



Sucesión ecológica de la vegetación y su asociación micorrízica en un matorral xerófito en la Zona Arqueológica de Teotihuacán



Responsables: Dr. Arcadio Monroy Ata, Laboratorio de Restauración Ecológica
Unidad de Investigación en Ecología Vegetal. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM
Dr. Pablo Torres Soria y Biól. Moisés Adrián Rodríguez Ibarra
Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, INAH

RESUMEN

El objetivo general de este proyecto de investigación es determinar si el mezquite (*Prosopis laevigata*) es un árbol existente en los vestigios arqueológicos del llano de la plaza oeste entre las puertas 1 y 2. Esto debido a que es una especie facilitadora del establecimiento vegetal en su entorno inmediato, conformado por matorrales xerófitos. Para esto se plantea establecer tres parcelas experimentales, con 20 mosaicos vegetales de 1 m² cada una, para evaluar si el mezquite, el maguey (*Agave salmiana*) y un testigo sin planta, funcionan como “nodrizas” para favorecer el establecimiento de un mosaico vegetal a través de sus asociaciones con la microbiota edáfica, particularmente con los denominados hongos micorrizógenos arbusculares (HMA). Para desarrollar este proyecto se disponen de parcelas donde se establecerán 60 microcuencas de 1 m por lado y 20 cm de profundidad. La finalidad del estudio es comprender el proceso sucesional en matorrales semiáridos y la relación planta-hongos micorrízicos, durante el proceso de maduración de este ecosistema, para establecer con bases científicas, programas de restauración ambiental de la vegetación y para desarrollar un modelo matemático explicativo y predictivo de la sucesión ecológica, utilizando la teoría de la información.

ZONA DE ESTUDIO



Parcela experimental con pastizal dominado por el zacate navajita (*Bouteloua gracilis*) en la zona arqueológica de Teotihuacán antes del establecimiento de un matorral xerófito. Al fondo: el Templo de Quetzalcóatl.



Pirámide del Sol, Teotihuacán.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ❖ ¿Qué especie, entre el mezquite y el maguey, funciona mejor para inducir la formación de un sistema de nodrizaje con un individuo de *Opuntia streptacantha* (nopal) trasplantado al lado norte?
- ❖ ¿El mezquite es una planta organizadora de la sucesión vegetal al facilitar el establecimiento de plantas en su entorno inmediato mediante la red hifal derivada de sus asociaciones micorrízicas?

MURO VERDE

Adicionalmente, el proyecto colabora con la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, INAH y en particular con el Dr. Pablo Torres Soria y el Biól. Moisés Adrián Rodríguez Ibarra, para la instalación de una barrera vegetal compuesta por cinco especies representativas del matorral xerófito, establecida en noviembre de 2017 en un área de 20 m de largo por 10 m de ancho y adjunta a la malla perimetral de la zona. Esta cubierta vegetal siempre verde tiene tres funciones: 1) Constituye una alternativa de restauración del entorno al sustituir la cubierta de hierbas arvenses y ruderales, que deterioran la imagen del sitio pues muestran un ambiente urbano abandonado y con riesgos de incendios. 2) Constituye una alternativa del rescate y preservación del matorral xerófito en riesgo de extinción en la zona. 3) Constituye una alternativa ecológica para la protección de los vestigios arqueológicos soterrados, contra el impacto de la erosión eólica y pluvial.



Los responsables de este proyecto.

METODOLOGÍA

La metodología consiste en establecer 60 cuadrantes de 1 m por lado y 20 cm de profundidad, constituidas por una planta nodriza con tres tratamientos: mezquite, maguey y testigo sin nodriza, x 2 niveles de micorrización de la planta nodriza: con y sin inoculación de HMA y 10 repeticiones de cada tratamiento (3 x 2 x 10 = 60 unidades experimentales). Cada mosaico vegetal tendrá una nodriza y un individuo de nopal asociado. En este experimento se emplearán individuos vegetales con una edad mayor a 6 meses. Se planea trasplantarlos a campo en la temporada de lluvias de 2018 y hacer un seguimiento mensual (mediante salidas de campo de 2 días: el primer jueves y viernes de cada mes), durante un periodo de 2 años.

DISEÑO EXPERIMENTAL

Tipo de nodriza Tratamiento	<i>Prosopis laevigata</i>	<i>Agave salmiana</i>	Testigo sin nodriza
Micorrizado M+	10	10	10
Sin micorrizar M-	10	10	10



Mimosa biuncifera (izquierda) y *Cilindropuntia tunicata* (derecha).

Requisitos para ingresar a este proyecto

- Alumnos con promedio mínimo de 8.5
- 4 lugares disponibles
- Salidas de campo el primer jueves y viernes de cada mes, 10 meses al año
- El Proyecto PAPIIT IN218317 cubre los gastos de hospedaje en San Martín de las Pirámides, estado de México
- Trabajo de campo, de invernadero y de laboratorio (análisis micorrízico)
- Sitio de trabajo en FESZ: Invernadero (Sala I) y UMIEZ Laboratorio 8 primer piso (mitad sur de este labo).

Contacto: e-mail: arcadiom@unam.mx

Blog: www.impactoambientalindividual.com/