

# La Inteligencia Artificial Generativa como facilitadora de la atención a la Diversidad en Educación

## Generative Artificial Intelligence as an enabler of attention to Diversity in Education

David Fonseca<sup>1</sup>, Francisco José García-Peñalvo<sup>2</sup>  
david.fonseca@salle.url.edu fgarcia@usal.es

<sup>1</sup>Human Environment Research Group (HER), Technology Enhanced Learning Line (TEL)  
Departamento de Arquitectura  
La Salle, Campus Barcelona.  
Universidad Ramon Llull  
Barcelona, España

GRupo de investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL)  
Departamento de Informática y Automática, Instituto Universitario de Ciencias de la Educación (IUCE)  
Universidad de Salamanca  
Salamanca, España

**Resumen-** Taller impartido en la VIII Edición del Congreso Internacional sobre Innovación, Aprendizaje y Cooperación, CINAIC 2025. Gracias a los actuales procesos diagnósticos, cada vez en más cantidad, y más pronto, se identifican a los estudiantes afectados por todo tipo de trastornos mentales y situaciones que afectan a su aprendizaje, lo que conocemos como trastornos del aprendizaje. En este sentido, las instituciones educativas han desarrollado e implementado, en mayor o menor medida, políticas que ayudan a atender y mejorar la inclusión de estos perfiles. No obstante, la implementación de dichas políticas suele ser compleja o controvertida en determinadas materias, siendo un nicho de oportunidad para el uso de la Inteligencia Artificial Generativa como método de soporte en la creación, adaptación e incluso evaluación de materiales y estudiantes. En este sentido, la IA generativa brinda una oportunidad para mejorar la inclusión en nuestras aulas a partir de mejorar los actuales formatos educativos y evaluativos en ejecución.

**Palabras clave:** *Inteligencia Artificial Generativa, Inclusión, Atención a la Diversidad, Educación.*

**Abstract-** Workshop delivered at the 8<sup>th</sup> Edition of the International Conference on Innovation, Learning, and Cooperation, CINAIC 2025. Thanks to current diagnostic processes, students affected by various mental disorders and learning-related conditions, commonly known as learning disorders, are being identified in greater numbers and at earlier stages. In this regard, educational institutions have developed and implemented, to varying degrees, policies to support and improve the inclusion of these student profiles. However, implementing such policies is often complex or controversial in certain subjects, representing a niche opportunity for the use of Generative Artificial Intelligence (AI) as a support tool in the creation, adaptation, and even evaluation of materials and student performance. In this sense, generative AI offers a valuable opportunity to enhance inclusion in our classrooms by improving the current educational and assessment formats in use.

**Keywords:** *Generative Artificial Intelligence, Inclusion, Attention to Diversity, Education.*

### 1. INTRODUCCIÓN

Se estima que, aproximadamente en promedio un 10% de los estudiantes en España tiene algún tipo de Trastorno Específico del Aprendizaje (TEA). Estos trastornos están catalogados en los manuales de identificación de condiciones de salud mental, como el DSM-V (*Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, 2013) como trastornos del neurodesarrollo (TND), lo que indica que tienen un origen genético y una expresión cognitivo-conductual que depende del ambiente en el que el usuario se encuentra (Escobar & Tenorio, 2022). En el ámbito escolar se estima que entre el 5% y el 17% están afectados por algún TEA (destacando la Dislexia con cerca de un 80% de los casos (Lagae, 2008)), pero en adultos, ergo en estudiantes universitarios, su prevalencia no es menor, y se reporta entre un 15 a un 23% de la población afectada por alguno TEA.

Los TEA se definen como dificultades inesperadas, específicas y persistentes en la adquisición de habilidades académicas, a pesar de una instrucción convencional, un nivel de inteligencia adecuado y oportunidades socioculturales apropiadas. Entre los principales TEA destacamos la ya citada dislexia (que afecta principalmente a la lectura, y a un aproximado 10% de la población mundial), la disgrafia (afectando a la escritura), o la discalculia (afectando a la comprensión y trabajo matemático del 5% de la población). El TDA (Trastorno por Déficit de Atención), el TDAH (TDA con Hiperactividad y con una afectación estimada cercana al 10%), el Trastorno del Espectro Autista (TEA), o las discapacidades intelectuales, no se consideran TEA sino que están clasificados como TND según el DSM-V pues afectan al desarrollo del sistema nervioso central e interfieren en funciones como la atención, el control de impulsos o la interacción social. Estos trastornos suelen estar identificados en la etapa escolar, pero los informes médicos constatan su prevalencia en el edad adulta, y por tanto en la etapa universitaria donde existen menos registros y casos diagnosticados (Gatell, 2022).

