

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LAS PRÁCTICAS DE RESIDENCIA EN BIOLOGÍA SEGÚN EL MARCO CONCEPTUAL DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN

Armúa de Reyes, A.C.¹; V. González²; S.T. Obregón³; M.H. Soto Oca⁴; M. V. Cubilla^{5(*)}

Palabras clave:

Enseñanza para la comprensión, Didáctica de la Biología y Práctica de residencia, articulación nivel medio y superior, estrategias didácticas.

Resumen:

Desde el año 2012, en el marco de la asignatura Didáctica de la Biología y Práctica de Residencia (FaCENA-UNNE), se inició una experiencia sobre el tratamiento de uno de los temas centrales del programa: "Estrategias Didácticas", desde el enfoque de la EpC. La Enseñanza para la Comprensión (EpC) se centra en la búsqueda de estrategias didácticas para que, tanto los docentes como los alumnos, participen activamente en la construc-

ción y la comprensión del conocimiento.

Desde esta mirada, nos propusimos incorporar la propuesta metodológica en la propia práctica docente. Esto implicaría un cambio gradual en la selección y organización de las estrategias didácticas en la formación de los futuros profesores en Biología.

En este contexto, en el presente trabajo se dan conocer los resultados de la propuesta didáctica utilizada para la enseñanza del contenido "Estrategias Didácticas": uno de los temas centrales del programa de la asignatura, tomando de referencia el marco teórico de la EpC. Dicha propuesta se llevó a cabo con un grupo de 30 alumnos, quienes durante el año 2014 se encontraban cursando la asignatura.

¹- Dra. Armúa, A. Cristina Prof. Responsable de Didáctica de la Biología y Práctica de Residencia. TE:3794-349290 E-mail: acarmua@exa.unne.edu.aracarmua@hotmail.com

²-Lic-Obregón, Sandra Teresita -Colabora en la asignatura

³-Lic. González, Viridiana. Conicet-Colabora en la asignatura.

⁴- Lic. Soto Oca, María Helena. JTP

⁵-Prof. Cubilla, María Victoria. Auxiliar docente de primera.

(*) Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agronomía – UNNE- Av. Libertad 5470-Tel.: (0379) 4473932, int. 426.

DESARROLLO

La Enseñanza para la Comprensión (EpC), se centra en la búsqueda de estrategias didácticas para que, tanto los docentes como los alumnos, participen activamente en la construcción y la comprensión del conocimiento. De acuerdo a como lo expresa Pogré (2007), en esta búsqueda se pone énfasis tanto en “recuperar el sentido de tres preguntas básicas *¿Qué es lo que realmente quiero que mis estudiantes comprendan? ¿Cómo sé que están construyendo comprensión? y ¿Cómo saben ellos que comprenden?*”.

Una de las cuestiones que más preocupa a los alumnos del profesorado es “*cómo enseñar para que sus alumnos aprendan*”. Y puesto que ellos vinculan más directamente esta cuestión con el manejo de técnicas, un tópico referido al “cómo diseñar estrategias” los acerca a esa inquietud y por ello despierta especial interés tanto para los alumnos como para los docentes. En relación a lo expuesto se continúa profundizando en la asignatura con el tópico generativo que se planteó inicialmente como un interrogante *¿Cómo diseñar estrategias didácticas que favorezcan la apropiación de contenidos de Biología?*

El presente trabajo brinda nuevos aportes sobre la experiencia realizada. El proceso de implementación se organizó en las siguientes instancias: a. Clase teórica del marco conceptual de la EpC a cargo de una de las docentes de la asignatura; b. Diseño de planes de clase de los alumnos; c. Intercambio de los planes y coevaluación entre los pares Implementación de las estrategias en las aulas donde realizan la práctica de residencia; d. Implementación de las estrategias en el aula y e. Autoevaluación sobre la experiencia del trabajo.

a. Clase teórica del marco conceptual de la EpC

La clase se desarrolló en una interacción permanente con los alumnos mediante preguntas motivadoras y orientadoras, cuyas respuestas fueron aportes brindados por los alumnos desde su propia práctica en desarrollo. Cabe destacar lo enriquecedor de la clase, ya que la explicación metodológica de la EpC se fue construyendo de modo significativo de acuerdo a la propia vivencia de los Residentes en el aula.

b. Diseño de planes de clase de los alumnos.

Los alumnos de la asignatura planificaron sus clases de residencia poniendo especial énfasis en la selección, secuenciación y ajuste de las actividades en función al marco conceptual de la EpC y en especial, que permitan la aplicación de las competencias necesarias para comprender e interpretar la información. Es decir, que promueva el aprendizaje significativo basado en la relación de los conocimientos previos con la nueva información.

