

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA-IZTAPALAPA
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA**

Liberación de Servicio Social

Nombre: Sandoval Salazar José Roberto

Matrícula: 201331781

Teléfono: 54-28-82-93

Licenciatura: Biología

División: Ciencias Biológicas y de la Salud

Unidad: Iztapalapa

Trimestre lectivo: 06-I

Título del proyecto de investigación del que depende el servicio social:

Mantenimiento del arbolado de la UAM-Azcapotzalco

Comisión de Áreas Verdes de la Universidad Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco

Título del trabajo de servicio social:

Cuidado del arbolado urbano

Nombre del asesor interno:

Dra. Carmen de la Paz Pérez Olvera

Nombre del asesor externo:

Dra. Alicia Chacalo Hilú

Lugar de realización:

Universidad Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco edificio O cubículo 3 planta baja.
Av. San Pablo No. 180 Col. Reynosa Tamaulipas Del. Azcapotzalco C. P. 02200
México, D. F.

Clave de registro: B.008.05



NOMBRE DEL PLAN, PROGRAMA O PROYECTO EN QUE SE PARTICIPO:

Mantenimiento del arbolado de la UAM-Azcapotzalco

Comisión de Áreas Verdes de la Universidad Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco

LUGAR Y PERIODO DE REALIZACIÓN:

Universidad Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco edificio O cubículo 3 planta baja.

Av. San Pablo No. 180 Col. Reynosa Tamaulipas Del. Azcapotzalco C. P. 02200 México, D. F. del 21 de febrero al 21 de octubre de 2005.

NOMBRE DE LOS ASESORES:

Dra. Alicia Chacalo Hilú

Dra. Carmen de la Paz Pérez Olvera

CUIDADO DEL ARBOLADO URBANO

INTRODUCCIÓN

Los árboles son apreciados desde la antigüedad por muchos pueblos y civilizaciones. Estos vegetales que forman parte de las instalaciones de muchas instituciones educativas, son de gran importancia. Los árboles son seres vivos que ofrecen numerosos beneficios al ambiente donde crecen y realizan importantes funciones en cada uno de los sitios en que se desarrollan, entre las que se encuentra purificar el aire (Serrano, 2002).

En las zonas urbanas son muy importantes, ya que son un elemento arquitectónico natural. Entre los beneficios y funciones que nos proporcionan podemos mencionar los siguientes: crean sombra y frescura para los habitantes, sus formas, colores y olores embellecen el paisaje y propician una sensación de bienestar importante para la salud, forman sitios de reunión para infinidad de actividades recreativas, deportivas y educativas, desvían el ruido y el viento, bloquean vistas indeseables y protegen al suelo de la erosión, además de que son el hábitat y alimento de fauna silvestre, que de otra manera estaría ausente en las ciudades (Martínez y Chacalo 1994, Serrano 2002).

Con frecuencia consideramos los árboles como algo ya garantizado, sin detenernos a pensar que sus beneficios al paisaje no son casuales. De hecho, si un árbol no combina en forma adecuada con su sitio en el paisaje, puede constituir más un error que un acierto (Lilly, 1999).

Existe también una necesidad de conocer la historia de nuestro entorno e interrelacionar a la población urbana con su cultura ambiental. Si se toma en consideración que nuestro país tiene el privilegio de ser uno de los más ricos en diversidad vegetal, es necesario y urgente que utilicemos de manera racional y adecuada esta riqueza en nuestras zonas urbanas, que valoremos nuestros recursos y que mejor manera que verlos representados en nuestro entorno (Chacalo y Fernández, 1994).



La selección apropiada de una especie de árbol para un sitio en particular, es una de las decisiones más importantes que aseguran beneficios a largo plazo, belleza y satisfacción. Las instituciones y ciudades que cuentan con un programa de mantenimiento del arbolado adecuado, que enfatiza el aspecto de la selección de especies, ahorran problemas y en consecuencia costos (Chacalo y Fernández 1994, Lilly 1999).

El cuidado de los árboles se fundamenta en la arboricultura, la cual es al mismo tiempo un arte y una ciencia. En ella se combinan la habilidad y el ingenio con el conocimiento y los hechos. La arboricultura se basa en el conocimiento, lo más completo posible, del crecimiento y desarrollo del árbol. De esta manera es posible diagnosticar problemas, evaluar su potencial y prescribir tratamientos, así como establecer un programa de cuidados (Lilly, 1999).

