



P08-164: Perfil conceptual en docentes de biología: concepciones alternativas sobre la adaptación biológica

Germán Alberto Chaves Mejía. germanchavesmejia@yahoo.com Docente de la Secretaría de Educación de Bogotá.

RESUMEN. Se muestran los resultados de un estudio con docentes que permiten argumentar la importancia de considerar las ideas alternativas en los docentes y cómo estas pueden ser interpretadas desde las bases teóricas de los Perfiles Conceptuales. Desde una metodología cualitativa utilizando como estrategia el estudio de casos, los resultados de la investigación y la discusión permiten argumentar la importancia de indagar y reflexionar sobre el pensamiento de los docentes, teniendo en cuenta que existen profundas relaciones entre los discursos docentes y el origen de las concepciones alternativas de los estudiantes, por lo tanto, estas reflexiones son un gran insumo en la formación del profesorado.

PALABRAS CLAVE. Concepciones alternativas, adaptación biológica, perfil conceptual.

INTRODUCCIÓN

En la biología escolar las concepciones alternativas pueden no ser consecuencia de las vivencias personales de los estudiantes, sino que tienen su origen en las aulas. Desde esta perspectiva, los docentes de biología pueden ser un germen importante de las concepciones alternativas de los estudiantes y que permanezcan e inclusive se robustezcan en la escuela (Dreyfus & Jungwirth, 1988).

Una manera innovadora de estudiar las concepciones alternativas es desde la idea de Mortimer (1994) denominada Perfiles Conceptuales (PC), que son una propuesta teórico-metodológica que permite interpretar y comprender las concepciones alternativas acerca de un concepto científico, a través de un diálogo que se establece entre tres dimensiones. La dimensión sociocultural, la dimensión ontogenética y la dimensión microgenética.

El objetivo de esta investigación fue caracterizar las concepciones alternativas sobre AB en tres docentes en ejercicio construyendo un PC desde las bases teórico-metodológicas propuestas por Mortimer (1994).

REFERENTES TEÓRICOS

Una perspectiva innovadora, interesante y robusta teóricamente para estudiar las concepciones alternativas con respecto a un concepto es la propuesta por Mortimer (1994), quien plantea el estudio de dichas concepciones desde los PC, en los que a través de la construcción de tres dimensiones se pueden interpretar las concepciones alternativas. Primero, en la dimensión sociocultural se construye aproximativamente la historia y epistemología del concepto. Segundo, la dimensión ontogenética que indaga estudios sobre ideas alternativas del concepto. Tercero, la dimensión microgenética del concepto, la cual se construye con datos empíricos obtenidos desde entrevistas. En las tres dimensiones se pueden identificar diferentes compromisos ontológicos y epistemológicos con respecto al concepto y el dialogo de estas tres dimensiones permite construir zonas de perfil que permiten la interpretación y comprensión de las concepciones alternativas sobre un concepto científico que para esta investigación es la AB.

REFERENTES METODOLÓGICOS

Esta investigación se desarrolló desde el paradigma cualitativo-interpretativo. Para la construcción de las dimensiones sociocultural y la dimensión ontogenética se hizo una indagación en diferentes fuentes bibliográficas. Para la dimensión microgenética, se obtuvieron datos en una muestra de tres docentes en ejercicio, que enseñan biología en educación básica a partir de una entrevista semiestructurada. A continuación, se presenta una pequeña parte del instrumento.

Pregunta 1. ¿Por qué cree que los perros tienen el sentido del olfato tan desarrollado?

Pregunta 2. Existe evidencia anatómica y fisiológica que muestra que el olfato de los lobos, chacales, coyotes y zorros es muy similar al de los perros. ¿Cómo podría explicar estas similitudes?

Pregunta 3. ¿Cree que las diferentes tonalidades de la piel de los humanos causada por la melanina son ventajosas, desventajosas o inocuas?

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta parte se presentan los principales compromisos epistemológicos y ontológicos sobre adaptación biológica hallados.

Tabla 1. Compromisos ontológicos y epistemológicos (Elaboración del autor).

