

## Práctica de campo en el parque ecológico el Ayacahuite por alumnos de la Preparatoria número 1

*Sergio Daniel Hernández-Florea<sup>a, b</sup>, Guadalupe Vargas-Licona<sup>a, b</sup>*

---

### Abstract:

The field practices were carried by students of the Advanced Biology Subject of the High School No 1 of the Semester January-June 2015, with the purpose of observing and identifying the main components of the biodiversity of the Ecological Park "El Ayacahuite" in the municipality of Almoloya. The activities consisted of an introductory talk, a guided tour within the forest, the collection of some samples of plants in a botanical press and the resolution of an exercise and a questionnaire as part of the practice format developed for this activity.

### Keywords:

*practice, field, park, ecological*

---

### Resumen:

Las prácticas de campo se realizaron por alumnos de la Asignatura Biología Avanzada de la Preparatoria No 1 del Semestre Enero-Junio 2015, con la finalidad de observar e identificar los principales componentes de la biodiversidad del Parque Ecológico "El Ayacahuite" en el municipio de Almoloya. Las actividades dentro del parque constaron de una plática introductoria, un recorrido guiado dentro del bosque, la colecta de algunas muestras de plantas en una prensa botánica y la resolución de un ejercicio y un cuestionario como parte del formato de práctica elaborado para esta actividad.

### Palabras Clave:

*práctica, campo, parque, ecológico*

---

Las prácticas de campo se realizaron como parte de la Asignatura Biología Avanzada de los alumnos de la Preparatoria No 1 del Semestre Enero-Junio 2015, teniendo como objetivo "Observar e identificar los principales componentes de la biodiversidad de un bosque templado, particularmente del Parque Ecológico "El Ayacahuite" ubicado en el municipio de Almoloya, Hidalgo y como un complemento práctico para reforzar los conocimientos adquiridos en la Unidad I. Estudio básico del reino vegetal y reino de los hongos y Unidad II. Estudio básico del reino animal.

Las salidas se realizaron entre el 24 de marzo y el 29 de abril de 2015, en total asistieron 33 grupos de segundo semestre de la asignatura Biología Avanzada y un grupo de primer semestre de la Asignatura Biología Básica, 22 grupos fueron del turno matutino y 12 grupos del turno vespertino. Las prácticas de campo fueron coordinadas por 13 profesores de Biología de los grupos respectivos y 3 profesores invitados y la hora de salida fue entre 7:15 y 7:30 am.

En general las actividades dentro del parque constaron de una plática introductoria sobre sus recursos naturales, sus objetivos y las actividades que se pueden realizar dentro de él, posteriormente se realizó un recorrido dentro del bosque de alrededor de una hora y durante el cual el guía señaló algunas de las especies de plantas y animales más

---

<sup>a</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Escuela Preparatoria Número 1, Avenida Juárez 1100, Constitución, 42080, Pachuca Hidalgo. E-mail: danielhf83@hotmail.com

<sup>b</sup> Naturaleza en Movimiento Ozomatli A.C. Constitución S/N, 43300, Atotonilco el Grande, Hidalgo. Email: luvalicona@gmail.com

representativas y los refugios que utilizan algunos animales, además de resolver algunas dudas generadas durante el recorrido (Figura 1,2). Finalmente, las actividades académicas culminaron con la colecta de algunas muestras de plantas en una prensa botánica y la resolución de un ejercicio y un cuestionario como parte de la práctica de campo realizada. Una vez concluido el itinerario descrito anteriormente, los alumnos y profesores dispusieron de tiempo libre para comer y para realizar diversas actividades de esparcimiento. Solamente cuando el clima no lo permitió se realizaron algunas modificaciones al itinerario planeado, pues cabe mencionar que casualmente las prácticas de campo coincidieron con una temporada durante la cual se presentaron lluvias de ligeras a moderadas, intensas e incluso con la presencia de granizo, afortunadamente no se presentaron contingencias mayores más allá de algunos alumnos y profesores que fueron sorprendidos por la lluvia y/o el retraso en la hora de llegada a la ciudad de Pachuca como consecuencia del estado del tiempo.



*Figura 1.- Muestra a algunos alumnos mientras recibían la plática introductoria sobre los recursos naturales y los objetivos del parque.*



Figura 2.- Se observa uno de los parajes donde se realizaron escalas durante el recorrido para mostrar un área de reforestación con pino ayacahuite (*Pinus ayacahuite*), especie a la cual debe el nombre el parque.



