

Gestión de Proyectos Estratégicos

Promotor del posicionamiento de la UNR a nivel local y regional por medio del desarrollo y seguimiento de proyectos estratégicos y asistencia técnica, promoviendo acciones conjuntas, tanto entre dependencias de la UNR, como con actores externos clave.

Funciones:

- **Desarrollo de Proyectos:** generar proyectos estratégicos para la Universidad Nacional de Rosario, promoviendo la participación en convocatorias y programas provinciales, nacionales e internacionales.
- **Vigilancia de oportunidades:** contar con un sistema de monitoreo y alertas respecto de la existencia de oportunidades de financiamiento, convocatorias y programas, para promover la participación.
- **Fortalecimiento Institucional:** desarrollar una "Agenda Integral" que genere información socio educativa de relevancia para la toma de decisiones.

Objetivo General:

- Consolidar una Agenda Integral de Programas con visión estratégica, basada en la metodología de "Gestión por Proyectos", que genere y provea información sistemática y confiable, para promover las alianzas y la proyección social, con la finalidad de continuar creciendo como Institución educadora de excelencia.



BIBIANA BOCCOLINI – Coordinadora de Proyectos
bibiana.boccolini@unr.edu.ar

Unidad de Gestión de Proyectos Estratégicos

Córdoba 1814 – Oficina 115 Planta Baja
S2000AXD Rosario. Santa Fe. Argentina
Tel: +54 341 480 2026 interno 115

<https://ugpe.ar/> Mail: ugpe@unr.edu.ar

Unidad de Gestión de Proyectos Estratégicos

Córdoba 1814 – Oficina 115 Planta Baja
S2000AXD Rosario. Santa Fe. Argentina
Tel: +54 341 480 2026 interno 115

ugpe@unr.edu.ar - <https://ugpe.ar/>

IA generativa para impulsar la alfabetización científica en Física



RESOLUCION UNR N° 5499/2025

2025/2026



1. CONTEXTO Y PROBLEMA



La alfabetización científica constituye una competencia esencial para interpretar fenómenos, argumentar con evidencias y participar críticamente en sociedades atravesadas por tecnologías emergentes.



La irrupción de herramientas de IA generativa abre nuevas oportunidades para la enseñanza de las ciencias, aunque también plantea desafíos pedagógicos, éticos y evaluativos.



PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN



¿Cómo contribuye la IA generativa al desarrollo de habilidades de alfabetización científica?



¿Qué transformaciones produce en las prácticas docentes?



¿Qué oportunidades y tensiones emergen en su incorporación escolar?

2. MARCO TEÓRICO

Alfabetización científica



Interpretar fenómenos



Analizar evidencias



Comunicar explicaciones científicas



Participar críticamente como ciudadanía científica

(Bybee, 2010)

IA generativa y educación



Retroalimentación inmediata



Escritura científica



Modelización y resolución de problemas



Riesgos: sesgos, dependencia cognitiva y validación acrítica

3. DISEÑO DE LA EXPERIENCIA

Contexto



Escuela secundaria pública urbana



Santa Fe (Argentina)



32 estudiantes



4.º año (15-16 años)



8 semanas
(2 encuentros semanales de 80 minutos)

Secuencia didáctica



1. OBSERVAR
Exploración inicial y diálogo con la IA



2. HIPOTETIZAR
Formulación de hipótesis



3. EXPERIMENTAR
Medición, simulación y recolección de datos



4. ANALIZAR DATOS
Interpretación y comparación teoría-datos



5. REFLEXIONAR
Metacognición y revisión crítica

Herramientas utilizadas



ChatGPT



Gemini



Portafolios digitales



Gráficos y datos experimentales



Recursos digitales y simulaciones

Pregunta orientadora

“¿Cómo describimos el movimiento de los objetos que observamos en la vida cotidiana?”



5. PRINCIPALES RESULTADOS

DIMENSIÓN

EVIDENCIAS OBSERVADAS



Comprensión conceptual

Explicaciones más precisas y fundamentadas que en las instancias iniciales.



Interpretación de datos

Mejor articulación entre gráficos, mediciones y explicaciones conceptuales.



Lenguaje científico

Mayor uso de vocabulario científico específico y articulación con la teoría.



Pensamiento crítico frente a IA

Identificación de inconsistencias en respuestas de la IA y contrastación con evidencias experimentales.



Participación e indagación

Mayor involucramiento en actividades de indagación y discusión colectiva.



HALLAZGO CENTRAL

Los estudiantes pasaron de explicaciones intuitivas a argumentaciones apoyadas en datos experimentales y lenguaje científico específico.



4. METODOLOGÍA

Enfoque



Investigación-acción



Estudio cualitativo exploratorio

Recolección de evidencias



Registros de clase



Diarios de campo



Entrevistas semiestructuradas



Producciones estudiantiles



Rúbricas de evaluación



Portafolios digitales

Análisis



Triangulación cualitativa mediante cinco dimensiones analíticas



Comprensión conceptual



Redacción científica



Análisis de datos



Participación e interacción



Uso crítico de IA

Codificación temática inductiva y contraste de evidencias de distintas fuentes y momentos de la experiencia.



Criterios éticos: anonimización de producciones y consentimiento institucional. Reflexión crítica sobre sesgos, confiabilidad y uso responsable de IA generativa.



6. TRANSFORMACIONES DOCENTES

Se observaron cambios en:

- ✓ Diseño de consignas más abiertas
- ✓ Fortalecimiento de estrategias de retroalimentación iterativa
- ✓ Mayor centralidad de actividades de interpretación y análisis de datos
- ✓ Acompañamiento personalizado en escritura científica y revisión conceptual
- ✓ Mediación crítica de respuestas generadas por IA



7. TENSIONES IDENTIFICADAS

- ⚠ Dificultades para evaluar producciones mediadas por IA
- ⚠ Tendencia inicial de algunos estudiantes a aceptar respuestas automatizadas sin validación crítica
- ⚠ Incremento del tiempo docente requerido para seguimiento y retroalimentación
- ⚠ Desigualdades en el acceso y familiaridad con herramientas digitales



8. CONCLUSIONES

La IA generativa puede potenciar la alfabetización científica cuando:

- ✓ Se integra en propuestas de indagación
- ✓ Existe mediación pedagógica crítica
- ✓ Se promueve la validación de evidencias
- ✓ Se acompaña con formación docente
- ✓ Se dispone de marcos éticos institucionales



La IA no reemplazó el pensamiento científico; actuó como una mediación que permitió a los estudiantes formular mejores preguntas, contrastar evidencias y construir explicaciones más fundamentadas.



9. RELEVANCIA CIENTÍFICA Y PROYECCIONES

Aporta evidencia empírica situada sobre el uso pedagógico de IA generativa en enseñanza de las ciencias, contribuyendo al debate sobre evaluación auténtica, alfabetización algorítmica y transformación de prácticas educativas en contextos atravesados por tecnologías emergentes.