

La tecnología al servicio de la EDUCACIÓN

“Hacia una Educación Inclusiva y Personalizada. Aportes de la IA para Estudiantes con TDAH: Marco teórico y experiencia de aplicación en la Educación Primaria en alumno de 12 años”

innova
PRO

Juan Jesús Quirós
Reina

Índice

Justificación, contexto, relevancia social y estructura.

Marco teórico y contextual

- Educación Inclusiva
- IA en Educación
- TDAH
- Progrentis

Objetivos

- Preguntas
- Objetivos
- Hipótesis

Metodología

- Metodología
- Diseño de investigación

Experiencia de aplicación: De la teoría a la práctica.

Conclusiones, discusión, limitaciones del estudio y perspectivas futuras.



Justificación



**Pasión por
la educación**



**Interés en
tecnología**



**Retos de
estudiantes
con TDAH**

- Necesidad
- Oportunidad
- Personalización
aprendizaje con IA



**Educación
Inclusiva**

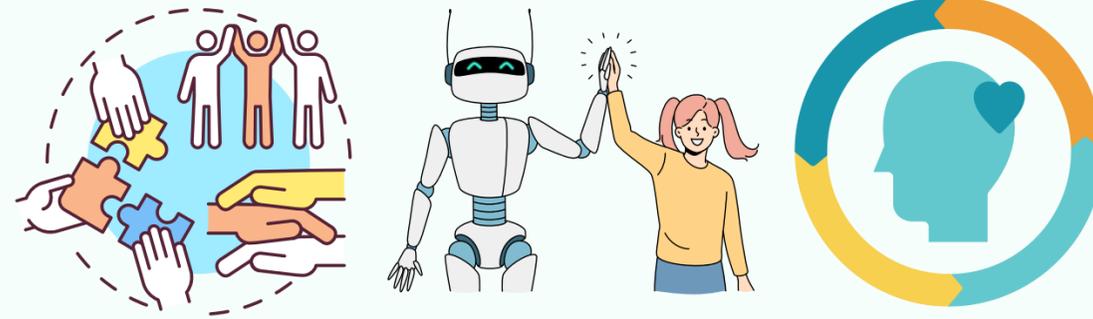


Justificación



CONTEXTO

- Desafíos educativos.
- Limitaciones de la educación tradicional.
- Alumnado con TDAH.
- Potencial de la IA.



RELEVANCIA SOCIAL

- Mejora de la Educación Inclusiva.
- Uso efectivo de la IA.
- Sensibilización sobre inclusión.



ESTRUCTURA

- Marco teórico.
- Investigación práctica.
- Resultados.

Educación Inclusiva

- **Inclusión:** participación en culturas, currículos y comunidades escolares.
- **Educación Inclusiva:** acceso a calidad educativa para todos.
- **Equidad en la educación:** adaptación a las necesidades individuales. ODS 4.
- **Diseño Universal de Aprendizaje (DUA):** 3 principios.
- **Rol del docente:** facilitador del aprendizaje inclusivo.

#Ainscow, 2001

#Jiménez et al., 2019

#UNESCO2021



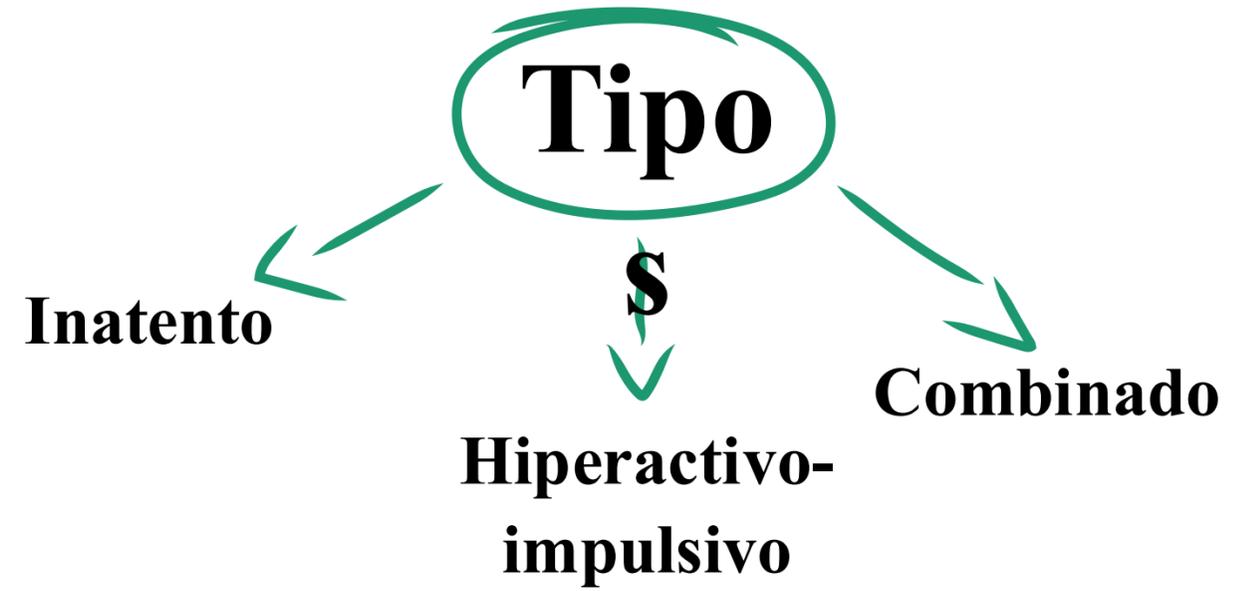
TDAH

Concepto



Trastorno
neurobiológico
del desarrollo.

