



El cultivo de setas en el entorno escolar

Proceso de siembra, producción y aprovechamiento en la comunidad escolar

Autor(a) : Vania Noemi Osorio Pérez
Esc. Sec. Of. No. 0314 "Itzcóatl" 15EES0477B
Naucalpan de Juárez, México
06 de marzo de 2023



EL CULTIVO DE SETAS EN EL ENTORNO ESCOLAR

(Proceso de siembra, producción y aprovechamiento en la comunidad escolar).

Palabras clave: Cosecha, productividad, enfoque científico, asentamiento humano, escuela comunitaria.

Resumen: Las setas comestibles del género *Pleurotus* (por ejemplo), son popularmente conocidas en México debido a su alta producción con respecto a otros países de América latina; así como el alto valor nutrimental que aporta a quienes las consumen, sin mencionar la capacidad de estos organismos para descomponer restos orgánicos, contribuyendo al equilibrio ecológico.

Con lo anterior, la Escuela Secundaria Oficial No. 0314 "Itzcóatl" recupera una metodología (STEAM) que permita contribuir a dichos fines no solo por estos beneficios, sino para acercar a la comunidad escolar con la naturaleza, interactuar con ella y lograr un aprovechamiento sustentable.

Introducción: En los primeros meses del ciclo escolar 2022-2023 (agosto y septiembre), se aplicaron diagnósticos a las y los estudiantes de la Escuela Secundaria Oficial No. 0314 "Itzcóatl", de primer a tercer grado, en las asignaturas de Ciencias (Biología, Física y Química) para la identificación, reflexión, análisis y estructuración de saberes alcanzados y/o que requieren apoyo e incorporarlos a aquello que solicita el ciclo creciente.

En este sentido, las docentes de estas asignaturas identificaron posibles áreas de refuerzo en los temas siguientes:

- Biodiversidad
- Materia, energía e interacciones.
- Naturaleza macro, micro y submicro.

Metodología: Tomando en cuenta los resultados de estos diagnósticos individuales, se logró consensar la aplicación de una metodología STEAM (acrónimo proveniente de las siglas en inglés de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas), que entre otras cosas y, de acuerdo con Quintana, N., Andonequi, A., Garitano, E., y Ruíz, U. (2022) *"...pretende impulsar la formación de carácter técnico-científico y artístico en todas las etapas educativas"*.

Esto, de una forma interactiva, buscando generar espacios de trabajo en equipo, para la reflexión e interacción experimental con el medio que rodea a las y los jóvenes de la comunidad educativa; impulsando a la sustentabilidad escolar (gradualmente).

"Implica concebir el trabajo de aula como una realidad compleja, diversa e interdisciplinar. Supone otorgar al estudiante un alto nivel de protagonismo a la hora de planificar su trabajo, potenciando a la vez su autonomía. Se trata en definitiva de llevar a cabo una transferencia real y efectiva del peso y el liderazgo del trabajo de aula, restando al docente parte del protagonismo dominante propio de los enfoques pedagógicos más tradicionales" (Virtual educa, 2022, s/p).

Desarrollo: Teniendo como referencia algunas investigaciones individuales (por docente y asignatura) sobre el cultivo de setas y la metodología de STEAM; compañeras docentes del área de Ciencias, personal docente en general, madres/padres de familia y estudiantes (1 por grupo), recibieron una capacitación por parte del *ICAMEX* (Instituto de Investigación y

Capacitación Agropecuaria Acuícola y Forestal del Estado de México) el pasado 29 de noviembre de 2022.

Dicha capacitación se organizó en dos momentos; el primero se caracterizó por la difusión de información teórica sobre la siembra, cultivo, producción y aprovechamiento de setas dentro de la Institución; donde el capacitador describió detalladamente los pasos a seguir para dichos logros, seguido de un espacio para la aclaración de dudas o inquietudes al respecto.

Habiendo culminado lo anterior, llegó el momento práctico, en que se llevó a cabo dicho proceso teórico; primero fue momento de la **cocción de paja** en agua, por periodos de una hora luego de la ebullición del agua (para la desinfección de esta y su uso en buen estado); a la par, la **adaptación y desinfección de espacios** (zona húmeda, en total oscuridad, a una temperatura entre 23°-27° C, de limpieza rigurosa con alcohol del 96°) para siembra de micelio (semilla de seta).