OBJETIVOS GENERALES

- Adquirir los conocimientos básicos de la Arboricultura.
- Adquirir los conocimientos necesarios sobre el cuidado correcto de los árboles urbanos.
- Aprender y practicar las técnicas modernas relacionadas al cuidado del arbolado urbano.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Apoyar los cursos de Arboricultura prestados por profesores asociados a la Asociación Mexicana de Arboricultura.
- Elaborar Materiales Educativos como trípticos, maquetas, modelos, entre otros, relacionados a la arboricultura.
- Revisar material educativo sobre arboricultura procedente de la ISA (Internacional Society of Arboriculture).
- Transplantar diferentes especies de Árboles (*Araucaria sp*, *Phoenix canariensis* y *Ficus benjamina*, entre otros).
- Hacer una plantación de *Pinus maximartinezii*.
- Practicar los nudos para ascenso a los árboles.
- Realizar la poda y trepa del arbolado (por lo menos 10 veces en el trimestre con el personal especializado de dicha Institución).
- Elaborar Mulch. (material orgánico) para abonar las especies de árboles ya presentes.

METODOLOGÍA

Para obtener los conocimientos sobre el cuidado de los árboles urbanos, se asistió a la UAM-Azcapotzalco, ya que ahí se pudo consultar tanto literatura como a especialistas sobre el tema, además de que fue posible poner en práctica los conocimientos

adquiridos ya que en este lugar se encuentra operando desde hace 8 años un programa de Manejo de las Áreas Verdes.

ACTIVIDADES REALIZADAS

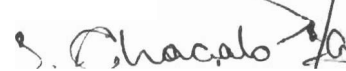
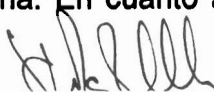
Apoyo a las actividades de la Asociación Mexicana de Arboricultura (cursos, asambleas, realizando llamadas a socios, distribuyendo propaganda, distribuyendo revistas, encargado del stand en ferias ambientales), Apoyo a las actividades de la Dra. Alicia Chacalo Hilú (revisando y ordenando material hemerográfico y bibliográfico, asesorando alumnos en cuestiones biológicas, prestando ayuda en trámites), Revisión de la versión de audio del manual de Arboricultura, Trasplante de *Ficus benjamina*, Revisión de la traducción del documento Certified Tree Worker, Revisión del proyecto de norma sobre áreas verdes, Poda de *Ficus benjamina*, Poda de *Washingtonia robusta*, Selección de sitios de plantación, Fabricación y aplicación de mulch, Elaboración y aplicación de composta, Trasplante de *Phoenix canariensis*, Riego a 40 árboles trasplantados, Eliminación de *Cladocolea sp*, Elaboración de cajetes en 40 árboles trasplantados, Mantenimiento a los cajetes realizados, Realización de un acodo a *Bahuinia sp*, Traducción al español y captura de la ficha de inscripción a la International Society of Arboricultura (ISA), Trepas en árboles, Corrección de la plantación de *Magnolia grandiflora*, Revisión de artículos de la revista Arbórea, Supervisión de la poda de raíces en *Piracantha coccinea*, Poda de *Casuarina equisetifolia*, Derribo de *Cupressus guadalupensis* muertos, Derribo de *Liquidambar styraciflua* muertos, Trasplante de *Casuarina equisetifolia*, Banqueo de *Cupressus sempervirens*, Plantación de *Liquidambar styraciflua*, Selección de árboles en vivero, Plantación de: *Alnus sp*, *Quercus sp*, *Lagerstroemia indica*, *Prunus domestica*, *Acacia retinoides*, *Acacia melanoxylon*, *Schinus molle*, *Tamarix aff gallica*, *Acer negundo*, *Pinus halepensis* y *Pinus ayacahuite*. Traducción al español del folleto de la ISA *Best Management Practices: Utility Pruning*. Asistencia a la uea optativa Manejo del Arbolado Urbano de la licenciatura en Ingeniería Ambiental, asistencia a los cursos organizados por la Asociación Mexicana de Arboricultura como preparación al examen de certificación. Asistencia al curso de Rescate aéreo impartido por el instructor Eduardo Medina de la compañía Davey Inc.

