



UESB
UNIVERSIDADE ESTADUAL
DO SUDOESTE DA BAHIA



**XIII Colóquio Nacional
VI Colóquio Internacional
DO MUSEU PEDAGÓGICO - UESB**
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
VITÓRIA DA CONQUISTA

**15 a 18
outubro
2019**

LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC PARA LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS MORFOLÓGICAS: FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE NIVEL SUPERIOR Y ACTIVIDADES PROPUESTAS

Ana Patricia Fabro
Universidad Nacional del Litoral (UNL), Argentina
Endereço eletrônico: anapfabro@hotmail.com

Noelia Villafañe
Universidad Nacional del Litoral (UNL), Argentina
Endereço eletrônico: noe_anderson.83@hotmail.com

Valentina Degrave
Universidad Nacional del Litoral (UNL), Argentina
Endereço eletrônico: veldegrave@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Las instituciones educativas de nivel superior están asumiendo en las últimas décadas el desafío de integrar las TIC a la enseñanza. Navales Coll y col. (2001) sostienen que el uso de TIC (tecnologías de la información y la comunicación) con fines educativos, ha generado amplias posibilidades de capacitación, razón por la que el rumbo de la educación se ha transformado desde un sistema clásico y conservador hacia un ambiente dinámico y creativo. La presencia y facilidad del uso de medios interactivos en la educación, permiten que el ser humano aumente sus habilidades para convertir la información en conocimiento. En esta misma línea de pensamiento, Linn y col. (2006) indican que las TIC ayudan a generar representaciones mentales más próximas y sencillas. No obstante, como destaca Hegarty (2004), es necesario investigar acerca de cuáles son las prácticas mediadas por TIC más adecuadas para obtener mejores resultados y acerca de la formación recibida por los docentes para integrarlas de manera significativa en las aulas.

OBJETIVOS

Indagar acerca del conocimiento y de la formación recibida por los docentes en

DISTOPIA, BARBÁRIE E CONTRAOFENSIVAS NO MUNDO CONTEMPORÂNEO



torno a la integración de las TIC en las aulas; y acerca de los fines de su aplicación para la enseñanza de las Ciencias Morfológicas.

METODOLOGÍA

Para explorar en relación con los objetivos planteados se realizó una entrevista a once docentes del área de las Ciencias Morfológicas de distinta jerarquía y dedicación horaria Si bien la entrevista fue más amplia y pormenorizada, a los fines del presente trabajo se seleccionaron algunas de las preguntas más relevantes. Las respuestas de los docentes se organizaron en tablas según categorías convergentes y se establecieron frecuencias de respuestas y porcentajes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Pregunta	Respuestas organizadas en categorías	Frecuencia	Porcentaje
1. ¿Qué significa la sigla TIC?	Conocen el significado	10	91%
	No conocen el significado	1	9%
2. ¿Qué dispositivos incluyen las TIC?	Realidad aumentada	2	18%
	TV y PC	2	18%
	PC, TV, realidad aumentada, videos	2	18%
	No conocen	5	46%
3. ¿En qué ámbitos utilizas TIC?	Educativo.	7	64%
	Vida cotidiana, comunicación y educación	4	36%
4. ¿Para qué utilizas las TIC?	Procesos de enseñanza y de aprendizaje.	7	64%
	Procesos de enseñanza y de aprendizaje y para comunicación.	4	36%
5. ¿Consideras importante la aplicación de TIC en la educación?	Sí	10	91%
	No	1	9%
7. ¿Qué TIC aplicas en el aula?	Proyección de microfotografías y diapositivas al televisor LED.	4	36%
	Proyección de microfotografías y diapositivas al televisor LED y realidad aumentada.	6	55%



	Fotos desde el celular.	1	9%
8. ¿Con qué frecuencia haces uso de estos medios para apoyar tu labor como docente?	Todos los días hábiles de la semana.	5	46%
	1 a 3 días de la semana.	6	54%
9. ¿Qué ventajas le encuentras a las TIC que utilizas frente a los formatos tradicionales de enseñanza?	Personalización del proceso de aprendizaje.	1	9%
	Flexibilidad (tiempo y espacio).	4	36%
	Comprensión.	4	36%
	Potenciadores de los procesos de enseñanza y aprendizaje.	2	19%
10. ¿Qué desventajas le encuentras a las TIC frente a los formatos tradicionales de enseñanza?	Uso incorrecto/inadecuado,	4	37%
	Incremento de la brecha digital.	4	36%
	Afectación del vínculo docente – alumno.	1	9%
	Falta de capacitación en el uso/aplicación.	1	9%
	No encuentra.	1	9%
11. ¿De todas las TIC que has utilizado en la enseñanza, cuál de ellas te ha resultado más potente para enseñar?	Proyección de microfotografías y diapositivas al televisor LED para Hiatología.	2	18%
	Proyección de microfotografías y diapositivas al televisor LED para Histología y realidad aumentada (código QR) para Anatomía.	4	37%
	Entorno virtual	1	9%
	Proyección de microfotografías y diapositivas al televisor LED y entorno virtual	2	18%
	No responde.	2	18%
12. ¿Qué programas informáticos sabes utilizar con experticia?	Básicos de Microsoft (Word, Excel, power point).	8	73%
	Almacenamiento en nube (dropbox, onedrive).	1	9%
	Software diseño 3D – realidad aumentada (skechtup, aurasma).	1	9%
	Otros.	1	9%
13. ¿Qué capacitaciones	Ninguna (“método prueba y error”).	6	54%



has realizado para aprender a utilizar las TIC?	Ninguna. Videos en caso de ser necesario.	2	18%
	Cursos.	2	18%
	Cursos y tutoriales online.	1	9%

Fuente: Autoría de la investigación.

