

```
In [1]: # Media de los valores de exportación de manufacturas de origen agropecuario de la región de Cuyo de 2015 a 2020

In [2]: # Región de Cuyo (según INDEC) provincias de Mendoza, San Juan y San Luis

In [3]: # Hipótesis 2 : La media de los valores de exportación de manufacturas de origen agropecuario de Mendoza para el periodo
# 2015 a 2020, será mayor que los valores de la media de exportación en ese mismo rubro, para el mismo periodo de varias
# provincias de la región de Cuyo

In [4]: # Este código filtra datos del archivo exportaciones.csv, genera DataFrames y realiza gráfico de barras

In [ ]: # Insertamos las librerías necesarias

In [5]: import numpy as np
import pandas as pd
import matplotlib as mpl
import matplotlib.pyplot as plt

In [ ]: # Colocamos %matplotlib inline para que el gráfico se visualice en el mismo notebook

In [6]: %matplotlib inline

In [ ]: # Leemos el archivo exportaciones.csv y guardamos su contenido como Dataframe de pandas como variable df
# Colocamos encoding='latin-1' para evitar errores si el archivo contiene acentos

In [7]: df = pd.read_csv("exportaciones.csv", encoding = 'latin-1')

In [ ]: # Filtramos del DataFrame Manufacturas deorigen agropecuario de la provincia de Mendoza de 2015 a 2020

In [8]: dfmen = (df[(df["rubro"]=="Manufacturas de origen agropecuario") & (df["provincia"]=="Mendoza") & (df["anio"]>2014)& (df["anio"]<2021))
dfmen = dfmen.rename(columns = {"anio": "año"})
dfmen = dfmen.rename(columns = {"value": "valor"})
dfmen
```

Out[8]:

| | rubro | provincia | año | valor |
|------|-------------------------------------|-----------|------|----------|
| 1318 | Manufacturas de origen agropecuario | Mendoza | 2015 | 1013.128 |
| 1443 | Manufacturas de origen agropecuario | Mendoza | 2016 | 975.527 |
| 1568 | Manufacturas de origen agropecuario | Mendoza | 2017 | 951.219 |
| 1693 | Manufacturas de origen agropecuario | Mendoza | 2018 | 999.485 |
| 1818 | Manufacturas de origen agropecuario | Mendoza | 2019 | 982.151 |
| 1943 | Manufacturas de origen agropecuario | Mendoza | 2020 | 977.066 |

```
In [ ]: # Filtramos la columna del valor de exportaciones de la provincia de Mendoza, de rubro: Manufacturas de origen agropecuario de 2015 a 2020
```

```
In [9]: vemenco = (dfmen["valor"])
```

```
In [10]: print(vemenco)

1318    1013.128
1443     975.527
1568     951.219
1693     999.485
1818     982.151
1943     977.066
Name: valor, dtype: object
```

```
In [ ]: # Obtenemos una secuencia de valores numéricos
# Guardamos en la variable vemennum
```

```
In [11]: vemennum = pd.to_numeric(dfmen["valor"])
```

```
In [12]: print(vemennum)

1318    1013.128
1443     975.527
1568     951.219
1693     999.485
1818     982.151
1943     977.066
Name: valor, dtype: float64
```

```
In [ ]: # Calculamos la media
```

```
In [13]: media_dfmen = pd.to_numeric(dfmen["valor"]).mean()
```

```
In [14]: print(media_dfmen)

983.096
```

```
In [ ]: # Filtramos del DataFrame Manufacturas deorigen agropecuario de la provincia de San Juan de 2015 a 2020
```

```
In [15]: dfsj = (df[(df["rubro"]=="Manufacturas de origen agropecuario") & (df["provincia"]=="San Juan") & (df["anio"]>2014)& (df["anio"]<2021))
dfsj = dfsj.rename(columns = {"anio": "año"})
dfsj = dfsj.rename(columns = {"value": "valor"})
dfsj
```

