

AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAJE (AVA) ECOSISMWEB

VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT (AVA) ECOSISMWEB

Jesús David Perilla Nieves ¹

Resumen

El Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), "EcoSismWeb", surge de la propuesta de trabajo de grado realizado en la línea de investigación BioDidáctica y Recursos Educativos, y tiene como objetivo principal construir un Ambiente Virtual de Aprendizaje para la comprensión del concepto ecosistema en grado séptimo, del colegio Gustavo Rojas Pinilla, lo cual atiende a la educación científica en tanto, procura que los estudiantes se sirvan de los conceptos para utilizarlos en la resolución de problemas, en el entendimiento del discurso científico y que puedan llegar a dar explicaciones próximas a las científicas; además, por medio de "EcoSismWeb" se pretende que de las mediaciones que allí se generen, y con las indicaciones, acompañamiento y ayuda del docente, el estudiante logre aproximarse a un a un escenario de comprensión del concepto ecosistema.

Palabras Clave: Objeto Virtual de Aprendizaje, tecnología de la Información y Comunicación (TIC), ecosistema, mediación, enseñanza de la biología.

Abstract

The Virtual Learning Environment (AVA), "EcoSismWeb", arises from the proposal of work of degree made in the line of research BioDidactic and Educational Resources, and has as main objective to build a Virtual Learning Environment for the understanding of the ecosystem concept in seventh grade, of the Gustavo Rojas Pinilla school, which attends to the scientific education in as much, it tries that the students serve of the concepts to use them in the resolution of problems, in the understanding of the scientific speech and that they can get to give explanations next to the scientists; In addition, through "EcoSismWeb" it is intended that the mediations that are generated there, and with the indications, support and help from

¹ Universidad Pedagógica Nacional. Facultad Ciencia y Tecnología. Egresado de la Licenciatura en Biología. Correo electrónico: dbi_jdperillan907@pedagogica.edu.co



the teacher, the student managed to approach a scenario of understanding the ecosystem concept.

Key words: Virtual Object of Learning, Information and Communication Technology (ICT), ecosystem, mediation, teaching of biology.

Introducción

La educación y la tecnología están en un continuo proceso de desarrollo y evolución, generando a su vez transformaciones a nivel social, político, económico, cultural, entre otros, por lo cual es necesario que los maestros actuales y los maestros en formación, en especial los de biología, reconozcan, analicen y reflexionen entorno a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC) como mediadoras educativas. En este sentido, se propone una muestra del trabajo de grado titulado “CONSTRUCCIÓN DE UN AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAJE (AVA) PARA LA COMPRENSIÓN DEL CONCEPTO ECOSISTEMA, EN GRADO SÉPTIMO” desarrollado en el departamento de Biología de la Universidad Pedagógica Nacional, en el marco de la Línea de Investigación Biodidáctica y Recursos Educativos.

Hecha la observación anterior, y teniendo en cuenta que las TIC, están presentes en la mayoría de los contextos colombianos, se propone el AVA “EcoSismWeb”, para que el docente pueda construir frente a las TIC un sentido de implementación, utilizándolas como alternativa dinamizadora de las actividades de clase, enriqueciendo su quehacer profesional al realizar una serie de acciones que propendan a reflexionar la educación desde el papel integrador de las TIC, en las metodologías que emplea para sus clases, y no únicamente asegurando el dominio de las herramientas informáticas, permitiendo que los estudiantes se inserten en un contexto sociotecnológico que posibilite la generación de un nuevo modelo de escuela que responda a las necesidades formativas de los ciudadanos actuales, es decir, que se haga uso de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC) para potencializar las formas de enseñanza en los contextos actuales, los cuales en su mayoría se caracterizan por hacer uso de la tecnología en su cotidianidad, y que además los estudiantes tengan acceso a las Tecnólogas del Empoderamiento y la Participación (TEP), las cuales permiten que los usuarios puedan interactuar y colaborar entre ellos generando contenido.