Figura 3.- Se muestran algunos de los animales y plantas que observaron los alumnos; en la superior izquierda se observa una rana arborícola (*Hyla eximia*), una lagartija (*Seloporus gramicus*) en la parte superior derecha, un ratón de campo (*Peromyscus sp*) en la parte inferior izquierda y algunos ejemplares de pino ayacahuite (*Pinus ayacahuite*) en la parte inferior derecha.

En general se considera que la experiencia de los alumnos de la Preparatoria No 1 en el Parque Ecológico El Ayacahuite fue positiva ya que además de poner en práctica e identificar algunas de las características de los organismos descritas en clase, los alumnos compartieron con sus compañeros una actividad diferente y para un buen porcentaje de ellos constituyó una nueva experiencia.

A continuación, se muestra el formato de práctica utilizada para la actividad antes descrita:

## PRÁCTICA DE CAMPO: VISITA AL PARQUE ECOLÓGICO EL AYACAHUITE

### 1. Introducción

El Parque Ecológico El Ayacahuite se localiza aproximadamente 2.5 km al norte de la comunidad de Rancho Nuevo, en el municipio de Almoloya, en la región sureste del estado de Hidalgo. La vía de acceso principal es por la carretera estatal que va de Almoloya a Chignahuapan. Se toma esta carretera hasta llegar a la desviación de la comunidad de Rancho Nuevo y finalmente se puede llegar por un camino de terracería que va al ejido de San Luis del Valle. En el predio se realiza aprovechamiento forestal de diversas especies; pinos (*Pinus patula*, *Pinus ayacahuite*, *Pinus teocote*), oyamel (*Abies religiosa*) y encino (*Quercus*). Además, una fracción del predio forma parte de una UMA (Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre), que tiene por objetivo principal el cuidado del hábitat natural para el manejo y aprovechamiento del venado cola blanca (*Odocoileus virginianus mexicanus*).

La vegetación dominante del parque corresponde a bosque de oyamel (*Abies religiosa*), con alturas que van desde 20 a 40 m, se encuentra en laderas de todas las exposiciones, con pendientes desde 17 a 60 grados, además se presentan otras especies de menor altura como los pinos (*Pinus*) y encinos (*Quercus laurina*, *Q. rugosa*, *Q. crassifolia*). El estrato arbustivo alcanza hasta los 3 m de altura y es dominado por *Senecio angulifolius*, *Fuchsia microphylla* y *Salvia elegans* (Rzedowski *et al.*, 2005). En lo que respecta a la fauna, es típica de los ecosistemas templados del centro de México y en consecuencia la zona es habitada por varias especies de vertebrados endémicos y/o listadas dentro de la NOM-ECOL-059-2010 que determina las especies en riesgo a nivel nacional; como es el caso la ardilla voladora (*Glaucomys volans*), el ratón de los volcanes (*Neotomodon asltoni*), el gato montés o lince (*Lynx rufus*), el ajolote (*Ambystma velasci*), el escorpión (*Varisia imbricata*) y el camaleón o llora sangre (*Phrynosoma orbiculare*), solamente por citar algunos ejemplos (Ceballos & Galindo, 1983; Ceballos & Oliva, 2005; García-Becerra *et al.*, 2012; Ramírez-Bautista *et al.*, 2009; Rzedowski *et al.*, 2005; Sánchez-Rojas *et al.*, 2016, SEMARNAT 2010).



## 6. Materiales

Cantidad	Unidad	Descripción	Especificaciones
2	pieza	cartón tamaño carta	por equipo
10	pieza	fichas bibliográficas	por equipo
1	pieza	tijeras de podar o navaja	por equipo
1	pieza	cámara fotográfica	por equipo
1	pieza	binoculares	es opcional
2	pieza	lápiz	individual
1	pieza	libreta pequeña	por equipo (puede ser reciclada)
2	pieza	hojas de periódico	por equipo
2	pieza	cordón de 2 m de largo	por quipo

## 7. Desarrollo de la práctica

a) Terminada la visita guiada, cada quipo coleccionará un segmento de una planta angiosperma y un segmento de una planta gimnosperma, aproximadamente de 20 cm de largo y 15 cm de ancho, posteriormente será prensado, extendiendo el ejemplar y preservando sus estructuras (hojas, flores y frutos si fuera el caso). El prensado consiste en colocar las flores o diferentes partes de la planta entre dos papeles secantes para que absorban la humedad natural y se conserven sin perder sus características principales y su aspecto sea lo más similar posible al que tienen en la naturaleza. (Figura 2).