#DSM-5

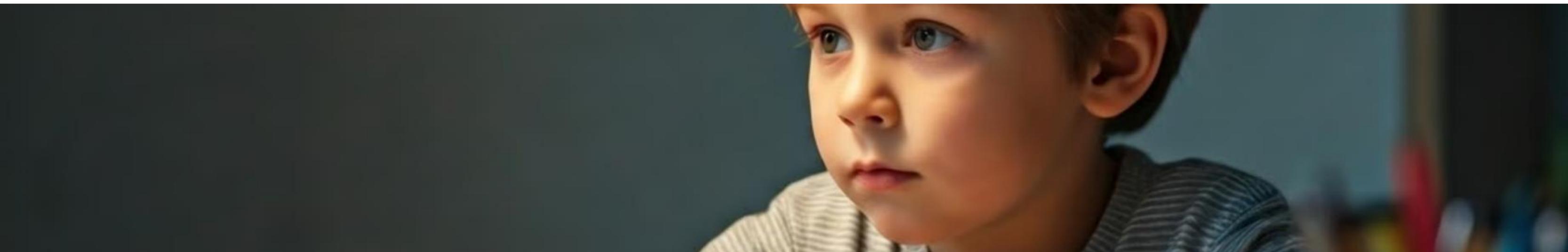


Característica



-  **S** Comportamiento
-  Emocional
-  Cognitivo

#Martínez y Conde, (2009)



Inteligencia Artificial en la Educación

UNESCO

Tipos de IA

IA estrecha

IA general

Superinteligencia Artificial

Aplicación a la educación

Chatbot

Plataformas auto-aprendizaje

Robótica educativa

Finalidad

Mejora del proceso de E-A

Diagnóstico precoz de dificultades

App basadas en IA

La herramienta: Progmentis. Transformando el aprendizaje con IA

¿Qué es?

¿Cómo?

Aprendizaje
personalizado

Beneficio

S

0





La herramienta: Progentis. Transformando el Aprendizaje con IA

MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL

Comprensión

Retención

- Asociar
- Capturar elementos
- Fragmentar números

Vocabulario y escritura

- Campos semánticos
- Completar mensajes
- Corregir textos

Manejo de la información

- Estructurar contenido
- Seleccionar información

Atención

Capacidad atencional

- Atención alternada
- Atención dividida
- Atención selectiva
- Atención sostenida

Decodificación

- Agrupar palabras
- Ampliar fijación ocular
- Capturar elementos
- Deslizar la vista
- Fragmentar números
- Leer diferentes tipografías
- Leer textos continuos
- Leer textos discontinuos
- Reconocer palabras por su forma

Destreza

S

Área de investigación

Búsqueda y filtrado

- Aprender con base a problemas
- Estructurar contenido
- Identificar dato erróneo
- Identificar palabras clave
- Investigar y contrastar en internet
- Organizar información
- Seleccionar información
- Potenciar búsquedas
- Detectar noticias falsas

Resolución

Números

- Aproximaciones numéricas
- Cálculo numérico
- Entender cantidades
- Entender conceptos $+-><$
- Entender operaciones
- Expresar valores
- Representar números gráficamente
- Operatoria
- Proporcionalidad
- Reconocer relaciones de elementos
- Resolver ecuaciones
- Tipos de números

Geometría

- Analizar geometría
- Calcular magnitudes
- Comparar tamaños
- Reconocer formas
- Reconocer, traslaciones, simetrías y giros
- Reconocer los objetivos de un problema
- Representar geometría

Cálculo mental

- Realizar cálculos mentales

Análisis de data, estadística y probabilidad

- Interpretar datos
- Comprender los parámetros estadísticos
- Predicciones y conjeturas
- Organizar datos en tablas

Etapas de problemas

- Reconocer los objetivos de un problema
- Discriminar datos
- Relacionar datos y enunciados
- Estrategia de resolución de problemas
- Realizar las operaciones de problemas
- Analizar la solución de problemas
- Responder problemas

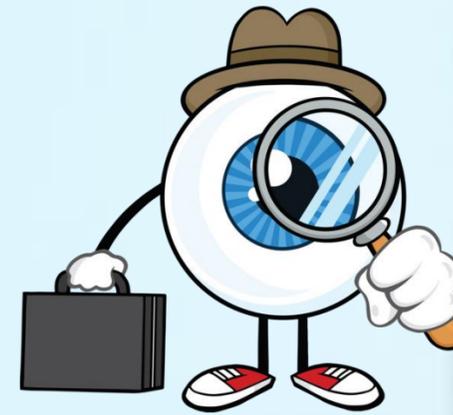
Pensamiento computacional

- Automatizar soluciones
- Estrategia búsqueda de soluciones
- Organizar datos
- Problemas y resolución TIC
- Proceso solución de problemas
- Representar datos
- Usar croquis, mapas y planos

