

Actividades didácticas que promueven el análisis y la interpretación

Blanca Susana Cruz Ulloa
Abigail Granados Roldán
Héctor Eduardo Gómez Mora
Biología IV, CCH Sur

Introducción

¿Por qué desarrollar pensamiento crítico?

La información en la actualidad está cargada de ideología y tendencias de todo tipo, como política, religiosa, económica y social. Los alumnos deben ejercitar los procesos de razonamiento, análisis e interpretación para elaborar juicios propios y de esa forma ser capaces de discutir y dialogar con argumentos.

¿Cuáles son las ventajas de pensar bien?

El proceso de desarrollo de pensamiento crítico es durante toda la vida, se va creciendo en información, se teje ésta con la lógica de cada persona, emite juicios y propone ideas. Las personas que aprenden a pensar son democráticas y libres en ideas. También se forma una cultura de respeto y escucha al otro, lo cual hace ciudadanos participativos y propositivos.

¿Cómo lograr que los alumnos aprendan y razonen?

No es una regla general, pero se conoce en la práctica que los alumnos que son escuchados y atendidos en sus peticiones académicas, son alumnos constantes y participativos. Las dinámicas de clase que resultan de sus peticiones se elaboran con agrado, empatía y cooperación. Así que esta manera de trabajar en el aula es muy creativa y logra aprendizajes en lectura, escritura, exposición en clase, participación crítica, escucha y concluye. Además, aceptan los protocolos metodológicos elaborados por autores o investigadores y trabajan con ellos. Los alumnos hacen reseñas con opiniones críticas, analizan textos y los comentan, realizan consideraciones finales en cada trabajo solicitado. Asisten más a clase y son constantes.

¿Qué logros se alcanzan a mediano plazo con pensar bien?

Los alumnos adquieren valores y los defienden críticamente, analizan e interpretan resultados de investigaciones o lecturas de temas de controversia. Se autoevalúan y autorregulan, de manera que reconocen sus fallas y buscan alternativas para resolverlas. Los alumnos se responsabilizan de su aprendizaje y cambian de actitud.

Objetivos

- Mostrar las estrategias de aprendizaje del curso de Biología IV, con actividades didácticas que cubren el programa operativo elaborado por los estudiantes de cada grupo de Biología IV y que se sigue durante el semestre.
- Compartir metodologías y protocolos de aprendizaje en ciencias.
- Compartir evaluaciones diarias en el aula y de reflexión grupal o individual

Aprendizajes esperados

- ✚ Leen, redactan, sintetizan, analizan e interpretan lecturas, documentos sobre el tema del curso.
- ✚ Exponen oralmente conceptos que investigan en la red y textos de la biblioteca.
- ✚ Colaboran en equipos de trabajo y realizan ejercicios en el aula.
- ✚ Elaboran informes con base en protocolos científicos.
- ✚ Analizan críticamente documentales sobre temas del curso.
- ✚ Evalúan libremente cada clase. Exponen sus argumentos.
- ✚ Autoevalúan su aprendizaje y proponen cómo mejorar errores.

Procedimiento

1. Cada actividad llevada a cabo responde a los intereses de los alumnos, primero planteados por ellos en el Programa Operativo y después en discusiones en clase donde se formulan preguntas generadoras de nuevas ideas. Se organizan y se solicitan a los alumnos que investiguen sobre ellas.
2. Los conceptos se revisan por varios caminos: mediante videos que analizan y comentan, o en clase como exposición con Power Point. Los alumnos seleccionan conferencias sobre los temas del curso y elaboran reseñas comentadas; también asisten a eventos que la institución ofrece donde participan con lo aprendido y elaborado en clase.
3. En el aula la profesora selecciona los temas propuestos y les ofrece actividades de simulación y ejercicios prácticos lúdicos para el aprendizaje de conceptos. Durante su desarrollo se reafirman conceptos ya aprendidos, o bien se señalan el uso de nuevos en el tema.



Actividad práctica "Medios de dispersión de las semillas"



Actividad de simulación "Resistencia ambiental y reproducción diferencial"



4. En todas las sesiones se promueve la discusión grupal ordenada, donde se escucha, levanta la mano y se pide moción. Se concluye en conocimientos y avances del tema.
5. Los alumnos leen protocolos de investigación y con base en el protocolo de investigación científica, elaboran un anteproyecto para llevarse a cabo durante todo el semestre.
6. Representa investigadores: taxónomos, geólogos y reconoce la importancia de su trabajo.
7. Las sesiones se evalúan como Bien, Regular y Mal y se pide se argumente lo que no funciona, para cambiar todos en las siguientes clases.
8. En todas las sesiones se promueve la discusión grupal ordenada, donde se escucha, se levanta la mano y se pide moción. Se concluye en conocimientos y avances del tema.
9. Los alumnos leen protocolos de investigación y con base en el protocolo de investigación científica, elaboran un anteproyecto para llevarse a cabo durante todo el semestre.
10. Los alumnos se autoevalúan, autorregulan y reconocen errores en su aprendizaje, por lo que buscan la manera de resolver los problemas que ellos se plantean.
11. De manera individual el alumno reúne todos sus trabajos que envía por la red o que imprime, ordenándolos en un compendio con separadores donde organiza: exposiciones en clase, opiniones comentadas de documentales, reseñas de visitas guiadas, informes de ejercicios de simulación o prácticos en clase, investigación documental de temas del curso.