En consecuencia, es preciso tener en cuenta que, con la inserción de las TIC, TAC y TEP en los procesos de enseñanza y aprendizaje, se hace evidente que las tecnologías tienen gran impacto en la educación actual, por ello, los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) son un claro ejemplo, de que estos espacios virtuales y la tecnología en general, pueden ser una estrategia y/o alternativa clave en la enseñanza de las ciencias, ya que de las mediaciones culturales, comunicacionales, semiológicas, pedagógicas y tecnológicas que de estas emergen, el docente puede aproximar a los estudiantes a nuevos escenarios de aprendizaje, a nuevas formas de comunicarse, creando así “ecosistemas comunicativos”, y espacios de dialogo donde el estudiante, posiblemente, pueda construir nuevos conocimientos, tener nuevas experiencias y realizar procesos cognitivos como resultado de la acción de activar, despertar y excitar las potencias internas de la mente, mediante los objetos, las informaciones y actividades que presente y proponga el docente. Chomsky (como se citó en López, E. 2012).



Sin embargo, es preciso tener en cuenta que al hacer uso de las alternativas didácticas que ofrecen las TIC, TAC Y TEP, aunque se puede llegar a potencializar la comprensión y construcción de conceptos biológicos por parte de los estudiantes; en los docentes, realizar estas acciones de introducir las tecnologías en la enseñanza (especialmente en la enseñanza de las ciencias), requiere desarrollar una actitud flexible respecto al ritmo de trabajo de cada estudiante, pues el usar la tecnología en la enseñanza puede ser un proceso dispendioso mientras se está estableciendo las bases del trabajo, pero, una vez encaminada resulta muy enriquecedora en los procesos de enseñanza y aprendizaje, sin que se pierdan las intencionalidades formativas hacia el estudiante y el compromiso pedagógico y didáctico integral del proceso de educativo. Perilla, J. (2016).

Por otra parte, se hace necesario precisar algunos aspectos de la propuesta del Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), “EcoSismWeb”, pues esta AVA tiene como objetivo principal construir un Ambiente Virtual de Aprendizaje para la comprensión del concepto ecosistema en grado séptimo, del colegio Gustavo Rojas Pinilla, lo cual atiende a la educación científica en tanto, procura que los estudiantes se sirvan de los conceptos para utilizarlos en la resolución de problemas, en el entendimiento del discurso científico y que puedan llegar a dar explicaciones próximas a las científicas; además, por medio de “EcoSismWeb” se pretende que de las mediaciones que allí se generen, y con las indicaciones, acompañamiento y ayuda

del docente, el estudiante logró aproximarse a la comprensión del concepto ecosistema.

Cabe agregar, que el presente trabajo de grado se desarrolló en cuatro etapas, la primera etapa consistió en definir el problema de investigación, realizar una búsqueda de antecedentes relacionados al tema de investigación, y la elaboración del marco teórico; en la segunda etapa, se realizó la matriz de categorías, además, se procedió con el diseño y elaboración del AVA; luego en la tercera etapa se validó “EcoSismWeb” por expertos, y se realizó un Taller Focal Group, así como, tres (3) entrevistas que permitieron recolectar información; ya en la última etapa, se hizo la transcripción y tabulación de la información obtenida en la etapa anterior, para proseguir con el debido análisis, y por último se establecieron las conclusiones.

Metodología

El trabajo se orientó bajo el enfoque cualitativo, debido a que este permite tener una visión general del contexto, para así lograr una mejor comprensión de las dinámicas que ocurren en él, Amórtegui (2011). Es decir, como menciona Ramírez et al. (2004), el enfoque cualitativo genera “la posibilidad de acercarse a un texto social para describirlo, comprenderlo, interpretarlo e interpelarlo y a su vez generar otros mundos posibles de discusión”, además de permitir al investigador “interrogarse por la realidad social humana y construirla conceptualmente, guiada siempre por un interés teórico y una postura epistemológica” (p.53), en este sentido, es importante este enfoque para el presente trabajo, pues da apertura para que se realicen reflexiones y discusiones en torno al Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) como medio para aproximación de la comprensión de un concepto, en este caso específico el de ecosistema.

