

Trabajo de investigación en campo.

De la memorización al entendimiento: Influencia de los modelos evaluativos en el aprendizaje de contenidos biológicos.

Zima Leandro.

Cita:

Zima Leandro (2024). *De la memorización al entendimiento: Influencia de los modelos evaluativos en el aprendizaje de contenidos biológicos*. Trabajo de investigación en campo.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/leandro.gabriel.zima/2>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pboy/ww8>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

De la memorización al entendimiento: Influencia de los modelos evaluativos en el aprendizaje de contenidos biológicos

Leandro Gabriel Zima - ISFD N°147 "Rosario Vera Peñaloza" -
leandrozima@abc.gob.ar

Resumen

El presente trabajo aborda dos modelos evaluativos centrados en el aprendizaje de contenidos biológicos, específicamente sobre el sistema nervioso, en estudiantes de tercer año de educación secundaria. La investigación analiza la tensión existente entre el método tradicional, basado en la memorización fáctica, y el método de estudio de casos.

El objetivo principal consiste en analizar como influyen estos métodos para determinar cuál de ellos fomenta un aprendizaje más significativo, activo y perdurable, evitando la generación de un conocimiento frágil. Para ello, se utiliza un enfoque cualitativo-interpretativo sobre un grupo focal de veintidós estudiantes, empleando exámenes diferenciados y encuestas analizadas bajo una matriz FODA.

Como adelanto de las conclusiones, los resultados revelan una marcada preferencia estudiantil por el estudio de casos, ya que facilita la integración conceptual y la aplicación de la teoría a situaciones de la vida cotidiana. Se concluye que este modelo promueve un desafío motivador que trasciende la retención mecánica, favoreciendo el desarrollo del pensamiento crítico.

Palabras clave: Evaluación; Método evaluativo tradicional; Método evaluativo mediante estudio de casos; Didáctica de las Ciencias; Aprendizaje significativo.

Desarrollo del problema

En la actualidad, la evaluación educativa persiste como un profundo tema de debate y reflexión, dado que las prácticas modernas aún conservan vestigios de antiguas metodologías disciplinarias de los siglos XVII y XVIII. Según señala Pérez (2012), en aquel entonces las formas de evaluación funcionaban como mecanismos que, aunque pretendían recoger información sobre el proceso cognitivo, buscaban primordialmente el control conductual de los sujetos. Esta herencia histórica, analizada por Foucault (1975, citado en Larrosa, 1995), describe una arquitectura diseñada para permitir un control interno y detallado que opera para transformar a los individuos y actuar sobre su conducta, derivando en un sistema de observación jerárquica, clasificación y categorización del estudiantado mediante castigos y recompensas.

Esta raíz disciplinaria genera una contradicción en el aula de biología, donde la evaluación se convierte en la piedra de toque de la enseñanza, poniendo a prueba la coherencia de los principios pedagógicos que la guían (Lacueva, 1999). Frecuentemente, se enfatiza la importancia de fomentar la reflexión y el pensamiento crítico; sin embargo, en la práctica se suele evaluar mediante cuestionarios que pueden completarse con contenido explícito del libro o exámenes que solo requieren recordar datos y nombres. Como advierte Sanmartí (2007), aunque los/as docentes declaran querer estimular capacidades como la deducción o la creatividad, la mayoría de los objetos de evaluación no las requieren, permitiendo que sea posible aprobar sólo estudiando el día anterior.

Este predominio del aprendizaje mecánico y la repetición acrítica conlleva a la generación de lo que Perkins (1995) denomina conocimiento frágil. Este fenómeno se manifiesta en formas de conocimiento olvidado, inerte, ingenuo o ritual, que se opone a las metas reales de la educación, la retención, comprensión y el uso activo del saber. Para este autor, estos problemas son incentivados por el modelo de la búsqueda trivial, el cual es reforzado mediante evaluaciones que exigen respuestas breves y únicas, con escaso lenguaje del pensamiento durante las clases. Ante este escenario, surge la necesidad de transformar la evaluación para que se piense desde el sujeto que aprende, convirtiéndose en una capacidad del estudiante para expresar nociones de conocimiento que le permitan entender su realidad.

