

NOMBRE DEL PROYECTO

Evolución tecnológica en el mundo y sus efectos en la educación

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿La masificación de los avances tecnológicos en el siglo XXI ha mejorado o empeorado el rendimiento en estudiantes en Chile?

Contexto y Motivación

La principal motivación para la elección de nuestro proyecto surgió del interés compartido por la tecnología y las experiencias que se viven día a día en la universidad. Inicialmente, no hubo un consenso inmediato, ya que la elección del tema tomó varios días de discusión.

El contexto que dio origen a nuestra idea se presentó en la Biblioteca SJ (San Joaquín), cuando escuchamos a alguien mencionar: *“Resolver una tarea con ChatGPT”*. Esa simple frase despertó nuestra curiosidad y nos llevó a preguntarnos sobre *“El uso de la inteligencia artificial en universidades”*. Al investigar más a fondo, encontramos un estudio que nos inspiró a profundizar en esta temática: [Your Brain on ChatGPT – MIT Media Lab](#).

Sin embargo, tras analizarlo, consideramos que el tema estaba bastante explorado, por lo que decidimos ampliarlo y buscar un enfoque más innovador. En este proceso, otro estudio que orientó nuestra pregunta de investigación fue: [Impacto de las tecnologías en el aprendizaje – Convivencia Digital](#).

Nuestro público objetivo son principalmente estudiantes universitarios interesados en la relación entre tecnología y educación, aunque creemos que el tema es relevante y puede resultar interesante para cualquier persona curiosa sobre los efectos de la tecnología en el aprendizaje.

OBJETIVOS

Nuestro objetivo no se limita únicamente a responder la pregunta de investigación ni a abordar las preguntas planteadas en la sección correspondiente, sino que aspiramos a generar respuestas de “**alta calidad**”, fundamentadas en una investigación rigurosa y en datos cuantificables. Esto nos permitirá analizar los resultados de manera objetiva y, según lo que encontremos, determinar si:

1. El uso de la tecnología ha **empeorado el rendimiento académico**, o
2. Ha contribuido a **mejorar el rendimiento**.

Más allá de estos resultados, nuestra intención es que la información obtenida sirva como una guía útil para nuestra audiencia objetivo, es decir, los estudiantes universitarios, así como para cualquier persona interesada en aprovechar de manera consciente las herramientas tecnológicas. Queremos ofrecer un análisis que muestre no solo los beneficios, sino también los posibles **riesgos asociados al uso de la tecnología**, de modo que los individuos puedan tomar decisiones informadas que les permitan **optimizar su aprendizaje**, hacerlo más **eficiente** y, sobre todo, más **equitativo**.

En definitiva, buscamos que nuestra investigación no solo responda preguntas, sino que también aporte **herramientas prácticas y conocimiento aplicable**, fomentando un uso responsable y estratégico de la tecnología en el contexto educativo

PREGUNTAS

¿Cuanto ha aumentado la existencia o exportación de aparatos electrónicos en Chile en el siglo XXI?

¿Que tipo de aparato electrónico es el más usado en el siglo XXI a lo largo del tiempo?

¿Como ha ido variando el uso de libros para estudio durante el siglo XXI?

¿Cuanto ha aumentado el uso de la IA durante los últimos años?

¿Cuanto ha sido el poder de adquisición de los estudiantes en aparatos electrónicos durante el siglo XXI?

DATOS

- **ExportacionComputadoresCelularesChile.xlsx**
Archivo del Banco Central que muestra, en millones de dólares, las exportaciones de computadores y celulares desde 2003 hasta 2025. Tipo estructurado.
- **Reading Habits Based on Gender Undergraduate Students Dataset on Book Preferences and Engagement.xlsx**
Archivo que muestra distintos hábitos de lectura de estudiantes de pregrado en Bangladesh entre mayo de 2024 y enero de 2025. Tipo estructurado.
- **TraficoChileDispositivos.csv**
Archivo que muestra el tráfico de personas en internet en dispositivos como tablets, celulares y computadores en Chile desde enero de 2009 hasta agosto de 2025. Tipo estructurado.
- **TraficoGlobalDispositivos.csv**
Archivo que muestra el tráfico de personas en internet en dispositivos como tablets, celulares y computadores a nivel global desde enero de 2009 hasta agosto de 2025. Tipo estructurado.
- **cat.zip**
Zip que contiene CSV con datos acerca de la inversión y proyectos de distintos países en los últimos años relacionados con IA. Extraído del Emerging Technology Observatory Country Activity Tracker: Artificial Intelligence.
- **The Impact of AI and ChatGPT on Bangladeshi University Students.csv**
Archivo que contiene una encuesta sobre la percepción que tienen estudiantes de Bangladesh acerca de la IA y su impacto en el ámbito universitario. Datos recolectados desde junio de 2024 a enero de 2025.
- **Múltiples archivos CSV y XLSX de Rendimiento**
Archivos provenientes del centro de estudios Mineduc, que contienen el rendimiento de estudiantes de enseñanza básica y media, considerando los últimos 10 años. Tipo estructurado.
- https://aitools.xyz/ai-visits-by-country?fbclid=PAT01DUAMwV_dleHRuA2FlbQlxMAABp0PrKlQ1GctC9Xi0SfESa6YcKMY86-pDo8G9N3hB5n2_rFJkiPk5oXnnlBd2_aem_iNr3kbDiLK0zvNhClOC7Rw
Datos que recopilan el tráfico de usuarios en herramientas de IA a nivel mundial desde 2023 a 2025. Se realizará webscraping para organizar los datos de manera limpia.
- **Archivos CSV de Gastos de Familias**
Archivos extraídos de las encuestas de presupuestos familiares de Chile. Contienen gastos de familias en distintos productos, recopilados desde noviembre de 2011 hasta febrero de 2024. Tipo estructurado.
- **bestsellers_with_categories.csv**
Archivo que contiene los bestsellers de Amazon por año y sus ventas.
- **best-selling-books.csv**
Archivo que contiene diversos libros con su año de publicación y sus ventas.

Diseño Tentativo:

Para hacer nuestro análisis, primero vamos a crear un Dataset filtrando los datos que realmente nos interesan, ya que no toda la información disponible es

relevante. Esto incluye limpieza de datos, corrección de inconsistencias y eliminación de valores faltantes, puesto que necesitamos que la información sea confiable y consistente para cualquier cálculo posterior.

Con El Dataset ya filtrado, aplicaremos técnicas estadísticas descriptivas, como el cálculo de medidas de tendencia central (promedios, medianas) y de dispersión (desviación estándar, rangos), así como el análisis de variaciones temporales, ya que nos permitirá observar cambios mes a mes o año a año en el uso de dispositivos, la adquisición de aparatos electrónicos y el uso de libros o herramientas de inteligencia artificial. Además, haremos comparaciones entre categorías para identificar patrones y comportamientos relevantes a lo largo del tiempo.

Para complementar esto, realizaremos visualizaciones gráficas, como gráficos de línea para mostrar la evolución temporal y diagramas de área para comparar proporciones relativas de cada categoría, lo que facilitará la interpretación de los resultados y permitirá detectar tendencias o cambios significativos en los datos. Este enfoque combina técnicas computacionales y estadísticas para obtener un análisis sólido y fundamentado en evidencia.

Finalmente, se incluirá la recopilación manual de modelos de celulares y computadores más populares de cada año por marca y su precio, con los datos organizados para su posterior comparación.