Respuestas	Compromisos ontológicos (O) y epistemológicos (E) en relación con la dimensión sociocultural (SC) y la ontogenética (ON)	Zonas de perfil conceptual
Docente 1		
Pregunta 1: “el ambiente les generó en ellos esa capacidad de desarrollar ese olfato”	El ambiente y la potencialidad de cambio adaptativo en los organismos explican las AB (O) (SC) Los cambios adaptativos en diferentes organismos explicados como respuestas al medio ambiente (E) (ON)	Lamarckismo ambiental
Docente 2		
Pregunta 2: “el lobo es el antecesor del perro y que tenga una relación con otras especies como depredadores, para ellos sigue siendo fundamental tener más desarrollado aún el olfato”	Existen AB similares en diferentes especies si estas están emparentadas filogenéticamente (E) (SC) Las especies están más o menos emparentadas dependiendo del tiempo de divergencia entre ellas y prueba de ello son las similitudes adaptativas (O) (SC)	Darwinismo filogenético y Lamarckismo ambiental
Docente 3		
Pregunta 3: “Son ventajosas para los individuos ya que la cantidad de melanina depende de los diferentes ambientes en los que viven las personas, ambientes más calientes producen mayor cantidad del pigmento”	El ambiente y la potencialidad de cambio adaptativo en los organismos explican las AB (O) (SC) Los cambios adaptativos en diferentes organismos explicados como respuestas al medio ambiente (E) (ON)	Lamarckismo ambiental

Los resultados muestran que la zona Lamarckismo Ambiental está presente en los tres docentes, lo cual parecería inusual debido que los docentes tienen experiencia y preparación académica en la biología escolar. No obstante, si se tiene en cuenta el dominio sociocultural del concepto AB, es pertinente resaltar que a la luz de los conocimientos biológicos presentes muchos aspectos del lamarckismo han sido rebatidos, sin embargo, Lamarck fue el primer naturalista que desarrolló una teoría coherente y plausible de la evolución, (Gould, 1982). Entonces, estos modos de pensar en la zona Lamarckismo Ambiental, despliegan su coherencia lógica, plausibilidad y pragmatismo (Mortimer, 1994).

La zona Darwinismo Filogenético que es la que más se acercan al conocimiento actual de la biología se evidencio escasamente en sólo un docente.

Desde el punto de vista de la didáctica de las ciencias estos resultados resultan interesantes, ya que existen varios estudios que apuntan a la persistencia de concepciones

alternativas en los estudiantes como consecuencia de su misma enseñanza (Dreyfus & Jungwirth, 1988).

CONCLUSIONES

El estudio del concepto AB desde los PC permitió desarrollar los tres dominios genéticos del concepto mostrando una polisemia que generó una gran variación conceptual con respecto a la AB, no solo desde lo histórico-epistemológico, sino también en las concepciones alternativas, como también en las concepciones de los docentes que fueron objeto de esta investigación. Lo anterior permitió modelar la heterogeneidad de pensamiento de los docentes generando zonas que caracterizaron el PC. La comprensión de estas zonas desde el punto de vista didáctico es una fuente de valioso conocimiento, debido a que la modelación de esta heterogeneidad de pensar la AB en los docentes permite reflexionar sobre la didáctica del concepto.

Estudiar las concepciones del profesorado de biología desde la óptica de los PC puede aportar nuevo conocimiento en Didáctica de las Ciencias, ya que los fundamentos mismos de la investigación en didáctica reclaman la importancia de indagar y reflexionar sobre el pensamiento de los docentes, sobre todo, teniendo en cuenta que existen profundas relaciones entre los discursos docentes y el origen de las concepciones alternativas de los estudiantes sobre conceptos científicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dreyfus, A. and E. Jungwirth, (1989). “The pupil and the living cell: a taxonomy of dysfunctional ideas about an abstract ideas”, *Journal of Biological Education*, 23 (1), pp. 49-55.
- Gould, S. y Vrba, E.S. (1982). Exaptation – a missing term in the science of form. *Paleobiology*, (8) 4-15.
- Mortimer, E. F. (1994). *Evolução do atomismo em sala de aula: Mudança de perfis conceituais*. [Tesis de doctorado] São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação.