

# DESARROLLOS TECNOLÓGICOS PARA APOYAR EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA EN GRUPOS COLABORATIVOS

Rosanna Costaguta, María de los Ángeles Menini, Daniela Missio, Silvina Únzaga, Nevelin Salazar, Pablo Santana-Mansilla, Carlos Galván, Fernando Aramayo, Valeria Acosta, Walter Anriquez-Atía, Guillermo González, Facundo Gerez, Denise Díaz, María Luciana Figueroa, Nicolás Torres, Sofía Nieto-Piccoli, Juan Gómez, Luis López, Rodolfo Valentini

Universidad Nacional de Santiago del Estero (UNSE)

{rosanna, marameni, dmissio, sunzaga, nsalazar, psantana}@unse.edu.ar

## 1. CONTEXTO

Este proyecto está acreditado y financiado por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNSE para ejecución en el período 2026-2029, continuando una línea iniciada en 2010.

## 2. PROBLEMA

El término Aprendizaje Colaborativo Soportado por Computadora (ACSC) se usa para designar situaciones en las que el aprendizaje y la enseñanza se organizan a través de actividades colaborativas grupales mediadas por un soporte tecnológico –computadoras, tabletas, celulares– que posibilitan que los participantes puedan contribuir desde cualquier lugar y momento, potenciando el diálogo y el debate entre los ellos y permitiendo pasar de la elaboración individual y/o cooperativa, a una forma de trabajar y producir entre todos, con una verdadera intervención, implicancia, intercambio y negociación; esto es, un trabajo grupal significativo y genuino.

Sin embargo, crear grupos e indicar a sus miembros que resuelvan consignas de manera colaborativa bajo la guía de un e-tutor, no garantiza que la experiencia sea exitosa. El resultado depende de la conjunción de una serie de variables que caracterizan el comportamiento tanto de los estudiantes como de los e-tutores.

## 3. SOLUCIÓN

Para mejorar el desempeño académico de los estudiantes y de los e-tutores, así como la satisfacción de usuario, se usarán técnicas de inteligencia artificial y aprendizaje de máquina, realidad aumentada, objetos de aprendizaje, agentes conversacionales, y/o gamificación. De esta manera se intentará contribuir positivamente en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

## 6. RECURSOS HUMANOS

El equipo de trabajo está compuesto por tres docentes investigadores formados y tres en formación, tres integrantes que desarrollarán sus tesis de posgrado (Maestría en Informática Educativa) y diez integrantes estudiantes que desarrollarán sus trabajos para obtener el título de Licenciados en Sistemas de información.

## 4. METODOLOGÍA

**Etapa 1:** Elaboración del estado del arte en sistemas de ACSC que apliquen técnicas de inteligencia artificial, aprendizaje de máquina, realidad aumentada, objetos de aprendizaje, agentes conversacionales, y/o gamificación.

**Etapa 2:** Desarrollo de aplicaciones que utilicen técnicas de inteligencia artificial, aprendizaje de máquina, realidad aumentada, objetos de aprendizaje, agentes conversacionales, y/o gamificación, considerando, características de los estudiantes tales como: habilidades de colaboración, roles de grupo, estilos de aprendizaje y estilos de personalidad; y características de los docentes, tales como: habilidades para desempeñarse como e-tutores, estilos de enseñanza, entre otras.

**Etapa 3:** Concreción de experiencias reales utilizando las aplicaciones desarrolladas para evaluar el impacto en la enseñanza y el aprendizaje, así como la satisfacción de usuario.

**Etapa 4:** Participación en actividades de extensión y transferencia.

## 5. RESULTADOS

**R1.** Estado del arte sobre el uso de inteligencia artificial, aprendizaje de máquina, realidad aumentada, objetos de aprendizaje, agentes conversacionales, y/o gamificación, en ACSC.

**R2.** Aplicaciones de ACSC que incorporen inteligencia artificial, aprendizaje de máquina, realidad aumentada, objetos de aprendizaje, agentes conversacionales, y/o gamificación, para mejorar el desempeño académico de estudiantes y de docentes en sistemas de ACSC.

**R3.** Resultados experimentales que validen el funcionamiento de las aplicaciones concretadas y realización de los ajustes que fueran necesarios.

**R4.** Presentación de resultados en eventos científicos nacionales e internacionales y publicaciones en revistas indexadas.