Actividad de simulación
"Coloración críptica"



Actividad de simulación
"Especiación"



Actividad de simulación
taxonómica

Limón	Dibujo 1	Dibujo 2	Descripción 1	Descripción 2	Comentario
			<p>Diámetro: 10cm x 5.7 altura</p> <p>Color: Verde claro con algunas especies amarillos.</p> <p>Forma: ovalado, pequeño.</p> <p>Textura: Lisa.</p> <p>Olor: Agrio.</p> <p>Estado: Seco.</p>	<p>Pese un diámetro de 10.5 cm x 10.5 cm de altura.</p> <p>Correspondencia al código de color V8.</p> <p>Su textura correspond a al código</p> <p>Pese una forma ovalado.</p>	<p>No fue muy difícil encontrar al limón correspondiente ya que las características cuantitativas como el diámetro me facilitaron las cosas.</p>

Resultados y análisis

- Los alumnos del curso cambiaron de actitud en cuanto a: llegar puntual, participar más abiertamente. Tener valores y autoestima alta.
- Reconocen fallas en su aprendizaje asociados a factores personales y de deficiencia académica.
- Los alumnos leen y escriben bien, sólo algunos con errores de “dedo” y pocos con mala redacción.
- Escriben informes con base en el protocolo que se usa en biología. Algunos todavía no incluyen bibliografía.
- Los alumnos seleccionan las actividades extra aula que se les proponen y participan en ellas: exposición de talleres, visitas a museos, o exposiciones de jardines botánicos.
- Participan activamente en la solución de problemas ambientales.
- Los alumnos se autoevalúan y autorregulan.
- Son democráticos, cooperativos, empáticos y felices.



Maíz. Olea Cohen Alba



Conclusiones

Podemos concluir que las actividades propuestas por los alumnos son ejecutadas con interés y creatividad, las cuales evalúan en el grupo y de manera individual. Cada actividad tiene resultados que se ordenan, analizan e interpretan con base en lo aprendido en el aula y en las investigaciones sobre conceptos que ellos llevan a cabo en textos recomendados y en internet.

Es interesante observar los cambios de actitud en los alumnos, principalmente en asistencia, constancia, responsabilidad y participación crítica. Además de aprender conceptos, aprendieron la manera de exponerlos en clase, y a promover discusiones ordenadas en el grupo.

Los aprendizajes más significativos fueron los relacionados con los valores como el reconocimiento de la conservación del medio y la definición de los impactos ambientales que son producto de las actividades de desarrollo humano. También valoran el trabajo en el aula, tanto individual como en equipo y grupal, donde la empatía y compromiso crecen con el trabajo cooperativo.

Para finalizar, los alumnos evalúan su aprendizaje cada sesión de clase y toman decisiones para mejorarlo. Asimismo, integran toda la producción académica durante el curso y evalúan sus aprendizajes en cada una de manera escrita, de tal forma que reflexionan sobre su aprovechamiento y aprendizaje en el mismo. La autorregulación se convierte en un compromiso personal presente en su formación profesional.

Bibliografía

- ❖ Accorinti, Stella. (2002) “Matthew Lipman y Paulo Freire. Conceptos para la libertad, Utopía y Praxis” Latinoamericana, Vol. 7. Núm. 18, septiembre de. Universidad de Zulia, Venezuela.
- ❖ Nickerson, Raymond S. (1994) ¿Por qué enseñar a pensar? En: *Enseñar a pensar: aspectos de la actitud intelectual*. Paidós, Barcelona.
- ❖ Morin, E. (1995) *Filósofo del “Nuevo paradigma o paradigma de la complejidad*. Gedisa, España.
- ❖ Cruz Ulloa, B. S. *Proyecto de Docencia 2012-2013*. CCH-Sur. UNAM, México.
- ❖ Cruz Ulloa, B. S., Sánchez R. I. E., Gardea, P. J. y González, H. M. *Curso-Taller Pensamiento crítico en el proceso de enseñanza aprendizaje*. Dic-ene de 2013 y 2014, CCH-Sur, UNAM, México.
- ❖ Cruz Ulloa, B. S. Cruz Marín, E. Candela, M. P., Christlieb I. C., Sánchez, R. E., I., Lavana, M. J., Zaragoza, L. R. y Cuevas, E. A. L. *Memorias del Simposio de Estrategias Didácticas en el Aula*, núm. 5-15. CCH-Sur, UNAM, México, 2008-2013.