

Gráficos Estadísticos en Python

Big Data- Colegio Universitario de Cartago

Estudiantes: *Marisol Víquez Rivera y*

*Fernando Contreras Artavia*

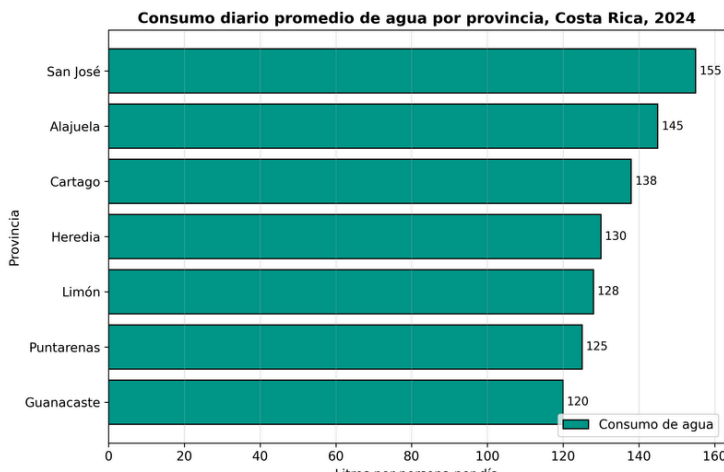
Profesor: David Martínez Salazar

III Cuatrimestre, 2025

GRÁFICO DE BARRAS HORIZONTALES

Consumo diario de agua por provincia, Costa Rica 2024

Uso:Permite comparar el consumo de agua entre las provincias de Costa Rica.



Código:

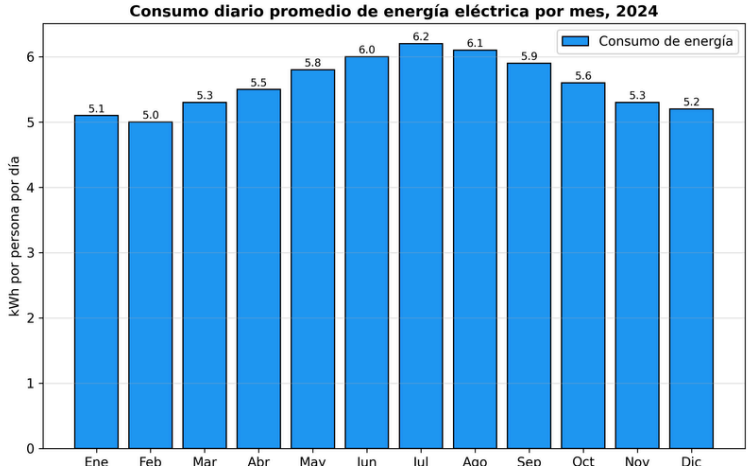
```
plt.barh(provincias, agua, color="#009688", edgecolor="black")
plt.title("Consumo diario de agua por provincia, 2024")
plt.xlabel("Litros por persona por día")
plt.show()
```

Explicación: Representa comparaciones entre categorías mediante barras horizontales.

GRÁFICO DE BARRAS VERTICALES

Consumo diario promedio de energía eléctrica por mes, 2024

Uso: Analizar cómo cambia el consumo de energía eléctrica durante el año.



Código:

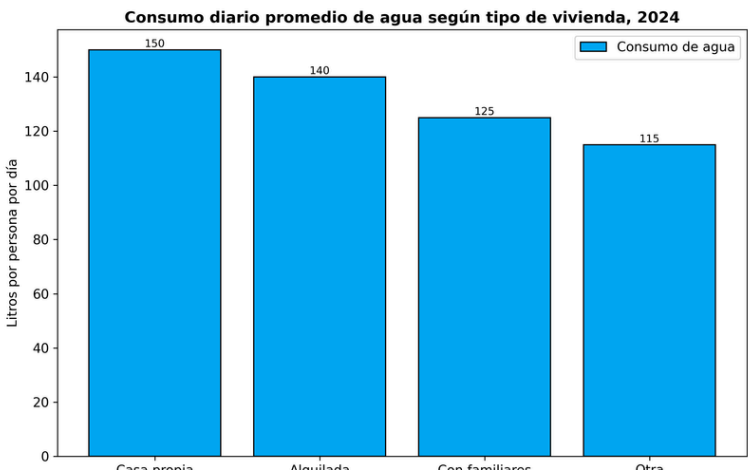
```
plt.bar(meses, energia, color="#2196f3", edgecolor="black")
plt.title("Consumo de energía por mes, 2024")
plt.ylabel("kWh diarios por persona")
plt.show()
```

Explicación: Muestra la variación de valores en columnas verticales.

