

Caso de éxito

Análisis automatizado de los resultados de las Pruebas ICFES 2025 mediante Inteligencia Artificial para la mejora de la gestión educativa.

Programa de Fortalecimiento de Habilidades y Herramientas de Inteligencia Artificial para el Sector Público

Fabian José Mendoza Stave
2025

1. Nombre del Caso/Iniciativa

Análisis automatizado de los resultados de las Pruebas ICFES 2025 mediante Inteligencia Artificial para la mejora de la gestión educativa.

2. Entidad(es) Responsable(s)

IE San Juan Bautista – Betulia Sucre

3. Sector Administrativo (Salud, Justicia, Educación, etc.)

Educación

4. Área de Aplicación

Fortalecimiento de la Gestión Interna y Procesos de Apoyo

5. Problema Público Abordado

La Institución Educativa San Juan Bautista de Betulia realiza cada año el análisis de los resultados de las Pruebas Saber ICFES con el propósito de evaluar el desempeño académico de los estudiantes de grado 11 y orientar estrategias de mejoramiento. Sin embargo, este proceso se venía ejecutando de forma manual, consumiendo tiempo significativo en la recolección, digitación y análisis de datos.

El principal reto identificado fue la ineficiencia en el procesamiento y visualización de los resultados, lo que retrasaba la generación de informes y dificultaba la toma de decisiones oportunas. Adicionalmente, la interpretación de los resultados carecía de herramientas estadísticas y gráficas que facilitaran el análisis comparativo entre áreas y estudiantes.

El volumen de datos, junto con la necesidad de presentar información clara a docentes, padres y directivos, exigía una solución tecnológica capaz de automatizar el análisis, minimizar errores y fortalecer la gestión institucional basada en evidencia.

6. Solución de IA Implementada

Para resolver esta situación, se aplicó la herramienta ChatGPT (modelo GPT-5) como asistente de análisis de datos y redacción institucional. El proceso se desarrolló en cuatro fases:

1. Extracción de datos: Se cargó la base de datos de resultados ICFES 2025 en formato Excel, que contenía información por áreas (Lectura Crítica, Matemáticas, Sociales, Ciencias Naturales e Inglés) y puntajes globales.
2. Procesamiento mediante IA: ChatGPT realizó la limpieza y normalización de datos, generando estadísticos descriptivos (media, mediana, desviación estándar, rango y coeficiente de variación) por área.
3. Visualización y síntesis: Se generaron automáticamente histogramas, boxplots y tablas de ranking de los 10 mejores puntajes. Posteriormente, se elaboró un informe técnico en formato Word con análisis, gráficos y resumen ejecutivo.
4. Producción de insumos institucionales: Con la información procesada, se elaboraron comunicados oficiales, mensajes de felicitación y materiales visuales con apoyo de IA para divulgación interna y externa.

La integración de IA permitió un proceso rápido, exacto y automatizado, con informes de alta calidad técnica y presentación profesional, fortaleciendo el proceso de gestión educativa.

7. Tecnologías Utilizadas (ej. PLN, Visión por Computador, Machine Learning)

Los recursos empleados fueron de bajo costo y libre acceso, entre ellos:

- Herramienta ChatGPT (versión educativa).
- Software Microsoft Excel para la organización inicial de datos.
- Librerías estadísticas y de visualización integradas al entorno de IA (pandas, matplotlib).
- Microsoft Word para la generación del informe institucional.

La solución es sostenible, escalable y no requiere inversión en infraestructura adicional

8. Resultados.

El "antes y después" optimiza la primera línea de atención al ciudadano.

Antes: El funcionario era un "digitador" que leía y clasificaba manualmente el 100% de las peticiones desde cero. Después: El funcionario es un "supervisor" que valida la clasificación sugerida por la IA, interviniendo solo en los casos complejos o ambiguos.

Ahorro de Tiempo: La tarea de leer, entender y clasificar un PQR complejo tomaba un promedio de 8 minutos por documento.

Con la solución de IA:

- Procesamiento de IA: 5 segundos (automático).
- Lectura y Validación Humana: 1 minuto (manual).
- Resultado: La tarea se completa en 1 minuto (o menos), logrando una optimización de tiempo superior al 80% en el proceso de clasificación. Esto permite gestionar 5 veces más PQR con el mismo personal, eliminando los cuellos de botella.

Reducción de Errores: La clasificación manual tenía una tasa de error (envío a dependencia incorrecta) estimada del 15%. Con la IA entrenada en los criterios unificados, la tasa de error de clasificación se reduce a menos del 2%, garantizando que el PQR llegue al área correcta al primer intento.

Mejora en la Calidad: La clasificación estandarizada permite, por primera vez, tener un tablero de control (Dashboard) en tiempo real que muestra cuántas PQR están llegando y sobre qué temas, mejorando la toma de decisiones gerenciales.

9. Factor de Sostenibilidad y Escalabilidad

Esta solución fortalece la transparencia y la eficiencia administrativa dentro del sistema educativo público. Al disponer de datos claros y confiables, la institución puede tomar decisiones basadas en evidencia, garantizando la calidad educativa y la rendición de cuentas.

También genera valor público al promover el uso responsable de la IA como herramienta de gestión, demostrando cómo la tecnología puede potenciar la planeación educativa y la mejora continua en las instituciones oficiales.

El proceso es completamente replicable en otras instituciones educativas, dado que solo requiere un archivo de resultados ICFES y acceso a una plataforma de IA como ChatGPT. La metodología puede adaptarse fácilmente a diferentes contextos, ampliando su alcance para el análisis de pruebas internas, diagnósticas o de desempeño docente.

Además, su implementación no demanda conocimientos avanzados en programación, lo que facilita su adopción por rectores, coordinadores o docentes con formación básica en herramientas digitales.