Se definieron las siguientes Metas de Comprensión.

Meta de Comprensión 1: Los estudiantes reconocerán diferentes tipos de actividades y lo que cada una propicia en el marco del proceso de enseñanza-aprendizaje. Dimensión implicada: contenidos.

Meta de Comprensión 2: Los estudiantes diseñarán secuencias de actividades que tiendan a un aprendizaje reflexivo de la Biología. Dimensión implicada: método.

Meta de Comprensión 3: Los estu-

diantes serán capaces de fundamentar la selección y organización de actividades para una secuencia didáctica. Dimensiones implicada: propósito y comunicación.

Meta de Comprensión 4: Los estudiantes pondrán en práctica la capacidad de movilización y poder relacional de las actividades en la dinámica áulica. Dimensiones implicadas: propósito y comunicación.

Para el diseño de los planes de clase, y teniendo en cuenta el marco conceptual de laEpC, se solicitó a los alumnos que trabajen de acuerdo a las siguientes consignas:

1. Elaboren un plan de clase para sus clases de residencia. Para ello incluyan en el mismo: una actividad de exploración de ideas previas, actividades para la incorporación de la nueva información y una situación problema que permita la transferencia de los conceptos trabajados en clase.

2. Intercambien su trabajo con un compañero y realicen unacoevaluación.

3. Lean los comentarios que le hizo su compañero y en caso de que lo considere necesario, realice las correcciones pertinentes.

4. Implemente en el aula la propuesta elaborada y rescate las producciones de los alumnos.

5. Exprese de manera individual sus reflexiones con respecto al proceso vivenciado

c. Intercambio de los planes y coevaluación entre pares

La coevaluación se presenta como una herramienta de valoración de otras opiniones y puntos de vista (las del par) mejoran-

do las producciones individuales. De acuerdo a Obregón *et al.* (2014), *“familiarizarse con la práctica de la coevaluación con el objeto de reconocer errores y aciertos en relación a la redacción de las consignas y la interpretación de la misma, permite a los alumnos mejorar sus producciones individuales”*. Ello se debe a que al ser valoradas por un par (coevaluación), se hacen evidentes incoherencias, falta de claridad en consignas y otros aspectos que pasan inadvertidos por quien labora las actividades. A su vez, resulta interesante destacar la valoración positiva al hecho de considerar otras opiniones y puntos de vista. Finalmente, permite ejercitar procesos metacognitivos para revalorizar todo el proceso de aprendizaje recorrido y reconocer los propios logros. Este momento del proceso, permite socializar los logros y las comprensiones de los alumnos practicantes (Anexo 1 pueden observarse imágenes de esta etapa).

d. Implementación de las estrategias en el aula.

Los alumnos residentes pusieron en práctica actividades movilizadoras que permiten realizar la transferencia de conceptos que no solo han sido trabajados en la clase en particular sino que facilitan establecer relaciones significativas entre contenidos afines a los procesos estudiados. Como destaca Sanz de Acedo Lizarraga (2010), estas actividades promueven el “pensamiento comprensivo que procesa e interpreta la información de forma reflexiva y precisa”. Este pensamiento requiere de “la adquisición, representación, transformación, almacenamiento y recuperación de los contenidos”.

A continuación se mencionan algunos aspectos tomados de los registros de observación de dos clases implementadas. Los temas desarrollados fueron: “Game-

togénesis: ovogénesis y espermatogénesis” y “Replicación, transcripción y traducción del ADN”. En ambos casos se pudo observar cómo los alumnos recuperaron e integraron conocimientos anteriores para aplicarlos a la resolución y fundamentación de las problemáticas planteadas.

Para resolver las actividades sobre gametogénesis se recuperaron conceptos referidos a sistema reproductor, meiosis como proceso formador de gametas, segregación de cromosomas, conceptos de células diploides y haploides, herencia. Se pudo observar el cuestionamiento que se realizaban entre ellos frente a las consignas a resolver. Lo que implicaba que los alumnos tengan la posibilidad de pensar y actuar flexiblemente.

