



Declaraciones de un profesor de Biología sobre la práctica de enseñanza a través de TIC

Afanador Castañeda Héctor Alexander¹; Garavito Suarez Hammes Reineth²; García Romano Leticia³; Valbuena Ussa Edgar Orlay⁴

Resumen

Esta investigación perteneciente a la tesis doctoral titulada "Configuración de la práctica de enseñanza a través de TIC de profesores de Biología de la Secretaría de Educación del Distrito, Bogotá" tiene como objetivo describir e interpretar los elementos que se relacionan en la práctica de enseñanza a través de TIC (software de elaboración de diapositivas). Para ello se dispuso del diseño metodológico cualitativo a partir del estudio de caso en donde las entrevistas no estructuradas son interpretadas a partir del análisis del contenido. Los resultados obtenidos fueron dispuestos en subcategorías, los cuales permitieron decir que la práctica de enseñanza de la Biología a través de TIC tiene rasgos particulares que la hacen ser propia del profesor.

Palabras claves: artefactos, características del profesor, práctica de enseñanza, TIC.

Categoría 2: trabajo de investigación en proceso

Introducción

En el siglo XXI son representativas toda clase TIC, cuyas finalidades apuntan a la adquisición y procesamiento de información, como al desarrollo y utilización de nuevos lenguajes acordes al contexto de la vida actual (Da Silveira et ál., 2008). Asimismo, se indica que la mediación y la interacción del profesor con las TIC facilitan ciertos conocimientos que en ocasiones resultan poco comprensibles o difíciles de entender para los estudiantes (Dori & Sasson 2008; Occelli, Garcia & Masullo, 2012; Romero & Quesada 2014).

¹ Docente de la Secretaría de Educación Distrital de Bogotá. Correo haacster@gmail.com

² Docente de la Secretaría de Educación Distrital de Bogotá. Correo Hammitos@gmail.com

³ Doctora del Departamento de Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología de la Universidad de Córdoba, Argentina. Correo: lgarciaromano@gmail.com

⁴ Docente del Doctorado Interinstitucional de Educación, Universidad Pedagógica Nacional. Correo edgarorlay@hotmail.com

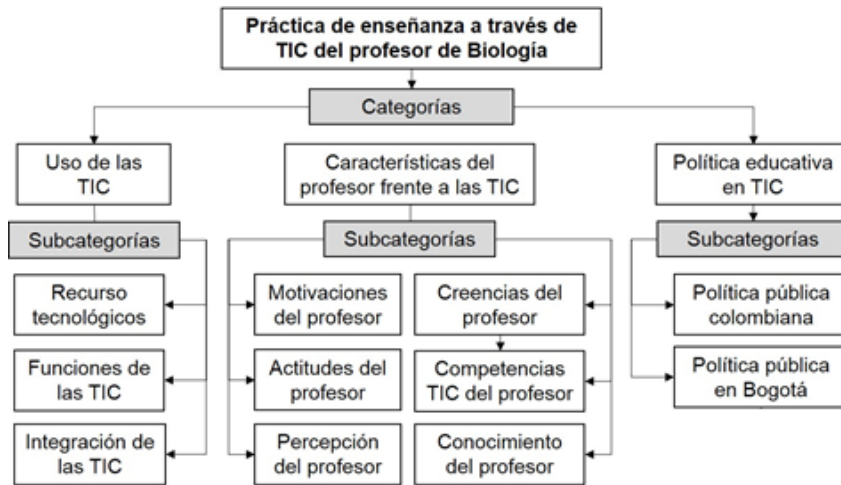


Para comprender la incidencia de las TIC en la práctica de enseñanza de Biología es preciso no limitarse a las anteriores justificaciones, sino se requiere profundizar en su análisis de contenido desde la formulación de categorías y subcategorías teóricas y empíricas, que estén relacionadas con la práctica de enseñanza de la Biología a través de TIC. Asimismo, las revisiones documentales realizadas por Afanador y Valbuena (2017a; 2017b) a partir del análisis de contenido contribuyeron con aportes en antecedentes en las subcategorías "recursos tecnológicos" y "funciones de las TIC"; pertenecientes a la categoría TIC. Bajo este panorama, los datos de este estudio de caso pretenden aportar al problema de investigación doctoral ¿Cómo se configura la práctica de enseñanza del profesor de Biología de la SED a través de las TIC? En función de esto, el objetivo particular de este trabajo es interpretar los elementos que se relacionan cuando un profesor integra el software de elaboración de diapositivas en actividades de enseñanza de la Biología.

Diseño metodológico

Se opta por la investigación cualitativa para estudiar lo declarativo del profesor de Biología de cómo define su experiencia (Krause, 1995). En ese sentido toma relevancia describir los hallazgos de un caso de estudio dentro de su contexto propio a partir del análisis del contenido de entrevistas no estructuradas [E5, E6, E7, E8, y E9] donde las unidades de análisis son dispuestas en una matriz de categorías ya formulada, las cuales fueron: categoría uso de TIC que consta de las subcategorías artefactos, funciones de las TIC e integración; y la categoría características del profesor con las subcategorías: actitudes, motivación y creencias (ver figura 1).