Contexto de la Investigación



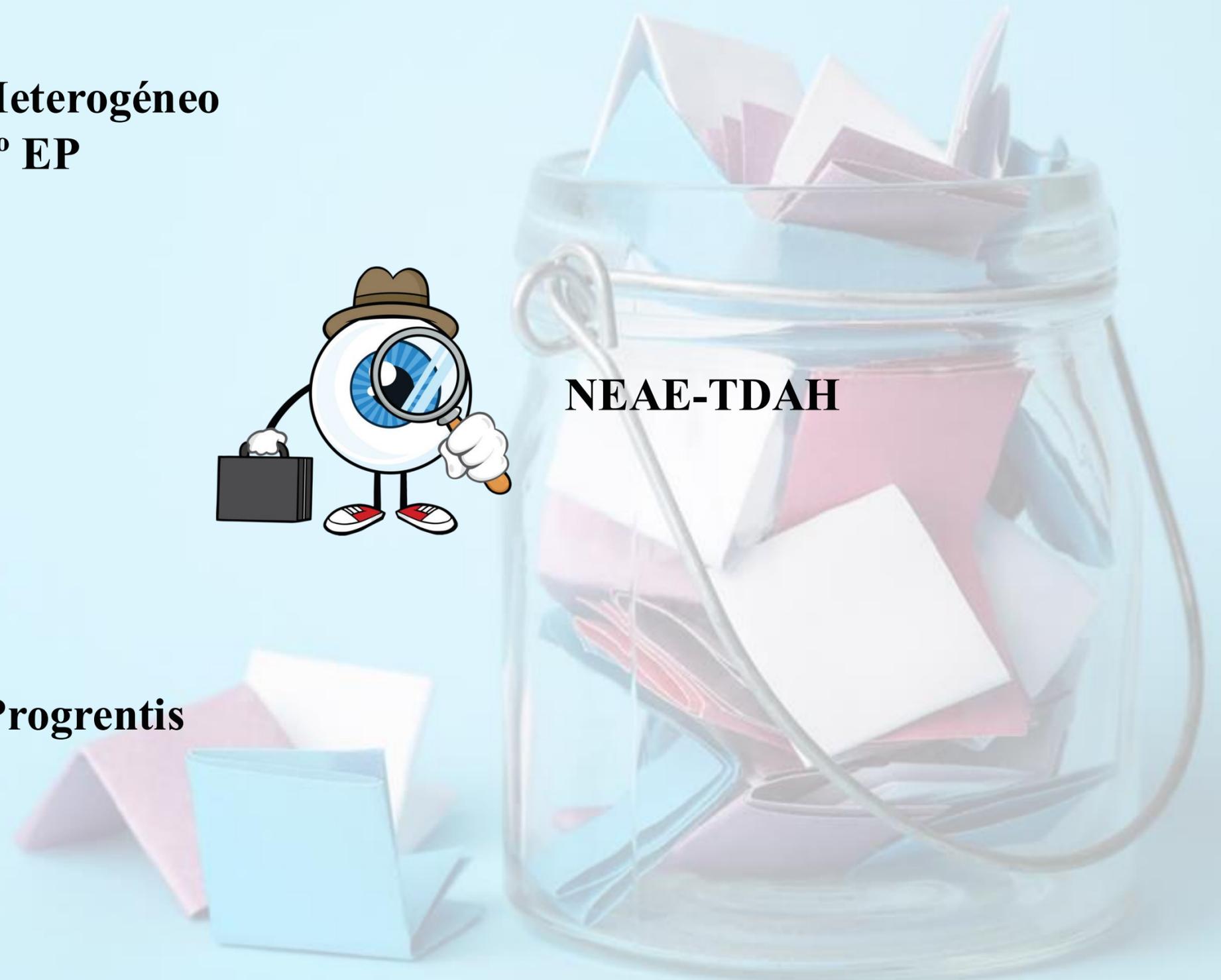
**Grupo Heterogéneo
6º EP**



NEAE-TDAH



Uso de Progrentis





OBJETIVOS

Preguntas de Investigación

IA y Educación Inclusiva.

Herramientas de apoyo alumnado NEAE.

Mejora del rendimiento.

Desafíos y obstáculos.

**Rol del
docente.**



Objetivos de Investigación

Principal

“Profundizar en el impacto de la IA en el alumnado con TDAH en el ámbito educativo, en las competencias y destrezas de comprensión”



Específicos



Analizar el potencial



Evaluación de eficacia



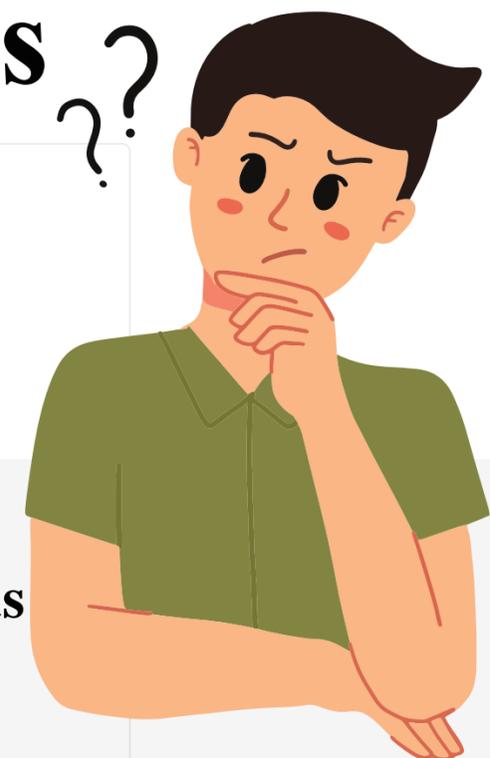
Identificar herramientas

IA



Identificar desafíos

Formulación de Hipótesis ?



