

**National University of the Altiplano**  
**Faculty of Statistical and Computer Engineering**  
**Professor:** Eng. Fred Torres Cruz

**Authors:**

Leydy Meliza Benito Anchapuri  
Renato Vargas Valieva  
Jerson Romario Gomez Cahuana  
Adelmi Cordova Apaza

**Abstract**

Este proyecto tiene como finalidad el desarrollo de un asistente virtual inteligente basado en la API de ChatGPT para recomendar métodos estadísticos e instrumentos de recolección de datos adecuados a partir de una descripción de estudio proporcionada por el usuario. La aplicación fue implementada en HTML, CSS y JavaScript, integrando la API de OpenAI con el modelo GPT-4. La respuesta generada por el chatbot se organiza en una tabla estructurada y justificada para facilitar la revisión metodológica.

## 1 Introducción

En el contexto de la investigación científica, la elección adecuada de métodos estadísticos y herramientas de recolección de datos es fundamental para garantizar la validez de los resultados. Este proyecto propone automatizar dicha elección utilizando inteligencia artificial, reduciendo el tiempo y el esfuerzo de los investigadores.

## 2 Objetivos

### 2.1 Objetivo General

Desarrollar una herramienta basada en inteligencia artificial que recomiende métodos estadísticos y herramientas de recolección de datos a partir de descripciones de estudios científicos.

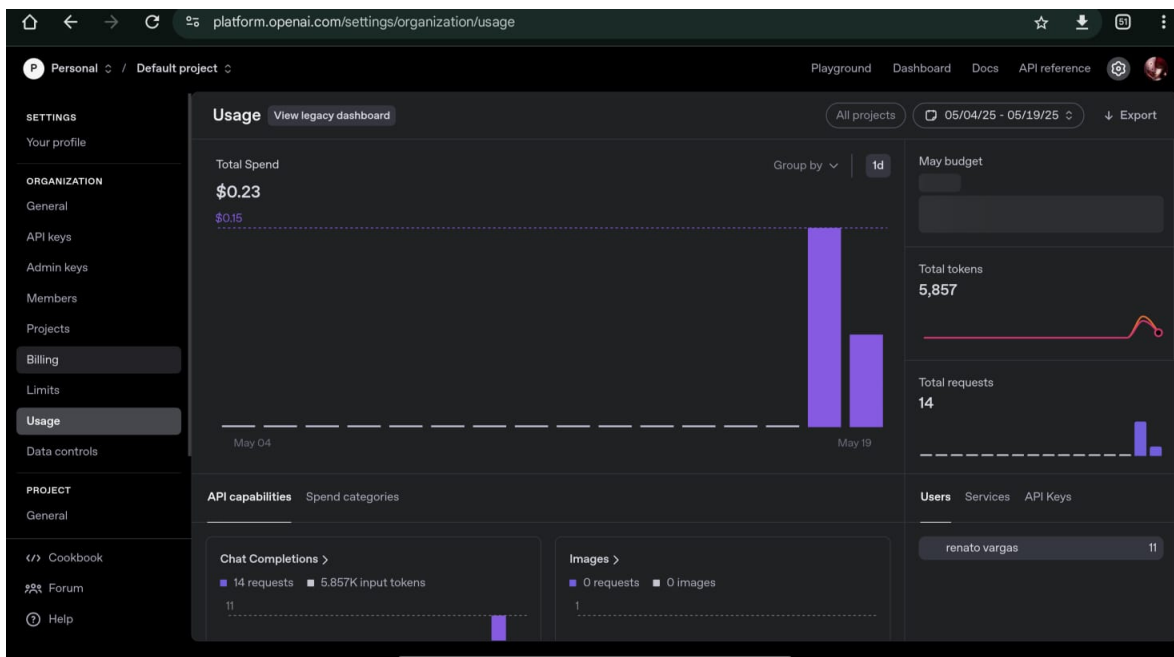
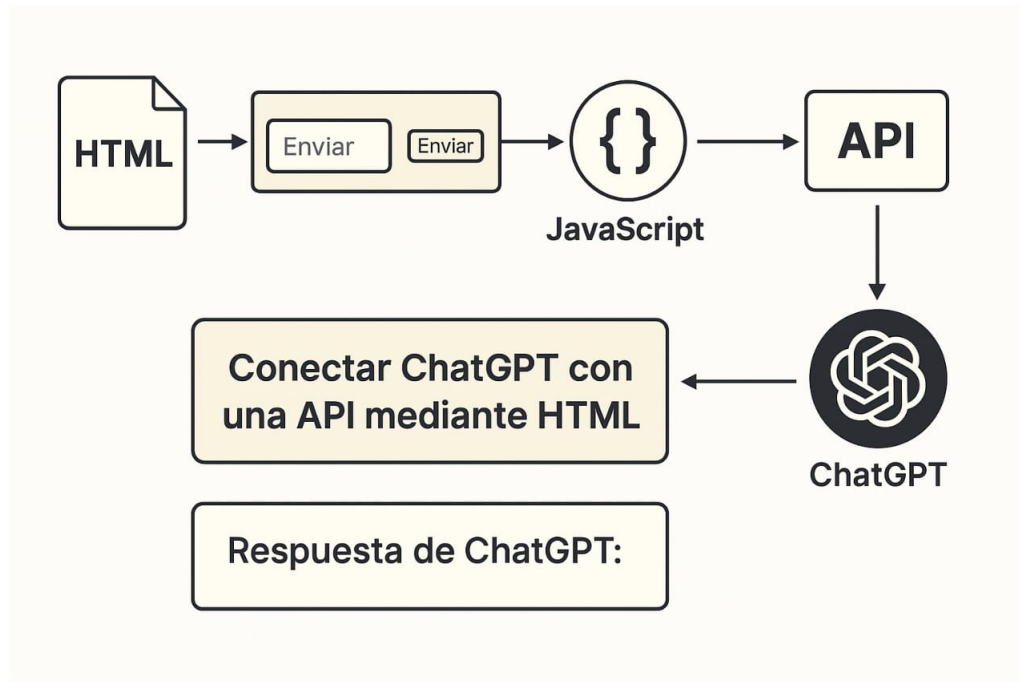
### 2.2 Objetivos Específicos

