

# Práctica de campo: Identifica la diversidad de árboles en tu escuela

Autores: Gustavo Guzmán López y María del Refugio Saldaña García

## INTRODUCCIÓN

Un componente fundamental del entorno natural en las ciudades es el bosque urbano. El bosque urbano contribuye al bienestar de una comunidad en varios sentidos. Desde el punto de vista ecológico, ayuda a mejorar la calidad ambiental de la localidad, ya que absorbe una cantidad importante de CO<sub>2</sub> y produce O<sub>2</sub>. Al mismo tiempo, el arbolado contribuye a mantener los mantos freáticos, disminuye el efecto de “isla de calor” debido a la sombra y la evaporación que genera; al absorber el CO<sub>2</sub> y atrapar otros contaminantes atmosféricos disminuye el “efecto invernadero”. También, los árboles y plantas asociadas proveen hábitat y alimento para diversas especies de animales (aves, artrópodos, mamíferos, entre otros).

Desde el punto de vista humano, el arbolado impacta profundamente los estados de ánimo y las emociones, por lo que los beneficios psicológicos y sociales son incalculables. Son sitios de reunión social, favorecen el aprendizaje de los niños y ayudan a desarrollar una condición física sana<sup>1</sup>.

Por otro lado, desde el punto de vista de la enseñanza de los contenidos curriculares, a través del estudio del arbolado urbano, pueden abordarse diversos aspectos como son la *biodiversidad* tanto forestal como de las especies asociadas a ellos, *relaciones ecológicas*, principalmente las de tipo depredador-presa y huésped-parásito por las repercusiones que éstas tienen en el estado de salud de los árboles, y finalmente se pueden retomar aspectos evolutivos.

Por lo tanto, debido al importante papel que el arbolado juega en los ecosistemas urbanos, su estudio les permitirá a los alumnos analizar críticamente su entorno social y natural, de tal manera que participen en la búsqueda de diversas opciones para enfrentar los problemas con responsabilidad hacia el medio ambiente.

Resulta indispensable que los estudiantes aprendan a conocer y a valorar su entorno natural, ya que una premisa para vivir de manera sustentable, es que aquellos que viven en un lugar deben ser los que mejor lo conocen<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Martínez y Chacalo, 1994.

<sup>2</sup> Rodríguez y Cohen, 2003.

## OBJETIVOS

Que los alumnos:

- ◆ Conozcan la riqueza de especies de árboles de su entorno escolar
- ◆ Valoren su entorno natural inmediato

## MATERIAL

- Plano de las instalaciones del plantel
- Hojas de registro para los alumnos
- Guías de árboles y arbustos
- Bolsas de papel o de plástico pequeñas
- Una cámara fotográfica o de video (opcional)

## MÉTODO

Se les proporcionará a los alumnos una guía de trabajo (anexo 1), que contendrá las indicaciones para cada etapa y las tablas de datos que deberán llenarse durante el recorrido en el plantel.

1. Se formarán 5 equipos de aproximadamente 5 personas.
2. Cada equipo trabajará en un sitio diferente, procurando que en total se abarquen los puntos más representativos del plantel.
3. Delimitación de las áreas arboladas del plantel
4. Registro de datos en las hojas para el alumno (anexo 1)
  - Identificación de especies forestales
  - Conteo del número de especies y la abundancia de cada uno de ellas.
  - Descripción del estado general de los árboles y de daños en los mismos.
5. Identificación de especies de insectos asociados a los árboles
6. Colecta del material botánico y entomológico.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Dirzo, R. La biodiversidad como crisis ecológica actual ¿qué sabemos? *Ciencias*, no. Especial 4, 1990, p.48
2. Cibrián, T. D., Méndez M. T., Campos, B. R., Yates, H. O., Flores, L. J. *Insectos Forestales de México*, Universidad Autónoma Chapingo, México, 1995.
3. Martínez, G. L y Chacalo, H. A. *Los árboles de la ciudad de México*. UAM. México, 1994, 351 p.

4. Morrone, J. J. Espinosa Organista, D., Fortino, O. A., Posadas, P. *El arca de la biodiversidad*. UNAM, México, 1999. 87 p.
5. Rodríguez, S. L. Y Cohen, F. E. (ed.) *Guía de árboles y arbustos de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, REMUCEAC, UAM, GDF, México, 2003. 383 p.

**ANEXO 1  
HOJA PARA EL ALUMNO**

**Nombre** \_\_\_\_\_

**grupo** \_\_\_\_\_

**Trabajo de campo**

1. Realiza un plano de las instalaciones de tu plantel. Localiza y numera las zonas de trabajo, iluminando con un color el área donde trabajarás durante el recorrido.
2. El siguiente paso consiste en la toma de datos de los árboles, los cuales deberán ser vaciados en la tabla 1. A continuación se detallan los principales:
3. Identifica las especies diferentes de árboles que se encuentren en el sitio de muestreo y determina su nombre común con ayuda de tu profesor y de una guía de árboles.
4. Registra el estado general de los árboles (el tamaño aproximado, si tiene hojas, flores o frutos, si presentan daños en el tronco, ramas u hojas, carencia de agua, etc).

**Tabla 1. Riqueza de especies forestales y abundancia relativa**

<b>Especie de árbol o arbusto</b>	<b>No. de individuos (abundancia)</b>	<b>Estado general de los árboles</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Total de especies:</b>	<b>Total de individuos:</b>		

5. Si es necesario, recolecta algunas hojas y frutos de los árboles para su posterior observación e identificación en el laboratorio o salón de clases.
6. Completa la información con dibujos o fotografías de las especies encontradas.
7. Las especies que no hayan podido determinarse en el campo, se identificarán en el laboratorio, para lo cual se realizará lo siguiente:
8. Compara las hojas y frutos recolectados con la información de la guía de árboles. Fíjate en la forma y tamaño de las hojas, así como en las características de sus flores y frutos (si es que los presentan), la forma de la copa y las características del tronco.
9. Complementa esta etapa de trabajo elaborando dibujos.
10. Una vez concluida la obtención de datos, realiza en equipo el análisis de resultados basándote en el cuestionario anexo.
11. Intercambia tus datos con el resto de los equipos y determina la abundancia y diversidad de árboles en la tabla 2.

**Tabla 2. Resultados grupales**

<b>Especie de árbol o arbusto</b>	<b>No. de individuos (abundancia)</b>
Total de especies:	Total de individuos:

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

1. Con base en los datos de la tabla 2, ¿cómo es la diversidad de árboles de tu escuela o tu entorno escolar? \_\_\_\_\_

---



---

2. ¿Cuál era el estado general de los árboles? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
3. ¿De qué manera podrían influir los factores ambientales (contaminación, carencia de agua, malas podas, etc.) en el estado de salud de los árboles? Argumenta tu respuesta.
4. ¿Cuál es la importancia del arbolado en el lugar donde habitas? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
5. Realiza una búsqueda bibliográfica acerca de los usos e importancia de las especies forestales encontradas en este estudio, y completa la siguiente tabla.

**Tabla 3**

<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Lugar de origen</b>	<b>Características generales de la especie</b>	<b>Importancia (usos, etc.)</b>