

MATEMÁTICAS, CIENCIAS Y TECNOLOGIA PARA TODOS: EVIDENCIAS BASADAS EN ENTORNOS DE APRENDIZAJE DEL SIGLO XXI



1

CONTENIDOS

- Finalidad del MSAT
- Objetivos del proyecto
- Metodología
- Impacto social

En la actualidad, los sistemas educativos están atravesando vertiginosos cambios a nivel social, económico y político, influyendo principalmente en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en los resultados académicos y en el acceso a una educación de calidad. Por ello, ante la necesidad de crear sistemas educativos eficientes y equitativos al mismo tiempo, surgen proyectos como **MSAT**.

La finalidad de este proyecto educativo es **aumentar el rendimiento** de todos los estudiantes en las áreas de matemáticas, ciencias y tecnología a través del impacto de las TIC, creando **entornos educativos innovadores** y fomentando las **interacciones** entre todos los miembros de la comunidad educativa.

ÚLTIMAS NOTICIAS

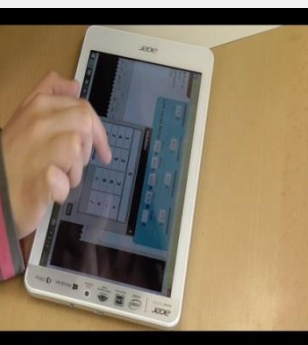
Para cumplir con los objetivos educativos del 2020, es necesario que las escuelas de Europa incrementen el resultado de todos los estudiantes en aquellas áreas del currículum que determinan el éxito escolar y a lo largo de la vida. Para responder ante este reto, **la comunidad internacional en ciencias del aprendizaje** está demostrando con evidencias científicas que en la sociedad de la información las claves del aprendizaje están en las **interacciones, la comunicación y la comunidad**.



MATEMÁTICAS, CIENCIAS Y TECNOLOGIA PARA TODOS: EVIDENCIAS BASADAS EN ENTORNOS DE APRENDIZAJE DEL SIGLO XXI

OBJETIVOS DEL PROYECTO

2



1. Analizar cómo las interacciones entre estudiantes y con personas adultas en Grupos Interactivos fomentan el aprendizaje profundo de las matemáticas y las ciencias:

- 1.1. Analizar el discurso/diálogo que se emplea en la resolución de problemas matemáticos y científicos en GI.
- 1.2. Analizar los tipos de participación que se dan en la resolución de problemas matemáticos y científicos en GI.
- 1.3. Identificar los elementos de éxito de las interacciones que se dan en GI en el aprendizaje de las matemáticas y las ciencias.

2. Analizar cómo las interacciones en Grupos Interactivos fomentan la alfabetización digital:

- 2.1. Analizar el uso de la tecnología (portátiles y las Tablet y/o Ipads) como una herramienta de aprendizaje en los GI y el papel que el diálogo juega en los efectos de la materia.
- 2.2. Analizar como las interacciones en los GI conducen al desenvolvimiento de ciertas habilidades de alfabetización digital: inteligencia colectiva, cognición distribuida, multitarea y negociación.
- 2.3. Identificar los elementos de éxito en el uso de la tecnología como una herramienta para aprender los GI.

3. Proponer recomendaciones para diseñar entornos innovadores de aprendizaje de las matemáticas, la ciencia y la tecnología basadas en los elementos de éxito de los GI.

MATEMÁTICAS, CIENCIAS Y TECNOLOGIA PARA TODOS: EVIDENCIAS BASADAS EN ENTORNOS DE APRENDIZAJE DEL SIGLO XXI



METODOLOGÍA

3

MSAT ha llevado a cabo cuatro estudios de caso de aulas que implementan los **GI** para los niveles de *Educación Infantil, Primaria y Secundaria*.

Los **Grupos Interactivos** son aulas organizadas en pequeños grupos heterogéneos de estudiantes, de nivel de rendimiento académico, cultura, lengua, género, motivaciones, etc. Cada grupo está a cargo de una persona adulta (profesorado, voluntariado, familias, comunidad...) y así los estudiantes trabajan en la actividad interaccionando con diferentes perfiles. Los **GI** aumentan el rendimiento de todo el alumnado y mejoran la convivencia.

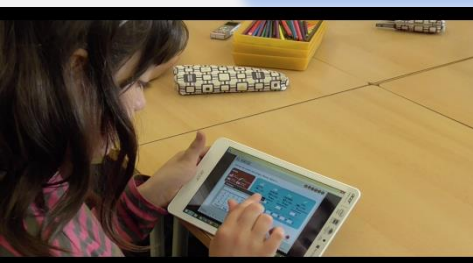
El proyecto ha seguido una **metodología comunicativa**, utilizada anteriormente por otros proyectos como INCLUD-ED, que conlleva la implicación de las personas beneficiarias a lo largo de todo el proceso de investigación. Esta metodología se ha evidenciado como la idónea en la búsqueda Europea y Estatal en ciencias sociales. Conduce a una **relación** fundamentalmente **dialógica** entre las personas que investigan y las personas investigadas, contrastando el **conocimiento proveniente de la ciencia y el conocimiento proveniente de las experiencias del mundo de la vida**, pero sin jerarquizarlos.

Implica una **participación activa** del profesorado, estudiantes y familiares involucrados en los GI. Además, esta metodología está relacionada directamente con la conceptualización del aprendizaje de mayor influencia en la actualidad, el **aprendizaje dialógico**. Así, la creación de conocimiento entre las personas participantes y el diálogo que establecen para ello se basan en pretensiones de validez, otorgando significado a la materia.

Asimismo, este paradigma comunicativo presenta un gran **potencial transformador** o de mejora de la realidad estudiada, lo que permitirá **superar barreras** y transformar las pedagogías del aula para garantizar el éxito de todo el alumnado, es decir, una **educación más efectiva e igualitaria**.



MATEMÁTICAS, CIENCIAS Y TECNOLOGIA PARA TODOS: EVIDENCIAS BASADAS EN ENTORNOS DE APRENDIZAJE DEL SIGLO XXI



IMPACTO SOCIAL

4

EXPECTATIVAS TRANSFORMADORAS DEL PROYECTO

A) Mejoras sociales: Mejoras en el Sistema Educativo y en los Centros Educativos

- Superación de desigualdades, sobre todo de aquellos colectivos en riesgo de exclusión social.
- Respuestas al alumnado basadas en evidencias científicas de éxito.
- Implementar GI, por el fomento de la igualdad y la inclusión.

B) Mejoras en la calidad de vida de las familias y en el desarrollo

- La educación como vía de inclusión social y laboral.
- Potenciar la mejora de las relaciones entre la familia y la escuela.
- Transformar el contexto y el desarrollo global de los niños y jóvenes.
- Afianzar la identidad académica y cultural de los estudiantes.
- Mejorar la convivencia.
- Generar una cultura académica de máximos y dar respuesta a la diversidad presente en las aulas.

[Per a més informació, consultar la web del projecte:](#)

<http://crea.ub.edu/msat/>



[crea@ub.edu/](mailto:crea@ub.edu)