Figura 1. Categorías y subcategorías de factores que inciden en la práctica de enseñanza a través de TIC.



Fuente: elaboración propia.

El contexto en el cual se realiza la investigación es el sector oficial de educación de la SED perteneciente al nivel de básica secundaria donde se seleccionó un caso de estudio específico cuyas características fueron: profesor y licenciado en Biología (P1), experiencia laboral mayor o igual a diez años, vinculación en propiedad con la SED y prácticas de enseñanza actuales a través de TIC.

Resultados

En la subcategoría artefactos se determinó que el equipamiento tecnológico que P1 utiliza continuamente es el computador portátil, el video beam de la institución educativa y la USB en la actividad de enseñanza que también son utilizados por los estudiantes (E7 "Para las exposiciones mínimo Power Point en el caso de las diapositivas, además involucra el video beam, memoria USB"), puesto que es una herramienta tecnológica que permite generar autocontenido que para P1 es una herramienta versátil (E7 "Power Point, porque me permite construir concéntrese [se refiere a un juego diseñado por él]") y complementaria (E5 "los estudiantes elaboran diapositivas luego que buscan información en páginas web médicas").

En la subcategoría funciones de las TIC, se identificó que el software de elaboración de diapositivas para P1 juega un papel importante en: función de aprendizaje (E5 "aprende hacer una diapositiva... luego expone sobre enfermedades en diapositivas") donde es importante también la capacidad de concentración (E8 cuando se utiliza el recurso... "hay más concentración de niños que niñas"); funciones procedimentales opina el profesor: la del estudiante (E5 y E6 "...elabora y diseña diapositivas del tema de enfermedades hechas en Power Point"), y la del profesor (E5 "construyo actividades que son lúdicas – evaluativas"). Para la función comunicativa P1 considera que el estudiante de séptimo debe exponer (E6 "la

tecnología sea la herramienta que apoye las competencias comunicativas, para séptimo aprenda a hacer diapositivas y aprenda a hablar"). En ese sentido las funciones evaluativas a las cuales se refiere P1 son: la autoevaluación (E6 "tanto jugar, de dos a cinco veces, se autoevalúa inconscientemente"), la evaluación formativa (E6 "cumple con el profesor y aprende del error"), evaluación diagnóstica (E7 "preparar a los estudiantes para la evaluación final del periodo donde hay algunas preguntas iguales y evaluaciones externas como las pruebas SABER") y evaluación sumativa (E7 "hacen parte de las cincuenta firmas o del 40% del componente académico del periodo"; y E5 "cuando un estudiante me expone sobre una enfermedad y presenta en su cuarta diapositiva un mapa conceptual le doy doble puntaje").

Con respecto a las funciones de gestión, para P1 se identificó en la gestión de aula la solicitud de espacios equipados tecnológicos (E5 "en el teatro hay pC y video beam y la biblioteca computadores" y E8 ... "permite que los juegos y las exposiciones tengan una ambientación y una presentación de la información adecuada"). En lo que atañe a la gestión de la información, enfatiza en el tratamiento de la información (E5 y E6 "le solicito a los estudiantes cinco diapositivas, una debe ser el título y el nombre, la otra es lo que aprendió hacer, otra el dibujo donde se localiza la enfermedad, la otra es la enfermedad, la otra es de dónde sacó la información"); y refiere a la publicación de la información dentro de su página web (E6 "tengo en la página web las exposiciones de los estudiantes, en donde me dan la información, o sea que hay una página que se llama exposiciones").

En la función lúdica, P1 construye juegos en el software de elaboración de diapositivas exclusivos para la clase de Biología (E7... "estos recursos digitales son exclusivos para la clase de Biología...") para no generar obstáculos o miedos en el aprendizaje de los estudiantes (E5 "el juego permite equivocarse sin regañones"), cuya relevancia apunta al autoaprendizaje (E6 "el estudiante juega dos, tres o cinco veces hasta obtener la respuesta... de eso algo le queda a partir del error"), lo socio-afectivo (E6 "juega... hasta ganar"; E7 "estimula la diversión" y "el estudiante se emocione, se divierta y compita sanamente") y la actitud hacia el aprendizaje del estudiante (E7 "reforzar el aprendizaje y motiva el estudiante frente al aprendizaje"). Sin embargo, lo lúdico depende de la ambientación física y tecnológica (E6 "...porque no se ven las preguntas en macro [tamaño grande] y la ambientación").

