

Dogma central de la biología desde un enfoque constructivista

Dalila Esther Ruiz

Colegio Mutualista Shishilo. Santiago del Estero, Argentina.

doulos.e.s@gmail.com

Resumen

La genética, el genoma humano, cómo se produce el flujo de la información genética, y las intervenciones que hoy se pueden generar por el hombre, son temas de actualidad y problemáticas científicas de impacto social. Es por ello, que resulta interesante pensar cómo se dan estos procesos biológicos, cómo algo tan ínfima carga una enorme complejidad, el increíble "universo escondido" a simple vista y el impacto de una molécula. Esta propuesta fue pensada y fundamentada para ser implementada con los estudiantes de 5to año del nivel secundario, de la materia de Biología Molecular y Genética, del Colegio Mutualista Shishilo. Tomando en cuenta el contexto y como finalidad continuar con el desarrollo de la alfabetización científica y el propicio desarrollo de capacidades, teniendo como base la diversidad de conceptos que trabajaron durante el ciclo básico, procurando la profundización de los mismos e incorporando otros específicos.

Palabras clave: GENÉTICA; ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA; DESARROLLO DE CAPACIDADES; ENSEÑANZA.

Introducción

La presente propuesta se realizó teniendo en cuenta los aportes de la neurociencia y desde un posicionamiento del enfoque constructivista de manera que permita a los alumnos alcanzar aprendizajes significativos. Para ello durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, se implementan diversas estrategias:

Experiencia de laboratorio: "constituye un ámbito en el cual se da a los alumnos la oportunidad de indagar en los fenómenos, formular hipótesis, plantear experimentos para verificarlas, razonar y argumentar sobre los resultados obtenidos, actividades que son todas necesarias para un aprendizaje significativo" (Martínez, 2015, p. 104).

Elaboración de Infografía: Constituye un soporte visual importante y permite trabajar la capacidad de síntesis de la información de manera sencilla y ordenada.

Simulación: Permiten a los estudiantes realizar aproximaciones. En el ámbito de la educación en ciencias muchas investigaciones registran impactos positivos de su utilización para el aprendizaje de conceptos complejos (Mayer, 2003).

Situación Problemática: Según De Longhi (2015) aumenta el nivel de comprensión y a abordar los contenidos en niveles de complejidad creciente.

A su vez, la discusión desde las situaciones problemáticas pone en juego procesos lingüístico-cognitivos propios del área y el uso de lenguajes específicos, poniendo a prueba no solo lo que sabe sino también la capacidad de interpretar, seleccionar información relevante, establecer relaciones, dar respuestas hipotéticas, argumentar, discutir, fundamentar, desarrollar actitudes, proceder con una lógica científica y expresar decisiones. (De Lonhi, 2015, p. 22)

Gamificación: El modo en que se crean las preguntas y respuestas, pondrá en tensión los saberes adquiridos, dando una aproximación del nivel de comprensión alcanzado grupalmente. Además, el uso de las TICs con un componente de gamificación, tiene numerosas ventajas. Posada Prieto (2017): “aumenta la motivación al incrementar el atractivo de las tareas, mejora el manejo de las tecnologías por parte del alumnado, ayuda a desarrollar una mentalidad multitarea y fomenta el trabajo en equipo” (p. 5).

Construcción de modelos didácticos y explicación grupales: Respecto a la modelización, De Longhi (2015) expresa la importancia de la modelización de circuitos dialógicos, yendo desde aquellos más cerrados, fuertemente guiados por el docente, a otros más abiertos con significativa participación de los alumnos. Al tiempo de propiciar el desarrollo de la comunicación.



Figura 1: descripción de las temáticas y estrategias didácticas de las clases.

La propuesta didáctica para enseñanza del Dogma central de la biología se desarrolló desde un enfoque constructivista, que lleva el nombre “el gran enigma revelado”, se trabajó en 8 clases en donde se abordó temáticas sobre el material genético, gen y expresión génica, ADN codificante y no codificante; mediante una serie de actividades que promueven el desarrollo y fortalecimiento de capacidades, tales como:

trabajo con otros, comprensión lectora, desarrollo de las tics, responsabilidad, pensamiento crítico, resolución de problemas, comunicación (Figura 1).

Reflexiones finales

Propiciando retroalimentación formativa durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, de la propuesta didáctica se presentará y habilitar en plataforma la rúbrica con la cual serán evaluados, quedando abierta a la consulta a devoluciones oportunas para el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje. Teniendo base en criterios preestablecidos claros, buscando la evidencia del desarrollo de las competencias pretendidas con cada estrategia propuesta. "La evaluación formativa sólo puede ser continua, evidenciar los procesos y ofrecer oportunidades de mejora, si recoge información de una multiplicidad de situaciones en las que ofrecer una variedad de posibilidades para que sus estudiantes demuestren sus aprendizajes" (Anijovich y González, 2011, p.38).

Referencias bibliográficas

- Anijovich, R., y González C. (2011). *Evaluar para aprender: conceptos e instrumentos*. Aique.
- De Longhi, A. L. (Comp.). *Cuadernos de didáctica para la formación docente inicial y continua. Estrategias didácticas para enseñar biología compilado*. Universidad Nacional de Córdoba.
- Matínez, M. S. (2015). Las experiencias de laboratorio. Caracterización, planificación y desarrollo de una estrategia didáctica para la enseñanza y el aprendizaje de la Biología. En A. L. De Longhi (Comp.), *Cuadernos de didáctica para la formación docente inicial y continua. Estrategias didácticas para enseñar biología compilado* (pp. 97-115). Universidad Nacional de Córdoba.
- Mayer, R.E. (2003). The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media. *Learning and Instruction*, 13, 125-139. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00016-6)
- Posada Prieto, F. (2017). *Gamifica tu Aula: Experiencia de Gamificación TIC para el Aula*. Actas del V Congreso Internacional de Videojuegos y Educación. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8414283>