



Diseño de un AVA con perspectiva de inclusión, la reproducción en mamíferos

Bobadilla Julieth¹, Abella Susana²

RESUMEN

Se diseña un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) acerca de la reproducción en mamíferos con el ánimo de generar material didáctico para la enseñanza de la biología siendo un material accesible para docentes y estudiantes que quieran hacer uso del mismo. El diseño didáctico se basa en lo propuesto por Neus Sanmartí (2000), partiendo de actividades de exploración, luego de introducción a nuevos puntos de vista, posteriormente actividades de síntesis y finalmente de aplicación de aprendizajes. Se abordan conceptos que permiten comprender procesos como: mitosis, meiosis, gametogénesis y apareamiento, entre otros. La unidad se divide en cuatro niveles de complejidad para que el docente seleccione la ruta a seguir desde el diseño curricular.

PALABRAS CLAVE: AVA, TICs, reproducción en mamíferos, secuencia didáctica, accesibilidad.

Categoría: Reflexiones y experiencias desde la innovación en el aula

INTRODUCCIÓN

La construcción del conocimiento en las ciencias naturales, es uno de los retos que se plantean todos los docentes, ya que para obtener cambios conceptuales, metodológicos y actitudinales en los estudiantes es preciso situarlos en un contexto que les permita desenvolverse con mayor comodidad, donde sean capaces de reconocerse como seres vivos que hacen parte de un entorno natural y social en el que se interviene y es intervenido (Peña, 2013, p.p 87).

La profesión docente no debe limitarse a una actividad de transmisión de conocimiento, sino que debe estar inmersa en las distintas problemáticas que surgen alrededor de la enseñanza, el aprendizaje, la realidad escolar y el contexto en el que se realiza el trabajo educativo, es así como el maestro debe tener una formación dirigida a la creación de un interés propio por la investigación y por consiguiente a la reflexión del trabajo en el aula con el objetivo de aportar y favorecer los procesos de enseñanza/aprendizaje (Parrado, 2012, p.p 206), favoreciendo procesos de equidad e inclusión social en sus estudiantes.

Para aportar en el proceso de enseñanza de las ciencias es importante que el docente realice propuestas educativas y didácticas que permitan involucrar a los



estudiantes en una apropiación de conceptos que giran en torno a una temática específica, relacionándolas no solo con el ámbito escolar del estudiante, sino, además con su contexto real, así mismo el docente debe procurar que sus estrategias educativas involucren a todos sus estudiantes, teniendo en cuenta la diversidad que hoy se contempla como un derecho fundamental para la inclusión. La unidad didáctica pretende desarrollar actividades que tengan en cuenta la diversidad de los estudiantes mediante el uso de imágenes, videos y distintos recursos con audio y subtítulos sobre todo para favorecer comunidades ciegas y sordas desde una perspectiva de equidad para atender las necesidades de todo el cuerpo estudiantil y a la apropiación del concepto de Reproducción en Cordados. La unidad es dirigida a estudiantes de grado noveno, con un rango de edad entre los 14 y los 16 años. Dicha implementación se puede llevar a cabo durante 8 sesiones de 2 horas cada una.

DESARROLLO

El contexto para el diseño del AVA

La construcción de esta secuencia didáctica se da en el espacio de Necesidades Educativas Especiales (NEEs) de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas que busca la formación de docentes en ciencias naturales con las competencias necesarias para atender aulas diversas desde la innovación en el aula y sustentando las bases para generar diseños didácticos que atraviesen las TIC, los conceptos estructurantes desde la biología y la inclusión. De lo anterior que se elija un tema como la reproducción en mamíferos para señalar la relevancia de este proceso en la evolución misma y en la conservación de las especies al ser contempladas como parte de un sistema complejo, siguiendo los planteamientos autopoieticos de Maturá y Varela (1991). Es entonces esta propuesta elaborada por la docente del espacio NEEs y una estudiante del mismo.

El AVA

El Ambiente Virtual de Aprendizaje ha sido cargado en la plataforma ATutor por las características de accesibilidad con las que cuenta, pues los recursos que allí se cargan permiten agregar descripción en imágenes, videos y gifs. En la primera carpeta se encuentra una bienvenida e introducción al curso, posteriormente un mapa de diseño curricular para orientar a docentes y estudiantes sobre la ruta por temáticas, estas mismas van adquiriendo mayor complejidad. Luego están los niveles con las actividades que como se ha mencionado anteriormente son basados en el diseño didáctico de Sanmartí (2000) para la generación de aprendizajes.

Estructura del curso

El curso se aborda a partir de cuatro niveles, en el primer nivel se encuentra el de las ideas previas de los participantes del curso con respecto a los conceptos de mitosis y meiosis, además presenta actividades de exploración para los mismos

conceptos. En el segundo nivel se explica el sistema reproductor en mamíferos abordando dos conceptos, el primero de ellos es la gametogénesis y el segundo el de apareamiento, incluyendo actividades de introducción con videos accesibles y de corta duración para no generar distracciones o dilatación de la información. El tercer nivel corresponde a la explicación del concepto de fecundación tanto externa como interna; en la externa se abarcan peces y anfibios, y en la interna reptiles y aves, presentando actividades de aplicación y en el que abordan con mayor profundidad mamíferos enfocado en humanos que conforma el cuarto nivel presentando actividades de síntesis.