GRÁFICO DE BARRAS SIMPLES

Consumo diario promedio de agua según tipo de vivienda, 2024

Uso:Visualizar el consumo promedio de agua según tipo de vivienda.



Código:

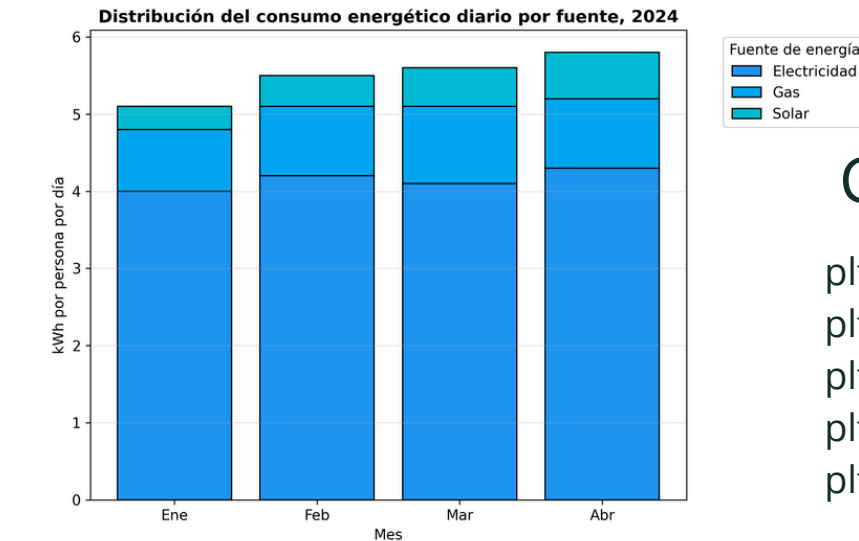
```
plt.bar(viviendas, consumo_agua, color="#03a9f4", edgecolor="black")
plt.title("Consumo de agua por tipo de vivienda, 2024")
plt.show()
```

Explicación: Compara una sola variable entre distintas categorías.

GRÁFICO DE BARRAS COMPUESTAS

Distribución del consumo energético diario por fuente, 2024

Uso:Comparar la contribución de electricidad, gas y energía solar al consumo total.



Código:

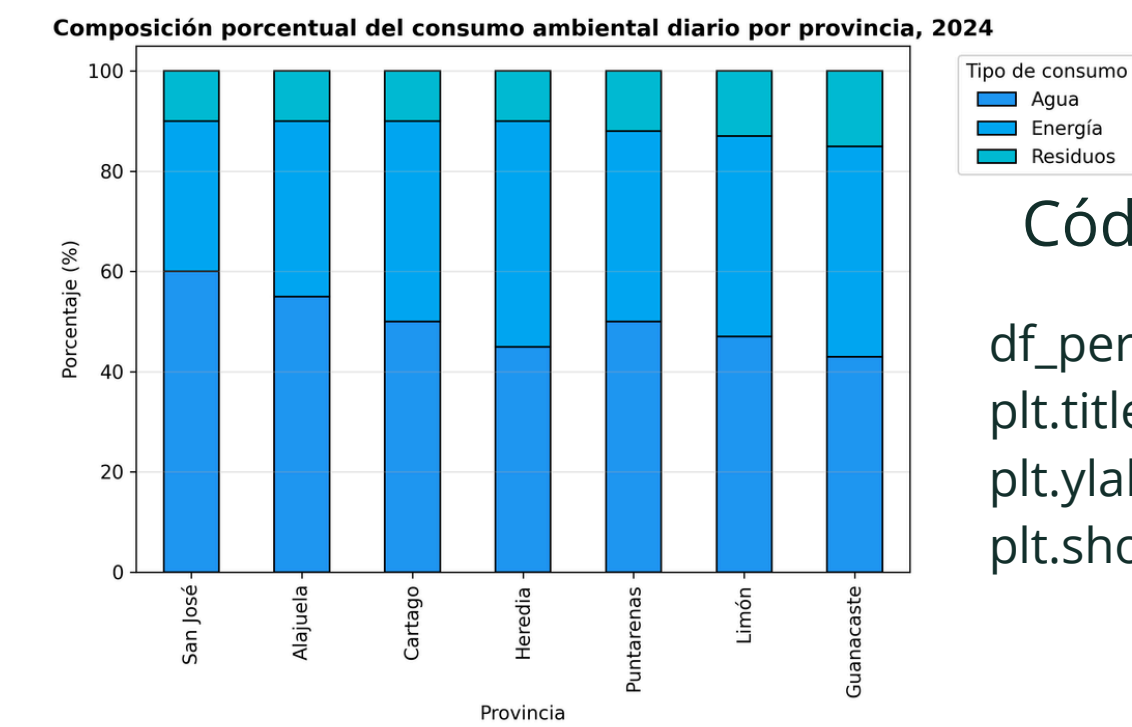
```
plt.bar(meses, electricidad, label="Electricidad")
plt.bar(meses, gas, bottom=electricidad, label="Gas")
plt.bar(meses, solar, bottom=np.array(electricidad)+np.array(gas), label="Solar")
plt.legend()
plt.show()
```

Explicación:Muestra cómo se compone un total mediante barras apiladas.