Por otro lado, y aunque en este taller no nos centraremos en estos perfiles, recientes estudios han demostrado elevadas tasas de estudiantes universitarios con otros trastornos mentales estrechamente ligados al desarrollo académico como es el caso de cerca del 50% de los estudiantes con síntomas depresivos y de ansiedad moderada o grave, insomnio clínico o grave (entre el 20 y el 25%), e incluso con ideación suicida (casi 1 de cada 5 estudiantes (Infocop, 2023)).

Habitualmente, las políticas e intenciones académicas de mejorar los procesos de inclusión de los perfiles con TEA o TND en las aulas, y de forma concreta en las materias, se han centrado en dar más tiempo en la realización de ejercicios y exámenes, acompañamientos específicos mediante tutorías, y recomendaciones concretas en función de las materias, incluso la adaptación y cambio de enunciados, diferenciando al alumnado en función de su perfil. Estos procesos no siempre cuentan con los recursos temporales y económicos necesarios, siendo el uso de la IA generativa una opción que puede ayudar al profesorado en la atención a dicha diversidad existente, y cambiante, en sus aulas.

Gracias a la democratización y profusión de herramientas de IA generativa, los docentes tienen a su abasto la opción de generar procesos más inclusivos de forma fácil a partir de enunciados y evaluaciones previamente diseñadas, abriendo la oportunidad a minimizar los recursos que una atención a la diversidad requiere (García-Peñalvo, 2024). En este sentido, conocer los perfiles preexistentes y sus características (Herrero-Martín et al., 2024; Llauro et al., 2023), no solo ayuda a dicha adaptación, sino que permite una rápida adaptación de materiales, reducción del sentimiento de frustración, disminución del riesgo de abandono, etc., todo ello a partir de instrucciones básicas de herramientas de IA, foco del presente taller.

## 2. IDENTIFICACIÓN Y GESTIÓN DE CASOS

En este apartado nos vamos a centrar en tres de los casos más comunes que podemos encontrar en nuestras aulas: alumnos con dislexia, con TDAH y con síndrome de Asperger, el cual se considera una dimensión dentro del Trastorno del Espectro Autista (*Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, 2013), y ya no se utiliza como etiqueta diagnóstica, utilizándose el término de Trastorno del Espectro Autista con especificaciones sobre el soporte necesario, nivel de lenguaje o capacidades cognitivas.

Para cada uno de ellos identificaremos las principales características del trastorno, un perfil básico de comportamiento del estudiante y las acciones genéricas que debemos promover o evitar, previo a buscar soluciones más transversales mediante el uso de la IA generativa.

### A. Dislexia

La dislexia es un trastorno neurobiológico específico del aprendizaje, que consiste en la dificultad para comprender los textos escritos y realizar una lectura correcta. Se caracteriza por: Una lectura lenta e ineficaz; Dificultad para aplicar las normas ortográficas; Comprensión y expresión escrita deficientes; y Expresión y comprensión oral correctas.

Podemos identificar a los alumnos con dislexia ya que: Son conscientes de sus dificultades, lo que provoca una actitud de evitación; Les genera vergüenza e intentan que sus compañeros no lo detecten; Se infravaloran; Carecen de recursos para el estudio y la planificación; y Están más pendientes del error que del éxito, lo que les condiciona.

¿Qué podemos hacer? Promover una acción tutorial que haga un refuerzo positivo mediante el contacto y el acompañamiento emocional, ayudando a planificar y organizar las materias. Debemos evitar hacer comentarios en público sobre el alumno, preguntarle en el aula o sin una preparación previa, las correcciones entre compañeros o comentarios escritos en los exámenes sobre la calidad del resultado.