Hipótesis 1

La IA ayuda a alcanzar objetivos esperados.

Hipótesis 2

Desarrollo más consistente usando herramientas de IA.

Hipótesis 3

La información personalizada mejora significativamente el rendimiento.

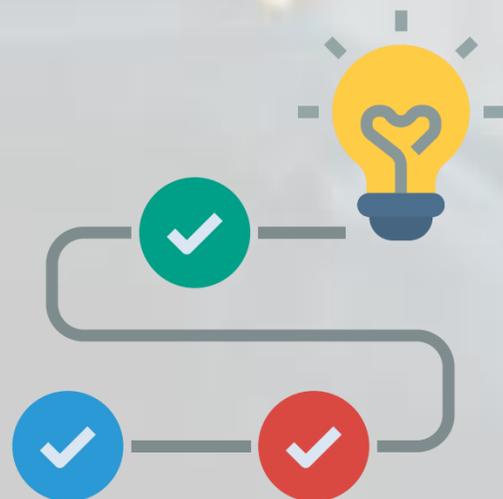
Hipótesis 4

Ayuda al profesorado.

Metodología y diseño de Investigación

Metodología

- 1 **Diseño Cuantitativo**
- 2 **Observación y comparación**
- 3 **Entrevistas**



Diseño de

- ### Investigación
- 1 **Selección de Estudiante**
 - 2 **Recogida de Datos**
 - 3 **Comparación de Datos**
 - 4 **Análisis e Interpretación**



Experiencia de aplicación en Educación Primaria



Resumen anual

PROGRENITIS

Curso 2022-2023



Curso 2023-2024



Insignias (Motivación y gamificación)

Insignias otorgadas por el programa en base al desempeño del alumno en el curso 2022-2023.



Insignias otorgadas por el programa en base al desempeño del alumno en el curso 2023-2024.



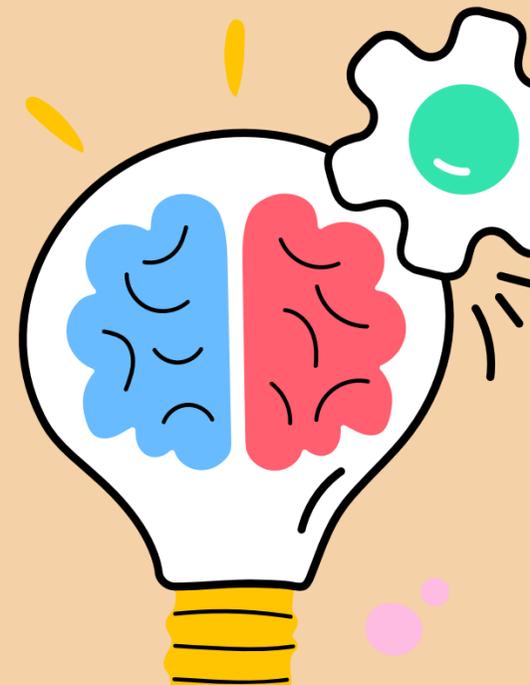
Desempeño de Destrezas

2022-2023

2023-2024

Destrezas	Nota (0 - 10)
Ampliar fijación ocular	6
Aprender con base a problemas	0
Asociar	10
Campos semánticos	7
Corregir textos	2
Deslizar la vista	4
Estructurar contenido	0
Identificar palabras clave	0
Investigar y contrastar en Internet	10
Leer textos continuos	2
Leer textos discontinuos	3
Organizar información	3
Potenciar búsquedas	3
Reconocer palabras por su forma	4
Secuenciar elementos complejos	10
Seleccionar información	10

Destrezas	Nota (0 - 10)
Ampliar fijación ocular	4
Aprender con base a problemas	8
Asociar	9
Campos semánticos	6
Corregir textos	9
Deslizar la vista	9
Estructurar contenido	8
Identificar palabras clave	8
Investigar y contrastar en Internet	10
Leer textos continuos	3
Leer textos discontinuos	8
Organizar información	0
Potenciar búsquedas	1
Reconocer palabras por su forma	8
Secuenciar elementos complejos	7
Seleccionar información	10



