

# Reporte Proyecto ICD

Fabian Cabrera Delgado

## Problemática

Aspectos que conforman la Problemática:

- Inestabilidad del precio de la moneda nacional frente a monedas de referencia como USD y EUR.
- Insuficiencia de salarios en el sector estatal ante productos alimenticios del sector privado.
- Trabajadores de sectores primordiales de la sociedad con escasos ingresos.
- La intrascendencia de los ingresos de las personas de la tercera edad, los cuales representan el principal grupo demográfico de nuestro país.
- Como estudiante universitario de primer año: ¿Qué me aporta el estipendio?

## Datos

- Precios de productos en venta de 30 Mipymes de la Habana, de diferentes municipios.  
Estructura: Formato JSON, uno para cada Mipyme.
- Tasa de cambio de USD y EURO tomando como fecha de partida 01/09/2025.  
Estructura: Formato CSV (Fecha, USD, EURO).  
Fuente: elTOQUE: <https://eltoque.com>
- Salario Medio, Pensión Mínima y Estipendio de universitarios de primer año.  
Estructura: Constantes en Python.  
Fuente: ONEI: <https://www.onei.gob.cu/>.  
Observaciones: Aclarar que al momento de iniciar el proyecto, el último reporte de: Indicadores Seleccionados del sistema empresarial y presupuestado, era de Agosto de 2025.
- Salario Medio en Cuba por sectores y la variación del número de empleados según la ONEI.  
Estructura: Formato JSON.  
Fuente: ONEI: <https://www.onei.gob.cu/>
- Salarios medios en países de América.  
Estructura: Formato JSON.  
Fuente: Oficinas nacionales de estadísticas, listadas en salary\_and\_rice.json
- Precio promedio de venta de 1 kg de arroz en los países antes mencionados.  
Estructura: Formato JSON  
Fuente: Precios Mundi: <https://preciosmundi.com/>

## Procedimientos

- Uso de módulo `os` para obtener lista de archivos de una carpeta.
- Lectura de archivos JSON con módulo `json`.
- Lectura de archivos CSV con módulo `csv`.
- Gráficos creados con módulo `matplotlib` (versión: 3.10.0).
- Mapa creado con módulo `folium` (versión: 0.19.4).
- Mostrado de tabla con módulo `prettytable` (versión: 3.15.1).
- Para obtener precio promedio de 1 kg de arroz en las mipymes, si existiera una mipyme donde la cantidad fuese distinta de 1 kg, se aplicaba proporcionalidad para obtener precio aproximado del peso deseado. Esto se realizó debido a que en la mayoría de las ocasiones cuando el peso no era 1 kg, era bastante similar. Este proceso se hizo con código y se muestra en el proyecto.
- Para la variación de empleados se tomaron los datos de empleados tanto del 2025 como del 2024 y se calculó el % de cambio. Este proceso se hizo fuera del código del proyecto usando el software Excel.

## Requerimientos

- python 3.13.2
- folium 0.19.4
- matplotlib 3.10.0