### B. TDAH

El TDAH es un trastorno neurobiológico que consiste en una excesiva actividad motriz y/o impulsividad y/o déficit de atención. Se caracteriza por: Falta de autocontrol, lo que puede generar problemas de convivencia; Dificultad para concentrarse y seguir indicaciones; Hipersensibilidad; y Graves dificultades para la organización y la planificación. Podemos identificar a los alumnos con posible TDAH ya que: Son irregulares en la asistencia a clase; Suelen ser extrovertidos y habladores; Tienen un patrón de conducta que parece más inmaduro e inapropiado para su edad; Su conducta es primaria, irreflexiva y no intencionada; y Pueden tener buenas intenciones, pero les cuesta mucho controlarse.

¿Qué podemos hacer? Promover una acción tutorial con mensajes constructivos, refrescando datos importantes a menudo ya que de esta forma se le ayuda a conectar con sus obligaciones. Debemos evitar interpretar su conducta como una agresión o respuesta fuera de lugar hacia nosotros o hacia el resto de compañeros. Es importante evitar comentarios correctivos en público y la crítica a la letra (uno de los habituales puntos débiles).

### C. Síndrome de Asperger

El Síndrome de Asperger es un trastorno neurobiológico que afecta al área cognitiva, sensorial y afectiva, y que como ya hemos indicado se considera una dimensión del Espectro Autista. Consiste en el aislamiento de la persona en las interacciones sociales y suele estar caracterizado por: Una importante carencia en las habilidades sociales; Dificultad para interpretar las consignas comunicativas; Alta rigidez mental; y la Necesidad de referentes visuales concretos. Los estudiantes con dicho diagnóstico se identifican a partir de: Su rigidez en su expresión; Comunicación no verbal afectada; Falta de habilidades sociales y de comunicación; Actitud apática; Dificultad en el ámbito sensorial; Dificultad para interpretar y descodificar las señales sensoriales; y Estructura mental poco flexible, que se demuestra con una dificultad para adaptarse a situaciones nuevas.

¿Qué podemos hacer? Promover una acción tutorial muy concreta con objetivos específicos que permita aclarar como acceder a materiales de estudio, potenciar la planificación y la estructura del estudio, y utilizar un lenguaje directo sin rodeos ni dobles sentidos. Por el contrario, hay que evitar estar muy pendiente del alumno en el aula, interpretar su

conducta con el mismo rasero que el resto de la clase, y debemos interpretar que ante la inseguridad su mecanismo de actuación puede ser una gran rigidez o incluso comentarios desafortunados.

### 3. IA GENERATIVA EN INCLUSIÓN EDUCATIVA

De manera genéricas, casi cualquier IA generativa basada en interacción textual nos puede ayudar a:

- Simplificar el lenguaje de nuestros enunciados.
- Mejorar la claridad y la estructura.
- Generar versiones visuales o multimodales.
- Verificar la accesibilidad cognitiva del texto.

Herramientas como ChatGPT, DeepSeek, o Microsoft Copilot tienen utilidades contrastadas que pueden ser utilizadas tanto por el profesor en la fase de creación de la actividad, como por parte del estudiante en la fase de entrega, como, por ejemplo:

- Reformular enunciados usando lenguaje claro y directo (habitualmente reduciendo longitud de frases y separando acciones que tendemos a juntar en la redacción de un enunciado).
- Sugerir alternativas que entrelacen opciones escritas, visuales u orales.
- Detectar ambigüedades fruto de construcciones complejas o distractores innecesarios.
- Sugerir para simplificar textos académicos cambiando el estilo automáticamente a “lectura fácil” o “lenguaje llano”.
- Permitir generar esquemas o resúmenes a partir de un enunciado complejo.

Otras aplicaciones como Texthelp Read&Write es ideal para verificar si el texto puede ser fácilmente leído por estudiantes con dislexia, ofreciendo, además, lectura en voz alta, resaltado de palabras y pictogramas. Este tipo de herramientas también es útil como retroalimentación: si el texto no se lee fluidamente, probablemente deba simplificarse. ClaroRead o Ghotit verifican errores de legibilidad, ambigüedad o estructura y ofrecen soporte específico para usuarios con dislexia en textos escritos.

Aplicaciones como Khanmigo, Photomath o GeoGebra son capaces de sugerir formas alternativas de enunciados para preguntas en matemáticas, (incluso de ciencias o lenguaje) de forma interactiva, lo cual es ideal para estudiantes con facilidad de distracción o que necesitan descomponer una tarea, pueden resolver problemas matemáticos paso a paso, u ofrecen representaciones gráficas interactivas de conceptos matemáticos.