Cuando la paja se encuentra limpia y sin impurezas, se pone a **“escurrir”** en mesas desinfectadas, para su integración en bolsas (negras o transparentes, según sea el caso; se recomiendan estas últimas si se desea observar más detalladamente el progreso de incubación).

La dinámica es: colocar una **capa generosa de paja** limpia dentro de la bolsa y cubriendo bien la superficie, **seguida de una o dos porciones de micelio** (dependiendo del estudiante y los recursos disponibles), esto en por lo menos **3 ocasiones** seguidas (según sea el tamaño de la bolsa y las porciones deseadas de producción).



FIGURA 1

Capacitación y adaptación de espacios.

Vania Noemi Osorio Pérez (2023) CC BY NC.

Posteriormente resta hacer entre 10 y 15 orificios alrededor de la bolsa (cerrada perfectamente, sin espacios de aire) y preferentemente donde se encuentra el micelio, para su posterior reproducción y liberación fuera de la bolsa.

Cabe señalar que, durante el proceso de incubación y reproducción de estos hongos, únicamente existió presencia de una docente para mantener el espacio lo más limpio posible y su función fue la de observar el correcto desarrollo de las setas, que estas estuvieran en buen estado y sin contaminantes, así como verificar la humedad y temperatura de dicho espacio; por lo que la presencia de grupos de estudiantes e vio limitada en este punto. Sin embargo, se les mantuvo al tanto del progreso.



FIGURA 2

Proceso de siembra de micelio.

Vania Noemi Osorio Pérez (2023) CC BY NC.

Transcurridos 45 días, se dio la primera cosecha, en que se pudo dar muestra de la funcionalidad de dicha práctica escolar:

Resultados obtenidos: Derivado de esta capacitación teórico-práctica y transcurridos dos meses (aproximadamente) de cuidados, se logro una producción generosa de setas; mismas que fueron cosechadas por la comunidad escolar para su aprovechamiento inicial (en casa) para la elaboración de platillos diversos, logrando resultados favorables.

Lo anterior motivó a la comunidad para repetir dicho proceso el pasado 22 de febrero; siguiendo los pasos ya mencionados, así como los criterios de higiene correspondientes, aunque en esta ocasión se hizo uso de otros estudiantes, que no pudieron participar con anterioridad y acercarlos así, a la práctica.

Por ahora, colectivo, estudiantes y sus familias se encuentra en espera de obtener resultados igual o mayormente satisfactorios en un lapso aproximado de dos meses, y esta vez, hacer uso de dicha producción para una muestra gastronómica dentro de la escuela y para compartir entre la comunidad.

Discusión: Es importante mencionar que este trabajo esta considerado para implementar y dar continuidad a lo largo del ciclo escolar actual; motivo por el cual es posible apreciar solo un vistazo de dicha metodología.

A largo plazo, se espera que cada grupo y grado cuente con su propio cultivo; mismo del cual serán responsables hasta su colecta, que garantice en la medida de lo posible, una futura cosecha para una muestra gastronómica; que les permita recuperar los aspectos relevantes de la biodiversidad, las interacciones que permiten dichas producciones y su contribución al cuidado la salud y del medio que los rodea como comunidad escolar.



FIGURA 3

Cosecha de hongos setas

Vania Noemi Osorio Pérez (2023) CC BY NC.



FIGURA 4
 Comunidad sustentable.
 Vania Noemi Osorio Pérez (2023) CC BY NC.

Fuentes:

Manual práctico del cultivo de setas. Aislamiento, siembra y producción. Recuperado de:
https://hispafiles.ru/data/c/37136/src/Manual_PleurotusGaitan.pdf

México ante la globalización en el siglo XXI: el sistema de producción-consumo de los hongos comestibles. Recuperado de:
<http://www.hongoscomestiblesymedicinales.com/P/P/8.pdf>

Secretaria de Desarrollo Agropecuario (2022) ICAMEX (Instituto de Investigación y Capacitación Agropecuaria Acuícola y Forestal del Estado de México). Dirección de Apoyo Técnico y Divulgación

Virtual educa (2022) STEAM: la metodología que aúna ciencias y artes en proyectos colaborativos. Recuperado de: <https://virtualeduca.org/mediacenter/steam-la-metodologia-que-auna-ciencias-y-artes-en-proyectos-colaborativos/>