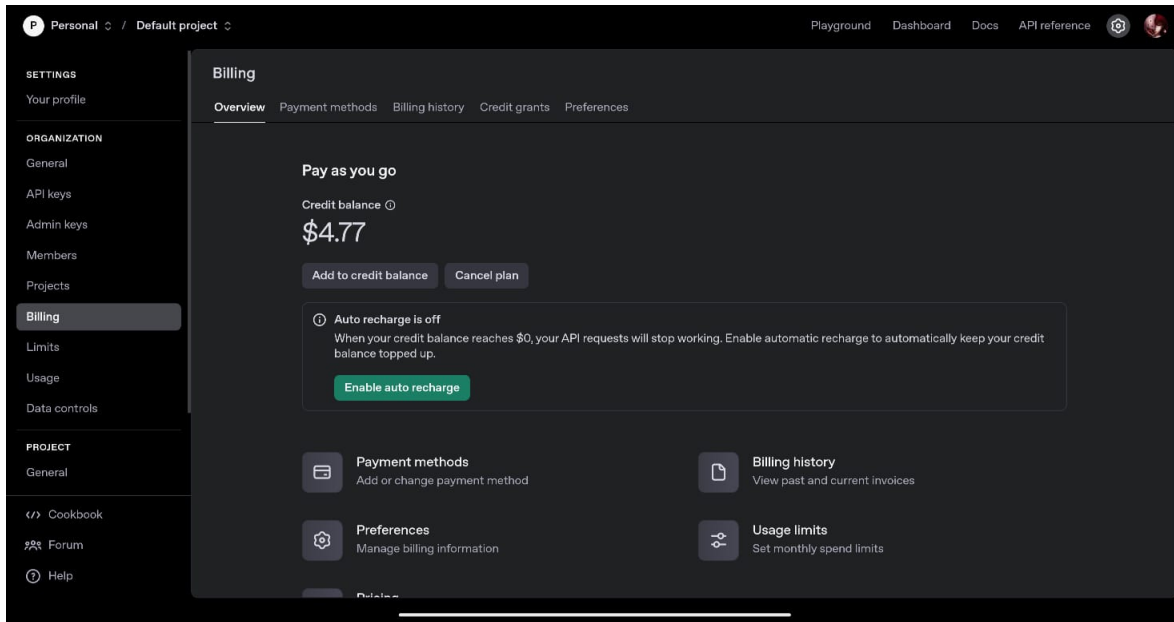
- Integrar el modelo ChatGPT mediante la API de OpenAI.
- Diseñar una interfaz web interactiva en HTML, CSS y JavaScript.
- Estructurar un prompt experto que permita generar respuestas útiles y confiables.

