



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA
Centro de Investigación en Ciencias Biológicas
Jornadas por la Ciencia en Tlaxcala, 2017



Las Jornadas por la Ciencia en Tlaxcala (JCT) son un programa de vinculación con la sociedad, dirigido a la población en cuatro modalidades; 1) La Ciencia en la Escuela, 2) La Ciencia en la Comunidad, 3) La Ciencia en el Sector Productivo y Gubernamental y 4) La Ciencia y su Difusión en la Academia y en la Sociedad.

Las JCT son organizadas de manera continua por investigadores y alumnos del Posgrado en Biotecnología y Manejo de Recursos Naturales del Centro de Investigación en Ciencias Biológicas (CICB) de la Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATx) e incluyen diversas actividades.

Este programa describe:

Pláticas y talleres sobre Hongos y Mixomicetes

Modalidad: La Ciencia en la escuela

Actividad dirigida a: estudiantes de diferentes niveles educativos, desde preescolar hasta universitario.

Responsable: Dra. Ma. Mercedes Rodríguez Palma

Fechas de impartición: Todo el año

Duración: de 2 a 4 horas

1. Introducción y justificación

Los hongos son un grupo de organismos diferentes de las plantas y de los animales, razón por la cual se clasifican en un reino aparte llamado Fungi. Poseen gran capacidad de adaptación y pueden desarrollarse sobre cualquier medio o superficie, tanto en los bosques como en las ciudades. Se reproducen por medio de esporas, las cuales son diseminadas principalmente por el viento y por el agua. Juegan un papel fundamental en la descomposición de la materia orgánica pero también pueden desarrollarse formando asociaciones de beneficio mutuo con raíces de plantas (micorrizas) y con algas dando origen a los líquenes. Algunas especies también pueden causar daños importantes a plantas, animales y al hombre mismo.

Los hongos han jugado y juegan un papel muy importante en la medicina, la industria y la alimentación. La era de los antibióticos se inicia con el descubrimiento de la penicilina, obtenida a partir del hongo *Penicillium notatum*; asimismo algunos hongos son importantes en la industria de quesos, cerveza, vinos y otros; además de la



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA

Centro de Investigación en Ciencias Biológicas

Jornadas por la Ciencia en Tlaxcala, 2017



excelente fuente de vitaminas, proteínas, fibra y minerales que constituyen los hongos comestibles.

Por otro lado, aunque tradicionalmente los mixomicetes se han incluido en el grupo de los hongos, estos organismos en realidad tienen una forma de vida que los hace muy diferentes. Durante su ciclo de vida presentan tres fases bien diferenciadas. En la primera, forman estructuras ameboides que a través de los procesos de reproducción formarán la segunda etapa conocida como plasmodio y corresponde con una masa mucilaginosa multinucleada. El plasmodio se transforma para formar la tercera fase que corresponde con las estructuras reproductoras que son muy similares a las de los hongos. Estos organismos juegan un papel muy importante en los diversos ecosistemas terrestres ya que las mixamebas representan el 95% de las poblaciones de amibas que hay en los suelos, por lo que resulta el principal grupo regulador de poblaciones de bacterias, levaduras y hongos filamentosos, manteniendo saludables a los bosques o incluso, a los sistemas agrícolas

Por la importancia que presentan ambos grupos de organismos y la forma tan general en que se abordan en la educación formal, es importante reafirmar el conocimiento de hongos y mixomicetes resaltando la importancia que tienen para el hombre y el ambiente, su uso y conservación.

2. Objetivos

- Reafirmar que los hongos y mixomicetes constituyen grupos diferentes a las plantas y animales.
- Adquirir conceptos elementales sobre hongos y mixomicetes
- Comprender el papel que desempeñan ambos grupos en el ambiente
- Identificar usos y aplicaciones de cada grupo y cómo conservar estos recursos

3. Impacto esperado

- Los estudiantes definirán con claridad qué son los hongos y mixomicetes y cuál es su importancia en los ecosistemas.
- Conocerán la importancia que tienen para el hombre, sus posibles usos y el manejo sostenible.
- Sabrán cómo conservarlos y cómo proteger el ambiente donde se desarrollan.
-

4. Acciones a desarrollar



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA
Centro de Investigación en Ciencias Biológicas
Jornadas por la Ciencia en Tlaxcala, 2017



Impartición de una plática introductoria. Las pláticas están elaboradas dependiendo del nivel educativo al que vayan dirigidas. Después de la plática se desarrollan diversas actividades de acuerdo con el nivel educativo:

Pre-escolar:

- Observación de hongos macroscópicos y productos elaborados con el uso de hongos.
- Observación en esteromicroscopio de plasmodios y estructuras reproductoras de mixomicetes.
- Iluminación de dibujos de hongos y figuras con plastilina de mixomicetes.

Primaria:

1er. a 3er. Año:

- Observación de hongos macroscópicos y productos elaborados con el uso de hongos.
- Observación en esteromicroscopio de plasmodios y estructuras reproductoras de mixomicetes.
- Elaboración y pintura de hongos con cartulinas, juegos de memoria y lotería.

4to. a 6to. Año:

- Observación de hongos macroscópicos y productos elaborados con el uso de hongos.
- Observación en esteromicroscopio de plasmodios y estructuras reproductoras de mixomicetes.
- Elaboración de crucigramas, acertijos, resolución de problemas matemáticos buscando nombres de hongos, etc.

Secundaria y bachillerato:

- Observación de estructuras macro y microscópicas de hongos.
- Observación de plasmodios en esteromicroscopio
- Observación de estructuras reproductoras en estéreo y microscopía óptica.
- Cultivo de plasmodios (mixomicetes) y obtención de estructuras reproductoras de mixomicetes a través de cultivo en cámara húmeda.

Universitario:

- Observación de estructuras macro y microscópicas de hongos.
- Observación de plasmodios en esteromicroscopio
- Observación de estructuras reproductoras en estéreo y microscopía óptica.
- Recorridos en zonas boscosas en busca de hongos y mixomicetes



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA

Centro de Investigación en Ciencias Biológicas

Jornadas por la Ciencia en Tlaxcala, 2017



El desarrollo de todas las actividades dependerá del tiempo que sea otorgado para el evento.

Requerimientos

Aula o auditorio para las pláticas iniciales de cada taller

Espacio para la realización de cada uno de los talleres. Si se realiza en explanadas o jardines, carpas o manteado para trabajar en sombra.

Mamparas

Extensiones y multicontactos para conexión de microscopios, lámparas y computadoras.

De ser posible, micrófono y sonido.