Radar Competencial

2022-2023

2023-2024

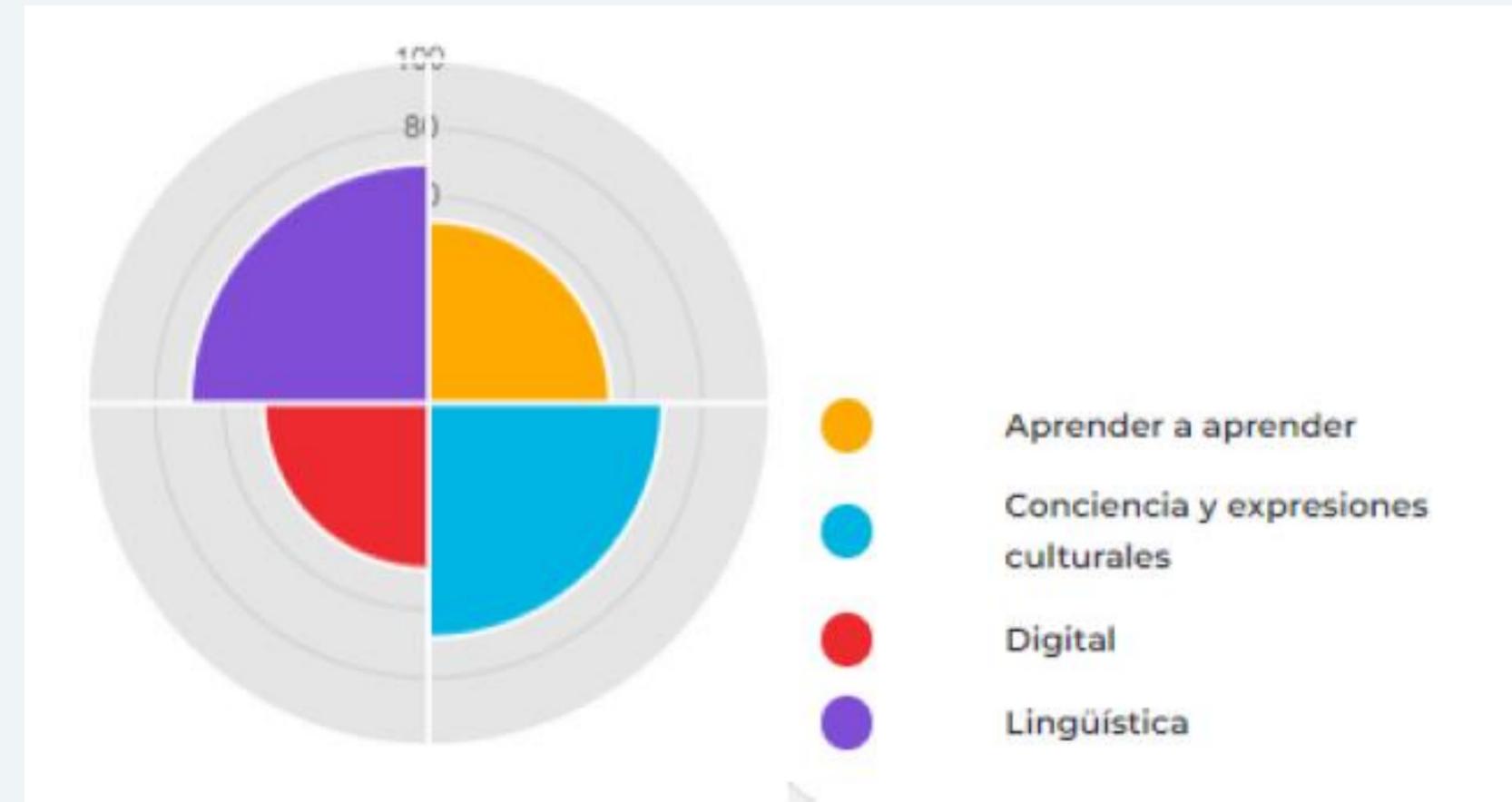
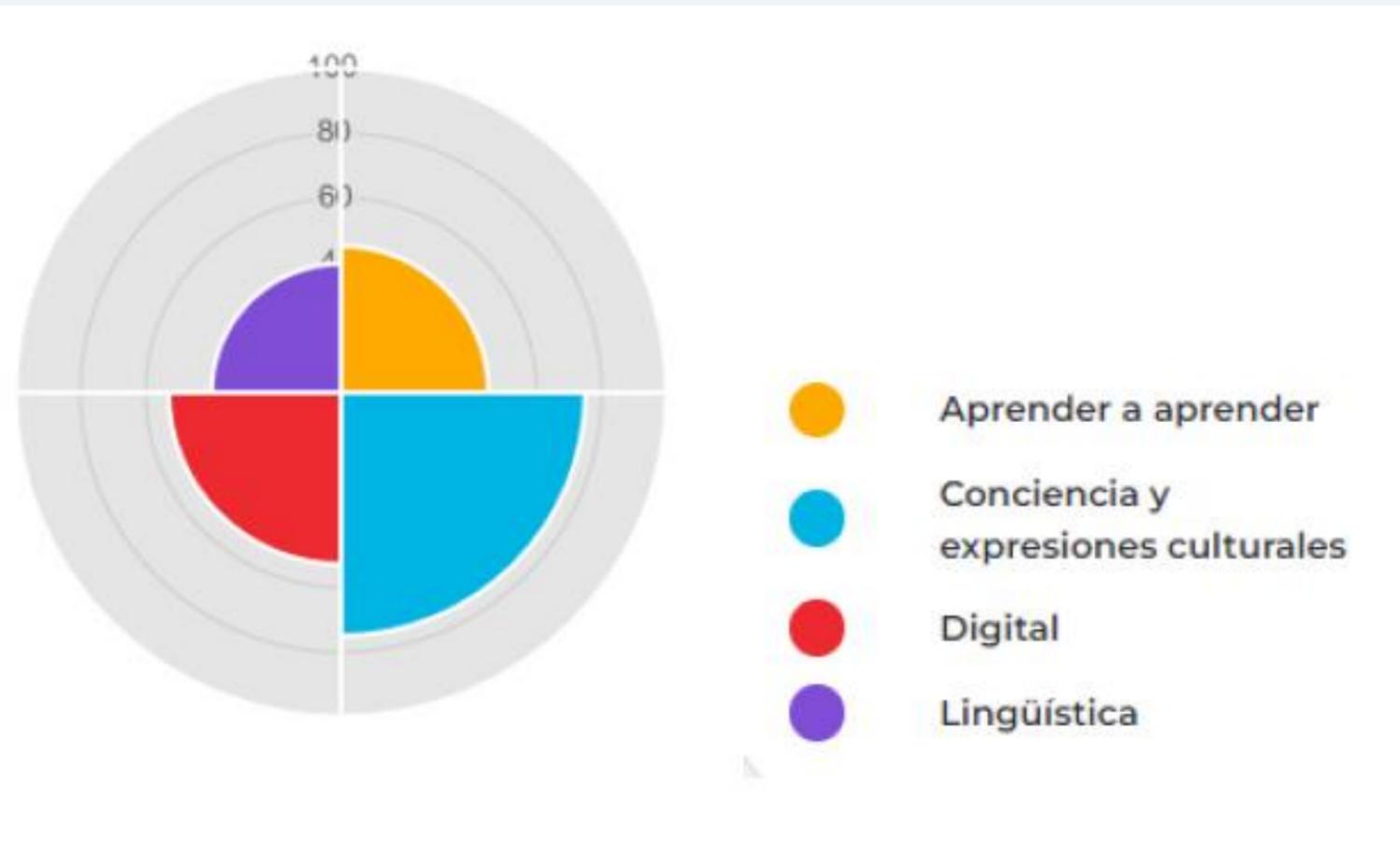
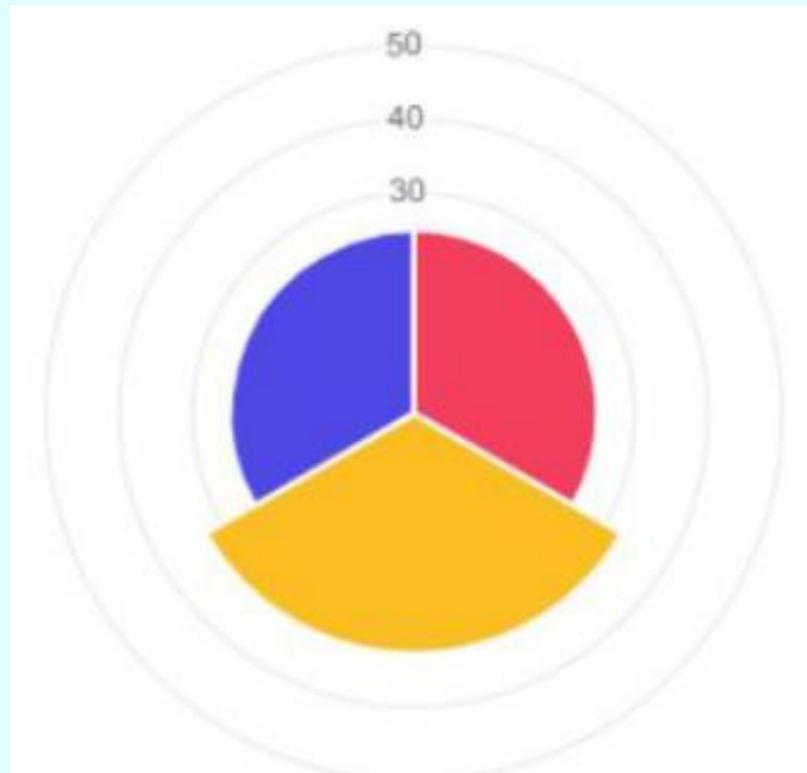


