

Autoeficacia en Línea y Grit como Atributos Predictivos en Sistemas de Aprendizaje Adaptativo en Educación Superior Virtual

Monferrato, M. (2026) · Facultad de Tecnología Informática – Universidad Abierta Interamericana · CAETI
marcelo.monferrato@uai.edu.ar

RESUMEN

Esta línea de investigación explora la autoeficacia en línea (OLSE) y el Grit como variables psico-cognitivas medibles para enriquecer sistemas de aprendizaje adaptativo (SAA) en educación superior virtual. Un estudio piloto con $N = 72$ estudiantes de la carrera Analista Programador (distancia) en la Facultad de Tecnología Informática de la UAI identificó correlaciones significativas ($r = 0,361$; $p < 0,01$), con la Perseverancia del Esfuerzo como predictor destacado de la autorregulación del aprendizaje ($r = 0,410$; $p < 0,001$). Se propone una arquitectura conceptual de SAA que integra estos constructos como atributos de clasificación de perfiles estudiantiles (bajo/medio/alto riesgo de abandono) al inicio del cursado, activando trayectorias personalizadas y alertas tempranas.

CONTEXTO

Línea de investigación: "Sociedad del Conocimiento y Tecnologías Aplicadas a la Educación" — CAETI, UAI.

Problema central: Los SAA actuales en educación superior virtual se apoyan principalmente en indicadores cognitivos, raramente incorporando variables psico-cognitivas de forma sistemática.

Evidencia de soporte: Estudios recientes confirman que la integración de SAA con LMS mejora el desempeño y la satisfacción estudiantil [Andhika et al., 2024; Contrino et al., 2024; Lim et al., 2023], mientras que variables no cognitivas moderan su eficacia [Liu et al., 2017].

Instrumentos clave: OLSES (Zimmerman & Kulikowich, 2016): confianza en gestión del aprendizaje, comunicación, autorregulación y manejo tecnológico. Grit-S (Duckworth et al., 2007): perseverancia del esfuerzo (PE) y consistencia de interés (CI).

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

- Validación y caracterización de OLSES y Grit-S en estudiantes de educación superior virtual argentina.
- Exploración de la capacidad predictiva de estos puntajes sobre indicadores de desempeño y retención (correlaciones, regresiones, clustering).
- Diseño de arquitectura conceptual de SAA que integre ambos constructos como features de entrada en modelos de clasificación de perfiles estudiantiles (bajo / medio / alto riesgo de abandono).
- Desarrollo e implementación de módulo prototipo en LMS institucional con alertas tempranas automáticas para docentes.

RESULTADOS OBTENIDOS

Estudio piloto: $N = 72$ estudiantes — carrera Analista Programador (distancia)

73,6%

Masculino

26,4%

Femenino

68%

Empleados (TC/TP)

94%

Internet residencial

Estadísticos Descriptivos Principales (Escala 1–5)

Variable	Media	DE	Mín	Máx
OLSES Total	4,12	0,52	2,44	5,00
Grit-S Total	3,71	0,58	2,25	5,00
PE (Persev. Esfuerzo)	3,89	0,64	2,00	5,00
CI (Consist. Interés)	3,53	0,71	1,75	5,00

Hallazgos clave:

$r = 0,361$ ($p < 0,01$) — correlación significativa Grit-S ↔ OLSES

$r = 0,410$ ($p < 0,001$) — Perseverancia del Esfuerzo ↔ Autorregulación OLSES
OLSES Grit-alto = 4,31 vs. Grit-bajo = 3,99 ($\Delta = 0,32$ puntos)

RESULTADOS ESPERADOS

Arquitectura Conceptual del SAA Propuesto

① Captura Psico-cognitiva

OLSES + Grit-S al inicio del cursado

② Clasificación de Perfiles

Bajo / Medio / Alto riesgo de abandono

③ Motor de Adaptación

Alertas docentes
Trayectorias personalizadas

- Ampliación de muestra y análisis de clustering (k-means) para segmentación robusta de perfiles de riesgo.
- Diagrama detallado de arquitectura conceptual (flujo: captura OLSES/Grit → clasificación → alertas y trayectorias).
- Prototipo de módulo en LMS institucional con integración OLSES/Grit-S como señales de entrada.
- Evaluación de impacto sobre retención y desempeño en al menos dos asignaturas virtuales (diseño cuasi-experimental).
- Difusión en eventos y revistas de Informática Aplicada a la Educación; extensión a otras carreras de la UAI.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Equipo Actual

- Investigador-docente UAI: formación en Ciencias Matemáticas, Ciencias de la Computación e IA Generativa Aplicada a la Educación (UNIR, 2024–2025).
- Producción en curso: revisión sistemática sobre OLSE en educación superior virtual (UAI, 2026).
- Antecedente: presentación con distinción sobre LLM locales aplicados a Cálculo Infinitesimal.

Proyecciones 2026–2027

- Incorporación de estudiantes de grado y posgrado en etapas de prototipado, implementación y evaluación del SAA.
- Al menos una tesina de grado y una tesis de maestría asociadas a la línea.
- Presentación de resultados en el WICC y en revistas de Informática Educativa.

Palabras clave: aprendizaje adaptativo · autoeficacia en línea · Grit · educación virtual · personalización