En integración de actividades con software de elaboración de diapositivas, para P1 se identificó que debe existir presencialidad (E9 "Se tenía listo..., pero había reunión de coordinadores, bloqueando la actividad"), acceso a equipos tecnológicos y disponibilidad de espacios (E7 "video beam y pC en el teatro o en



la biblioteca) en la enseñanza de temas (E5 y E9 *conceptos difíciles como lo es el sistema muscular*) y *“sobre enfermedades”*). Además, P1 incluye a Power Point en el aprendizaje del contenido de Biología y del componente tecnológico que requiere el estudiante (E6 *“es una manera de introducir al estudiante a que tiene que aprender a: manejar las herramientas, el soporte técnico como el video beam y la información de la diapositiva, y hacer una diapositiva”*) y en lo comunicativo (E6 *“utilizan diapositivas para aprender a hablar”*).

Para la categoría características del profesor frente a las TIC se determinaron resultados para tres subcategorías. En el caso de la motivación del profesor se estableció para P1: motivación intrínseca por el cambio de enseñanza (E6 *“la clase normal produce aburrimiento muy diferente cuando realizo el juego”*) y conectividad (E7 *“juego lo construí para cubrir necesidades de colegios rurales y de poca conectividad, juego off-line”*). Sin embargo, en la orientación hacia el logro influye la actitud del estudiante (E7 *“lo bueno de construir esto... el estudiante se motiva por aprender desde el error cuando utiliza...”*) y el equipamiento tecnológico (E6 *“...pero no contar con la pantalla grande y la ambientación pierde la gracia la actividad”*).

En lo que refiere a las actitudes del profesor de Biología hacia prácticas de enseñanza con TIC, P1 tiene alta predisposición hacia la integración del software de elaboración de diapositivas en las actividades de enseñanza de la Biología puesto que construye juegos digitales como software de elaboración de diapositivas *“concéntrese”* y *“quién quiere ser millonario”* y permite que los estudiantes lo utilicen (E5, E7 y E9), producto de su predisposición positiva de autoconcepto de integración de las TIC de forma presencial (E5 y E7 *“utilizo video beam y pC para Power Point”*), y frente a las actitudes hacia el conocimiento de Power Point (E6 *“los estudiantes de séptimo deben usar Power Point para que elaboraren diapositivas”*).

En cuanto a las creencias del profesor frente a la práctica de enseñanza a través de TIC se determinó que el uso de Power Point de P1 está asociado a lo que cree saber (E6 *“se requiere un conocimiento nivel 2 ...para el uso de hipervínculos*) y cree integrar (E9 *“la inclusión de este recurso permite mejorar la práctica pedagógica”*).

Conclusión

Según el análisis de contenido de las entrevistas no estructuradas de P1, pueden establecerse hipotéticamente relaciones entre subcategorías – como: 1ª las funciones que le otorga el profesor al software de elaboración de diapositivas permiten una integración pertinente del recurso en la enseñanza de la Biología, 2ª la motivación del profesor es un elemento fundamental en la construcción y uso de recursos digitales de tipo juego, 3ª el incorporar esta herramienta digital en las



actividades de enseñanza de la Biología requiere una relación directa entre las creencias, las actitudes y la motivación del profesor, 4ª la actitud del profesor hacia las TIC influye en el uso de los artefactos, tanto para la enseñanza como el aprendizaje, 5ª las diferentes funciones de las TIC permiten que un profesor de Biología diseñe o elabore diferentes actividades de enseñanza a partir de una misma herramienta tecnológica que hacen de la configuración de la práctica de enseñanza de la Biología a través de TIC sea particular y propia de ese profesor (P1).

Bibliografía

Afanador, H. & Valbuena, E. (2017a). Revisión documental sobre TIC para la enseñanza de la Biología. *Portal educativo de las Américas, OEA*, 1 – 15. Disponible en: <http://recursos.portaleducoas.org/publicaciones/revisi-n-documental-sobre-tic-para-la-ense-anza-de-la-biolog>

Afanador, H. & Valbuena, E. (2017b). Funciones de las TIC en la enseñanza: una revisión documental. *Revista Bio – gráfica*, número extraordinario, 1149 – 1156.

Da Siqueira, J. Gimeno S. Rego, I. & Amorim, J. (2010). Algunos dilemas contemporáneos en torno a las tecnologías de la información y de las comunicaciones en la educación: propuesta para la formación de profesores para la producción y el uso de vídeo en el aula, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*. 9 (2), 21 – 35.

Dori, Y.J. y Sasson, I. (2008). Chemical understanding and graphing skills in an honors case-based computerized chemistry laboratory environment: The value of bidirectional visual and textual representations. *Journal of Research in Science Teaching*, 45 (2), 219-250.

Krause, M. (1995). La investigación cualitativa - Un campo de posibilidades y desafíos. *Revista Temas de Educación*. 7, 19 – 39.

Occelli, M., Garcia Romano, L. y Masullo, M. (2012). Integración de las TICs en la formación inicial de docentes y en sus prácticas educativas. *Revista Virtualidad, Educación y Ciencia*, 3 (5), 53-72.

Romero Ariza, M. y Quesada Armenteros, A. (2014). Nuevas tecnologías y aprendizaje significativo de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 32 (1), 101-115.