Gráfico del desarrollo de competencias sobre 100 en el curso 2022-2023.

Evolución positiva en "Aprender a aprender" y "Lingüística". Requiere refuerzo adicional la competencia "Digital" .

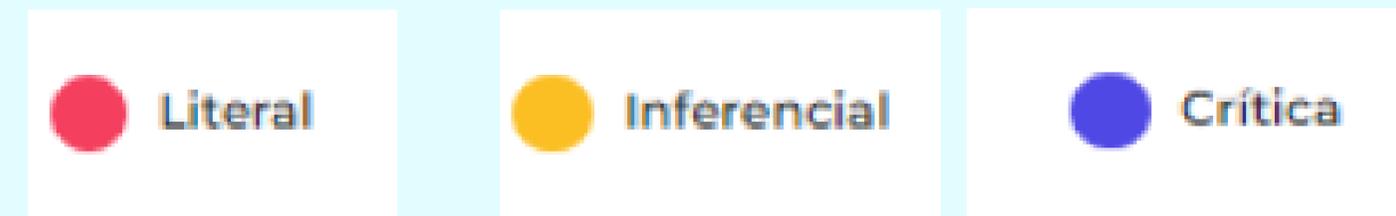
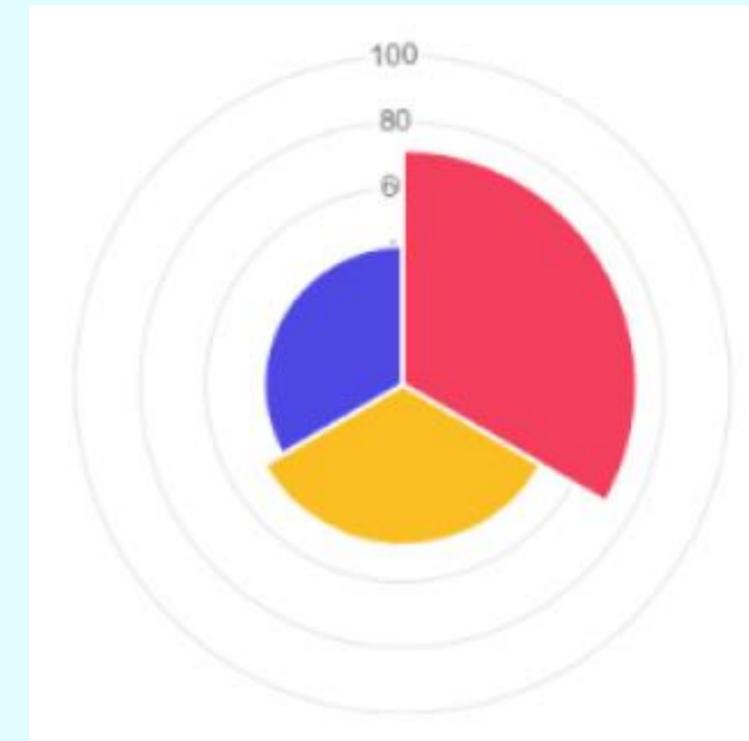
Rutinas de Comprensión

