

## Reflexión sobre el trabajo docente que promueve el logro de aprendizajes en los estudiantes

**Profesora Adriana Hernández Ocaña**

Área de Ciencias Experimentales

Biología

Plantel Vallejo

adriana.hernandez@cch.unam.mx

### Resumen

El artículo aborda la importancia de considerar los procesos educativos en su naturaleza compleja que va más allá de los contenidos formales de enseñanza, por lo que se centra en los aspectos acerca de cómo enseñar para despertar el interés de los alumnos y motivar su esfuerzo para aprender. Se describe como ejemplo una secuencia didáctica de trabajo experimental llevada a cabo en la clase de Biología y las correspondientes expresiones de los alumnos acerca de esta experiencia de aprendizaje.

67

---

**Palabras clave:** estrategias didácticas, trabajo experimental en la docencia.

Es común que frecuentemente los profesores nos preguntemos ¿qué enseñar? ¿cómo enseñar? ¿con qué enseñar? e incluso ¿para qué enseñar? Y esto nos lleva también a preguntarnos ¿qué es lo básico que un estudiante egresado del Colegio de Ciencias y Humanidades debe saber? Así mismo los estudiantes, también se cuestionan ¿para qué saber diferentes contenidos temáticos? o de ¿qué les servirá en un futuro?

Pensar que el aprendizaje se almacena para ser usado en un momento específico, podría ser la causa de no ver el sentido del proceso y esperar un fin específico como una meta de aprendizajes logrados.

El propósito principal de este escrito es invitar a la reflexión sobre el trabajo docente que promueve el logro de aprendizajes en los estudiantes a través de metodologías innovadoras y creativas. Desde el desarrollo del curso, el enfoque, los propósitos, los aprendizajes, los contenidos temáticos, los procesos de evaluación y todas las eventualidades a las que se enfrenta el docente, son los elementos que fortalecen su quehacer cotidiano en las aulas y los laboratorios; lo perfilan hacia la mejora continua e integral en el proceso de enseñanza y a su vez de aprendizaje.

Los procesos de enseñanza y aprendizaje van más allá del conocimiento de temáticas incluidas en los programas de estudio de las diferentes asignaturas. Estos mismos permiten diversas apropiaciones del conocimiento son más enriquecedores que el resultado final; es decir, la extensa trayectoria por la cual el individuo se reconoce y se responsabiliza de su desarrollo intelectual, físico, social o el entorno natural, logra más que sólo evocar contenidos teóricos ya que es capaz de resolver problemáticas cotidianas desde múltiples perspectivas y de manera más consciente, no sólo en un momento específico sino en el día a día.

Se trata de la idea actualmente aceptada de educación permanente, de educación a lo largo de toda la vida. No hay ninguna etapa dentro del ciclo vital humano en la que se frene la posibilidad de enriquecernos, de incorporar a nuestro ser conceptos, habilidades y nuevos valores. Constantemente hemos de enfrentarnos a ese reto del que ninguno podemos escapar, que es la vida y, por lo tanto, cada experiencia se abre como posibilidad de aprendizaje (Guichot, R. V., 2002. p. 15)

La escuela no puede separarse de la vida, no debe alejarse del universo en el que se desarrolla habitualmente el educando, del mundo que le ha tocado vivir y ese mismo es un mundo social, que está integrado por personas que forman parte de una cultura específica. Era la divisa de la Escuela Nueva: Educar desde y para la vida. Aprendemos para asegurar nuestra supervivencia y el ser humano va más allá: no se satisface con vivir sino aspira a tener la mejor calidad de vida posible (Guichot, R. V., 2002. p. 19).

Entonces: ¿cómo enseñar? ¿para qué educamos? ¿cuál es el ser humano que esta sociedad requiere? Las respuestas no son en sí mismas el fin, nuevamente la invitación es a reflexionar sobre las características del ciudadano democrático que se pretende formar, es decir, de las virtudes o cualidades que debería poseer. Cuando nos referimos al egreso de un estudiante con una formación integral ¿qué planos o dimensiones comprende tal formación? Las respuestas son tan variadas ya que involucran el momento histórico y político, además de un aspecto detonante: el entorno inmediato en el que cada individuo se está construyendo. Los jóvenes se forman con ayuda de otros muchos humanos; el aprendizaje es una actividad social e integradora, es un proceso dinámico, recíproco y enriquecedor.

