

## Diseño y análisis con IA

Grado sugerido: Octavo

Rafael Enrique Bustamante Vergara

*Publicado en el Banco Virtual de Recursos de Colombia Programa en el año 2025.*

Este material se comparte bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Puede copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre que dé el crédito adecuado al autor, no lo use con fines comerciales, y no remezcle, transforme o cree a partir del material.

Para más información, consulte la licencia completa en [Deed - Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International - Creative Commons](#)

Para contactar al autor/a de este recurso, escriba a: aguacorporacion30@hotmail.es

## **GUÍA: Diseño y Análisis con IA: Estudio de Residuos Escolares en Estudiantes de Bachillerato**

<b>Aprendizajes esperados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprender cómo diseñar y aplicar una encuesta en Google Formularios.</li><li>• Procesar y analizar datos estadísticos sobre residuos generados por estudiantes.</li><li>• Usar herramientas de inteligencia artificial (IA) para interpretar datos y generar reportes.</li><li>• Promover la conciencia ambiental a partir del análisis de hábitos de consumo y generación de residuos.</li></ul>
<b>Duración</b>	120 minutos (puede dividirse en dos sesiones de 60 minutos).
<b>Materiales Requeridos</b>	-Computador con acceso a Internet. -Cuenta de Google (para usar Google Formularios y Hojas de Cálculo). - Herramienta de IA como ChatGPT, Gemini o Copilot (opcional pero recomendado). - Cuaderno y lápiz para observaciones y análisis inicial. -Plantilla de Google Sheets para análisis de datos.
<b>Actividades para desarrollar</b>	<p><b>1. Actividad Desconectada: ¿Cuántos residuos generamos en el descanso?</b></p> <p><b>Duración:</b> 15 minutos</p> <p><b>Instrucciones:</b> En grupo o de forma individual, reflexiona y responde:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Qué sueles comprar para tu merienda en los descansos?</li><li>• ¿Qué tipo de residuos produces (envolturas, botellas, vasos, etc.)?</li><li>• ¿Sabes cuánto de eso puede reciclarse?</li></ul> <p>Haz una lista de residuos frecuentes. Esta lista ayudará a diseñar las categorías de la encuesta.</p> <p><b>2. Exploración Guiada: Diseño de la Encuesta en Google Formularios</b></p> <p><b>Duración:</b> 20 minutos</p> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Crea un formulario en Google con estas preguntas sugeridas:<ol style="list-style-type: none"><li>1. ¿Qué grado cursas?</li><li>2. ¿Qué productos compras en la tienda durante el descanso?</li><li>3. ¿Qué tipo de empaque tienen?</li><li>4. ¿Cuántos residuos generas por día en el descanso?</li><li>5. ¿Qué haces con esos residuos? (Tíralos, guárdalos, reciclas, etc.)</li><li>6. ¿Consideras que generas muchos residuos?</li></ol></li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comparte el formulario con 30 compañeros de bachillerato del I.E. Villa Margarita.</li> </ul> <p><b>3. ¡Manos a la obra! Análisis con Inteligencia Artificial</b></p> <p><b>Duración:</b> 60 minutos</p> <p><b>Etapa 1: Exportar los datos (10 min)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abre las respuestas del formulario en Google Sheets.</li> <li>Verifica que todas las respuestas estén completas.</li> </ul> <p><b>Etapa 2: Preparar los datos para análisis (15 min)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organiza los datos por tipo de residuos y frecuencia.</li> <li>Agrega fórmulas simples: conteo, porcentajes, promedio.</li> </ul> <p><b>Etapa 3: Uso de IA para análisis (35 min)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Copia los datos en un nuevo archivo o exporta como CSV.</li> <li>Abre ChatGPT o cualquier IA y escribe:  <i>"Ayúdame a analizar estos datos de una encuesta sobre residuos generados por estudiantes de bachillerato. ¿Qué tendencias, conclusiones o gráficos puedo obtener?"</i></li> </ul> <p>Solicita que la IA te ayude a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Generar gráficos (barras, pastel).</li> <li>Identificar patrones de consumo o residuos.</li> <li>Proponer recomendaciones basadas en los resultados.</li> </ul> <p><b>4. Conclusiones y propuesta de mejora</b></p> <p><b>Duración:</b> 15 minutos</p> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En pequeños grupos, discutan: <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué conclusiones sacan del análisis?</li> <li>¿Qué acciones pueden tomarse en la institución para reducir residuos?</li> </ul> </li> </ul> <p>Elaboren una propuesta sencilla (afiche, cartel, audio o video) que promueva la reducción de residuos en los descansos escolares.</p> <p><b>Retos adicionales (para quien termine antes)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Usar IA para redactar un informe final del análisis.</li> <li>Crear una infografía con los resultados y compartirla en redes o con la institución.</li> <li>Diseñar una campaña ecológica basada en los hallazgos.</li> </ol>
<b>Adaptaciones</b>	<p><b>-Zona rural sin Internet:</b> Aplicar encuesta en papel, tabular datos manualmente y usar Excel offline.</p> <p><b>-Estudiantes con discapacidad visual:</b> Utilizar lectores de pantalla y asistencia para análisis en voz.</p> <p><b>-Estudiantes con dificultades motrices:</b> Realizar el trabajo en equipo y dictar respuestas a un compañero o IA.</p>
<b>Referencias</b>	<p><a href="https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2017/05/estadistica-basica-con-excell.pdf">https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2017/05/estadistica-basica-con-excell.pdf</a></p> <p><a href="https://www.fibao.es/media/uploads/manual_de_la_asignatura.pdf">https://www.fibao.es/media/uploads/manual_de_la_asignatura.pdf</a></p>

	<a href="https://www.plenainclusion.org/wp-content/uploads/2022/02/Plena-inclusion-Murcia.-Guia-de-Excel.pdf">https://www.plenainclusion.org/wp-content/uploads/2022/02/Plena-inclusion-Murcia.-Guia-de-Excel.pdf</a>
--	---

## **ANEXO(s)**

<https://www.youtube.com/watch?v=kRZ3OfQAAJA>

<https://support.google.com/docs/table/25273?hl=en>