GRÁFICO DE BARRAS 100%

Composición porcentual del consumo ambiental diario por provincia, 2024

Uso:Analizar la proporción de agua, energía y residuos en cada provincia



Código:

```
df_perc.plot(kind="bar", stacked=True)
plt.title("Consumo ambiental por provincia, 2024")
plt.ylabel("%")
plt.show()
```

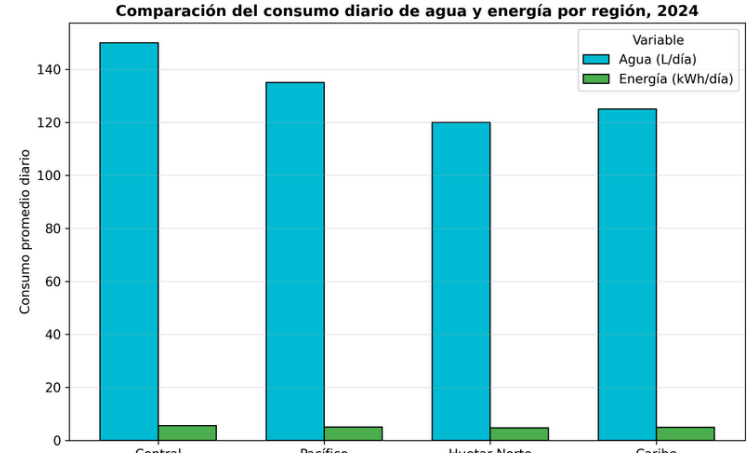
Explicación:Muestra la composición porcentual total por categoría.

GRÁFICO DE BARRAS COMPARATIVAS

Comparación del consumo diario de agua y energía por región, 2024

Uso: Analizar el consumo de agua y energía entre regiones del país.

Código:



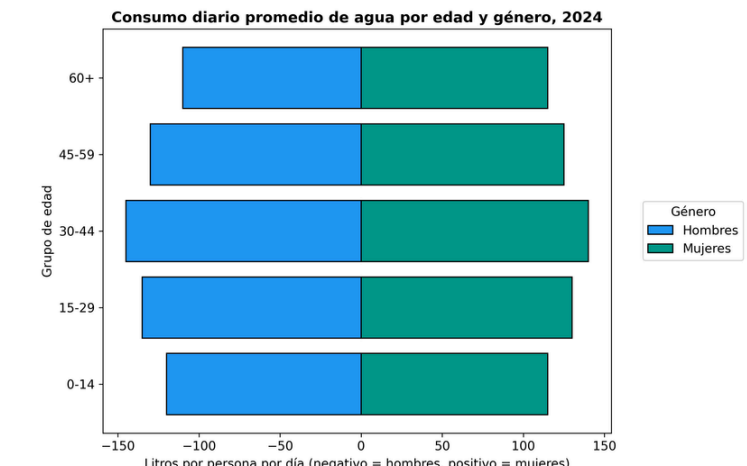
```
plt.bar(x - 0.2, agua_reg, 0.4, label="Agua")
plt.bar(x + 0.2, energia_reg, 0.4, label="Energía")
plt.xticks(x, regiones)
plt.legend()
plt.show()
```

Explicación: Compara dos o más variables de diferentes categorías.

GRÁFICO DE PIRÁMIDE

Consumo diario promedio de agua por edad y género, 2024

Uso: Analizar diferencias de consumo entre hombres y mujeres por grupo de edad.



Código:

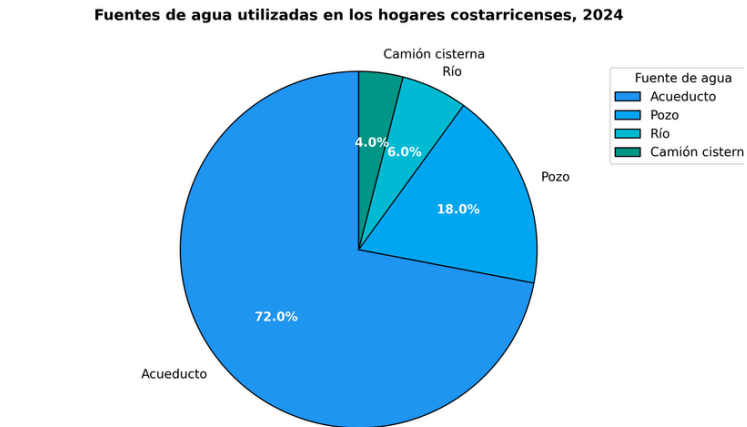
```
plt.barh(edades, hombres, color="#2196f3", label="Hombres")
plt.barh(edades, mujeres, color="#009688", label="Mujeres")
plt.legend()
plt.show()
```

Explicación: Compara dos grupos opuestos en una escala común.