Actualmente, el proceso de enseñanza y aprendizaje es un ciclo continuo y dinámico en el que tanto los docentes como los estudiantes se enriquecen mutuamente. A medida que se comparte el conocimiento, también se aprende de las experiencias, perspectivas y cuestionamientos de los otros, lo que fomenta una retroalimentación constante. Este intercambio permite el aprendizaje integral de los estudiantes al mismo tiempo que fortalece, mejora y amplía las habilidades

pedagógicas y disciplinares del docente, haciendo que ambos crezcan durante este proceso.

Por lo tanto, las diversas actividades que se llevan a cabo en aulas y laboratorios son enriquecedoras tanto para quien enseña como para quien aprende, dado que orientan el desarrollo hacia el docente que aspira a ser y hacia los ciudadanos que aspira a formar.

A continuación, se muestra la planeación y puesta en práctica de una actividad de laboratorio; corresponde a la asignatura de Biología II que se imparte en el Colegio de Ciencias y Humanidades en el cuarto semestre.

### **Nombre: “Helechos fósiles en la Antártida, evidencia viva de la evolución”**

#### **Aprendizaje:**

- El alumno realiza investigaciones en las que aplica conocimientos y habilidades al fomentar actividades con las características del trabajo científico y comunicará de forma oral y escrita los resultados empleando un vocabulario científico.

69

#### **Objetivos:**

- ✓ Simular con diferentes materiales un resto fósil vegetal.
- ✓ Aprender a interpretar la información que nos brinda un fósil.
- ✓ Reconocer la importancia del estudio de los fósiles como evidencia de la evolución.

#### **Intención didáctica:**

- Se fomenta el trabajo cooperativo y la comunicación entre los integrantes del equipo al mismo tiempo que se desarrollan habilidades para trabajar en grupo.
- Los estudiantes observan directamente procesos naturales que implican largos periodos de tiempo, lo que contribuye a una comprensión más profunda del tema.
- Se despierta la curiosidad y el interés de los estudiantes; lo que lleva a favorecer la motivación para explorar otros temas y aprender por sí mismos.

- Ayuda a la contextualización de la información teórica dentro de situaciones reales como calentamiento global o pérdida de biodiversidad, de tal forma que los conceptos serán más accesibles y comprensibles.

### Actividad previa:

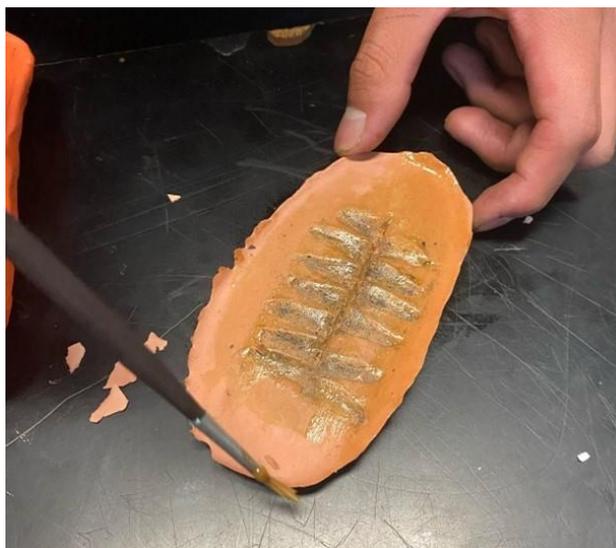
- a) Lectura de la secuencia de actividades a realizar durante la práctica: Helechos fósiles en la Antártida, evidencia viva de la evolución.
- b) Búsqueda en medios digitales sobre palabras clave para elaborar un glosario en el cuaderno.
- c) Preparación de los materiales que utilizará en la actividad práctica.
- d) Conocimiento de las normas para entrar al laboratorio y permanecer en él.