Antecedentes

La literatura pedagógica destaca que la evaluación debe estar al servicio de quien aprende para asegurar su progreso formativo (Álvarez Méndez, 2001). Este autor enfatiza que evaluamos para conocer, no para calificar, señalando el artificio de la calificación como una práctica del siglo XIX que pervirtió las relaciones pedagógicas al centrar el resultado de un curso en el poder y el control del examen (Díaz Barriga, 2010). En este sentido, Celman (2001, citado por Novak, 2005) cuestiona si es posible transformar la evaluación en una herramienta de conocimiento, sugiriendo que esta no debe ser un apéndice de la enseñanza, sino parte integral de ella.

Respecto a los métodos, la evaluación tradicional ha sido valorada históricamente por su supuesta científicidad y facilidad de corrección, pero presenta problemas graves como la fragmentación excesiva de contenidos y su incapacidad para evaluar procesos. En Biología, la búsqueda de una objetividad simplista a menudo termina homologando y uniformando el pensamiento a través de test de rendimiento (Álvarez Méndez, 2001).

Frente a esto, la evaluación auténtica (Díaz Barriga, 2005) surge como una alternativa que demanda que los aprendices resuelvan tareas complejas y reales utilizando sus conocimientos previos. Dentro de este marco, el Método del Caso (MdC), originado en la Universidad de Harvard hacia 1914, permite que los/as estudiantes se enfrenten a situaciones reales y tomen decisiones fundamentadas. Reynolds (1990) sostiene que el MdC es eficaz porque las ideas se asimilan mejor cuando se analizan en situaciones de la realidad, permitiendo que el estudiantado sea protagonista de su aprendizaje. En la misma línea, Wassermann (1994) destaca que dicho método promueve la eficacia de la interconexión significativa entre estudiantes y maestros.

Metodología

La investigación se enmarca en un diseño descriptivo-interpretativo con un enfoque cualitativo-interpretativo. Bajo este paradigma, el investigador busca entender el mundo complejo de la experiencia vivencial y las construcciones sociales de significado de los sujetos (Salgado Lévano, 2007).

La muestra consistió en veintidós estudiantes de entre catorce y quince años de 3er año del Nivel Secundario del Colegio Parroquial Nuestra Señora de la Merced, ubicado Villa Ballester (PBA).

El procedimiento se estructuró en dos instancias evaluativas diferenciadas sobre el sistema nervioso:

- Modelo A (Tradicional): Basado en preguntas cerradas y respuestas fácticas para evaluar la memorización.
- Modelo B (Estudio de caso): Basado en situaciones problemáticas reales (Caso de Gustavo Cerati), permitiendo el uso de materiales de consulta para fomentar el análisis y la integración.

Como instrumentos de triangulación, se utilizaron entrevistas semiestructuradas a docentes para conocer la perspectiva de sus modelos evaluativos y encuestas anónimas a los/as estudiantes tras los exámenes. Estas encuestas permitieron realizar una metaevaluación (Scriven, 1967) para indagar qué formato les permitió reflexionar mejor sobre su aprendizaje.

El procesamiento de los datos se realizó mediante la técnica de análisis de contenido (Bardín, 1991), organizando la información en un sistema de categorías codificadas bajo la matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas). Siguiendo a Sampieri (2014), la recolección de datos se detuvo al alcanzar la saturación de

categorías, es decir, cuando los nuevos datos se volvieron repetitivos y confirmaron la base ya fundamentada.

Resultados

El análisis de los 79 registros relevados en las encuestas y entrevistas mostró tendencias claras sobre la percepción estudiantil de los modelos evaluativos. Los resultados se tabularon según la codificación del sistema de categorías:

-Aprendizaje significativo (MECFASAP): Esta categoría obtuvo la frecuencia más alta con 13 respuestas (16,46%). La tendencia muestra que los estudiantes valoran los exámenes que permiten relacionar la teoría con situaciones prácticas y realistas, como el caso de Cerati, que consideran "le puede pasar a cualquier persona".

