

Área: Aprendizaje y desarrollo humano

SE SIENTE, SE PIENSA... Y SE APRENDE

CARLOS KERBEL LIFSHITZ/ SARA LUCÍA CAMARGO-RICALDE/ IGNACIO LÓPEZ Y CELIS

RESUMEN:

Se implementó una propuesta didáctica para armonizar lo afectivo con lo racional en la construcción de un pensamiento crítico. El objetivo principal de esta propuesta consistió en el uso de un documental para promover, en el aula, un ambiente propicio para estimular la afectividad, la curiosidad y el pensamiento reflexivo de los alumnos de primer ingreso, de la asignatura de Biología General, de la UAM-Iztapalapa. La afectividad promovió la generación de preguntas, las cuales convergieron en un ejercicio de pensamiento crítico autónomo, lo que favoreció que se constituyeran en interlocutores y generadores de su propio conocimiento.

PALABRAS CLAVE: afectividad, pensamiento crítico, propuesta didáctica.

INTRODUCCIÓN

Uno de los principales reproches que se hace acerca de la enseñanza de la ciencia es su falta de relevancia para los alumnos. Muchas veces la ciencia puede ser vista como sinónimo de desilusión y desencanto porque se percibe como algo difícil, irrelevante, poco atractiva y que no conecta con sus intereses, experiencias, emociones y afectos.

La enseñanza de la ciencia ha estado dominada por la tradicional atención a los procesos racionales y el olvido de la dimensión afectiva. Existe una relativa

ignorancia generalizada acerca de los aspectos afectivos y su influencia sobre la educación científica (Damasio, 2001). La afectividad ha sido estigmatizada como algo débil, vulnerable y negativo para la persona y, por lo tanto, para el aprendizaje y, en consecuencia, “debe ser evitada en aras de la racionalidad perfecta” (Vázquez-Alonso y Manassero-Mas 2007). Generalmente, los alumnos no reciben una cultura científica abierta y creativa, sino que desde el primer momento, la socialización del futuro científico se limita a los paradigmas dominantes en la ciencia normal, a hechos y conceptos, y a una metodología científica estricta, inductivista y racionalista, donde suelen estar ausentes los aspectos sociales, afectivos y emotivos (Vázquez-Alonso, *et.al.*, 2005).

Si hablamos de enseñanza de la Ciencia, no podemos olvidar que somos nosotros, los humanos, los actores en este proceso, entonces ¿qué debemos entender por “lo humano” en este contexto? Vázquez-Rocca (2008) nos invita a encontrar una posible respuesta: “Lo humano se constituye en el entrelazamiento de lo emocional con lo racional. Lo racional se constituye en las coherencias operacionales de los sistemas argumentativos que construimos en el lenguaje para defender o justificar nuestras acciones. Corrientemente vivimos nuestros argumentos racionales sin hacer referencia a las emociones en que se fundan, porque no sabemos que ellos y todas nuestras acciones tienen un fundamento emocional, y creemos que tal condición sería una limitación a nuestro ser racional”.

OBJETIVO

El objetivo principal de esta propuesta consistió en el uso de un documental para promover, en el aula, un ambiente propicio para estimular la afectividad, la curiosidad y el pensamiento reflexivo de los alumnos de primer ingreso, de la asignatura de Biología General, de la UAM-Iztapalapa.

DESARROLLO

Se trabajó de manera independiente con dos grupos conformados aproximadamente por treinta alumnos cada uno, a los que se les proyectó un largometraje sobre la vida de los pingüinos en su entorno natural (“La Marcha de los Pingüinos”, Videomax, 2006).

ETAPA EMOTIVA DE INTERCAMBIO Y SOCIALIZACIÓN

Al finalizar la proyección, se solicitó a cada alumno que redactara en una hoja todo lo que había “**sentido**” acerca de la película que acababa de ver. Se invitó a los alumnos a que se expresaran libremente, “sin pensarle mucho”, simplemente que “se dejaran ser”. Esta actividad es de suma importancia, por una parte, debido a que algunos alumnos “experimentan pena de compartir con los demás sus sentimientos” en forma hablada, por lo que la escritura les permite expresarse más fácilmente. Por otro lado, la escritura les ofrece un espacio y un tiempo de reflexión y reelaboración de las ideas y los sentimientos.

A continuación, se abrió un espacio de socialización en el que los alumnos que así lo desearon, compartieron de manera verbal con sus compañeros parte de lo que habían escrito o bien algún otro comentario. La dinámica permitió el libre fluir de las ideas, los pensamientos, los sentimientos, el intercambio de impresiones, etc. Se tomó nota de los comentarios vertidos en la sesión y después se llevó a cabo, *in situ*, un proceso de retroalimentación y síntesis (Cuadro 1).