De los resultados obtenidos se aprecia que los docentes conocen el significado de la sigla TIC (91%), pero en un alto porcentaje (46%) no pueden indicar qué dispositivos incluyen. Asimismo, un 91% considera que las TIC son importantes para la educación, señalando que la principal utilidad que le dan en el aula consiste en la proyección de microfotografías y diapositivas en la pantalla LCD para la enseñanza de Histología y la aplicación de realidad aumentada para la enseñanza de Anatomía. Asimismo, manifiestan en un 73% que saben utilizar con experticia los programas de Microsoft (*word, excel y power point*). En cuanto a la formación recibida un 72% explica que no ha realizado ninguna capacitación formal, lo cual torna necesaria la toma de decisiones en relación a la formación docente en este campo. Quienes han realizado cursos manifiestan que han adquirido competencias digitales docentes que se reducen a aspectos instrumentales de las TIC, que no tienen en cuenta otras cuestiones como la innovación con TIC y su uso creativo, la protección de la identidad digital o la participación mediante entornos digitales.

Contrastando nuestra investigación con otras realizadas en el país y el exterior se encuentran coincidencias. Larraburu y Fabro (2018) trabajando con profesores de Biología de Escuelas Secundarias de Venado Tuerto (Argentina) hallaron que los docentes no han recibido capacitación en este campo. Venezia y Fabro (2017) explorando en un grupo de docentes de Química de Rosario (Argentina) también indican que los docentes aprenden sobre los usos de las TIC por “prueba y error”.

Sánchez Antolín, Ramos Pardo y Sánchez Santamaría (2014), en España, evidencian que los docentes adquieren exiguas competencias informáticas de las mínimas que establece el Marco Común de Competencia Digital Docente del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. Otras investigaciones (Fernández Cruz, Fernández Díaz y Rodríguez Mantilla, 2018) también hablan de esta carencia formativa, esta vez desde el marco de estándares de la UNESCO.



UESB
UNIVERSIDADE ESTADUAL
DO SUDOESTE DA BAHIA



**XIII Colóquio Nacional
VI Colóquio Internacional
DO MUSEU PEDAGÓGICO - UESB**
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
VITÓRIA DA CONQUISTA

**15 a 18
outubro
2019**

CONCLUSIONES

A pesar de que la formación del profesorado en TIC está presente en las políticas educativas tanto nacionales como internacionales, la realidad indica que la falta de formación de los docentes en esta área sigue siendo identificada como una de las barreras que impiden la integración de las TIC en la enseñanza. En nuestro contexto, la investigación demuestra que la mayoría aprende por “prueba y error” sobre aspectos instrumentales, al tiempo que sostienen que no han sido capacitados para la aplicación significativa de las TIC para la enseñanza. Por lo señalado se torna necesaria la formación docente en este campo que debería procurar que los docentes adquieran los conocimientos y habilidades necesarios que permitan integrar las TIC en sus prácticas educativas, con el objetivo de potenciar la enseñanza de las Ciencias Morfológicas, así como también el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes.

REFERENCIAS

FERNÁNDEZ CRUZ, F., FERNÁNDEZ-DÍAZ, M. J., y Rodríguez, J. M. El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Madrid: Educación XXI, 2018.

HEGARTY, M. Dynamic visualizations and learning: Getting to the difficult questions. *Learning Instruction*, N° 14, pp. 343–351. 2004. Cambridge: Education.

LARRABURU S., Fabro, A. Factores que inciden en la implementación de TIC en la enseñanza de Biología en una escuela secundaria. *Revista Aula Universitaria*. Santa Fe, Argentina. ISSN 1514-2566. Número 19. 2018.

LINN, M.C.; Lee, H.; Tinker, R.; Husic, F. y J.L. Chiu. Teaching and assessing knowledge integration in science. *Science* Vol. 313, N° 5790, pp. 1049-1050. 2006. Berkeley: NCBI Education.

NAVALES Coll, M. Las tecnologías de la información y la comunicación y su impacto en la educación. 2001. Cienfuegos: ECuRed.

SÁNCHEZ-ANTOLÍN, P., Ramos-Pardo, F. J., & Sánchez Santamaría, J. Formación continua y competencia digital docente: el caso de la Comunidad de Madrid. *Revista Iberoamericana de Educación*, 65, 91–110. 2014.



UESB
UNIVERSIDADE ESTADUAL
DO SUDOESTE DA BAHIA



**XIII Colóquio Nacional
VI Colóquio Internacional
DO MUSEU PEDAGÓGICO - UESB**
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
VITÓRIA DA CONQUISTA

**15 a 18
outubro
2019**

VENEZIA M.; FABRO, A.; DE LA RIESTRA, R. Posibilidades del trabajo con TIC en el marco de la formación docente en el área de Química. Libro 28 Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales: Iluminando el cambio educativo. ISBN: 978-84-9749-688-9. Pp.571-576. 2018. La Coruña: Publicacións da Universidade da Coruña.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

FABRO, A. Tesis Doctoral: Contribución de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a la enseñanza y los aprendizajes de las Ciencias Morfológicas. 2015. Santa Fe: Ediciones UNL.



DISTOPIA, BARBÁRIE E CONTRAOFENSIVAS NO MUNDO CONTEMPORÂNEO