### Algunos resultados obtenidos por los estudiantes:

#### Descripción del tipo de fosilización

#### Fósil de helecho por carbonización

Se considera un proceso complejo en el que muchas reacciones se dan a la vez, como deshidrogenación, condensación, transferencia de hidrógeno e isomerización. Los helechos arborescentes existen desde el carbonífero (hace 300 millones de años), probablemente sirvieron de alimento para bestias prehistóricas y sobrevivieron por haber podido sintetizar complejas sustancias orgánicas y secundarias de mal sabor o venenosas, para evitar ser alimento de posibles depredadores. (Lara, M. D. A)



## Trabajo realizado durante la actividad práctica

a) Elaboración de fósiles de helechos (y de otros organismos vegetales) por diferentes mecanismos.

- Carbonización:



71

---

- Huella



El propósito de utilizar helechos es que se encuentran en la localidad, son desconocidos, fueron abundantes en eras geológicas anteriores y su ubicación fósil incluye la Antártida. Los anterior favoreció el aprendizaje integral no únicamente en evidencias de la evolución sino en la importancia de la conservación de especies.



b) En un planisferio doble carta, Iluminar de color verde las zonas de distribución actual de helechos.



### Algunas conclusiones de los alumnos en los reportes de práctica

- *“Algo que me gustó mucho de esta práctica es como centramos nuestra atención en los helechos, una planta que aparentemente no tiene nada interesante o peculiarmente atractivo, pero después de la práctica descubrimos que son plantas cautivadoras, y están en nuestras casas o cerca del lugar donde vivimos y empezamos a*

*apreciar la belleza de la naturaleza desde otro punto de vista, sin buscar algo superficial o físico, sino encontrar esta belleza en la complejidad”*

- *“Esta práctica fue bastante bella y entretenida, donde se pudo conocer las maravillas de la diversidad de las especies vegetales que existen, a la vez como han evolucionado mediante la conservación fósil y es bastante agradable poder simular uno desde materiales que se pueden conseguir fácilmente”.*
- *“La verdad que la práctica me resultó muy interesante y divertida, sobre todo enriquecedora en cuanto al aprendizaje. Pues, además de conocer el helecho, pudimos poner en práctica la fosilización por dos métodos distintos”*

## Conclusiones

Como conclusión, el fin último de la educación es el enriquecimiento del ser humano, es asegurar la continuidad de la vida, proporcionar los medios para mantener un proceso vital que incluye un aumento constante del significado de las experiencias. Proceso de vida y proceso educativo se identifican en el caso del sujeto humano, y éste es inseparable de un ambiente que no es sólo físico, sino que es también social. El fin educativo por excelencia es la vida misma, no es externo a ella, no hay separación educación-vida y la dicotomía individuo-sociedad no tiene sentido cuando se habla de bienestar de la comunidad (Guichot, R. V., 2002. p. 13)✎

73

---

## Fuentes consultadas

Colegio de Ciencias y Humanidades. (2016). *Programas de Estudio. Área de Ciencias Experimentales. Biología I y II.* [https://www.cch.unam.mx/sites/default/files/programas2016/BIOLOGIA\\_I\\_II.pdf](https://www.cch.unam.mx/sites/default/files/programas2016/BIOLOGIA_I_II.pdf)

Guichot Reina, V. (2002). *Los fines de la educación en el siglo XXI: Una respuesta desde la pedagogía de John Dewey (1859-1952).* **Revista de la Universidad Pedagógica Nacional**, (43), 23.

Sánchez, Mora María del Carmen y Ruiz, G. R. (2006). Las evidencias de la Evolución. En Sánchez, Mora María del Carmen y Ruiz, G. R. *¿Cómo ves? La evolución antes y después de Darwin.* (40 -55 pp.). UNAM.

UNAM. Evidencias de la Evolución. Biología. UNAM. <http://www.objetos.unam.mx/biologia/evidenciasEvolucion/>