Las plantas coleccionadas se colocarán en la mitad de una hoja de papel periódico, debe evitarse destruir elementos importantes para la identificación, se tiene que respetar la dirección de todas las partes del ejemplar (tallos, hojas, flores, frutos) y se acomodará a la mayoría de las hojas con el haz hacia arriba y algunas con el envés visible

Después llena los datos del Cuadro 1 en una ficha bibliográfica para cada planta, inserta la tarjeta junto a su ejemplar correspondiente y finalmente y mediante la ayuda de un cordón amarra la prensa firmemente para su preservación.  
*Cuadro 1. Datos del ejemplar*

Clase:	
Especie:	
Fecha de colecta:	
Lugar de colecta:	
Colectores (iniciando por apellidos):	

b)

Enseguida cada equipo buscará en el parque por lo menos tres artrópodos, mismos que serán documentados mediante fotografías y con base en lo aprendido en clase se llenará el siguiente cuadro en las fichas bibliográficas:

Phylum:	
Clase:	
Principales características	

c) Describe el nombre de cinco organismos que hayas observado e identifica el grupo al que pertenecen:

No.	Organismo	Grupo al que pertenece	Descripción

1			
2			
3			
4			
5			

**8. Cuestionario**

1. Describe las principales características del tipo de vegetación presente en el Parque Ecológico el Ayacachuite.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Menciona tres diferencias entre las plantas angiospermas y las gimnospermas.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Escribe el nombre de dos especies que son manejadas bajo el aprovechamiento forestal en el predio.

\_\_\_\_\_

4. Menciona el nombre de cinco animales que hayas observado o escuchado en el predio.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**9. Conclusiones**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**REFERENCES**

Ceballos, G. & C. Galindo. 1983. *Glaucomys volans goldmani* (Rodentia: Sciuridae) in Central Mexico. *The Southwestern Naturalist* 28:375-376.

Ceballos, G. & G. Oliva. 2005. *Los mamíferos silvestres de México*. Fondo de Cultura Económica. Distrito Federal, México.

García-Becerra A., S. D. Hernández-Flores, G. Herrera-Muñoz, C. Aguilar-Miguel & G. Sánchez-Rojas. 2012. Primer registro del ratón de los volcanes (*Neotomodon alstoni*) para el estado de Hidalgo, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 83:578-580.

Ramírez-Bautista, A., U. Hernández-Salinas, U. O. García-Vázquez, A. Leyte-Manrique & L. Canseco-Márquez. 2009. *Herpetofauna del Valle de México: diversidad y conservación*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo/ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, D. F. 240 p.

Sánchez-Rojas G., S. D. Hernández Flores, J. Castillo-Cerón, S. Mejenes-López, M. Aguilar-López, J. Bravo-Cadena, A. García-Becerra, R. García-Morales & D. Hernández-Silva. 2016. Riqueza, composición y conservación de los mamíferos del estado de Hidalgo, México. Pp. 281-310 en *Riqueza y Conservación de los Mamíferos en México a Nivel Estatal* (Briones-Salas, M., Y. Hortelano-Moncada, G. Magaña-Cota, G. Sánchez-Rojas & J. E. Sosa-Escalante, eds.). Instituto de Biología, Universidad Nacional autónoma de México, Asociación Mexicana de Mastozoología A. C. y Universidad de Guanajuato. Ciudad de México, México.

SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2010. Norma Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Diario Oficial de la Federación. 30 de diciembre de 2010.

Rzedowski, G. C. de, J. Rzedowski y colaboradores, 2005. *Flora fanerogámica del Valle de México*. Instituto de Ecología, A. C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Pátzcuaro, Michoacán. (Edición digital: INECOL 2010).

## 10. Recomendaciones generales

En el predio no existen lugares para comprar alimentos, por tanto, los alumnos y los profesores deberán llevar sus alimentos, el lugar cuenta con asadores y una estufa de leña para cocinar, pero de igual forma será necesario llevar los trastes requeridos.

Se recomienda llevar ropa cómoda y abrigadora ya que el parque presenta un clima templado que puede tornarse muy frío, así como impermeable en caso de una posible lluvia y zapatos para caminar dentro del bosque.

## 11. Itinerario

ACTIVIDAD	HORA
1. Presentación por parte del guía <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes</li> <li>• Objetivos del Parque Ecológico</li> <li>• Biodiversidad local</li> </ul>	10:00- 10:30 hrs
2. Recorrido guiado por el parque	10:30:-12:00 hrs.
3. Muestreo y/u observación de plantas y animales En esta fase los alumnos llenarán el formato de la Práctica de Campo.	12:00- 14:00 hrs
4. Comida	14:30-16:00 hrs.
5. Tiempo libre	16:00-18:00 hrs
6. Regreso	18:00- 18:30 hrs.