociadas al arbolado urbano, tales como el mantenimiento, la poda y la selección de especies apropiadas para el entorno urbano. Asimismo, las ordenanzas contemplan la necesidad de informar a la comunidad acerca de los mecanismos para acceder a plantines de especies ornamentales, promoviendo la participación ciudadana en la forestación urbana.

Las normativas establecen que las tareas de poda de mantenimiento deben ser realizadas exclusivamente por personal municipal capacitado, principalmente durante los períodos de verano e invierno. También se especifican las especies arbóreas recomendadas para la plantación en el espacio público y otros criterios técnicos relevantes. En aquellos casos en que las ramas interfieran con el tendido eléctrico, las ordenanzas disponen que los ejemplares deben ser previamente inspeccionados por los agentes competentes, y que las intervenciones sobre el cableado deben ser ejecutadas por personal autorizado de la empresa prestataria del servicio eléctrico, con la correspondiente autorización de la delegación municipal.

A partir del relevamiento realizado en el área de estudio, se observó un total aproximado de 30 árboles, de los cuales se estimó que entre el 30 % y el 40 % presentan algún grado de interferencia con el tendido eléctrico. Las especies que con mayor frecuencia generan este tipo de conflictos son el palo borracho y el lapacho. Esta situación se asocia principalmente al gran porte que alcanzan estas especies en su estado adulto, sumado a la falta de podas planificadas y realizadas en tiempo y forma, lo que favorece el contacto de las copas con el cableado aéreo.

Si bien el municipio participa en diversos programas nacionales orientados a la plantación y el cuidado del arbolado urbano (Tabla 3), se observó que numerosos ejemplares antiguos no reciben un mantenimiento adecuado (véanse Fotos 5 a 7). La ausencia o el retraso en las tareas de poda provoca un crecimiento excesivo de la copa y, en algunos casos, una distorsión del crecimiento natural del tallo (Foto 6-7), lo que incrementa el riesgo de daños al tendido eléctrico, a los transeúntes y al propio árbol.

Tabla 2: Marco legal: Legislación nacionales-provinciales y ordenanzas municipales

Ley N°25675 del medio ambiente	Establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable.
Ley N°26331 de Bosques nativos	Esta ley permite equilibrar la producción y la preservación de la naturaleza.
Ley Nacional del arbolado urbano N°3263- 2009	Proteger e incrementar el Arbolado Público Urbano, implementando los requisitos técnicos y administrativos a los que se ajustarán las tareas de intervención sobre los mismos.

Ley 4542 de protección del árbol y del bosque	Protege los bosques y los árboles. Establece que los montes naturales son bosques protectores. Declara bosques permanentes a los árboles de parques, plazas, calles, caminos, entre otros. Establece obligaciones como arborizar frentes de casas y terrenos. Establece sanciones para quienes incumplan con la ley.
Ley 6405	Promueve la forestación y reforestación en la provincia, Crea el Programa Provincial “Nace un Niño o Niña, Nace un Árbol (PRONAR)”.
Resolución 81/2009	Establece un régimen provisorio para las solicitudes de trabajos forestales, Incorpora los requisitos mínimos nacionales y contempla las características propias de los bosques nativos de la provincia.
Ordenanza del arbolado público urbano 3905-23 Ordenanza 037-22; 124-90; 2580-94; 6666-14; y 7021-17)	Justifica la extracción de ejemplares del arbolado público urbano en determinados casos. Establece que las especies arbóreas recomendadas para los espacios públicos son prioritariamente las autóctonas del lugar.

Fuente: elaboración propia con datos de boletín oficial Jujuy

Tabla 3: Programas lanzados por la municipalidad

Programa arborización masiva 2024	mejorar el paisaje urbano y contribuir a la absorción de agua en épocas de lluvia, mitigando así los efectos del cambio climático. <i>en vinculación con centro vecinal.</i>
El árbol va a la escuela 2021	fortalecer el compromiso con la naturaleza, promover el cuidado del ambiente, acompañar a cada establecimiento educativo que decida plantar una especie, en todo lo referido a los cuidados, tratamiento y mantenimiento durante toda la etapa de la primaria.
Un árbol para mi vereda 2021	aumentar la cantidad de árboles. reconstrucción de las estructuras verdes, contando con la vegetación autóctona que posee naturalmente la zona.

Fuente: Elaborado con datos del Diario Tribuno Jujuy digital.

Durante el recorrido por el vivero de la Delegación Municipal se observó que el mismo cuenta con un vivero de pequeña escala, en el cual se producen y resguardan plantines de especies arbóreas tanto nativas como exóticas, así como también diversas plantas ornamentales destinadas a jardinería (Figura 2). Los plantines arbóreos son entregados a los vecinos con un límite de hasta dos ejemplares por persona, destinados a su plantación en veredas del espacio público.

