

```
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 período 2015 a 2020, será mayor que los valores de las otras regiones

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 de origen 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 de origen 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 de origen 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

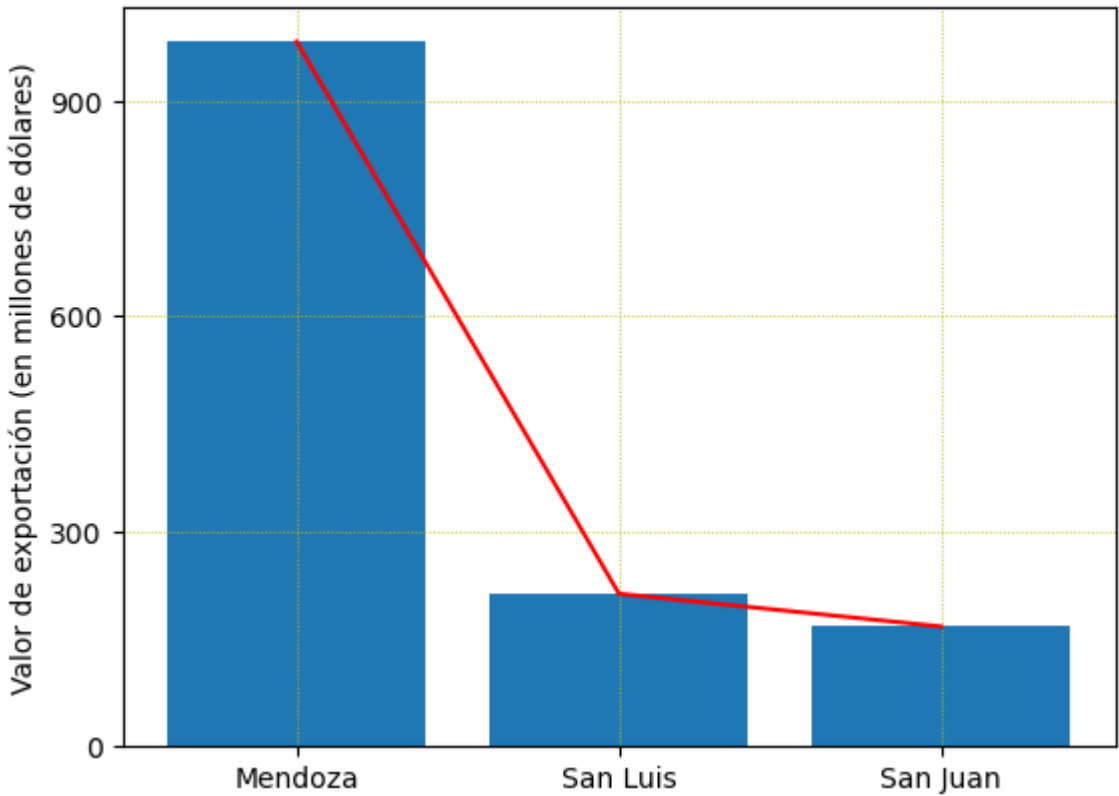
In [25]: x = ["Mendoza", "San Luis", "San Juan"]

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.yticks(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