Respecto al Residente pudo observarse lo siguiente:

- Tratamiento de las ideas previas.
 - Presentación del tema promoviendo la reflexión, análisis e integración de conceptos.
 - Los recursos utilizados motivaron a los alumnos a ir haciendo transferencia de los conceptos aprendidos en temas anteriores. Estableciendo diferencias en los procesos implicados en la reproducción de los seres vivos con un enfoque evolutivo.
- e. Evaluación de la experiencia de trabajo.**

Se analizaron los resultados de las autoevaluaciones realizadas por los alumnos residentes luego de implementar la propuesta didáctica según el marco conceptual de la EpC. Al respecto, los alumnos de la asignatura manifestaron haber aprendido a promover en los alumnos aprendizajes signifi-

cativos. A su vez valoraron como positivo el hecho de realizar una reflexión crítica de sus propias propuestas didácticas y la de sus pares, como también la posibilidad de mejorar las propuestas de actividades, innovar, diseñar estrategias que incluyan actividades de indagación de ideas previas, situaciones problemáticas, realización de esquemas y cuadros.

Expresaron además reconocer la importancia de tener en cuenta, para la elaboración de estrategias y su adecuada y correcta implementación, conocer al grupo de alumnos a quién van dirigidas las actividades, su contexto social, su nivel educativo, nivel cognitivo las pautas propuestas por la institución, su infraestructura y los recursos con los que cuenta.

Se realizó la siguiente clasificación sobre la percepción de los alumnos en cuanto a la utilidad de los desempeños de comprensión implementados, según los criterios propuestos por Unger *et al.* (2000):

Útiles porque aportaron conocimiento:

- Permitió poner en práctica una metodología de trabajo que promueve el pensamiento crítico.
- El trabajo permitió comprender el armado de una secuencia didáctica coherente e identificar lo pertinente de las actividades propuestas.
- Facilitó la ejecución de actividades variadas y creativas, no rutinarias y reflexivas y su secuenciación acorde al proceso de enseñanza.
- Permitió el reconocimiento de diferentes actividades y de las habilidades que promueven en los alumnos.



Fig. 1: Alumnos Residentes realizando la Coevaluación del par.

Útiles porque permitieron mejorar las producciones:

- Permitió tener en cuenta las observaciones del par para mejorar la propuesta.

- Familiarizó la práctica de la Coevaluación con el objeto de reconocer errores y aciertos en relación a la redacción de las consignas y la interpretación de la misma.

- Permitió mejorar la propuesta de las actividades e innovar en actividades de indagación de ideas previas.

Útiles porque permitieron resolver problemas concretos de la práctica:

- Promovió la selección oportuna de actividades para los diferentes momentos de la clase.

- Facilitó la secuenciación coherente de actividades y su selección de acuerdo al grupo de alumnos al que están dirigidas.

- Permitió valorar claramente el aprendizaje en función a la secuenciación



Fig. 2: Implementación de las propuestas en el aula de nivel secundario.

utilizada.

- Estimuló la reflexión crítica de la propia práctica.

- Promovió la participación activa y comprometida de los alumnos en clase.

- Permitió realizar transposiciones didácticas con actividades motivadoras que facilitaron integrar los conceptos y relacionarlos con situaciones de la vida cotidiana.

Conclusiones

La implementación áulica implica que previamente los residentes se cuestionen cómo se aprende Biología en el contexto de la EpC. Es por ello que coincide

mos con Sanz de Acedo Lizarraga (2010), quien destaca que la participación de los residentes implica una “*intervención consciente, planificada, continuada y evaluable*” para desarrollar al máximo el potencial intelectual de los alumnos. Es así que, los residentes tienen la responsabilidad de realizar una transposición didáctica con actividades que generen motivación individual y colectiva que favorezca la construcción e integración del conocimiento.

Dado que el aprendizaje para la comprensión se produce principalmente por medio de un compromiso reflexivo sobre el desempeño de comprensión, los resultados evidencian un mejor desenvolvimiento de los practicantes al valorar los espacios de autorreflexión, un mayor compromiso con la tarea y un aumento en su capacidad de comunicación de sus propios logros y debilidades.

Bibliografía

- Obregón, S.T.; A.C. Armúa; M. H., Soto Oca; M. V., Cubilla y V. González. 2014. “Estrategias didácticas en las Prácticas de Residencia en Biología: Una propuesta metodológica basada en el marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión”. *Revista de Educación en Biología. Sección: Experiencias Educativas.* 17 (1): 96-105.
- Pogré, P., 2007. “¿Cómo enseñar para que los estudiantes comprendan?”. *Diálogo educativo.* Curitiba. 7 (20):25-32.
- Sanz de Acedo Lizarraga, M. 2010. “Competencias Cognitivas en Educación Superior”. Narcea. España. 41- 43, 110-120.
- Unger, C., Gray Wilson, D., Jaramillo, R. y Dempsey, R. 2005. ¿Qué piensan los alumnos sobre la comprensión? En: Wiske, S.M. *La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica.* Cap. 9. 337-366. Editorial Paidós. Buenos Aires.