En aquellos casos en que se solicite una cantidad superior a 20 plantines, se establece como requisito la presentación de una nota formal dirigida al Director de Espacios Verdes, en la cual se detalle el motivo de la solicitud y el destino previsto de los ejemplares. Asimismo, durante la entrega de los plantines se

informa a los solicitantes sobre la importancia de aplicar cuidados adecuados, incluyendo las tareas de poda necesarias para acompañar y controlar el crecimiento de los árboles.

Por otra parte, las plantas ornamentales destinadas a jardinería poseen un costo de \$2.000 por unidad (Tabla 4). Finalmente, durante el relevamiento se constató que los tubos destinados a sistemas de hidroponía (Figura 3) se encuentran en desuso desde hace varios años, situación atribuida a la falta de insumos necesarios para su correcto funcionamiento.

Las siguientes imágenes corresponden al recorrido del vivero perteneciente a la delegación municipal.



Figura 2: (a) plantín de molle "*Schinus molle*" (b) plantín de lapacho rosado "*Handroanthus impetiginosus*" (c) plantín de uña de vaca "*Bauhinia forficata*" (d) plantín de caibo jujeño "*Erithyna crista-galli*" (e) plantín de Ibira Pita "*Peltophorum dubium*" (f) plantín de pacara "*Enterolobium contortisiliquum*".



Figura 3: Tubos de pvc de hidroponia, en desuso por falta de insumos.

Las imágenes fotográficas (Figuras 5 a 7) muestran el estado actual del arbolado urbano en la zona de estudio y evidencian deficiencias en su mantenimiento, lo que afecta negativamente el ambiente urbano y el desarrollo saludable de los ejemplares. Esta situación se vincula con lo señalado por Kuo y Faber Taylor (como se citó en Gareca & Villapardo, 2021), quienes advierten que una visión reduccionista de la naturaleza contribuye a la degradación de los espacios urbanos y a la pérdida de su calidad ambiental.



Figura 4 y 5: (a)(b)(c) Copas de los árboles obstruyendo los tendidos eléctricos y rozando a los peatones en circulación.



Figura 6: Distorsión del crecimiento natural del tallo.



Figura 7: (a) Caída del árbol en épocas estivales. (b) caída del árbol y daño a vehículo. (c) Caída del cable de la red de alumbrado público. Recuperado del diario digital todo Jujuy.

La siguiente imagen evidencia la charla realizada en lo que respecta al cuidado y mantenimiento del árbol.



Figura 8: Taller de concientización cuido mi árbol-cooperativa de floricultores. Resol FCA- 0949-2024.

CONCLUSIONES

El estudio permitió concluir que, si bien la Delegación Municipal de Alto Comedero se rige por la normativa vigente y participa en programas relacionados con el arbolado urbano, la gestión y el mantenimiento en la zona de estudio resultan insuficientes. A través de observaciones directas y registros fotográficos se identificaron problemas como la falta de poda adecuada, el crecimiento desordenado de los árboles y la interferencia con el tendido eléctrico, lo que genera riesgos para la seguridad y el ambiente urbano.

Asimismo, se evidenció una escasa difusión de las acciones municipales y una limitada participación de la comunidad en el cuidado del arbolado. Estas deficiencias impactan negativamente en la calidad de vida y en los servicios ecosistémicos que brindan los árboles. Por ello, se considera necesario

fortalecer la aplicación de las normativas, mejorar la capacitación del personal y promover instancias de concientización y participación ciudadana.

BIBLIOGRAFÍA

- Gareca, M., & Villapardo, H. (2021). Arbolado urbano y servicios ecosistémicos en ciudades latinoamericanas. Editorial Universidad Nacional.
- Jiménez, J. (2013). El arbolado urbano: Conceptos, funciones y gestión. Instituto de Estudios Ambientales.
- Kuo, F. E., & Faber Taylor, A. (2004). A potential natural treatment for attention-deficit/hyperactivity disorder: Evidence from a national study. *American Journal of Public Health*, 94(9), 1580–1586. <https://doi.org/10.2105/AJPH.94.9.1580>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2008). Lineamientos para la gestión del arbolado urbano. Gobierno de la República Argentina.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2020). Arbolado urbano y cambio climático. Gobierno de Chile.
- National Geographic. (2023). La importancia de los árboles en las ciudades. National Geographic Society.
- Tovar Corzo, G. (2007). Arbolado urbano y desarrollo de la ciudad. Universidad

Agraria