GRÁFICO DE PASTEL

Fuentes de agua utilizadas en los hogares costarricenses, 2024

Uso: Visualizar las fuentes de agua utilizadas en los hogares costarricenses.



Código:

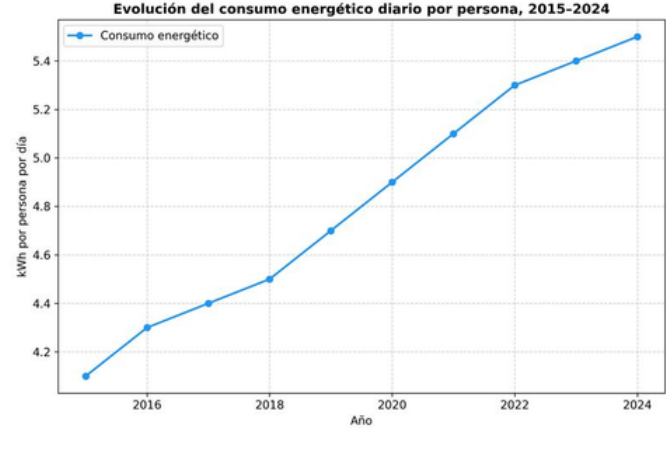
```
plt.pie(porcentajes, labels=fuentes_agua, autopct="%1.1f%%")
plt.title("Fuentes de agua, 2024")
plt.show()
```

Explicación: Representa proporciones o porcentajes de un total.

GRÁFICO LINEAL

Evolución del consumo energético diario por persona, 2025-2024

Uso: Visualizar el crecimiento del consumo energético diario por persona.



Código:

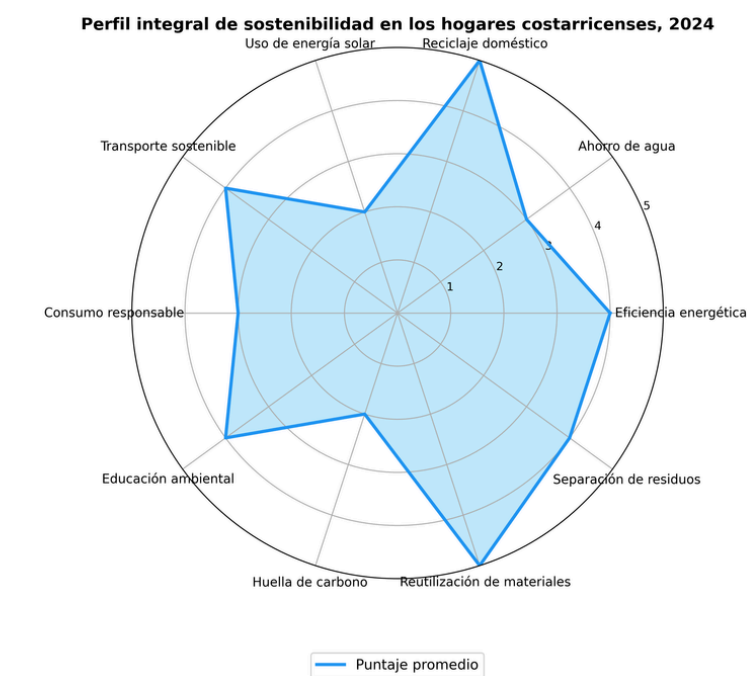
```
plt.plot(años, consumo_energia, marker="o", color="#2196f3")
plt.title("Evolución del consumo energético, 2015-2024")
plt.xlabel("Año")
plt.show()
```

Explicación: Muestra tendencias o variaciones a lo largo del tiempo.

GRÁFICO DE ARAÑA

Perfil integral de sostenibilidad en los hogares costarricenses, 2024

Uso: Representar el perfil integral de sostenibilidad de los hogares.



Código:

```
ax.plot(angulos_10, valores_10)
ax.fill(angulos_10, valores_10, alpha=0.25)
plt.title("Perfil de sostenibilidad, 2024")
plt.show()
```

Explicación: Evalúa varias dimensiones o indicadores en forma circular.