OBJETIVOS Y METAS ALCANZADAS

Se obtuvieron los conocimientos básicos sobre arboricultura y el cuidado adecuado del arbolado urbano. Además fue posible poner en práctica las técnicas correctas de mantenimiento del árbol urbano. Por lo tanto se alcanzó la meta de proporcionar al alumno los elementos necesarios para que pueda seguir preparándose y en un futuro se convierta en un arborista certificado por la International Society of Arboriculture.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Fue posible asistir al curso de la uea optativa Manejo del arbolado urbano, así como los organizados por la Asociación Mexicana de Arboricultura y al de rescate aéreo impartido por el instructor Eduardo Medina. En cuanto a la elaboración de materiales



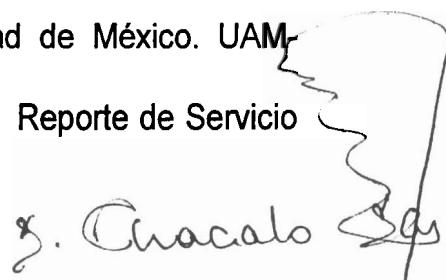

educativos se contribuyó con la traducción al español del folleto: *Best Management Practices Utility Pruning* editado por la International Society of Arboriculture. También se revisó la versión de audio del libro *Manual de Arboricultura. Guía de estudio para la certificación del arborista* que es un material educativo de la misma institución. El trasplante de especies, se realizó con *Phoenix canariensis* y *Ficus benjamina*. La plantación de *Pinus maximartinezii* no se llevó a cabo, pero si se realizó la de las siguientes especies: *Alnus sp*, *Quercus sp*, *Lagerstroemia indica*, *Prunus domestica*, *Acacia retinoides*, *Acacia melanoxylon*, *Schinus molle*, *Tamarix aff gallica*, *Acer negundo*, *Pinus halepensis* y *Pinus ayacahuite*. La poda y trepa del arbolado se realizó conforme a lo establecido y se practicaron los nudos de ascenso a los árboles. Finalmente se elaboraron mulch y composta que fueron aplicados a los árboles de la Unidad. Además se realizaron otras labores de mantenimiento como la selección de árboles en vivero o la elaboración de cajetes. Con la base en lo anterior se puede decir que los objetivos del servicio social fueron cumplidos satisfactoriamente.

RECOMENDACIONES

- a) Desde el inicio del servicio social, al prestador del mismo debería proporcionársele el equipo de trabajo y de seguridad necesario para el tipo de actividades que realizará (casco, botas, lentes de seguridad, camisola, tapones auditivos y guantes).
- b) Aumentar el acervo sobre Arboricultura de la biblioteca y la hemeroteca de la Unidad Iztapalapa.
- c) Crear en la Unidad Iztapalapa un área o grupo de trabajo sobre Arboricultura, dada su importancia como ciencia joven en México, por la gran gama de aportaciones que pueden ser dadas por esta disciplina y por su afinidad con el trabajo que ya se realiza en el Departamento de Biología.
- d) Crear dentro del programa de estudios una optativa relacionada a la arboricultura.

BIBLIOGRAFÍA

- Chacalo H., A. 1997. Manejo del arbolado urbano. 3ª edición. UAM-Azcapotzalco. México. 97 pp.
- Chacalo H., A. y R. Fernández N. 1995. Los árboles nativos e introducidos utilizados en la reforestación de la Ciudad de México. *Ciencia* 46: 383-393
- Chimal H., A. et-al 1999 Requerimientos y recomendaciones para el cultivo del Arbolado urbano. UAM-Xochimilco. México. 25 pp.
- Lilly, Sh. 1999. Manual de Arboricultura: guía de estudio para la certificación del arborista. 1999. Chacalo H., A. (editora de la versión en español). ISA-UAM Azcapotzalco México s/pp.
- Martínez, L y A. Chacalo.1994. Los árboles de la ciudad de México. UAM-Azcapotzalco. México 351 pp.
- Serrano G., M. A. 2002. Los árboles de la UAM-Iztapalapa Reporte de Servicio Social UAM-Iztapalapa México 78 pp.



H. Chacalo