2022-2023



Índices bajos en las tres dimensiones de comprensión, especialmente en literal y crítica.

2023-2024



Mejora significativa en todas las dimensiones, destacando el avance en comprensión literal.



PROGRENIS

Inteligencias Múltiples en Progrentis

Origen

Howard Gardner propuso las Inteligencias Múltiples en 1983, actualizadas en 2011.

Aplicación

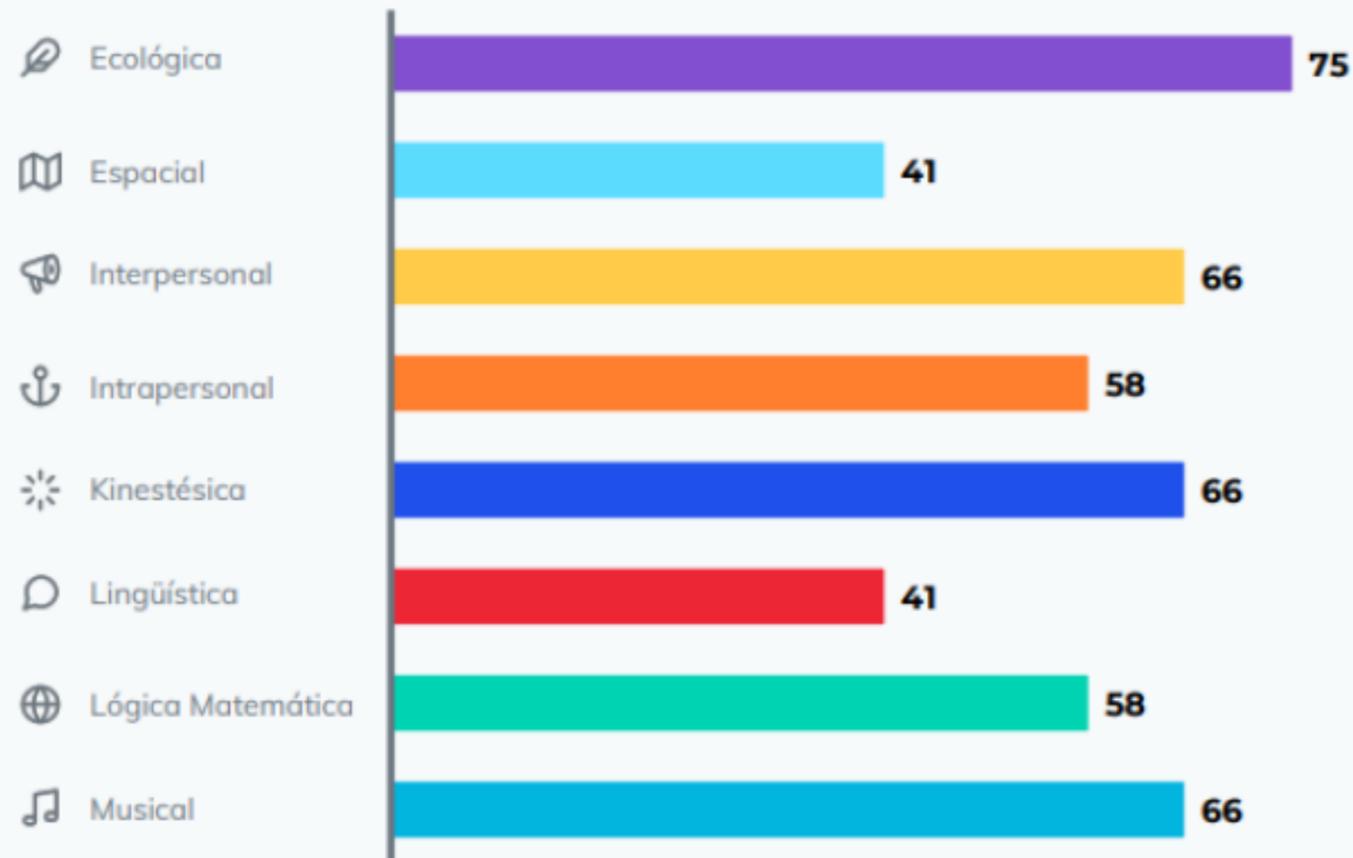
Progrentis utiliza IA para determinar la forma de aprendizaje más adecuada.

Beneficio

Permite personalizar el aprendizaje según los intereses y talentos del estudiante.

