

“A salvar el Mundo, a salvar el Sur”

Silvia Toro Badillo
René Sabel Reyes Gómez
Biología, CCH Sur

Introducción

El presente trabajo contribuye a fomentar actitudes y valores en la formación y concientización de los alumnos del CCH Sur, en el cuidado del entorno natural mediante jornadas de limpieza en las áreas verdes nativas que presentan especies del ecosistema de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel. El propósito es incidir en la concientización de los alumnos sobre la problemática causada por la contaminación de desechos sólidos que se arrojan en estas áreas. A la fecha hemos organizado y coordinado tres campañas de limpieza, dos con los alumnos que cursan las asignaturas de Biología II y IV, apoyando los temas de biodiversidad y deterioro ambiental, y una jornada con alumnos de nuevo ingreso que cursan la materia de Química I. En cada campaña de limpieza se han integrado en promedio 30 profesores y 600 estudiantes, recolectándose en cada jornada un promedio de una tonelada de residuos sólidos. A la fecha, no hemos logrado un impacto positivo en toda la población del Colegio, sin embargo sí hemos tenido avances significativos.

Objetivos

Los objetivos fundamentales de este proyecto son: promover actitudes y valores en la formación y concientización de los alumnos del CCH Sur, en el cuidado del entorno natural, implementando conjuntamente con sus profesores jornadas de limpieza de las áreas verdes en zonas dentro del Plantel, que representan el ecosistema de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, así como fomentar en los alumnos de las nuevas generaciones que ingresan a este centro educativo en cada ciclo escolar, la concientización y responsabilidad sobre la problemática causada por la contaminación de desechos sólidos que se arrojan a estas áreas, que aún conservan vegetación nativa del Pedregal de San Ángel

Antecedentes

La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (de aquí en adelante denominada REPSA) se encuentra al sur del Distrito Federal (DF), asentada sobre una zona de roca basáltica producto de la erupción del volcán Xitle hace aproximadamente 2,300 años.

El Volcán Xitle forma parte de la Provincia Biótica Volcánica Transversa, que franquea nuestro país por la parte central justo en el paralelo 19°, abarcando los estados de Veracruz, Puebla, Tlaxcala, Morelos, Estado de México, Distrito Federal, Colima, Michoacán y una porción del estado de Guerrero. Este cinturón volcánico ha sido el factor geológico principal en el modelado del paisaje, formando un ecosistema peculiar llamado “malpais” o pedregal, nombre que se da a las áreas cubiertas por derrames de lava. Estos ecosistemas, después de haber permanecido en sus inicios prácticamente estériles, inician una etapa de depósito de sedimentos producto de la erosión la cual genera las condiciones para albergar a las primeras plantas pioneras como los helechos y musgos. Jerzy Rzedowski (1978) señaló que el Pedregal contiene un mayor número de especies vegetales que cualquier otra área de igual extensión en el Valle de México, es decir, es la zona florística más rica de esta cuenca.

En el pasado, esta zona se mantuvo en buen estado de conservación, pero en la segunda mitad del siglo XX, el desarrollo urbano del DF invadió el área, iniciándose un proceso rápido e intenso de deterioro y fragmentación de este ecosistema. La mayor afectación se debió a la construcción de Ciudad Universitaria en 1949, así como la zona residencial exclusiva Jardines del Pedregal en la década de 1950. Los años sucesivos fueron marcados por su casi total pérdida, debido al crecimiento desorganizado de la Ciudad de México. Ante esta situación un grupo de universitarios de la Facultad de Ciencias de la UNAM en 1983, inició un movimiento que propuso medidas de protección que evitaran su total desaparición, cuyo resultado fue la creación de REPSA, la cual fue reconocida por el entonces rector de la UNAM, Dr. Octavio Rivero Serrano (Castillo-Argüero, et al., 2004).