Out[15]:

| | rubro | provincia | año | valor |
|------|-------------------------------------|-----------|------|---------|
| 1319 | Manufacturas de origen agropecuario | San Juan | 2015 | 148.646 |
| 1444 | Manufacturas de origen agropecuario | San Juan | 2016 | 150.584 |
| 1569 | Manufacturas de origen agropecuario | San Juan | 2017 | 172.353 |
| 1694 | Manufacturas de origen agropecuario | San Juan | 2018 | 205.893 |
| 1819 | Manufacturas de origen agropecuario | San Juan | 2019 | 175.072 |
| 1944 | Manufacturas de origen agropecuario | San Juan | 2020 | 151.341 |

```
In [ ]: # Filtramos la columna del valor de exportaciones de la provincia de San Juan, de rubro: Manufacturas de origen
# agropecuario de 2015 a 2020
```

```
In [16]: vesjco = (dfsj["valor"])
print(vesjco)

1319    148.646
1444    150.584
1569    172.353
1694    205.893
1819    175.072
1944    151.341
Name: valor, dtype: object
```

```
In [ ]: # Obtenemos una secuencia de valores numéricos
# Guardamos en la variable vesjnum
```

```
In [17]: vesjnum = pd.to_numeric(dfsj["valor"])
print(vesjnum)

1319    148.646
1444    150.584
1569    172.353
1694    205.893
1819    175.072
1944    151.341
Name: valor, dtype: float64
```

```
In [ ]: # Calculamos la media
```

```
In [18]: media_dfsj = pd.to_numeric(dfsj["valor"]).mean()
print(media_dfsj)

167.31483333333333
```

```
In [ ]: # Filtramos del DataFrame Manufacturas deorigen agropecuario de la provincia de San Luis de 2015 a 2020
```

```
In [19]: dfs1 = (df[(df["rubro"]=="Manufacturas de origen agropecuario") & (df["provincia"]=="San Luis") & (df["anio"]>2014)& (df["anio"]<2021))
dfs1 = dfs1.rename(columns = {"anio": "año"})
dfs1 = dfs1.rename(columns = {"value": "valor"})
dfs1
```

Out[19]:

| | rubro | provincia | año | valor |
|------|-------------------------------------|-----------|------|---------|
| 1320 | Manufacturas de origen agropecuario | San Luis | 2015 | 159.548 |
| 1445 | Manufacturas de origen agropecuario | San Luis | 2016 | 165.848 |
| 1570 | Manufacturas de origen agropecuario | San Luis | 2017 | 181.944 |
| 1695 | Manufacturas de origen agropecuario | San Luis | 2018 | 214.424 |
| 1820 | Manufacturas de origen agropecuario | San Luis | 2019 | 280.736 |
| 1945 | Manufacturas de origen agropecuario | San Luis | 2020 | 275.667 |

```
In [ ]: # Filtramos la columna del valor de exportaciones de la provincia de San Luis, de rubro: Manufacturas de origen
# agropecuario de 2015 a 2020
```

```
In [20]: veslco = (dfs1["valor"])
print(veslco)

1320    159.548
1445    165.848
1570    181.944
1695    214.424
1820    280.736
1945    275.667
Name: valor, dtype: object
```

```
In [ ]: # Obtenemos una secuencia de valores numéricos
# Guardamos en la variable veslnum
```

```
In [21]: veslnum = pd.to_numeric(dfs1["valor"])
print(veslnum)

1320    159.548
1445    165.848
1570    181.944
1695    214.424
1820    280.736
1945    275.667
Name: valor, dtype: float64
```

```
In [ ]: # Calculamos la media
```

```
In [22]: media_dfs1 = pd.to_numeric(dfs1["valor"]).mean()
print(media_dfs1)

213.02783333333332
```

```
In [ ]: # Guardamos en la variable y la secuencia de la media de participación, que serán los valores del eje de las y en
# el gráfico
```

```
In [23]: y = media_dfmen, media_dfsj, media_dfs1
print(y)

(983.096, 167.31483333333333, 213.02783333333332)
```

```
In [ ]: # Ordenamos de mayor a menor
```

```
In [24]: y = sorted(y, reverse=True)
print(y)

[983.096, 213.02783333333332, 167.31483333333333]
```

```
In [ ]: # Establecemos las etiquetas del eje de las x que son los nombres de las provincias en la región de Cuyo
```