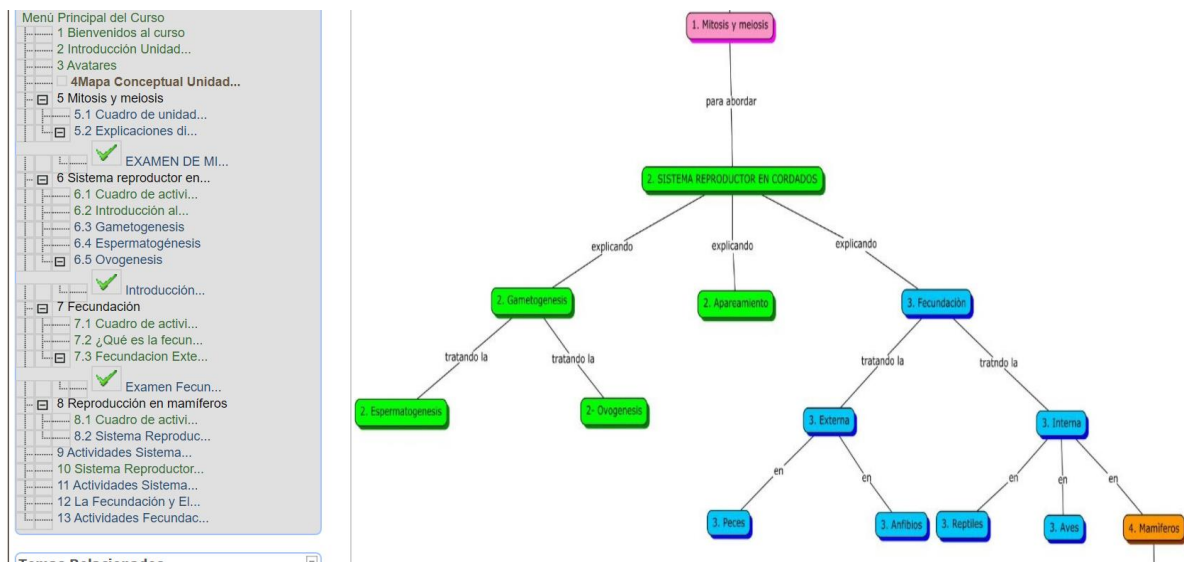


Ilustración 1. Captura de pantalla mapa de diseño curricular

Niveles. En el primer nivel partir de la actividad de exploración se desea conocer las ideas previas o preconceptos que tienen los estudiantes frente a las temáticas, a su vez la capacidad que tiene el estudiante para aprender y aclarar conceptos, la actividad se realiza desde el uso de plastilina en donde los estudiantes realizan modelos explicativos acerca de las etapas de la mitosis y de la meiosis, que luego son explicadas por ellos, el docente realiza la correspondiente retroalimentación con el fin de que el estudiante tenga una idea consolidada de mitosis y meiosis, y que reconozcan las diferentes etapas, así mismo se pretende de igual manera con la actividad que el estudiante tenga un encuentro cercano con los procesos de mitosis y meiosis, a partir de material perceptible mediante el tacto. También se presentan actividades didácticas sobre meiosis y mitosis con gifs animados acompañados de una canción sobre este proceso. Luego se pasa al examen de meiosis y mitosis, y la evaluación consiste en 10 preguntas con respuesta múltiple en donde solo una es la opción es verdadera, se hace significativo el aprendizaje en la medida que se comprenda la relevancia de estos procesos, pues no es solo memorizar fases.

Se abarcan luego en el segundo nivel la gametogénesis desde la espermatogénesis y la ovogénesis en humanos pues con esta información los estudiantes comprenden funciones básicas y reproductivas de su cuerpo desde una mirada compleja en donde mediante el reconocimiento de su cuerpo se promueven aprendizajes bioéticos para el respeto por el mismo, pues los videos, imágenes y la sección de exámenes y encuestas presentan de forma amigable la información en aras de la planificación y responsabilidad sexual en sí misma. Al final en el tercer y cuarto nivel se presentan actividades para promover la auto-regulación de aprendizajes desde la reproducción en distintos mamíferos al ser capaces de comparar características generales morfofisiológicas.

Las herramientas de las TICs son efectivas para la enseñanza en la población con algún tipo de diversidad, debido a que permiten que la información sea accesible para todos, ya que, así como en el curso que se implementaron canciones explicando conceptos que además se encontraban subtitulados, y las diferentes actividades y juegos en línea que permitían profundizar y repasar lo aprendido durante el desarrollo del curso. Además, es importante que los maestros se actualicen en tema de tecnología para hacer sus clases más interesantes aprovechando que la tecnología es muy atractiva para la generación de hoy día y es facilitadora de aprendizaje.

Al ser la anterior una propuesta de diseño se espera que sea llevada a diversas aulas por docentes bien en formación o en ejercicio para validar la misma y continuar produciendo este tipo de herramientas que promueven procesos de enseñanza-aprendizaje inclusivos. Se puede hacer uso de este material debido a su accesibilidad que permite acercarse a toda la población estudiantil por sus múltiples herramientas como uso de tacto en la actividad con plastilina y en el reconocimiento de su cuerpo, audición escuchando los videos explicativos de las diferentes temáticas, visual con los esquemas explicativos y finalmente oral y comunicativo debido a que es una propuesta didáctica que se puede dialogar alrededor de ella como en el caso de la educación sexual y reproductiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Maturana, H. R., & Varela, F. J. (1991). *Autopoiesis and cognition: The realization of the living* (Vol. 42). Springer Science & Business Media.
- Parrado, K & Carreño, L (2012) Implementación de una unidad didáctica como primera experiencia en el aula: hacia un aprendizaje significativo del concepto ecosistema. *Revista Bio-grafía*.
- Peña, W. & Cortés, G. (2013) Desarrollo, sistematización e implementación de una unidad didáctica, desde la práctica pedagógica. *Revista Bio-grafía*. pp. 77-93
- Sanmartí, N. (2000). El diseño de unidades didácticas. *Didáctica de las ciencias experimentales*, 239-276.