Lo anterior, sin carecer de carácter ya que el enfoque cualitativo “se considera como un proceso activo, sistemático y riguroso de indagación, sobre lo investigable, en tanto se está en el campo objeto de estudio”, Pérez (1994), en suma, este enfoque permite captar las dinámicas, formas de ser o de actuar de una sociedad de tal manera que la realidad se puede interpretar casi que “a través de los ojos” de los sujetos estudiados. Bonilla y Rodríguez (como se citó en Prieto, L. y Torres, J. 2016). Brindando información cercana y con un lenguaje propio y singular, respecto a lo que suscitan los distintos elementos existentes en el contexto, en el sujeto o en los sujetos estudiados.



Para analizar los resultados obtenidos en el presente trabajo se usó el paradigma hermenéutico interpretativo ya que como lo mencionan Ramírez et al. (2004) este paradigma no intenta hacer generalizaciones desde los resultados conseguidos porque la información que se soporta en él termina por analizar con profundidad al sujeto, es decir, en la mayoría de los casos del grupo estudiado, los sujetos quedan notoriamente individualizados. En este sentido, este paradigma se caracteriza “por el énfasis que hace en la aplicación de las técnicas de descripción, clasificación y aplicación”. Cerda (como se citó en Prieto, L. y Torres, J. 2016).

Resultados y discusión



Imagen1 de “EcoSismWeb”

A continuación, se presenta el home page y la URL de “EcoSismWeb”, <https://jdperillan907.wixsite.com/ecosismweb>, el AVA se encuentra en internet a disposición para uso académico. Como parte importante del proceso de desarrollo del trabajo de grado se analizaron los resultados a través de las categorías propuestas con anterioridad, con el fin de priorizar los datos relevantes, empleando

la información obtenida al aplicar el taller Focal Group, entrevista a estudiantes, la validación por expertos y las consideraciones de los antecedentes revisados. Cabe agregar que el análisis de los resultados se realizó teniendo en cuenta el paradigma hermenéutico interpretativo.

Partiendo de la estructura, anteriormente mencionada, se realizó el análisis de la información con base en las categorías y subcategorías que fueron propuestas y que guiaron la estructuración de la investigación, esto con el fin de dar cuenta de manera clara cada uno de los elementos que se creen pueden contribuir a la aproximación de la construcción de la comprensión de conceptos, en la enseñanza de la biología. Cabe mencionar, que para lograr este análisis se construyó una matriz que relacionó la información recolectada. Esta información fue agrupada en cada categoría y subcategoría según correspondiera.



DESDE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS

Esta categoría, se conformó por tres subcategorías, las cuales fueron el ecosistema comunicativo, la mediación pedagógica y la interactividad, con las que se establecieron las relaciones conceptuales y metodológicas de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en la enseñanza de la ciencia, específicamente de la biología.

Luego de haber realizado la consulta que dio cuerpo al marco teórico del presente trabajo, se logró evidenciar que respecto las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), existen variadas posturas respecto a cómo estas deben ser insertadas en los procesos educativos, en la enseñanza y el aprendizaje, sin embargo, una postura muy recurrente fue la de que las TIC deben dar cuenta de todas las dinámicas que incluyan, o propendan el uso e implementación de las tecnologías para desarrollar clases por parte de los docentes, esto en esencia quiere decir que las TIC, están al servicio de la educación en términos de herramientas y medios para lograr cumplir objetivos concretos respecto a la enseñanza. En concordancia a esto es que las TIC, configuran nuevos ecosistemas comunicativos los cuales como ya se había abordado anteriormente, se suscriben a dinámicas que representan la existencia de jerarquías en las discusiones, encuentros y desencuentros entre las opiniones de los actores que reconfiguran las relaciones en cada momento, Barbero (2002). Esto lo que permitió observar, respecto a la propuesta del AVA "EcoSismWeb" fue que como mencionan los estudiantes participantes del taller Focal Group el AVA, "me pareció muy bueno porque ofrece muchas cosas como juegos y las aplicaciones para hablar con otras personas y le enseña a uno muchas cosas sobre todo eso de la biología y me pareció muy buenos los videos porque hace que uno también aprenda y vea cómo se utilizan todo eso" estudiante entrevistado, E1, es decir, es de fácil comprensión y contiene informaciones claras que posiblemente pueden propiciar discusiones y diálogos, en contraposición, los estudiantes encuestados expresaron que la información que reposa en el AVA aunque es útil, no les genera un interés que los lleve a generar procesos de comunicación desde las relaciones de los contenidos allí plasmados, por lo cual fue necesario, realizar ajustes clave, como el aumento de las actividades y reformular los ya existentes para que fueran llamativos, enriquecedores y promotores de la movilización de los saberes previos con el fin de que se crearán dinámicas que fueran consecuentes a lo esperado según los ecosistemas comunicativos.



