

PROYECTO "EL INFLACIÓMETRO"

TEMA: MÉTODO DE MÍNIMOS CUADRADOS (APLICACIÓN REAL)

1. EL DESAFÍO: EL ANALISTA DE MERCADO

¿Te has dado cuenta de que tu snack favorito o ese videojuego que quieres cada vez cuesta más? Hoy vas a dejar de quejarte por los precios y vas a empezar a predecirlos. Tu misión es recolectar datos reales de los últimos 5 años, aplicar el **Método de Mínimos Cuadrados** y determinar cuánto costará ese producto el próximo año. ¡Cuidado! Si tu predicción falla, tu empresa de consultoría perderá millones.



2. MATERIALES Y MÉTODOS

- **Insumos:** Acceso a internet (celular o tablet) para buscar precios históricos (usando páginas de tiendas, noticias o bases de datos de precios).
- **Herramientas:** Papel milimetrado, regla, calculadora y lápices de colores.
- **Variables:**
 - **Variable Independiente (x):** El tiempo (años: 2021, 2022, 2023, 2024, 2025).
 - **Variable Dependiente (y):** El precio del producto en ese año específico.

3. METODOLOGÍA: PASO A PASO (40 MINUTOS)

ETAPA 1: CAZA DE DATOS (10 MINUTOS)

Cada equipo elige un producto (ejemplo: Doritos de 150g, suscripción de Netflix, un iPhone específico, o el precio del pasaje de bus).

- **Misión:** Deben encontrar el precio promedio de ese producto en cada uno de los últimos 5 años.
- **Tabla de Datos:** Construyan una tabla con dos columnas: Año (x) y Precio (y).

ETAPA 2: LA NUBE DE PRECIOS (10 MINUTOS)

En papel milimetrado, grafiquen los 5 puntos encontrados.

- **Observación:** ¿Los puntos forman una línea perfecta? Probablemente no. Verán que algunos años el precio subió más que otros. Esos "saltos" son el ruido que el método de mínimos cuadrados va a limpiar.

ETAPA 3: APLICANDO MÍNIMOS CUADRADOS (10 MINUTOS)

¡Aquí es donde entra el cerebro! No tracen la línea "al ojo".

1. **Cálculo de Sumatorias:** Sumen todas las **x**, todas las **y**, multipliquen **x por y** en cada fila y súmenlas, y eleven cada **x al cuadrado** y súmenlas.
2. **Hallar la Recta:** Usen las fórmulas de la pendiente y la intersección (que ya practicamos) para encontrar la ecuación: **$y = mx + b$** .
3. **El Ajuste:** Dibujen la recta final sobre su nube de puntos. Noten cómo la recta intenta estar a la "distancia mínima" de todos los precios a la vez.

ETAPA 4: LA PROYECCIÓN DEL FUTURO (10 MINUTOS)

Ahora que tienen su fórmula mágica:

- **Predicción:** Sustituyan el año 2026 (o el siguiente año) en su fórmula **x** para ver qué precio **y** les arroja.
- **Justificación:** ¿El aumento fue constante o hubo un año donde el precio "se volvió loco"? Expliquen si su predicción es confiable o si el error es muy grande.