ETAPAS DE ANÁLISIS Y REFLEXIÓN, Y DE SISTEMATIZACIÓN

Posteriormente, se llevó a cabo un proceso de análisis y reflexión acerca de la naturaleza de las preguntas (cuadro 2) y de sistematización del razonamiento hipotético-deductivo para la construcción de un conocimiento científico (cuadro 3):

- En los alumnos afloraron todo tipo de sentimientos y valores: tristeza, alegría, respeto, sufrimiento, empatía, desesperación, romanticismo, altruismo, solidaridad, emoción estética, amor, etc.
- Los alumnos vieron reflejadas sus propias vidas y experiencias, por lo que fue evidente la caracterización antropomórfica que realizaron acerca de la conducta de los pingüinos. Se establecieron, por ejemplo, roles de género, así como sentimientos y valores: altruismo, aburrimiento, respeto, tristeza, ternura, fidelidad, amor, etc.
- Finalmente, los sentimientos y el razonamiento expresados, los llevaron a hacerse preguntas encaminadas a conocer más sobre la biología, ecología y conducta de esos seres; es decir, esta propuesta didáctica los llevó a la construcción de un pensamiento crítico, llegando a concluir sobre la imperiosa necesidad de conservar o preservar a los pingüinos y su ambiente, porque pasaron a ser parte de ellos mismos.

CONCLUSIONES

Esta propuesta didáctica contribuyó a que los alumnos fueran más activos y mostraran una mayor corresponsabilidad en su proceso de aprendizaje, a través de la sinergia y la amalgama de sus sentimientos, experiencias y conocimientos, reflejados a partir de sus preguntas. Asimismo, esta experiencia permitió flexibilizar el curso, adecuándolo a las inquietudes de los alumnos y estableció un espacio adecuado para estimular un aprendizaje significativo.

Es importante señalar que esta estrategia forma parte de un estudio de mayor amplitud que, en la actualidad, se lleva a cabo por nuestro grupo de Investigación, para promover en los alumnos el desarrollo de habilidades y destrezas propias del pensamiento crítico para la realización de procesos de indagación científica.

Estamos de acuerdo con Bonfil-Olivera (2006) cuando dice: "...vale la pena antropomorfizar un poco a los pingüinos, por más que estrictamente sea un error científico, si a cambio logramos que..." [los alumnos] "... disfruten y se conmuevan con un documental como éste y aprecien, desde un nuevo punto de vista, el valor de la conservación animal". Es importante no olvidar que tanto docentes como alumnos somos un crisol de lo emotivo y lo racional. Lo emotivo no puede ni debe separarse de lo racional, ya que como seres humanos no somos lo uno sin lo otro, se deben de armonizar ambas dimensiones.

Y, como dijo Miguel de Unamuno: "Era tan hombre y tan maestro, y tan poco profesor -el que profesa algo-, que su pensamiento estaba en continua y constante marcha, mejor aun, conocimiento... y es que no escribía lo ya pensado, sino que pensaba escribiendo como pensaba hablando, pensaba viviendo, que era su vida pensar y sentir y hacer pensar y sentir" (Esteve, 2003).

REFERENCIAS

- Bonfil Olivera, M. (2006). "Oscars científicos". En *La Ciencia por Gusto*. Blog de Bonfil [en línea]; Disponible en: <http://lacienciaporgusto.blogspot.com/2006/03/oscares-cientificos.html>
- Elder, L. y Paul, R. (2002). *El Arte de Formular Preguntas Esenciales* [en línea]; Disponible en: <http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-AskingQuestions.pdf> [Consulta: 2 Septiembre 2008]
- Esteve, J. M. (2003). *La aventura de ser maestro*. Ponencia presentada en las XXXI Jornadas de Centros Educativos. Universidad de Navarra. 4 de febrero de 2003 [en línea]; Disponible en: http://www.uhu.es/63107/archivos/MUSICAL/JMESTEVE_01.pdf
- Vásquez-Rocca, A. (2008). "La emoción en la construcción de la teoría; crítica a la pretensión de objetividad en el conocimiento". En: *Filosofía de la Ciencia; "Objetividad" y Teoría del Conocimiento* [en línea]; Disponible en: <http://avrocca.wordpress.com/2008/01/19/la-objetividad-filosofia-de-la-ciencia-y-biologia-del-conocimiento-por-adolfo-vasquez-rocca/#sdfootnote1sym>

Vázquez-Alonso, A.; Acevedo-Díaz, J. A. y Manassero-Mas, M. A. (2005). "Más allá de la enseñanza de las ciencias para científicos: hacia una educación científica humanística". *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 4, núm. 2.