Tanto los estudiantes con TDHA como los que tienen síndrome de Asperger (o autismo de alto funcionamiento), tienden a ser más visuales que textuales (Grandin, 2009). En este sentido, la comprensión de texto largos puede ser difícil si el lenguaje es abstracto o metafórico y es más adecuado usar esquemas, mapas conceptuales, gráficos y cronogramas. Estos estudiantes entienden mejor los textos concretos, estructurados y sin ambigüedades. Aplicaciones como Canva Docs la cual es capaz de transformar enunciados en gráficos visuales o mapas conceptuales puede ser una solución para

reconceptualizar determinados enunciados. Otras aplicaciones focalizadas de cara al estudiante como Forest bloquean aplicaciones ayudando a la concentración, y Trello o Choiceworks que ayudan a organizar las tareas de forma más visual.

Veamos algunos ejemplos obtenidos a partir del análisis de enunciados mediante ChatGPT o DeepSeek.

#### A. Enunciado confuso y poco inclusivo

Original: Resuelve la siguiente derivada y justifica tu respuesta en un párrafo escrito.

Propuesta ChatGPT: Resuelve la siguiente derivada. Puedes justificar tu respuesta mediante un esquema, una explicación oral grabada o un texto escrito, según prefieras.

#### B. Tono del enunciado y complejidad

Tono impositivo: “Antes de nada, leed todo el examen completo...”. Puede aumentar la ansiedad o bloqueo cognitivo. El mensaje puede percibirse como amenazante o excluyente.

Propuesta DeepSeek: tono positivo y empático: “Antes de comenzar, se recomienda leer con atención todo el examen. Si hay dudas, por favor, consúltalas antes de comenzar.”

Adicionalmente, un texto denso y poco segmentado aumenta la comprensión para estudiantes con dislexia o TDA/H. En este sentido, es importante usar viñetas o numeración, subrayados y negritas para destacar instrucciones. Separar instrucciones del contenido del examen y en la medida de lo posible añadir ejemplos visuales breves o explicar brevemente el contenido de cada bloque.

#### C. Modificar la evaluación para sin cambiar el tiempo

Con el objetivo de realizar una prueba evaluativa más inclusiva sin necesidad de modificar o añadir tiempo de realización, podemos:

- Dividir los ejercicios en pasos guiados con puntuación parcial. Ayuda a estudiantes con dislexia, TDA/H o ansiedad a organizar la información y evita que errores en una parte invaliden todo el ejercicio.
- Permitir el uso de plantillas estructuradas (esquemas tipo tabla o resumen visual para deducción, resolución, etc.). Reduce la sobrecarga cognitiva y favorece la accesibilidad sin dar ventajas por perfiles.
- Ofrecer el enunciado también en formato digital accesible (PDF etiquetado o lector de pantalla). Es crucial para estudiantes con dislexia o déficit visual leve. También permite ampliar tamaño de letra o usar ayudas.
- Redactar las instrucciones con lenguaje claro, directo y en positivo. Mejora la comprensión inmediata y reduce la ansiedad y los malentendidos, especialmente en autismo y TDA/H.
- Evaluar la claridad del razonamiento más que la perfección formal. Valorar más la lógica del pensamiento que la redacción exacta favorece a estudiantes con dislexia o ansiedad verbal. En este sentido el uso de “prompts” para la creación de

rúbricas de evaluación, puede ser una solución altamente inclusiva.

#### 4. CONCLUSIONES

Este taller quiere contribuir a una reflexión crítica de cómo atendemos a la diversidad en nuestras aulas y cómo somos capaces de mejorar determinados aspectos educativos de cara a mejorar la inclusión de estudiantes con trastorno del aprendizaje mediante el uso de la IA generativa. Estamos ante una oportunidad única para mejorar la inclusión de materiales, ejercicios y formas de evaluación sin impactar en elevados costes de implantación o dedicaciones.

No podemos olvidar en este proceso de mejora educativa, y especialmente cuando estamos delante de usuarios con ciertos trastornos, tener claras las normas y recomendaciones para hacer un uso ético y seguro de las herramientas de IA generativas. En este sentido, el Manifiesto para una IA segura en educación, una iniciativa en la que han participado múltiples universidades y redes de investigación (Alier et al., 2024), presenta siete principios básicos a seguir: 1) Supervisión humana y responsabilidad; 2) Protección de la privacidad y confidencialidad; 3.) Alineación con estrategias institucionales; 4) Alineación con prácticas pedagógicas o investigadoras; 5) Precisión y “explicabilidad” de los modelos; 6) Interfaz segura y comportamiento predecible; y 7) Formación ética y transparencia.

