



**PROGRAMA SAMSUNG INNOVATION CAMPUS. SIC – 2025.**

**1. Nombre y función de los miembros del equipo**

Nombre de los Integrantes	Papel a desempeñar en el equipo
JOSE ANGEL TEISIS ESCOBAR	Líder del equipo.  Coordinador de actividades del proyecto, limpieza de datos, entrenamiento de modelo, predicción e implementación IA
ALEXIS ALFONSO ALVARENGA ALVARENGA	Limpieza, análisis y supervisión de la estructuración del modelo, entrenamiento, predicción e implementación de IA.
ADRIANA ABIGAIL MAYORA VILLALTA	Asistencia en la replicación de estructuras de modelado de IA y adaptación del análisis de predicción.
BRENDA YANETH TRINIDAD FLORES	Asistencia en la replicación de estructuras de modelado de IA.
KEVIN JONATHAN CARABALLO SANCHEZ	Asistencia en la replicación de estructuras de modelado de IA.

**2. Nombre del Proyecto**

PREDICCION DE PRECIOS DE LA CANASTA BASICA URBANA Y RURAL DE EL SALVADOR

**3. Nombre del equipo**

DIGITAL SOLUTIONS

**4. Descripción del Proyecto**

Este Proyecto tiene como objetivo analizar y predecir la evolución del costo de los productos de la canasta básica en El Salvador, El costo de la canasta básica en El Salvador varía debido a factores como la inflación, costos de producción y políticas económicas, afectando la estabilidad financiera de muchas familias. Actualmente, no existen herramientas accesibles para prever estos cambios, lo que dificulta la planificación económica.



## Planteamiento del Problema

Este proyecto busca desarrollar un modelo de Machine Learning para predecir la evolución de precios de productos de la canasta básica esenciales, como el pan francés y el azúcar, a partir de datos históricos. La herramienta proporcionará estimaciones que ayuden a consumidores y autoridades a tomar mejores decisiones financieras y económicas

1. ¿Qué valor social genera su idea (medioambiental, social, financiero, etc.)?
  - **Social:** Permite a los consumidores y productores prever variaciones en los precios de la canasta básica, facilitando una mejor planificación del gasto familiar y reduciendo la incertidumbre económica.
  - **Financiero:** Ayuda a los negocios, agricultores y distribuidores a tomar decisiones más informadas sobre costos, inversión y producción, optimizando la rentabilidad y reduciendo pérdidas.
  - **Medioambiental:** Al mejorar la planificación en la producción y distribución de alimentos, se pueden reducir desperdicios y optimizar el uso de recursos naturales, promoviendo un consumo más eficiente y sostenible.
2. ¿Hay alguna consideración que deba tenerse en cuenta para la comunidad (¿cómo crees que le beneficiaría a la comunidad esta idea, afecta negativamente a alguna persona?)

El proyecto beneficia a la comunidad al proporcionar información accesible y basada en datos sobre la evolución de los precios de la canasta básica, lo que permite:

Empoderar a los consumidores con herramientas para planificar mejor sus compras y optimizar su presupuesto.

Apoyar a productores y comerciantes en la toma de decisiones sobre producción y distribución, evitando pérdidas económicas.

Contribuir a la transparencia económica, ayudando a identificar posibles tendencias inflacionarias o manipulaciones de precios.

3. ¿Cómo afectará a la comunidad (positiva o negativamente)?

## Impactos Positivos

**Mejor planificación financiera:** Las familias podrán anticipar cambios en los precios de la canasta básica y ajustar sus presupuestos.

**Mayor transparencia económica:** Al proporcionar datos históricos y predicciones, se fomenta



la claridad sobre la evolución de los precios.

Apoyo a agricultores y comerciantes: Les ayudará a tomar decisiones sobre producción y distribución, reduciendo pérdidas y maximizando ganancias.

Base para políticas públicas: Instituciones gubernamentales y ONG podrán utilizar esta información para diseñar estrategias de apoyo social más efectivas.

### **Impactos Negativos**

Dependencia excesiva del modelo: Si las predicciones no se interpretan correctamente, podrían tomarse decisiones basadas en estimaciones erróneas.

Posible desinformación: Si los datos utilizados no son actualizados o provienen de fuentes no verificadas, podrían generar confusión o alarma.

4. ¿Alguna pregunta pendiente y/o suposición a la que pueda responder sobre su idea?

#### **¿Qué nivel de precisión puede alcanzar el modelo?**

Es necesario evaluar si la predicción de precios se mantiene confiable a lo largo del tiempo.

#### **¿Cómo se actualizarán los datos?**

Definir la frecuencia y el método para obtener nuevos datos y mejorar la precisión del modelo.

#### **¿Cómo se facilitará el acceso a la comunidad?**

Explorar si se integrará en una plataforma web, una app móvil o un chatbot en WhatsApp/Telegram

5. ¿Cuáles son las preguntas más importantes que quedan por responder antes de seguir desarrollando esta idea?

### **Suposiciones Claves**

Se asume que los datos históricos disponibles son representativos y confiables.

Se cree que los precios de la canasta básica siguen un patrón que puede modelarse con técnicas de Machine Learning.

Se espera que los usuarios comprendan que las predicciones son estimaciones y no valores exactos.

Se prevé que este modelo ayude a mejorar la toma de decisiones de consumidores, comerciantes.



6. ¿Cuál es el objetivo principal o la métrica sobre la que intenta influir con esta prueba (por ejemplo, compras, valor medio de los pedidos, envío de formularios, etc.)?

**Objetivo Principal:**

Desarrollar un modelo de predicción de precios de la canasta básica en El Salvador, utilizando técnicas de Machine Learning para proporcionar estimaciones precisas y accesibles a la comunidad.

**Metricas:**

- Precisión del Modelo: Evaluada con métricas como el Error Cuadrático Medio (MSE), Raíz del Error Cuadrático Medio (RMSE) y el Coeficiente de Determinación ( $R^2$ ).
- Reducción de la Incertidumbre: Comparar las predicciones con los valores reales para medir la exactitud del modelo.
- Actualización de Datos: Frecuencia con la que el modelo se reentrena con nuevos datos para mejorar su desempeño

7. Indica, por qué consideras que tu proyecto es novedoso

Este proyecto es novedoso porque introduce el uso de Machine Learning para la predicción de precios de la canasta básica en El Salvador, un enfoque poco explorado en el país. A diferencia de informes económicos tradicionales, nuestra propuesta busca ofrecer predicciones dinámicas y accesibles a través de una plataforma o chatbot interactivo, permitiendo que tanto consumidores como comerciantes tomen decisiones informadas