



**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN
SIMÓN FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS,
PECUARIAS Y FORESTALES
POSGRADO DE LA ESCUELA DE CIENCIAS
FORESTALES**



La práctica nos enseña

Diplomado en Silvicultura y Manejo del Arbolado Urbano 6ta. Versión

MONOGRAFÍA

**MANEJO SILVICULTURAL EN EL ARBOLADO URBANO EN EL MUNICIPIO DE
COCHABAMBA**

TÍTULO

**TRABAJO FINAL PARA OBTENER EL
CERTIFICADO DE DIPLOMADO EN SILVICULTURA
Y MANEJO DEL ARBOLADO URBANO**

PRESENTADO POR:

MAGNO ANTONIO CALLEJAS MARCA

TUTOR:

ING. LAURA MEDRANO SEJAS

COCHABAMBA - BOLIVIA

2025

RESUMEN

El manejo del arbolado urbano en el municipio de Cochabamba enfrenta serios desafíos, caracterizados por prácticas silviculturales inadecuadas que comprometen la salud y longevidad de los árboles, resultando en la pérdida de cobertura vegetal y el deterioro del paisaje urbano.

La presente monografía tuvo como objetivo principal analizar la aplicabilidad de la Ley Municipal N.º 0235/2017 como marco regulatorio en el manejo silvicultural para la conservación y el incremento del arbolado en espacios de dominio público.

Mediante un enfoque cualitativo y un diseño de investigación descriptivo, se realizó un análisis documental de la normativa vigente, incluyendo el Decreto Municipal N.º 111/2018, y de trabajos de investigación relacionados.

Los resultados identifican que, si bien la normativa establece requisitos claros para la certificación de personal y procedimientos de poda y tala, su cumplimiento es deficiente. Los factores clave para este incumplimiento incluyen la falta de difusión de la ley, el desconocimiento generalizado por parte de la ciudadanía, la existencia de obstáculos burocráticos y limitaciones económicas institucionales.

Se concluye que la Ley N.º 235/2017 es un instrumento fundamental pero subutilizado. Para mejorar su aplicabilidad, se proponen estrategias de comunicación y educación, como campañas de difusión masiva y la elaboración de material didáctico, como un primer paso esencial para fomentar el cumplimiento voluntario y la participación ciudadana en la protección del patrimonio arbóreo municipal.

Palabras claves: Arbolado urbano, manejo silvicultural, normativas municipales.

SUMMARY

The management of urban trees in the municipality of Cochabamba faces serious challenges, characterized by inadequate forestry practices that compromise the health and longevity of the trees, resulting in the loss of vegetation cover and the deterioration of the urban landscape.

This monograph aimed primarily at analyzing the applicability of Municipal Law No. 0235/2017 as a regulatory framework for the conservation and increase of trees in public domain spaces.

Using a qualitative approach and a descriptive research design, a documentary analysis of the current regulations was conducted, including Municipal Decree No. 111/2018, and related research works.

The results identify that, although the regulations establish clear requirements for the certification of personnel and procedures for pruning and felling, their compliance is deficient. The key factors for this non-compliance include the lack of dissemination of the law, widespread ignorance among citizens, the existence of bureaucratic obstacles, and institutional economic limitations.

It is concluded that Law No. 235/2017 is a fundamental but underutilized instrument. To improve its applicability, communication and education strategies are proposed, such as mass dissemination campaigns and the development of educational material, as an essential first step to encourage voluntary compliance and citizen participation in the protection of municipal.

Tree heritage. Keywords: Urban tree management, silvicultural management, municipal regulations.

1. INTRODUCCIÓN

El manejo del arbolado urbano ha enfrentado múltiples desafíos relacionados con la poda inadecuada, la falta de planificación técnica y la escasa conciencia ciudadana sobre el valor ecológico de los árboles. Las podas realizadas sin criterios silviculturales han provocado daños estructurales en los árboles, afectando su salud y longevidad.

Las causas directas de este problema incluyen la ausencia de personal capacitado, la falta de aplicabilidad y conocimiento de las normativas vigentes que tiene el municipio sobre el manejo del arbolado urbano y la presión social por eliminar ramas que interfieren con infraestructura urbana. Indirectamente, se suma la escasa inversión municipal en programas de arboricultura, el crecimiento desordenado de la ciudad y la falta de educación ambiental en la población.