Por otra parte, respecto a las observaciones de las expertas que validaron el AVA, se pudieron evidenciar que aunque se abordaron algunos puntos de los ecosistemas comunicativos, fue necesario definir claramente cuáles eran los objetivos deseados en las actividades propuestas para que los estudiantes pudieran acercarse a ampliar sus campos cognitivos, por medio de la inserción de nuevos campos de experiencia que reflejaran una articulación entre la cultura escrita, la cultura audiovisual y la cultura tecnológica. En este sentido, con las consideraciones dadas producto de la información recolectada, se hizo necesario continuar afinando y mejorando el AVA “EcoSismWeb”, respecto a lo relacionado a los ecosistemas comunicativos para poder propiciar transformaciones perceptivas y cognitivas en los sujetos que hicieron y hagan uso de esta.



En continuidad, respecto a la mediaciones que se dieron y dan en el AVA, específicamente las mediaciones pedagógicas es importante mencionar que aún es necesario ampliarlas para que se puedan llegar a producir en relación a los recursos y materiales didácticos; puesto que por el momento estos procesos están casi que relegados conformar parte de los medios en la educación, porque es en este contexto donde se propician articulaciones para comprender el modo en el que los medios y las mediaciones de los docentes, se combinan y se disputan espacios de poder explicativo y práctico. Fainholc, B. (2004), para facilitar el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Esto se evidenció en relación a los comentarios de las expertas que validaron el AVA pues mencionaron que, aunque en este se interactúa entre el campo teórico y el campo práctico, para aumentar el nivel de interés del estudiante, es necesario generar más intervenciones que demuestren las mediaciones educativas y su importancia.

Por último, en este apartado al analizar la interactividad, se pudo apreciar que en este sentido se cumplió que en la totalidad lo propuesto respecto a esta dinámica, pues existió y existe una acción recíproca entre el AVA y los sujetos, que aprenden, por lo tanto, la interacción en el “EcoSismWeb” se da en el plano de la intersubjetividad, por medio de la enseñanza constructiva y retroalimentada, ello implica el uso de las cualidades que tienen las personas de ver y oír, y sentir (tacto), además del habla, como principal canal de comunicación, en consecuencia de ellas. Rizo, M. (2006). Lo anterior, se articula con el hecho que la interpretación de lo social, en términos colectivos, tiene como trasfondo las influencias que las acciones de las personas tienen en los demás. Vizer (como se citó en Rizo, M. 2006). Por

esta razón, es que los estudiantes tanto los partícipes del Focal Group, como los encuestados, manifestaron que efectivamente hay una interactividad con el AVA, pues cada tema es interesante al proponer juegos, preguntas y otras dinámicas con el fin de que los estudiantes puedan acercarse a la construcción de la comprensión del concepto, en este caso, el concepto ecosistema.

