

Precios en tiempos de cólera

El salario cubano frente al costo de la canasta básica en MiPymes (Minoristas).

En Cuba, el **precio** es sinónimo de decisión: determina qué puede comprar una persona con su salario en un mercado donde los precios suben sin límite. Entonces surge la pregunta: **¿Puede un cubano de la clase trabajadora adquirir los alimentos básicos?**

1. Introducción

La economía cubana ha experimentado transformaciones que han impactado en el costo de vida de la población. El surgimiento y expansión de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPymes), particularmente en el sector del comercio minorista, ha encarecido los precios de la canasta básica.

El salario de la clase trabajadora se enfrenta a un entorno de precios desorbitantes, donde la alimentación se convierte en el problema fundamental.

2. Objetivo del proyecto

Objetivo general

Analizar si el salario promedio del trabajador cubano permite adquirir la canasta alimentaria, a partir de precios en MiPymes (Minorista).

Objetivos específicos

- Recopilar y estructurar datos de precios de productos básicos en MiPymes.
 - Analizar la variabilidad de precios entre distintas MiPymes.
 - Calcular métricas que relacionen precios y **salario promedio**.
 - Evaluar la capacidad de compra del **salario promedio**.
 - Comunicar los resultados a través de visualizaciones coherentes dentro de un storytelling.
-

3. Fenómeno analítico

El fenómeno analizado corresponde a la **capacidad adquisitiva del ingreso laboral**, evaluada a partir de la relación entre los **niveles salariales mensuales** y el costo real de los productos que conforman la **canasta básica** de alimentación.

Este fenómeno se manifiesta en los siguientes aspectos:

- La **cantidad máxima de unidades de consumo** que puede adquirir un trabajador en función de su salario y los precios normalizados de los productos.
 - El **esfuerzo laboral requerido**, medido en **días de trabajo**, necesario para la adquisición de bienes alimentarios esenciales.
 - La existencia de **brechas de accesibilidad** entre distintos productos, aun cuando pertenecen a la misma categoría de consumo.
-

4. Fuentes de datos

Se utilizaron **tres fuentes de datos independientes**, estructuradas en formato **JSON**.

4.1 Archivo `pymes.json` – Precios de productos en MiPymes

Contiene la información recopilada de **30 MiPymes** dedicadas al comercio minorista.

```
[  
  
  {  
  
    "id": "pyme-01",  
  
    "name": "mercadito",  
  
    "currency": "cup",  
  
    "town": "plaza de la revolución",  
  
    "address": {
```

```
"street": "calle j e/ calz. & 9na",

"location": {

  "latitude": 23.1,

  "longitude": -18.1

}

},

"products": [

  {

    "code": "",

    "category": "picadillo",

    "subcategory": "pollo",

    "unit": "kg",

    "count": 0.4,

    "package": 1.0,

    "brand": "la favorita",

    "origin": "brasil",

    "records": [

      {

        "date": "2025-01-01",

        "price": 350.0

      }

    ]

  }

]
```

```

    ]
  }
]
}
]

```

Estructura general

- Cada MiPyme es representada como un objeto dentro de [].
- Contiene una lista de productos comercializados (mínimo 10).

Estructura de producto

Cada producto incluye:

- Categoría y subcategoría.
- Unidad de medida.
- Marca y origen.
- Registros históricos de precio/fecha.

Esta estructura permite:

- Calcular precios promedio.
- Analizar dispersión de precios.
- Realizar comparaciones entre establecimientos.

4.2 Archivo **basket.json** – Canasta básica

El archivo define los **productos básicos** y su consumo mensual recomendado, expresado en **"u/kg/lt"**.

```

{
  "arroz": {
    "counts": 36,
    "unit": "kg",

```

```
"weight": 1.0,  
  
"made": {  
  
  "brands": 17,  
  
  "origins": [  
  
    "méxico",  
  
    "guyana",  
  
    "brasil",  
  
    "españa",  
  
    "bolivia",  
  
    "cuba",  
  
    "usa",  
  
    "italia"  
  
  ]  
  
},  
  
"range": {  
  
  "min": 550.0,  
  
  "max": 1850.0,  
  
  "average": 840.0  
  
},  
  
"first": {  
  
  "date": "2025-10-11",  
  
  "price": 806.0
```

```
    },  
    "last": {  
      "date": "2025-12-11",  
      "price": 840.0  
    }  
  }  
}
```

Justificación

- Sirve como referencia normativa.
- Permite evaluar si el salario cubre las necesidades mínimas.
- No depende de precios, sólo de cantidades.

Es clave para vincular el análisis económico con una noción de necesidad básica.

4.3 Archivo **salaries.json** – Salarios por categoría laboral

Contiene los salarios mensuales organizados por categorías laborales oficiales.

```
[  
  {  
    "category": "I",  
    "salary": 2100,  
    "source": "gaceta oficial"  
  }  
]
```

Campos

- Categoría laboral.
- Salario mensual en CUP.
- Fuente obtenida

Se utiliza el **salario promedio**, como valor representativo del ingreso del trabajador.

5. Estructuras

5.1 Módulos

Las funciones del proyecto se encuentran organizadas en archivos `.py`, dentro de la carpeta `modules`.

5.2 Archivo `normalize.py` - Procesamiento de datos

Justificación

Constituye la **funcionalidad** del proyecto, siendo responsable de la **lectura, estructura, agregación y análisis** de la información de los archivos `JSON`. Su función es **transformar datos crudos a datos cuantitativos**, que se utilizan para evaluar costos, salarios, y capacidad adquisitiva.

5.3 Archivo `charts.py` - Visualización

Justificación

Transforma los **indicadores numéricos** obtenido tras normalizar en **representaciones visuales**, coherentes de acuerdo al **storytelling**

5.4 Notebook: `story.ipynb`

- Importar funciones.
 - Ejecutar las celdas.
 - Construir el storytelling.
 - Integrar texto, gráficos y resultados.
-

6. Resultados

A partir del análisis exploratorio y comparativo entre los **niveles salariales** y los **precios reales de la canasta básica**, se obtienen los siguientes resultados clave:

- Ninguna de las categorías salariales analizadas logra cubrir el **costo total** de la **canasta básica**, evidenciando una brecha estructural entre ingresos y precios de consumo esencial.
- El **precio promedio** resulta ser una métrica insuficiente para evaluar la accesibilidad real de los productos, ya que oculta variaciones significativas asociadas al **gramaje**.
- La normalización de precios por unidad de medida revela que, en varios casos, la adquisición de un solo producto implica un esfuerzo laboral equivalente a uno o más **días de trabajo**, incluso para salarios superiores al promedio.
- Las visualizaciones construyen una narrativa progresiva que traduce valores monetarios en **unidades asequibles y tiempo de trabajo**, permitiendo interpretar el impacto económico desde una perspectiva tangible y socialmente significativa.

Los resultados se presentan de manera progresiva mediante visualizaciones integradas en el archivo `story.ipynb`.

7. Instrucciones

Pasos:

- Abrir el archivo `story.ipynb`.
- Ejecutar todas las celdas.

Requisitos:

- Python 3x.
 - Instalar biblioteca: `pip install matplotlib`.
-

8. Consideraciones finales

Este reporte complementa al archivo [story.ipynb](#) y cumple con los requisitos académicos establecidos para el proyecto de **Introducción a la Ciencia de Datos**.
