

## Introducción

La economía cubana enfrenta actualmente grandes desafíos relacionados con la disponibilidad de productos básicos y el acceso de la población a bienes esenciales. En este contexto, las MiPymes dedicadas al comercio minorista se han convertido en actores fundamentales para el abastecimiento cotidiano, pero sus precios y ofertas varían significativamente entre empresas.

Este proyecto busca analizar cómo la variación de precios y disponibilidad de productos básicos en MiPymes cubanas afecta la calidad de vida del adulto mayor que vive de la jubilación brindada por el estado.

Se tomaron como referencia alimentos y artículos de aseo con precios no topados por la ley, para apreciar mejor la variabilidad de los precios. Estos productos se organizaron en una canasta básica y una alternativa, pues se analizaron productos que, a pesar de no ser de consumo indispensable para el anciano cubano, se han ganado su lugar en el hogar ya sea por necesidad o preferencia (ejemplo: café o pañales de adulto).

La importancia de este análisis radica en que permite evaluar el impacto de los precios minoristas sobre el poder adquisitivo de los jubilados y la accesibilidad a los productos, ofreciendo una visión clara y reproducible de la situación actual.

---

## Objetivos del proyecto

### -Objetivo general

Analizar cómo los precios de productos básicos en MiPymes minoristas afectan la capacidad del adulto mayor jubilado para cubrir sus necesidades básicas y alternativas.

### -Objetivos específicos

- Recopilar y estructurar datos de precios de productos básicos y alternativos en MiPymes.
  - Analizar la variabilidad de precios entre distintas MiPymes.
  - Calcular métricas estadísticas (promedio, mediana, moda) por categoría de producto.
  - Evaluar la disponibilidad de productos esenciales (como pañales de adulto) en el mercado minorista.
  - Comunicar los resultados mediante un análisis cuantitativo claro y reproducible.
- 

## Fuentes de datos

### -Archivo proyecto\_icd.json – Precios de productos en MiPymes

Contiene la información recopilada de más de 30 MiPymes dedicadas al comercio minorista de alimentos y productos de aseo en un archivo json por su fácil accesibilidad.

**Estructura general:**

Los datos se almacenaron en la lista mipymes, en la cual cada elemento es una tienda diferente. Cada tienda tiene sus datos almacenados en diccionarios, mostrando datos como la ubicación (latitud y longitud), nombre y productos que oferta.

Los productos ofertados se dividen en las categorías de “groceries” e “hygiene”, para diferenciar productos alimenticios y de aseo. Además, cada producto en esas categorías contiene clasificaciones como “type”, “measure”, “amount” y “price”. Es finalmente una estructura que anida listas y diccionarios que facilita el trabajo con la información.

**Esta estructura permite:**

- Calcular precios promedio, mediana y moda por categoría.
- Analizar la dispersión de precios.
- Evaluar la disponibilidad de productos específicos.

**-Archivo canasta\_basica.json – Canasta básica y alternativa**

Define los productos básicos y alternativos necesarios para la subsistencia del adulto mayor, expresando cantidades mínimas requeridas.

**¿Para que se utiliza?:**

- Sirve como referencia normativa adaptada a las necesidades del adulto mayor.
- Permite evaluar si la pensión cubre necesidades básicas y preferenciales.
- No depende de precios, solo de cantidades.

**-Anuarios Estadísticos de la ONEI**

Datos oficiales sobre pensiones y contexto socioeconómico, así como datos de envejecimiento poblacional, ubicados en la carpeta ONEI.

---

## Metodología y estructuras

El estudio se realiza a través de un enfoque de ciencia de datos, procesando la información con funciones en Python.

### Funciones implementadas

**-Modules.py:**

**Funciones de carga de datos:**

- open\_json() – Carga datos de MiPymes.
- open\_json\_canasta() – Carga datos de la canasta básica y alternativa.

**Funciones de exploración:**

- mipyme\_name() – Muestra nombres de empresas analizadas.
- mipyme\_amount() – Cantidad total de MiPymes.

- `name_products()` / `name_products_amount()` – Listan productos y los cuantifican por categoría.

#### **Funciones de procesamiento de precios:**

- `category_prices()` – Obtiene todos los precios por producto.
- `process_products_food()` / `process_products_bath()` – Separan precios de alimentos y aseo.
- `dict_average_food()` / `dict_average_bath()` / `dict_average_all()` – Calculan promedios por categoría.

#### **Funciones auxiliares:**

- `available_diapers()` – Analiza cuántas MiPymes ofrecen pañales de adulto.

#### **-Charts.py:**

Es un archivo con funciones para graficar los análisis realizados en base a los datos recopilados, facilitando el trabajo en el archivo `storytelling.ipynb`.

---

## **Resultados**

A partir del análisis realizado, se obtuvieron los siguientes hallazgos preliminares:

- Existe una alta variabilidad de precios para un mismo producto entre distintas MiPymes.
- La disponibilidad de productos esenciales como pañales de adulto no está generalizada.
- La pensión promedio muestra serias limitaciones para cubrir la canasta básica ampliada.
- Los productos alternativos (café, pañales) presentan una oferta irregular y precios elevados.

Los resultados se presentan de forma cuantitativa y pueden visualizarse mediante la ejecución del código implementado.

---