Conclusión

- ❖ EcoSismWeb no es una base de datos que suministra información para construir a través de la mediación del maestro; este Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) lo que buscó fue crear una condición de posibilidad para fomentar y promover la construcción de comprensión, para que el otro construya un concepto. Teniendo en cuenta que la mediación no garantiza el aprendizaje, ya que lo que uno le enseña al otro no necesariamente lo aprende, Vargas, C. (2018). En este sentido hay que crear escenarios de construcción de comprensión. Por otra parte, cabe resaltar que, el AVA “EcoSismWeb” se diseñó teniendo en cuenta elementos conceptuales y metodológicos propios de las TIC, y los AVA, además se tuvo en cuenta su implicación en la enseñanza de la biología. Presentando la información de forma comprensible, llamativa, teniendo en cuenta la transposición didáctica.



Bibliografía

- Amórtegui, E. (2011). *Concepciones sobre prácticas de campo y su relación con el conocimiento profesional del profesor, de futuros docentes de biología de la Universidad Pedagógica Nacional* (tesis de maestría). Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia.
- Arcá, M., Guidoni, P., y Mazzoli, P. (1990). *Enseñar ciencia. Cómo empezar: reflexiones para una educación científica de base*. Editorial Paidós Educador, ISBN: 8475096247. Barcelona – Buenos Aires – México.
- Arráez, M. Calles, J. y Moreno, L. (2006). *La Hermenéutica: una actividad interpretativa Sapiens*. Revista Universitaria de Investigación, vol. 7, núm. 2, pp. 171-181 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela.
- Bonilla, J. (2003), “Políticas nacionales de educación y nuevas tecnologías: el caso de Uruguay”, en Varios Autores (2003), *Educación y nuevas tecnologías. Experiencias en América Latina*, Buenos Aires, IIFE-UNESCO.

Memorias del X Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. V Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

9, 10 y 11 de octubre de 2019.

Bustamante, G. (2005). *La educación: ¿un asunto de medios?* Revista Interamericana de Educación de Adultos, Vol. 27, n°. 2, pp. 146-162. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457545128006>

Fainholc, B. (2004). *El concepto de mediación en la tecnología educativa apropiada y crítica*. Ministerio de Educación de Argentina. Buenos Aires, República Argentina. Recuperado de: <http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/nuevos-alfabetismos/el-concepto-de-mediacion-en-la-tecnologia-educativa-apropiada-y-critica.php>

Herrera, (2006). *Consideraciones para el diseño didáctico de Ambientes Virtuales de Aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje*. Universidad Autónoma Metropolitana, México D.F. Información extraída de: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/1326Herrera.pdf>

MEN (2004). *Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales*. Proyecto Ministerio de Educación Nacional - Ascofade (Asociación Colombiana de Facultades de Educación) para la formulación de los estándares en competencias básicas. ISBN 958-691-185-3. Información extraída de: https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-81033_archivo_pdf.pdf

Montero, O. (2014). TIC, TAC TEP. Tecnologías para la vida. Información extraída de: <http://www.conasa.es/blog/tic-tac-tep-tecnologias-para-la-vida/>

Odum, E. (1996). *Ecología, Biología Moderna*. Editorial Zanichelli.

Pierre, L. (2004). *INTELIGENCIA COLECTIVA por una antropología del ciberespacio*. Editor: La Découverte (Essais), ISBN: 2707126934. Recuperado de: <http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligenciaColectiva.pdf>

Prioretti, L. (2016). Inclusión y calidad educativa. Información extraída de: <https://inclusioncalidadeducativa.wordpress.com/2015/06/29/inclusion-no-solo-de-las-tics-ahora-se-habla-de-tacs-y-teps-en-educacion/>

Prieto, L. y Torres, J. (2016). *Elementos conceptuales y metodológicos en el diseño de un ova sobre sistema digestivo humano* (Trabajo de grado). Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia.

Vargas, C. (2018). *Conversación personal*. Tutoría de asesoría de trabajo de grado, en la Universidad Pedagógica Nacional.

Velásquez, B. (2015). *El nuevo rol del docente virtual para entornos virtuales de aprendizaje, "El caso CEIPA"*. Información extraída de: <https://www.ceipa.edu.co/lupa/index.php/lupa/article/view/63/118>