Estos problemas generan efectos negativos como la pérdida de cobertura vegetal, el aumento de la temperatura urbana, la disminución de la biodiversidad y el deterioro del paisaje urbano.

El Municipio de Cochabamba dispone de la “Ley Municipal N° 0235/2017” para proteger los árboles, estableciendo normas y sanciones para quienes dañen la arboleda en áreas públicas. En el Capítulo III, Art. 15, la ley detalla las disposiciones generales sobre la prohibición de la tala y poda de árboles, donde establece que quienes atenten contra los ejemplares arbóreos tendrán sanciones desde los Bs 700 a los Bs 14.050, esto dependiendo del tipo de árbol, porte, especie y años del ejemplar.

En la actualidad existen requisitos para la autorización y la ejecución de manejo silvicultural en arbolado público. Los interesados deben presentar una carta en la Dirección de Medio Ambiente de la Alcaldía de Cochabamba donde reciben solicitudes de la población cochabambina que desea hacer la poda de árboles en sus aceras.

La Unidad Forestal emite una autorización para el ciudadano ya que cuenta con una lista de personas certificadas del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba (GAMC). Desde la Unidad Forestal señalan que es importante recordar a la población que la poda de árboles no es la mutilación de estos, es decir, solo se debe sacar el 30 % del follaje.

Así mismo existen otras leyes que protegen a alguna especie en particular como es la Ley del Molle en Cochabamba se refiere a la Ley Nacional N° 1278 de Bolivia, que declara al molle (*Schinus molle*) como árbol símbolo de los valles interandinos y prohíbe su tala para cualquier fin en los valles bolivianos. Esta ley busca proteger esta especie emblemática que es característica del valle de Cochabamba.

El Municipio de Cochabamba es el centro urbano más importante del Departamento y sus áreas verdes representan un importante componente natural que cumplen múltiples beneficios sociales y ambientales para los residentes urbanos. La problemática en este municipio se origina con el crecimiento urbano, la no aplicabilidad de la Ley Municipal N° 235 y la débil consolidación de planes regionales de desarrollo, según el Plan Director de la Región Urbana de Cochabamba (1981), lo que ha ocasionado un escenario de insuficiencia en la gestión integral de las áreas verdes como elementos estructurantes del territorio y de los sistemas de vida de la región. Por lo tanto, es necesario generar conocimiento científico actualizado, profundidad del análisis y la formulación de acciones que ayuden a solucionar los problemas mencionados.

1.1. Planteamiento y Formulación del Problema

1.1.1. Planteamiento del Problema

En los párrafos de abajo se describe los efectos como las malas prácticas de poda, tala indiscriminada, pero falta explicar las causas que conllevan al problema y estos efectos.

La problemática de las podas en el arbolado urbano del municipio de Cochabamba incluye la mala aplicación de podas y la tala indiscriminada por parte de ciudadanos y constructores, el incumplimiento del plan de forestación local, el daño de árboles por cableado y fachadas y la falta de aplicación y flexibilidad de la ley municipal, lo que desmotiva a la población y lleva a la pérdida de árboles valiosos para la ciudad.

Arboles con manejo inadecuado reduce los beneficios que aportan a la población en términos ambientales y estéticos, así mismo incrementan los riesgos mediante la proliferación de árboles mal gestionados y las podas inadecuadas generan un mayor riesgo de caídas de ramas y cortes eléctricos.

A nivel país no existe una gestión integral o una estrategia clara por parte de los municipios para un manejo adecuado de los recursos forestales urbanos, además se suma la falta de planificación y conocimiento sobre las especies apropiadas, el daño físico a los árboles por prácticas inadecuadas como el desmochado.

La inexistencia de una gestión integral por parte de los municipios agudiza los problemas, a pesar de los beneficios que los árboles aportan al reducir islas de calor y mejorar la calidad de aire.

1.1.2. Formulación del Problema

Problema Central: ¿De qué manera la plena aplicabilidad la Ley Municipal N.º 235 del Arbolado del Municipio de Cochabamba, en el manejo del arbolado en espacios de dominio público contribuirá en la conservación y el incremento masivo de arbolado?