## 3 Marco Metodológico

### 3.1 Tecnologías Utilizadas

- **Lenguaje de programación:** JavaScript
- **Interfaz web:** HTML y CSS
- **Motor de IA:** OpenAI GPT-4 vía API

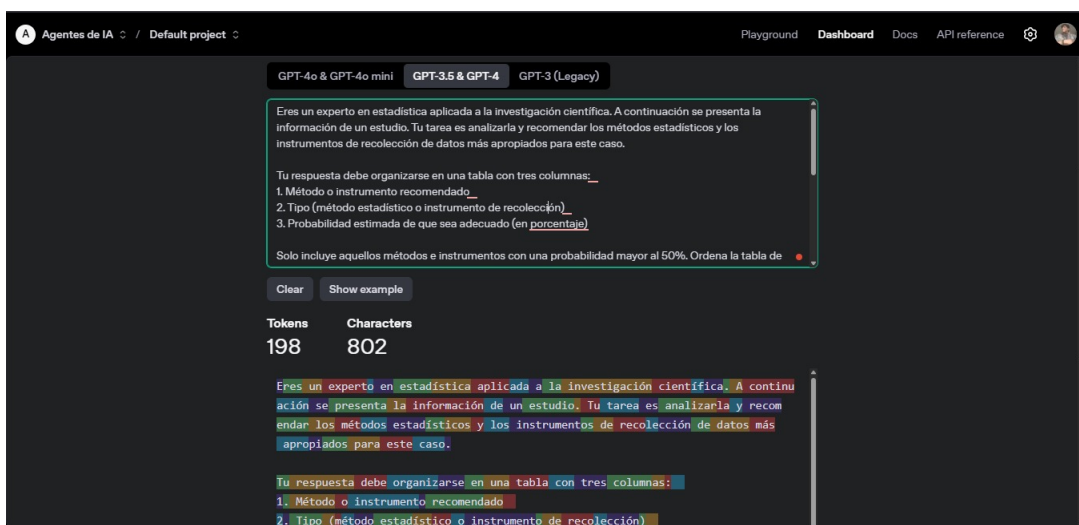


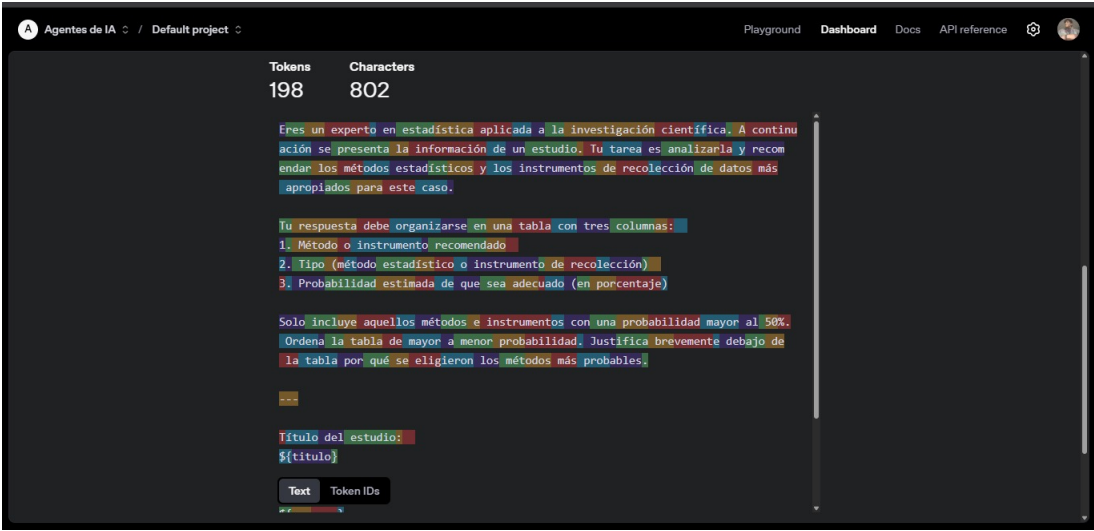


### 3.2 Prompt Utilizado

*“Eres un experto en estadística aplicada a la investigación científica. A continuación se presenta la información de un estudio. Tu tarea es analizarla y recomendar los métodos estadísticos y los instrumentos de recolección de datos más apropiados para este caso. Tu respuesta debe organizarse en una tabla con tres columnas:*