El ecosistema de la REPSA incluye dos zonas con vegetación característica: a) el matorral xerófilo que forma parte de los matorrales semiáridos del altiplano y b) la zona de bosques templados de pino-encino en la porción montañosa sur occidental. El matorral xerófilo es la comunidad ecológica más característica, y cuenta con el mayor número de especies. Es un matorral considerado muy heterogéneo en el que el estrato arbóreo se considera inexistente debido a la escasez de un suelo firme; el herbáceo está formado por gramíneas del género *Muhlenbergia*, hierbas erguidas y especies de plantas trepadoras que son significativamente abundantes; el estrato arbustivo está bien representado por la especie exclusiva de esta zona llamada “palo loco”, *Senecio praecox*. (Seminario de Estrategias Didácticas Experimentales en Biología (SEDEB)).

En relación con la fauna, la REPSA aún cuenta con 106 especies de aves, cuatro de ellas endémicas; 37 especies de mamíferos, entre las que destacan 12 de

murciélagos y 16 de roedores. Desafortunadamente han sido extirpadas de esta zona el lince (*Lynx rufus*), la comadreja (*Mustela frenata*) y probablemente la zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*); aún se encuentran en ella conejos del Género *Sylvilagus*, cacomixtles (*Bassariscus astutus*), zorrillos de los géneros: *Spilogale* y *Mephitis*, varias especies de ardillas de los géneros *Sciurus* y *Spermophyllus*, así como el tlacuache (*Didelphis virginiana*). También se hallan tres especies de anfibios, una de ellas es una rana endémica, además de tres especies de lagartijas, seis de colubridos y la serpiente de cascabel (*Crotalus molosus*) (Rojo y Rodríguez, 2002). Las poblaciones de muchas de estas especies han disminuido por la introducción de faunas ferales (perros y gatos), las cuales ejercen una fuerte depredación sobre las especies de fauna nativa de la REPSA.

El Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) está fincado en una superficie de 12 hectáreas, las cuales pertenecen a la zona de amortiguamiento de la REPSA; al poniente colinda en un 50% con un área urbana residencial y el otro 50% al norte con la zona núcleo de la reserva. Aunque el CCH forme parte de la misma zona de vegetación que la Reserva, presenta una serie de condiciones particulares, entre las que destaca su cercanía con el cerro de Zacatépetl el cual ha aportado importantes cantidades de suelo y materia orgánica, así como semillas de especies más afines a la zona de bosque templado de montaña, particularmente de la comunidad de *Quercus spp.* Por esta razón, en el Plantel se encuentran presentes elementos florísticos y faunísticos de ambas comunidades: matorral de palo loco y bosque de encino.

En sus orígenes, el Plantel presentaba una superficie mucho más irregular, lo cual generaba una mayor cantidad de microambientes; con el paso del tiempo los cambios han consistido en rellenar muchas depresiones y hondonadas con suelo traído de otras localidades para crear zonas jardinadas, e incluso para ampliar las instalaciones del propio Plantel. Pese a ello, aún se conservan algunas depresiones, huecos y grietas que constituyen verdaderos refugios para diversos organismos de flora y fauna.

Desarrollo

Para la realización de este proyecto “A salvar el Mundo, a salvar el Sur”, primero se realizó una gestión administrativa con las autoridades correspondientes en el plantel, tanto para la adquisición de materiales como para el apoyo logístico correspondiente. Para la organización y reconocimiento de las zonas de limpieza con los alumnos, se utilizó el mapa de tipificación de las áreas verdes del Plantel Sur, elaborado por el Seminario de Estrategias Didácticas Experimentales en Biología (Anexo I). La logística para las dos primeras jornadas realizadas en abril de 2012 y abril de 2013, consistió en invitar por medio de cartas personalizadas a todos los profesores y alumnos de ambos turnos, de las asignaturas de Biología II y IV, a unirse a la campaña de limpieza; asimismo y utilizando la misma estrategia

administrativa, la tercera campaña se llevó a cabo en el mes de noviembre de 2013, ahora con alumnos de la generación 2014-2016 que cursaban la asignatura de Química I, con la intención de concientizar a estos estudiantes de nuevo ingreso en el mantenimiento de la limpieza y cuidado de las zonas con vegetación nativa durante toda su estancia como estudiantes en el CCH. Antes de comenzar la jornada de limpieza, los alumnos y profesores en cada horario asignado recibieron una explicación breve, en la que se hizo hincapié en la importancia que reviste su contribución en el proyecto para salvaguardar la flora y fauna nativa que aún tiene la REPSA y nuestro Plantel.