Vázquez-Alonso, A. y Manassero-Mas, M. A. (2007). "En defensa de las actitudes y emociones en la educación científica (I): evidencias y argumentos generales". *Rev. Eureka. Enseñ. Divul. Cien.*, 4(2), pp. 247-271 (Disponible en: <http://www.apac-eureka.org/revista>).

ANEXO

Cuadro 1. Dinámica de intercambio y socialización.
Preguntas de preferencia (“sin sistema”; Elder y Paul, 2002) **

- Triste, muy real, ... machos cuidando huevos, sufriendo bajo las tormentas de nieve; mientras que las madres estan en el océano y se veía que se la pasaban mejor”.... “...partes divertidas ... otras me hacían sentir un poco mal, pero pensaba que así tenía que ser, que tenía que pasar...”, “...te das cuenta de todo el proceso natural, no nada más científico, sino también emocional...”
- “De cierta forma un poco triste: demasiado el esfuerzo de los padres para tener a sus hijos, varios mueren en el intento, ya que nació el hijo, éste también muere...”, “... un poco alegre ya que los pingüinitos al nacer son muy tiernos y se ven muy lindos...”
- “Demasiado sentimental, demasiado dolorosa: cómo los pingüinos pasan muchos obstáculos para tener una cría y el sufrimiento de las crías cuando nacen y tienen que llegar al mar...”, “...de cierta manera, nuestros padres para tenernos tuvieron que pasar por muchos obstáculos y sobre todo cuando estamos creciendo nos cuidan mucho y tratan de que siempre estemos bien y nada nos pase...”, “...nos da una gran enseñanza de cómo las especies luchan por sobrevivir...”, “Aprender a respetar el espacio de cada individuo para que el planeta no se destruya y mantengamos un equilibrio; aprendamos a cuidar nuestro planeta y a nosotros mismos...”
- “... la música provocó que me hiciera sentir a gusto (al momento de nacer los polluelos), tristeza (al momento de que alguno moría o los padres fallecían) y un poco de desesperación , no había tenido la oportunidad de verla y cuando pasaban escenas donde el polluelo no se podía defender, tenía ganas de meterme a la película y ayudarlo...”, “...me hizo ver como todos los seres vivos están expuestos a condiciones diversas y difíciles, y por eso, precisamente, deben contribuir a mejorar y no a destruir el medio ambiente...”, “...no creí que existiera un ritual tan lindo, coordinado e inmenso que genera vidas que durante generaciones podrá ver le fruto de su larga lucha...”.
- “A veces nosotros creemos que tenemos condiciones de vida difíciles, pero, a veces, parece que entre más destruimos, más queremos destruir. Preservación no es sólo una palabra, sino más bien una forma de ver las cosas...”
- “...instinto que los insta a ir, muy bonito, que te gustaría que así pasara en nuestra vida ... tantas violaciones en el mundo, los pingüinos lo hacen sin ser obligados...”, “...prueba de vida, siempre hay obstáculos que hay que afrontar, lo único que no tiene solución es la muerte ... vencer obstáculos y ser mejores cada día”.
- “No sabía todo lo que significaba ser pingüino”.

Cuadro 2. Análisis y reflexión acerca de la naturaleza de las preguntas.

Preguntas de juicio (“sistemas en conflicto”; Elder y Paul, 2002)**

- “¿Por qué los pingüinos no tienen reacción al ver la provocación de la foca?”
- “¿Por qué el ser humano no es paciente como el pingüino?, ¿Por qué el amor de un pingüino es incondicional y el del humano no?”, “¿Por qué las personas se comportan, a veces, como animales salvajes?”
- “¿No es más fácil que los pingüinos hagan un hoyo y pongan ahí su comida como los perros?”
- “¿Por qué no ‘se van’ sobre la foca todos para poder pescar?”
- “¿Por qué los humanos no tienen que caminar tanto para aparearse?”
- “¿Son los pingüinos animales salvajes?”
- “¿Por qué se aparean en público los pingüinos?, ¿Por qué no lo hacen en privado como los humanos?, ¿no les dará pena que los vean?”

Cuadro 3: Sistematización del razonamiento hipotético-deductivo.

Preguntas de procedimiento (“establecido o de un sistema”; Elder y Paul, 2002)**

- “¿Los pingüinos pueden padecer males estomacales?”
- “¿Defecan y orinan los pingüinos?, ¿cómo pueden controlar su temperatura?”
- “¿A qué edad se puede embarazar un pingüino?”
- “¿Pueden los pingüinos sufrir de deformaciones genéticas?”
- “¿Puede un pingüino vivir en otro continente bajo otro clima?”
- “¿Por qué los pingüinos siempre toman la misma ruta para su apareamiento?”
- “¿Por qué no emigran a sitios más cálidos durante el invierno?”

** Cuadros. Se cuenta con un total de 710 preguntas realizadas, por dos grupos integrados por ca. 30 alumnos cada uno.