En definitiva, podemos enumerar una serie de principios transversales para adaptar enunciados que empleados de forma concreta en herramientas de IA generativa nos ayudarán a implementar de forma más eficaz la atención a la diversidad:

- Claridad estructural: usar frases cortas, enumeraciones, evitar subordinadas.
- Consistencia visual: misma tipografía, uso de negritas para lo importante, sin sobrecarga.
- Apoyo visual: esquemas, iconos o ejemplos concretos cuando sea posible.
- Opcionalidad: ofrecer diferentes formas de responder (texto, oral, gráfico, paso a paso).
- Revisión inclusiva: usar la IA no solo para generar, sino también para “auditar” la accesibilidad del ejercicio.

Para optimizar los resultados, no podemos olvidar una serie de recomendaciones fundamentales que abarcan desde la formación del profesorado, no solo en procedimientos y trabajo con la IA para mejorar sus contenidos, sino también para acompañar a los perfiles indicados, el desarrollar servicios de apoyo y acompañamiento universitarios que permitan dar las instrucciones necesarias al profesorado de cara a adaptar enseñanza y evaluación, y la detección temprana. Lo más importante en estos procesos de atención a la diversidad, no son el dominio de las aplicaciones indicadas o las instrucciones utilizadas (conocidas como “prompts”), pues todo ello está sujeto a una evolución acelerada, y las

aplicaciones funcionales un día lo dejan de ser o se actualizan con nuevas opciones en muy poco tiempo, sino gestionar los materiales y las metodologías para poco a poco adaptarse a cada perfil y las necesidades del mismo. Cualquier cambio o adaptación a un perfil, debe comprobarse que es funcional para otros, y a medida que mejoremos nuestras actividades conseguiremos una educación de mayor calidad, y más inclusiva.

#### AGRADECIMIENTOS

A los Comités del CINAIC 2025 por la invitación a organizar este taller.

#### REFERENCIAS

- Alier, M., García-Peñalvo, F. J., Casañ, M. J., Pereira, J.A., & Llorens-largo, F. (2024). Safe AI in Education Manifiesto. Version 0.4.0. Safeaieducation. <https://manifiesto.safeaieducation.org/>
- Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5TM, 5th ed (pp. xlv, 947). (2013). American Psychiatric Publishing, Inc. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Escobar, J. P., & Tenorio, M. (2022). Trastornos específicos del aprendizaje: Origen, identificación y acompañamiento. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(5), 473-479. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2022.09.001>
- García-Peñalvo, F. J. (2024). Inteligencia artificial generativa y educación: Un análisis desde múltiples perspectivas. *Education in the Knowledge Society*, 25, e31942-e31942. <https://doi.org/10.14201/eks.31942>
- Gatell. (2022, febrero 28). Trastorno específico del aprendizaje | Pediatría integral. <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2022-01/trastorno-especifico-del-aprendizaje/>
- Grandin, T. (2009). *Thinking in Pictures*. Bloomsbury Publishing.
- Herrero-Martín, J., Fonseca, D., Caro-Via, S., & Canaleta, X. (2024). Development of personalized profiles of students with autism spectrum disorder for interactive interventions with robots to enhance language and social skills. *Frontiers in Psychiatry*, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1455627>
- Infocop. (2023, julio 14). Problemas de salud mental en universitarios. Infocop. <https://www.infocop.es/es-necesario-abordar-los-problemas-de-salud-mental-en-universitarios/>
- Lagae, L. (2008). *Learning Disabilities: Definitions, Epidemiology, Diagnosis, and Intervention Strategies*. *Pediatric Clinics of North America*, 55(6), 1259-1268. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2008.08.001>
- Llauró, A., Fonseca, D., Romero, S., Aláez, M., Lucas, J. T., & Felipe, M. M. (2023). Identification and comparison of the main variables affecting early university dropout rates according to knowledge area and institution. *Heliyon*, 9(6). [https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440\(23\)04643-1.pdf](https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440(23)04643-1.pdf)