

APRENDIZAJES DIVERSIFICADOS Y ENRIQUECIDOS MEDIADOS POR LA TECNOLOGÍA



Vilches, Andrés Gonzalo,

Universidad Católica de Santa Fe – Argentina, Gonzalo.Vilches@ucsf.edu.ar

Palabras clave: Tecnologías digitales, TIC, estrategias didácticas, espacios de aprendizaje.

1. INTRODUCCIÓN

El acceso masivo a la cultura digital de los estudiantes, en los últimos años, ha modificado significativamente las posibilidades de generar propuestas didácticas efectivas y atractivas, capaces de sacar provecho de los entornos y recursos que pueden estar disponibles desde un teléfono móvil.

Tal como expresa Martín-Barbero (2009),

El lugar de la cultura en la sociedad cambia cuando la mediación tecnológica de la comunicación deja de ser meramente instrumental para espesarse, densificarse y convertirse en estructural. De ahí que la tecnología remita hoy tanto o más que a unos aparatos a nuevos modos de percepción y de lenguaje, a nuevas sensibilidades y escrituras. (p.24)

El objetivo principal de esta investigación es:

- Describir e interpretar el impacto en los aprendizajes de los estudiantes de bachillerato, de una propuesta didáctica de enseñanza de Ciencias -particularmente de Física y Astronomía- que incorpora, como herramientas para la enseñanza, aplicaciones para teléfonos móviles, recursos digitales publicados en redes por organismos de interés en esta área y plataformas educativas digitales.

La propuesta didáctica desarrollada consistió en la inclusión, desde 2016, de algunas aplicaciones para teléfonos móviles en las clases de Física y Astronomía- con estudiantes de Bachillerato; también se incorporaron publicaciones en Instagram, como fuentes de información actualizada en tiempo real.

Esta propuesta didáctica innovadora propuso a los estudiantes gestionar autónomamente su proceso de aprendizaje, accediendo a contenidos permanentemente actualizados, referidos a hallazgos científicos divulgados y proyectos o misiones desarrolladas en ámbitos específicos de esta disciplina.

Para el desarrollo se dispuso el acceso a algunas aplicaciones gratuitas y contenidos de redes con sus teléfonos móviles. Las actividades incluyeron selección, producción y comunicación acerca de: Observación astronómica, exploración espacial, física de partículas, oscilaciones y ondas.

Cada estudiante, acompañado por su docente, desarrolló su itinerario personal empleando aplicaciones, como SkyMap, para ubicar diferentes cuerpos celestes y constelaciones. Se indicó seguir en Instagram a los sitios de la Estación Espacial Internacional (ISS - International Space Station), la Agencia Espacial Europea (ESA - European Space Agency) y la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA).

Las producciones (Infografías, videos, bitácoras, calendarios astronómicos, etc.) se compartieron mediante la incorporación de entornos virtuales a la propuesta que inició a través de

Edmodo (<https://new.edmodo.com/>), como “aula virtual” y en 2018 la propuesta de clases virtuales comenzó a desarrollarse mediante Google Classroom (<https://classroom.google.com/>).

Esta ampliación de los horizontes del salón de clases, enriquecida por las propuestas que permite la tecnología, resultó crucial durante las restricciones impuestas por la pandemia durante 2020 y 2021; desde allí se agregaron encuentros virtuales sincrónicos a través del servicio de videotelefonía desarrollado por Google (<https://meet.google.com/>).

Los procesos de evaluación de los aprendizajes involucraron la participación de los estudiantes y docentes en la elaboración de indicadores.

2. MÉTODO

La metodología fue de carácter cualitativo de alcance descriptivo con diseño metodológico de estudio de caso según la perspectiva que postula Robert Stake (1999).

Para describir las estrategias y recursos utilizados por los docentes, y el impacto en los aprendizajes de los estudiantes de esta propuesta de enseñanza-aprendizaje, se recurrió a:

Observación de clases (Instrumento adaptado de: Inside the Classroom: Observation and Analytic Protocol - Horizon Research, Inc., 2000),

Análisis documental de planificaciones didácticas y

Entrevistas con docentes y estudiantes.

3. RESULTADOS

3.1 Integración de la tecnología en la propuesta didáctica

Entre 2016 y 2021 participaron cerca de 200 estudiantes del último año de bachillerato en esta experiencia de aprendizaje, incorporando recursos TIC y conocimientos actualizados simultáneamente con las actividades planteadas, potenciando la construcción de habilidades de búsqueda, producción y comunicación científica.

Impacto de la propuesta didáctica desarrollada

Quedó evidenciado el beneficio de acceder a conocimiento actualizado con recursos tecnológicos accesibles y cotidianos para los estudiantes.

Tanto docentes como estudiantes manifestaron motivación y satisfacción con los aprendizajes alcanzados en la experiencia desarrollada con esta propuesta.

En el seguimiento de los recorridos de aprendizaje de los estudiantes, fue posible observar el desarrollo de su capacidad para construir representaciones mentales de la realidad con fundamentos científicos, capacidad de interpretar y comunicar ideas complejas.

La propuesta desarrollada, combinando actividades presenciales y virtuales, favoreció el itinerario de cada estudiante con recorridos personales, instancias de aprendizaje individuales y grupales que permitieron el análisis crítico, la autoevaluación, coevaluación.

En el escenario social y educativo particular, atravesado por las restricciones causadas por la pandemia de Covid-19, pudo observarse un mejor desempeño de los estudiantes y docentes que ya aplicaban estas herramientas, en comparación con quienes resistían a la incorporación de novedades tecnológicas.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Recuperando las expresiones de Jesús Martín-Barbero (2009), queda evidenciado en esta experiencia que, la incorporación inteligente de los aparatos, habilita nuevos modos de percepción y comunicación, contribuyen con procesos de comprensión, lecturas y escrituras de la realidad. Tanto estudiantes como docentes expresaron una valoración positiva.

Se destaca el aumento de la autonomía de los estudiantes y el desarrollo de una mayor conciencia e implicancia en sus procesos de aprendizaje.

Para implementar estrategias didácticas como esta se requiere poca inversión en equipos tecnológicos, se trata de aprovechar las posibilidades que ofrecen los equipos de telefonía que ya utilizan los estudiantes y las aplicaciones y entornos digitales disponibles en la actualidad.

Estas experiencias innovadoras, implican capacitación y compromiso de docentes, apoyo de directivos, y apertura al uso de nuevas herramientas digitales para propuestas didácticas diversificadas y enriquecidas.

5. REFERENCIAS

- Hernando Calvo, Alfredo (2015). *Viaje a la Escuela del Siglo XXI. Así trabajan los colegios más innovadores del mundo*. Fundación Telefónica
- Horizon Research, Inc. (2000). Inside the Classroom - Observation and Analytic Protocol <http://www.horizon-research.com/instruments/clas/cop.pdf>
- Martín-Barbero, Jesús (2009). Cuando la tecnología deja de ser una ayuda didáctica para convertirse en mediación cultural. *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. Vol. 10, nº 1. Universidad de Salamanca
- Stake, Robert (1999). *Investigación con estudio de casos*. Ediciones Morata