

```
In [1]: # Evolución en el tiempo del valor de exportaciones de Combustibles y energía en la provincia de Bs. As. de 2005 a 2020

In [2]: # El código filtra datos del archivo exportaciones.csv, genera Dataframes y gráficos de barras y líneas

In [3]: import numpy as np
import pandas as pd
import matplotlib as mpl
import matplotlib.pyplot as plt

In [4]: # Colocamo %matplotlib inline para que el gráfico nos quede en el mismo notebook

In [5]: %matplotlib inline

In [6]: import os

In [7]: # Leemos el archivo exportaciones.csv y guardamos su contenido como Dataframe de pandas como variable df

In [8]: # Colocamos encoding='latin-1' para evitar errores si el archivo contiene acentos

In [9]: df = pd.read_csv("exportaciones.csv", encoding = 'latin-1')

In [10]: # Filtramos del Dataframe solo datos de combustible y energía de la provincia de Bs. As. entre 2005 y 2020 en la variable dfba

In [11]: dfba = (df[(df["rubro"]=="Combustibles y energía") & (df["provincia"]=="Buenos Aires") & (df["anio"]>2004) & (df["anio"]<2021)])
dfba = dfba.rename(columns = {"anio": "año"})
dfba = dfba.rename(columns = {"value": "valor"})
dfba
```

Out[11]:

	rubro	provincia	año	valor
101	Combustibles y energía	Buenos Aires	2005	2478.212
226	Combustibles y energía	Buenos Aires	2006	2853.973
351	Combustibles y energía	Buenos Aires	2007	2957.669
476	Combustibles y energía	Buenos Aires	2008	3202.592
601	Combustibles y energía	Buenos Aires	2009	1771.1
726	Combustibles y energía	Buenos Aires	2010	1792.235
851	Combustibles y energía	Buenos Aires	2011	1688.315
976	Combustibles y energía	Buenos Aires	2012	1382.254
1101	Combustibles y energía	Buenos Aires	2013	1056.065
1226	Combustibles y energía	Buenos Aires	2014	985.697
1351	Combustibles y energía	Buenos Aires	2015	564.108
1476	Combustibles y energía	Buenos Aires	2016	552.831
1601	Combustibles y energía	Buenos Aires	2017	863.005
1726	Combustibles y energía	Buenos Aires	2018	1290.586
1851	Combustibles y energía	Buenos Aires	2019	2305.988
1976	Combustibles y energía	Buenos Aires	2020	1674.618

```
In [12]: # Guardamos en variable veba la columna del valor de exportaciones de la provincia de Bs. As. de Combustibles y energía
```

```
In [13]: veba=(dfba["valor"])
```

```
In [14]: # Comprobamos que filtró la columna valor
```

```
In [15]: print(veba)

101      2478.212
226      2853.973
351      2957.669
476      3202.592
601         1771.1
726      1792.235
851      1688.315
976      1382.254
1101     1056.065
1226       985.697
1351       564.108
1476       552.831
1601       863.005
1726     1290.586
1851     2305.988
1976     1674.618
Name: valor, dtype: object
```

```
In [16]: # Obtenemos una secuencia de valores numéricos
```

```
In [17]: pd.to_numeric(dfba["valor"])
```

```
Out[17]: 101      2478.212
226      2853.973
351      2957.669
476      3202.592
601      1771.100
726      1792.235
851      1688.315
976      1382.254
1101     1056.065
1226       985.697
1351       564.108
1476       552.831
1601       863.005
1726     1290.586
1851     2305.988
1976     1674.618
Name: valor, dtype: float64
```

```
In [18]: # Guardamos en la variable y la secuencia de valores que serán los valores del eje de las y en el gráfico
```

```
In [19]: y = pd.to_numeric(dfba["valor"])
```

```
In [20]: # Filtramos la columna del año para exportaciones de la provincia de Bs. As. de Combustibles y energía
```

```
In [21]: fechasba= (dfba["año"])
```

```
In [22]: # Comprobamos que filtróla columna del año
```

```
In [23]: print(fechasba)

101      2005
226      2006
351      2007
476      2008
601      2009
726      2010
851      2011
976      2012
1101     2013
1226     2014
1351     2015
1476     2016
1601     2017
1726     2018
1851     2019
1976     2020
Name: año, dtype: int64
```

```
In [24]: # Convertimos en un array esos datos, como una secuencia de fechas que serán los valores del eje de las x en el gráfico
```

```
In [25]: arrayfechasba = np.array(fechasba)
print(arrayfechasba)

[2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018
 2019 2020]
```

```
In [26]: # Guardamos en la variable x la secuencia de fechas que serán los valores del eje x en el gráfico
```

```
In [27]: x=arrayfechasba
```

```
In [28]: # Generamos el gráfico
```

```
In [29]: plt.title("Evolución en el tiempo del valor de exportación de Combustibles y Energía de la provincia de Bs. As. entre 2005 y 2020")
plt.ylabel("Valor de exportación (en millones de dólares)")
plt.yticks(np.arange(0,8000,step=500))
plt.bar(x,y)
plt.plot(x,y,color="red")
```

```
Out[29]: [<matplotlib.lines.Line2D at 0x22fc64e4280>]
```

Evolución en el tiempo del valor de exportación de Combustibles y Energía de la provincia de Bs. As. entre 2005 y 2020