1. ¿Cuáles son los requisitos normativos vigentes, que rigen el manejo silvicultural del arbolado urbano en espacios públicos en el municipio de Cochabamba?
2. ¿Cuáles son los factores para el incumplimiento sobre los requisitos del manejo silvicultural del arbolado en espacios públicos?
3. ¿Qué métodos generarían el cumplimiento voluntario de las obligaciones de la población en el manejo del arbolado en espacios públicos?

1.2. Planteamiento de los Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Analizar la aplicabilidad de la Ley Municipal N.º 235 del Arbolado del Municipio de Cochabamba, en el manejo del arbolado, en espacios de dominio público para contribuir en la conservación y el incremento masivo de arbolado.

CONTENIDO

1. Introducción	1
1.1. Planteamiento y Formulación del Problema	2
1.1.1. <i>Planteamiento del Problema</i>	2
1.1.2. <i>Formulación del Problema</i>	3
1.2. Planteamiento de los Objetivos	3
1.2.1. <i>Objetivo General</i>	3
1.2.2. <i>Objetivos Específicos</i>	4
1.3. Justificación del Tema de Investigación	4
1.4. Alcances y Delimitación de la Investigación	5
2. MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL	5
2.1. Marco Teórico	5
2.1.1. <i>Silvicultura Urbana o Bosques Urbanos</i>	5
2.1.2. <i>Valor de un Árbol</i>	7
2.1.3. <i>Beneficios de los Árboles Urbanos</i>	8
2.1.3.1. <i>Servicios Ecosistémicos de Regulación de Clima.</i>	8
2.1.3.2. <i>Servicios Ecosistémicos de Soporte.</i>	10
2.1.3.3. <i>Servicios Ecosistémicos Culturales.</i>	11
2.1.4. <i>Poda de Árboles.</i>	11
2.1.5. <i>Trasplante de un Árbol.</i>	11
2.1.6. <i>El trasplante de Arboles adultos es una Operación Técnicamente realizable pero que Precisa numerosas Precauciones para que Alcance Éxito.</i>	12
2.1.7. <i>La Tala de Árboles.</i>	12
2.1.8. <i>¿Es el árbol un peligro?</i>	12
2.1.9. <i>Objetivos de la Poda.</i>	13
2.1.10. <i>Criterios de Poda en Arboles Próximas a las Interferencias.</i>	13
2.2. Marco Referencial	15
2.2.1. <i>Capítulo III, (Prohibición de Tala y Poda) de la Ley Municipal 235/2017 del Arbolado.</i> 15	
2.2.2. <i>La mala poda es a menudo el resultado de plantar un árbol incorrecto en un lugar Incorrecto.</i>	16

2.2.3. <i>Cómo evitar los riesgos que pueden ocasionar un árbol a la vida de las personas o daños materiales importantes.</i>	17
3. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	17
3.1. Enfoque Metodológico.	17
3.2. Tipo de Investigación	18
3.3. Métodos y Técnicas de Recolección de Información.....	18
3.3.1. <i>Métodos de Recolección de Información</i>	18
3.3.2. <i>Técnicas de Recolección de Información</i>	18
3.4. Fuentes de Información	18
4. Análisis de Resultados y Propuesta de Solución	19
4.1. Análisis de Resultados	19
4.1.1. <i>Definición de los Requisitos Normativos Vigentes, que rigen el Manejo Silvicultural del Arbolado Urbano en espacios Públicos en el Municipio de Cochabamba.</i>	19
4.1.2. <i>El municipio de Cochabamba cuenta con una ley de protección a los árboles del municipio.</i>	21
4.1.3. <i>Descripción de los métodos para generar el cumplimiento voluntario de las obligaciones de la población en el manejo del arbolado en espacios públicos.</i>	23
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	26
5.1. Conclusión.....	26
5.2. Recomendaciones	27
6. Referencias Bibliográficas	28

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Criterios de poda direccional.....	15
Figura 2: Requisitos, obtención de Certificación.....	20
Figura 3: Mala practica de Tala de Árboles.....	22
Figura 4: Mala practica de podas.....	22