-Creatividad en las respuestas (MECFCCDR) e Integración y aplicación de conceptos (MECFDCIA): Ambas categorías obtuvieron 7 respuestas cada una (8,86%). Indican que los estudiantes prefieren evaluaciones que fomenten el pensamiento crítico y la libertad para expresarse y realizar conexiones entre temas.

-Familiaridad con el modelo (MTFFM) y Facilidad (MTFF): Registraron 4 respuestas cada una (5,1%). Algunos estudiantes valoran el Modelo A por ser el formato que "siempre hicieron en otros años" y otras materias, lo que les resulta más fácil y reduce la ansiedad.

-Memorización y olvido (MTMOIC): Registró 3 respuestas (3,79%). Los datos reflejan que varios estudiantes no recuerdan los temas del examen tradicional poco tiempo después de realizarlo, pero mantienen el recuerdo de los detalles de los casos analizados.

-Grado de dificultad / Desafío (MECDGD): Obtuvo 6 respuestas (7,59%). El examen de casos fue percibido como un formato "desafiante" que puso más a prueba los conocimientos reales de los alumnos en comparación con el modelo tradicional.

-Estrategia de estudio (MTDEA y MECDEMD): Para el modelo tradicional se registraron 6 respuestas de estudiantes que no variaron su forma de estudio. Para el modelo de casos, se registraron 8 respuestas que indican un cambio hacia la elaboración de resúmenes, mapas y mayor asociación de temas

La triangulación de los datos obtenidos a través de las encuestas, en conjunto con el análisis reflexivo de la entrevista a la docente Lic. María Florencia Mazza, a posteriori, permite advertir que si bien existe una resistencia inicial por parte del estudiantado debido al mayor compromiso cognitivo que exige el análisis de casos, este método

potencia sustancialmente el pensamiento crítico y la transferencia del saber a la vida cotidiana. No obstante, la implementación docente enfrenta desafíos técnicos, tales como la extensión en los tiempos de corrección y la imperiosa necesidad de diseñar rúbricas claras que resguarden la objetividad frente a respuestas abiertas. En última instancia, se concluye que el estudio de casos consolida un aprendizaje significativo que supera la fragilidad de la memoria episódica, resultando aconsejable la adopción de un formato mixto que facilite la transición del estudiante hacia estructuras evaluativas de mayor complejidad.

Referencias bibliográficas

- Álvarez Méndez, J. M. (2001). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid: Ed. Morata SL. [Citado en pp. 11, 13, 27 de la fuente 13].
- Bardin, L. (1991). *Análisis de contenido*. Vol. 89. Madrid: Ediciones Akal.
- Celman, S. (1998). ¿Es posible mejorar la evaluación y transformarla en herramienta de conocimiento? En *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*, pp. 35-66.
- Díaz Barriga, F. (2005). Cap. 5: La evaluación auténtica centrada en el desempeño: Una alternativa para evaluar el aprendizaje y la enseñanza. En *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. México: McGraw Hill, pp. 125-163.
- Díaz Barriga, F., y Hernández G. (2010). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Lacueva, A. (1997). La evaluación en la escuela: una ayuda para seguir aprendiendo. *Revista de la Facultad de Educación*, 23(1-2), pp. 124–148.
- Larrosa, J. (1995). *Escuela, poder y subjetivación*. Madrid: Ed. La Piqueta. [Refiriendo a Foucault en pp. 44-45 de la fuente 13].
- Pérez, O. M. (2012). De la evaluación tradicional a una nueva evaluación basada en competencias. *Revista Electrónica Educare*, 16(1), pp. 27-46.
- Perkins, D. (1995). *La escuela inteligente*. Cap. 4: El contenido: hacia una comprensión más profunda. Madrid/Barcelona: Editorial Gedisa, pp. 36-51.
- Salgado Lévano, A. C. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *Liberabit*, 13(13), pp. 71-78.
- Sampieri, H. (2014). *Metodología de la Investigación*. 6ta Edición. México: McGraw-Hill / Interamericana Editores.
- Sanmartí, N. (2007). *Ideas clave. Evaluar para Aprender*. Madrid: Ed. Graó, pp. 21-22.
- Wassermann, S. (1994). *El estudio de casos como método de enseñanza*. Buenos Aires: Amorrortu Editores, p. 99