Los alumnos trabajaron en las zonas asignadas colectando los desechos sólidos, para ello utilizaron bolsas de plástico para basura, guantes de carnaza y cubre bocas, así como palos de madera de 1.5 m., con un clavo insertado en un extremo (picas), instrumento que les facilitó en gran medida la recolección de los desechos sólidos.

Resultados

En cada campaña de limpieza se han integrado en promedio 30 profesores y 600 estudiantes (tabla I y figura I), recolectándose aproximadamente una tonelada de residuos sólidos por cada jornada. Los alumnos realizaron una clasificación de los residuos recolectados: PET, plásticos, vidrio, papel, madera y metal. Al final de la jornada, todo lo catalogado como basura fue trasladado a los contenedores correspondientes por el personal de intendencia del propio plantel. Cabe resaltar la actitud de responsabilidad, solidaridad y cooperación que mostraron los estudiantes durante las tres campañas de limpieza.

Tabla I. Horarios, profesores y alumnos que participaron en la jornada de limpieza, noviembre 2013.

Horarios de la jornada de limpieza	Número de profesores que asistieron	Número de alumnos
9:00 a 10:00	5	100
10:00 a 11:00	8	160
11:00 a 12:00	5	100
12:00 a 13:00	4	80
13:00 a 14:00	6	180
14:00 a 15:00	7	140
15:00 a 16:00	4	80
Total	39	840

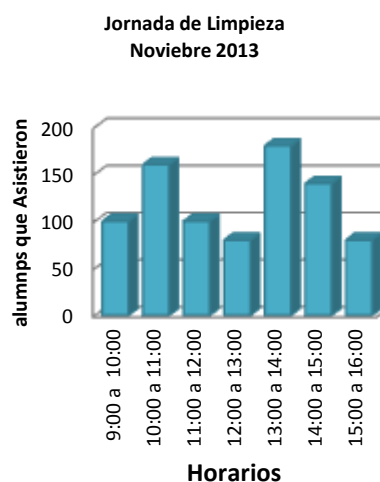


Figura I. Gráfica de horarios y alumnos participantes en la jornada de limpieza, noviembre

Conclusiones

Después de las tres jornadas de limpieza, los avances del proyecto han sido relevantes. Se ha observado que los estudiantes presentan una buena actitud al mostrarse sensibles y reflexivos en el momento de intervenir en la campaña de limpieza, parecen comprender la problemática del deterioro ambiental por la contaminación de residuos sólidos. Algunos profesores que han participado en esta labor, piden a sus alumnos una reflexión por escrito de esta actividad y su relación con el Tema II de la segunda unidad de Biología IV: Problemática ambiental y sus consecuencias para la biodiversidad.

Hemos notado una diferencia no muy grande en la disminución del volumen de residuos sólidos colectados entre la primera jornada (abril de 2012), el tercera jornada (noviembre de 2013), lo cual pudiera indicar que nuestros esfuerzos no han sido en vano y en algo hemos contribuido en nuestros estudiantes con este proyecto. Lo anterior es un aliciente que nos motiva a continuar con esta labor en el Plantel con las siguientes generaciones de estudiantes que ingresen al CCH, Plantel Sur.

Bibliografía

- ❖ Castillo-Argüero, S., Montes-Cartas, G., Romero-Romero A., Martínez-Orea, Y., Guadarrama-Chávez P., Sánchez-Gallén, I y Núñez-Castillo, O. (2004). *Dinámica y conservación de la flora del matorral xerófilo de la Reserva Ecológica del Pedregal de San ángel* (D. F., México). Bol. Soc, Bot. Méx. 74: 51-75.
- ❖ Rojo A. y Rodríguez J. (2002). *La flora del Pedregal de San Ángel*, Instituto Nacional de Ecología (INE-SEMARNAT). México, D. F.
- ❖ Rzedowsky, J. (1978). *Vegetación del México*. Limusa. México.
- ❖ Seminario de Estrategias Didácticas Experimentales en Biología (SEDEB). *Producto del período anual 2006-2007. Reporte de avances de investigación: mamíferos de tamaño mediano del Plantel Sur*. Plantel Sur del Colegio de Ciencias y Humanidades, UNAM.