Resultados de Inteligencias Múltiples

2022-2023



Resultados iniciales de las inteligencias múltiples del alumno.

2023-2024



Evolución positiva en todas las inteligencias, especialmente en lingüística y espacial.

Discusión



Personalización del aprendizaje.



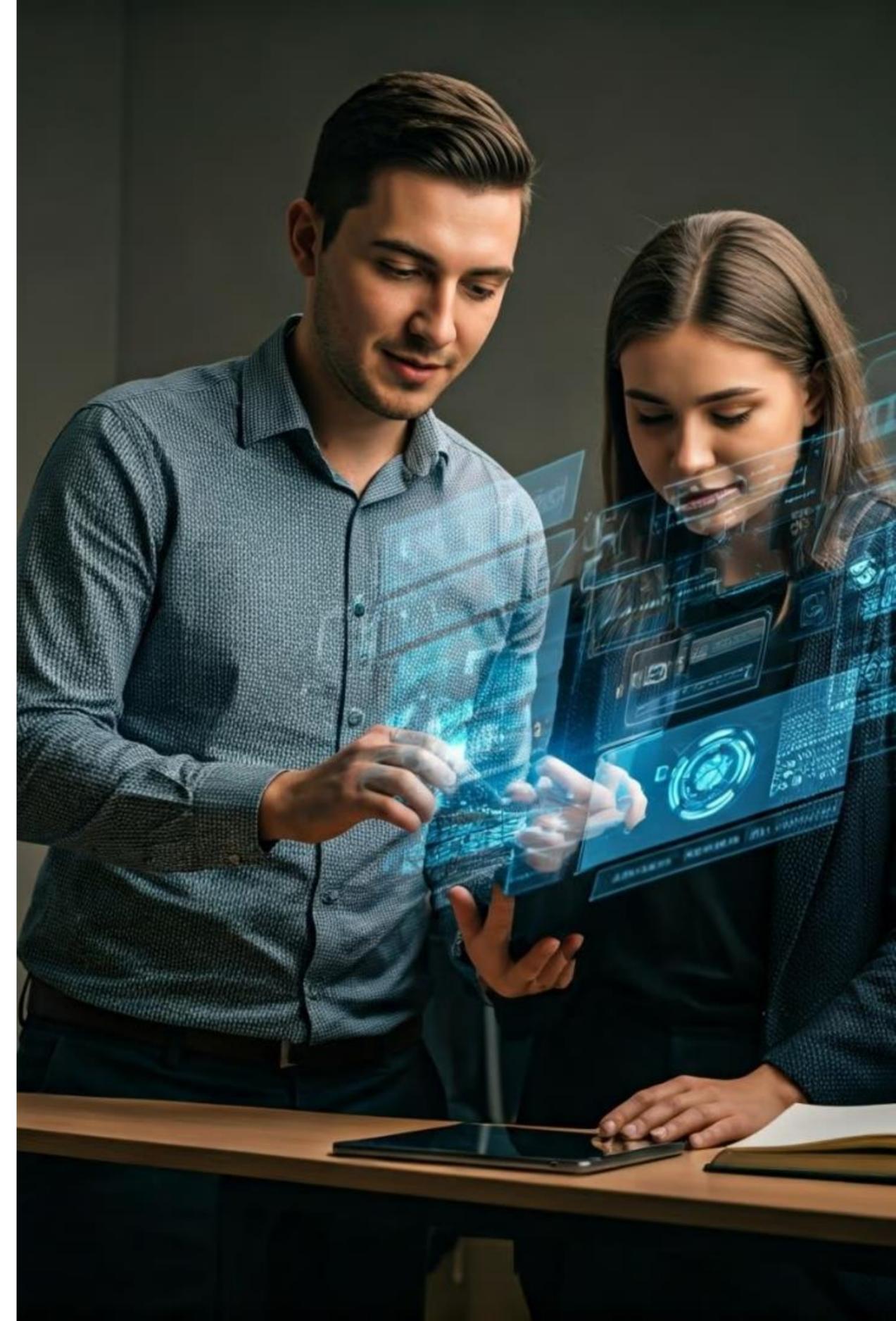
**Influencia gamificación - motivación-
rendimiento.**



Rol docente.



Brecha tecnológica.



Conclusiones

- 1 **S** Adaptación del ritmo de enseñanza.
- 2 Mejora en atención y participación.
- 3 Rendimiento académico.
- 4 **D** Desafíos.



Limitaciones y perspectivas futuras

Limitaciones del Estudio

- 1. Muestra reducida y entorno controlado.**
- 2. Influencia del entorno familiar.**
- 3. Tiempo limitado de evaluación. Enfoque en una sola herramienta (Progrentis).**



Implicaciones Futuras

- 1. Ampliar la muestra e investigar otras herramientas de IA.**
- 2. Explorar aplicaciones en diferentes áreas de aprendizaje.**
- 3. Planes de formación para docentes.**



A close-up photograph of two hands, one from the left and one from the right, gently holding each other. The hands are positioned in the center of the frame, with the fingers interlaced. The skin tone is light, and the hands appear to be wearing white, long-sleeved clothing. The background is a soft, out-of-focus light blue and white gradient. Overlaid on the hands is the word "GRACIAS" in a large, bold, black, decorative serif font. The word has a small crown-like flourish above the 'A' and a large, sweeping flourish below the 'S'.

GRACIAS