

Estudio de la diversidad arbórea urbana pública en las vías principales de los Distritos II, IV y VI del Municipio de Managua, Nicaragua

Localización del Proyecto: Municipio de Managua, la cual es una de las capitales de América Latina más arborizada, con diversas especies.

Duración del Proyecto: desde Enero hasta Julio 2008

Nombre del Becario-MyCOE: Francisco Javier Torrez. Egresado Ing. en Recursos Naturales Renovables

Institución: Universidad Nacional Agraria

Nombre del Mentor-MyCOE: Marcia Mendieta López

Institución: Universidad Nacional Agraria

Otros involucrados en el Proyecto: (organizaciones y personas)

Nombre: Lester Raúl Rocha Molina. C.Dr. Fisiología Vegetal. Colaborador voluntario. Asesor en recolecta, procesamiento, análisis e interpretación de la información.

Institución: Universidad Noruega de Ciencia y Tecnología (NTNU)

Nombre: María Teresa Saldaña. Egresada Ingeniería Forestal

Institución: Universidad Nacional Agraria

Complete la frase:

El problema principal que la investigación abordó fue: estudio de diversidad de especies del arbolado urbano público en vías principales de los distritos II, IV y VI del Municipio de Managua.

Importancia de los resultados del proyecto para la región y el mundo, dirigido a la Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sustentable, enfocado en los beneficios científicos, sociales, y/o económicos.

- Identificación de 47 especies arbóreas y arbustivas en las parcelas establecidas en las vías de mayor tránsito vehicular de los Distritos II, IV y VI del Municipio de Managua.
- Determinación del estado del recurso forestal urbano público en las parcelas establecidas en las vías de mayor tránsito vehicular de los Distritos II, IV y VI del Municipio de Managua.
- Evaluación de las capacidades (legales, humanas e instaladas) que tiene la Municipalidad de Managua para realizar el manejo adecuado del recurso forestal urbano público de los Distritos II, IV y VI del Municipio de Managua.
- Identificación de instrumentos legales para la protección y conservación de los árboles urbanos públicos en el Municipio de Managua.
- Disponibilidad de información para mejorar la gestión del arbolado urbano público de Managua.
- Disponibilidad de una base de 25,753 datos correspondientes a 13 variables (dasométricas y fitosanitarias) evaluadas en el arbolado urbano público de las parcelas establecidas en los Distritos II, IV y VI del Municipio de Managua, por individuo y por especie.

Resultados del Proyecto

- Identificadas 26, 31 y 40 especies en los Distritos II, IV y VI, respectivamente. Cuatro más frecuentes: **Distrito II:** *Tabebuia rosea* (Bertol.) D.C., *Azadirachta indica* A. Juss y *Ficus* spp. L.; **Distrito IV:** *Senna siamea* Lam., *Tabebuia rosea* y *Cassia fistula* L.; **Distrito VI:** *Azadirachta indica*, *Cassia fistula*. y *Tabebuia rosea*.

Variables	Valores Promedio		
	II	IV	VI
DAP (cm)	28.08	23.20	17.43
Altura (m)	8.80	7.66	5.67
Diámetro de copa (m)	7.54	6.66	5.35
Área de copa (m ²)	52.59	42.03	29.36

- **Distrito II:** 82% de individuos presenta copa incompleta y desbalanceada; 44% con fuste de mala calidad y dañado; 85% tiene raíces sin daño, daño encontrado se debe a excavaciones; 54% presenta heridas y huecos en la corteza debido al vandalismo y podas inadecuadas; 55% presenta ramas muertas en la copa debido a podas inadecuadas.
- **Distrito IV:** 76% de individuos presenta copa incompleta y desbalanceada; 47% con fuste de regular calidad y dañado; 86% tiene raíces sin daño, daño encontrado se debe a fractura del pavimento; 61% presenta heridas y huecos en la corteza debido al vandalismo y podas inadecuadas; 46% presenta ramas muertas en la copa debido a líneas de tensión y podas inadecuadas.
- **Distrito VI:** 89% de individuos presenta copa incompleta y desbalanceada; 55% con fuste de mala calidad y dañado; 82% tiene raíces sin daño, daño encontrado se debe a heridas; 51% presenta heridas y huecos en la corteza debido al vandalismo; 45% presenta ramas muertas en la copa debido a líneas de tensión y podas inadecuadas.
- Municipalidad con instrumentos legales, recursos humanos y equipos para el manejo adecuado del arbolado urbano público; no dispone de montos específicos para su mantenimiento.
- Pobladores consideran que los árboles son importantes para mejor calidad de vida, el manejo es regular.

Descripción resumida de las actividades desarrolladas:

1. **Recolecta de información secundaria del Municipio de Managua.** Se recolectó información en las oficinas de la municipalidad de Managua y bibliotecas especializadas del país: mapas, informes, tesis, etc.
2. **Recolecta de información secundaria sobre evaluación de arbolado urbano público.** Se hizo búsquedas de información en Internet y en las bibliotecas especializadas del país.
3. **Visita de reconocimiento de las vías de mayor tránsito vehicular de los Distritos II, IV y VI del Municipio de Managua y selección de las parcelas de muestreo.** Se hizo un recorrido por los tres distritos, se seleccionó 65 parcelas y se ubicaron en mapas.
4. **Definición de la metodología y elaboración de los instrumentos para la recolecta de la información.**
5. **Capacitación de los miembros del equipo investigador.**
6. **Inventario y diagnóstico del estado de las especies del arbolado urbano en las avenidas de mayor tránsito vehicular de los Distritos II, IV y VI del Municipio de Managua.**
 - Se hizo la identificación de las especies arbóreas y arbustivas (nombre común en campo y nombre científico en laboratorio).
 - En cada uno de los 1,981 árboles encontrados en las parcelas de muestreo, fueron evaluadas variables dasométricas (Diámetro Altura Pecho (cm), Altura (m), Diámetro de copa (m), Area de copa (m²) y fitosanitarias (Tipo y causa del daño en copa, fuste y raíz; vigorosidad del fuste; causa del daño en copa, fuste y raíz). Las áreas de estudio fueron georeferenciadas, lo que permitió aplicar los conocimientos adquiridos en la capacitación brindada por MyCOE en el uso del GPS.
7. **Evaluación de las capacidades de la municipalidad para el manejo adecuado del arbolado urbano público.** Mediante el análisis de documentos y de encuesta a pobladores y técnicos se hizo una valoración de las capacidades legales, económicas, humanas (nivel de conocimiento y capacitación) e instaladas (equipos) que dispone la municipalidad y su personal para el manejo adecuado del arbolado público.