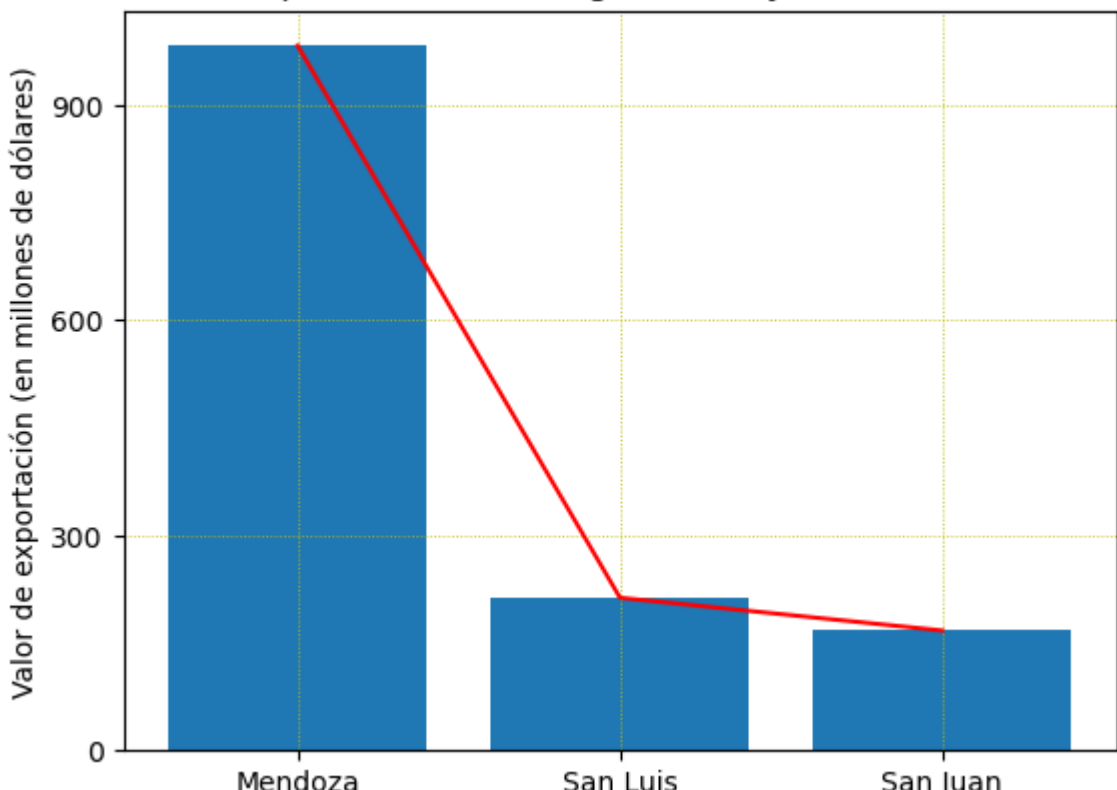
```
In [25]: x = ["Mendoza", "San Luis", "San Juan"]
```

```
In [ ]: # Realizamos el gráfico
```

```
In [26]: plt.title("Media de los valores de exportación de las manufacturas de origen agropecuario \n de las provincias de la región de Cuyo de 2015 a 2020")
plt.ylabel("Valor de exportación (en millones de dólares)")
plt.xticks(np.arange(0,9000, step= 300))
plt.grid(color="y", linestyle="dotted", linewidth=0.6)
plt.bar(x,y,width=0.8)
plt.plot(x,y,color="red")
```

Out[26]: [<matplotlib.lines.Line2D at 0x2bdab1a7fd0>]

Media de los valores de exportación de las manufacturas de origen agropecuario de las provincias de la región de Cuyo de 2015 a 2020



En la región de Mendoza la media es mucho mayor en cuanto a millones de dólares del valor de exportación con respecto a las otras regiones de San Luis y San Juan