- 1. Método o instrumento recomendado,*
- 2. Tipo (método estadístico o instrumento de recolección),*
- 3. Probabilidad estimada de que sea adecuado (en porcentaje). Solo incluye aquellos métodos e instrumentos con una probabilidad mayor al 50%. Ordena la tabla de mayor a menor probabilidad. Justifica brevemente debajo de la tabla por qué se eligieron los métodos más probables.”*





4 Resultados

A continuación, se presenta un ejemplo de uso de la aplicación con un caso hipotético:

- **Descripción del estudio:** Evaluación del impacto del nivel educativo en la inserción laboral en jóvenes de zonas urbanas de Puno durante 2023.

p5cm p5cm p3cm		
Método o instrumento	Tipo	Probabilidad (%)
Chi-cuadrado	Método estadístico	90%
Encuesta estructurada	Instrumento de recolección	85%
Regresión logística	Método estadístico	75%

**Justificación:** Se eligieron métodos que permiten estudiar relaciones entre variables categóricas y modelos que explican la probabilidad de inserción laboral según variables predictoras. Se recomienda el uso de encuestas estandarizadas para garantizar la calidad del dato.

5 Conclusiones

El asistente desarrollado demostró ser una herramienta útil para apoyar el diseño metodológico de investigaciones científicas. La integración con modelos de lenguaje como ChatGPT permite generar sugerencias coherentes y justificadas. Su aplicación puede extenderse a diversas disciplinas.

## 6 Bibliografía

- OpenAI. (2024). *ChatGPT API Documentation*. Recuperado de <https://platform.openai.com/docs>
- OpenAI. (2024). *ChatGPT API Libraries*. Recuperado de <https://platform.openai.com/docs/libraries>

## 7 video en YOUTUBE

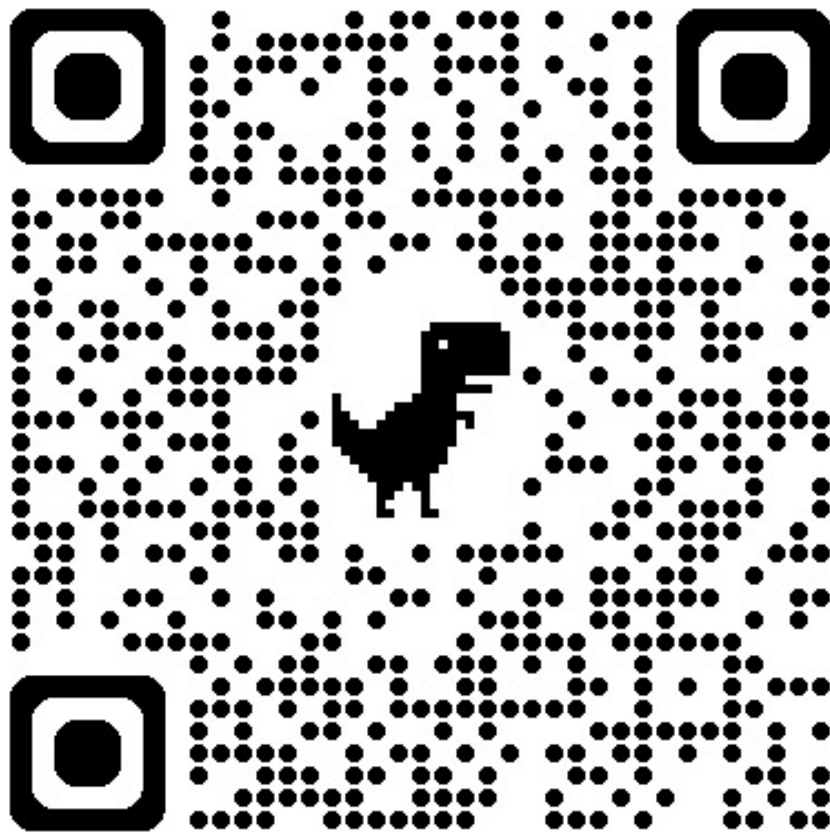


Figure 1: QR youtube