

**III CONGRESO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN
7 Y 8 DE AGOSTO DE 2020
REPÚBLICA ARGENTINA
Modalidad virtual**

**LAS COMPETENCIAS CIENTÍFICA Y DIGITAL EN UNA
PROPUESTA DE ESCAPE CLASSROOM PARA
CIENCIAS NATURALES EN EDUCACIÓN
SECUNDARIA**

**Dra. Susana Aguilar
Mg. Sebastián Carrera
Mg. Raúl Pereira**

Correos: saguilar@ffha.unsj.edu.ar
simplementeseba86@gmail.com
rpereira@ffha.unsj.edu.ar

RESUMEN

El año 2020, la pandemia obligó a suspender la presencialidad y a buscar nuevas herramientas para garantizar la enseñanza y el aprendizaje en todos los niveles del sistema educativo argentino. La educación secundaria, en particular, ha sufrido fuertemente el impacto de este cambio. En este contexto, la búsqueda de experiencias de aprendizaje innovadoras, que se adapten a la educación pos pandemia, es una gran oportunidad para transformar la educación. La gamificación en la educación es una herramienta de alto valor didáctico que posibilita tanto el desarrollo de la competencia científica como la alfabetización digital.

El objetivo general es indagar las posibilidades de la gamificación en el desarrollo de capacidades y competencias científicas en la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales, y su potencialidad para la aproximación a las competencias de la educación digital. Para ello, el equipo diseñó e implementó un Escape Classroom para la enseñanza de la Química, en el Ciclo Básico de la Educación Secundaria. La metodología es cualitativa y el estudio exploratorio y descriptivo. En la presente ponencia, presentamos el análisis de las vinculaciones del Escape Classroom con las capacidades de la Competencia Científica y las metas y capacidades asociadas a la competencia digital, favoreciendo su aproximación y desarrollo. Este es el punto de partida para la adaptación del mismo a contextos digitales como herramienta didáctica.

PALABRAS CLAVE: gamificación, escape classroom, competencia científica, capacidades, educación digital.

ANTECEDENTES Y FUNDAMENTOS

- El año 2020 propone un nuevo escenario educativo. La pandemia obligó a suspender las actividades en las escuelas y a buscar nuevas herramientas para garantizar la enseñanza y el aprendizaje en todos los niveles del sistema educativo argentino.
- Numerosos autores han brindado aportes para describir este fenómeno nunca visto antes: pasar de la presencialidad de las aulas a la educación a distancia casi de inmediato.
- La educación secundaria, en particular, ha sufrido fuertemente el impacto de este cambio. Creemos que esto representa una gran oportunidad para transformar la educación.
- **El escenario actual requiere renovar los esfuerzos para diseñar nuevas estrategias de enseñanza que promuevan el desarrollo de capacidades y competencias, como así también, que consoliden aprendizajes que traspasen las paredes de la escuela, favorezcan la autonomía y sostengan la motivación para aprender.**



La gamificación en educación para el desarrollo de capacidades y competencias

- La incorporación de las TIC a los espacios de enseñanza y de aprendizaje requiere una mirada amplia.
- Así, las **competencias de la educación digital** se orientan a la formación de un sujeto productor y constructor del conocimiento. Una herramienta para el desarrollo de la competencia y la alfabetización digital es el juego en la educación.
- La **gamificación en educación** se destaca entre las estrategias de enseñanza de las ciencias más novedosas y contribuye al desarrollo de capacidades y competencias (Furman, 2020b, Villalustre Martínez & del Moral Pérez, 2015; Díaz Delgado, 2018).
- En particular, en la **enseñanza de las ciencias**, la gamificación posee un alto valor didáctico favorecer el desarrollo de la **competencia científica y sus capacidades específicas y las competencias de la educación digital**.

Los juegos de escape o *Escape Classroom*

- ▶ El juego de escape o *Escape Room* se desarrolla en un escenario construido alrededor de una temática específica donde se descubren pistas, resuelven rompecabezas, y se cumplen tareas en una o más habitaciones con el fin de lograr un objetivo específico, usualmente escapar de la habitación, en un tiempo limitado (Nicholson, 2018).
- ▶ La aplicación de los **juegos de escape en el aula se denomina *Escape Classroom***. Tienen la ventaja de que las actividades requieren poca tecnología para su implementación y además aprovechan un espacio físico compartido, el salón de clase o algún espacio escolar como el laboratorio, para recrear un escenario lúdico.
- ▶ El juego se desarrolla en un entorno compartido, en el cual los estudiantes se encuentran trabajando cooperativamente en un desafío diseñado alrededor de resultados de aprendizaje específicos, favoreciendo situaciones de aprendizaje activo y social.

METODOLOGÍA

- La **metodología** es de corte cualitativo y el estudio exploratorio y descriptivo.
- El **análisis de contenidos**, de carácter interno, del **Escape Classroom** diseñado por el equipo, permite poner de manifiesto los componentes básicos del juego y su valor para establecer relaciones con otros conceptos o categorías en la enseñanza de las Ciencias Naturales.
- En el análisis se toman como base las capacidades consideradas para la evaluación de la competencia científica por la OCDE-PISA (2011) y el Diseño áulico del espacio curricular Ciencias Naturales, como así también las metas y capacidades de la educación digital.
- El **Escape Classroom** fue implementado, como experiencia, con estudiantes de 3º año, en el espacio curricular Química del Ciclo Básico de la Educación Secundaria de un Colegio preuniversitario de la Provincia de San Juan, República Argentina.

OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

► **Objetivo general**

- Indagar las posibilidades de la gamificación en el desarrollo de capacidades y competencias científicas en la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales, y su potencialidad para la aproximación a las competencias de la educación digital.

► **Objetivos específicos**

- Analizar las capacidades, procesos científicos y los contenidos escolares desarrolladas durante la ejecución de un juego de escape en el aula, diseñado por el equipo, para la enseñanza y el aprendizaje de contenidos de la disciplina Química en el Ciclo básico de la Educación Secundaria.
- Establecer un vínculo entre las metas y capacidades, que favorecen el acercamiento a las competencias de la educación digital y el Escape Classroom planteado.



DESARROLLO

- **Descripción del Escape Classroom:** En el laboratorio de Fritz Haber
- **Análisis de las potencialidades del Escape Classroom para las competencias científica y digital**
 - Vinculaciones del Escape Classroom con el desarrollo de las capacidades de la Competencia científica y contenidos asociados.
 - Relaciones del juego de escape en el aula con las metas y capacidades de la Educación digital.

CONCLUSIONES

- El **Escape Classroom** es una estrategia didáctica que permite abordar procesos científicos y cognitivos importantes que poseen relevancia en el desarrollo de la competencia científica.
- En el análisis de la gamificación planteada, se puede identificar su aporte al desarrollo de todas las **capacidades de la Competencia científica** (OECD, 2006): Identificar cuestiones científicas, explicar fenómenos científicos y utilizar pruebas científicas.
- Asimismo, se abordan contenidos de la ciencia y sobre la ciencia contemplados para la enseñanza de las Ciencias Naturales, en particular, la Química, en el Ciclo Básico de la Educación Secundaria.
- Otro aspecto de vital relevancia es que sin ser una actividad con componentes digitales, se vincula fuertemente con una gran cantidad de metas y capacidades asociadas a la **competencia digital**, favoreciendo su aproximación y desarrollo.
- Este es un punto de partida para la adaptación del mismo a contextos digitales, como herramienta didáctica para la educación pos pandemia.