

# El dólar en Argentina.

Miguel Arnone

---

**HENRY**

**INDICE**

- Dólar oficial vs Dólar blue.....	2
- Análisis exploratorio.....	3
- ¿Cómo afectan los eventos político-económicos?.....	3
- Análisis de variación porcentual.....	5
- Consideraciones finales sobre el análisis.....	6
- Estimación del dólar con Regresión Lineal.....	7
- Calculadora del dólar.....	11

**PI 1 DATA 02 SOY HENRY - 05/08/2022****Alumno: Arnone, Miguel.****Informe sobre dólar en Argentina**

Según los datos obtenidos desde <https://estadisticasbcra.com/> se realizó un informe sobre los aspectos más relevantes del dólar en la República Argentina al día de la fecha.

**Dólar oficial vs Dólar Blue:**

- Últimos 365 días:

1. Día con mayor variación en la brecha: 22/07/2022

El día de máxima variación en la brecha cambiaria fue el 22/7/2022 con una diferencia monetaria absoluta de 208,24 AR\$ lo que representa un 160,48% de en términos relativos entre el dólar oficial: AR\$ 129,76 y el dólar blue: AR\$ 338,0.

2. Top 5 días con mayor volatilidad

- o En el caso de los 5 días con mayor brecha cambiaria:

Fecha	Oficial	Blue	Brecha \$	Brecha %
2022-07-22	\$ 129,76	\$ 338,00	\$ 208,24	160,5%
2022-07-21	\$ 129,61	\$ 337,00	\$ 207,39	160,0%
2022-07-27	\$ 130,89	\$ 326,00	\$ 195,11	149,1%
2022-07-26	\$ 130,62	\$ 323,00	\$ 192,38	147,3%
2022-07-25	\$ 130,40	\$ 322,00	\$ 191,60	146,9%

- o En el caso que quisiésemos saber aquellos días con variación máxima respecto al día anterior en el dólar blue:

Fecha	Var. Diaria %
2022-07-04	17,98%
2022-07-08	12,11%
2022-07-21	10,54%
2022-07-20	9,16%
2022-06-14	8,35%

3. Semana con mayor variación en la brecha:

- o Semana #29 del año 2022 con una variación media de 144.78%. En este caso se aprecia la mayor variación semanal de la brecha tomando como parámetro la media semanal.
- o En el caso que quisiésemos la semana en la cual hubo mayor variación con respecto a la semana anterior: sería la misma semana ya nombrada, pero específicamente el día 21/07/2022 con una variación con respecto a la semana anterior de 28.83%

4. Día de la semana donde hay mayor variación en la brecha:

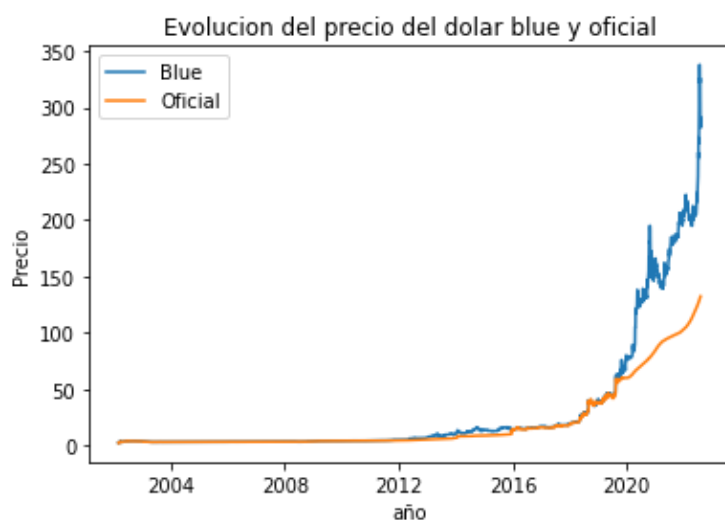
Día	Brecha %
Jueves	92,95%
Miercoles	92,95%
Viernes	92,57%
Martes	92,12%
Lunes	91,47%

No se observa un día específico en el cual exista mayor variación significativa (en promedio).

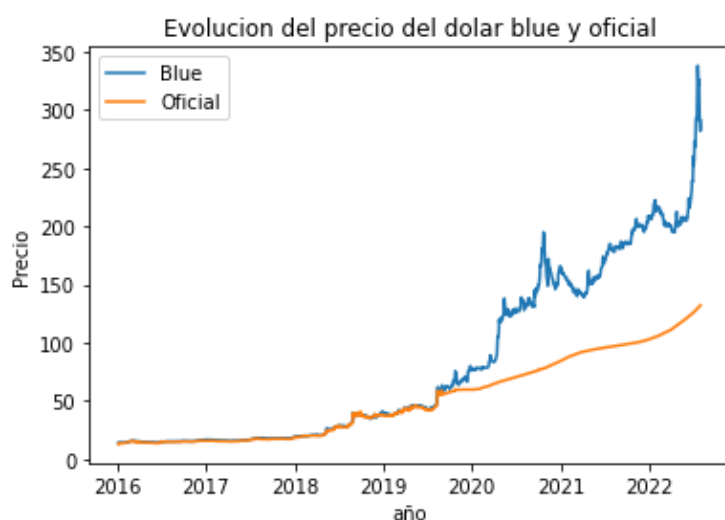
**General:**

Análisis exploratorio del dólar (oficial y blue).

- Como primera medida se procede a graficar el comportamiento de cada dólar a lo largo de los años.



Se observa que el comportamiento irregular del mismo es más acentuado a partir de, aproximadamente, el año 2016, es por ello que los análisis próximos se realizara a partir de esa fecha.

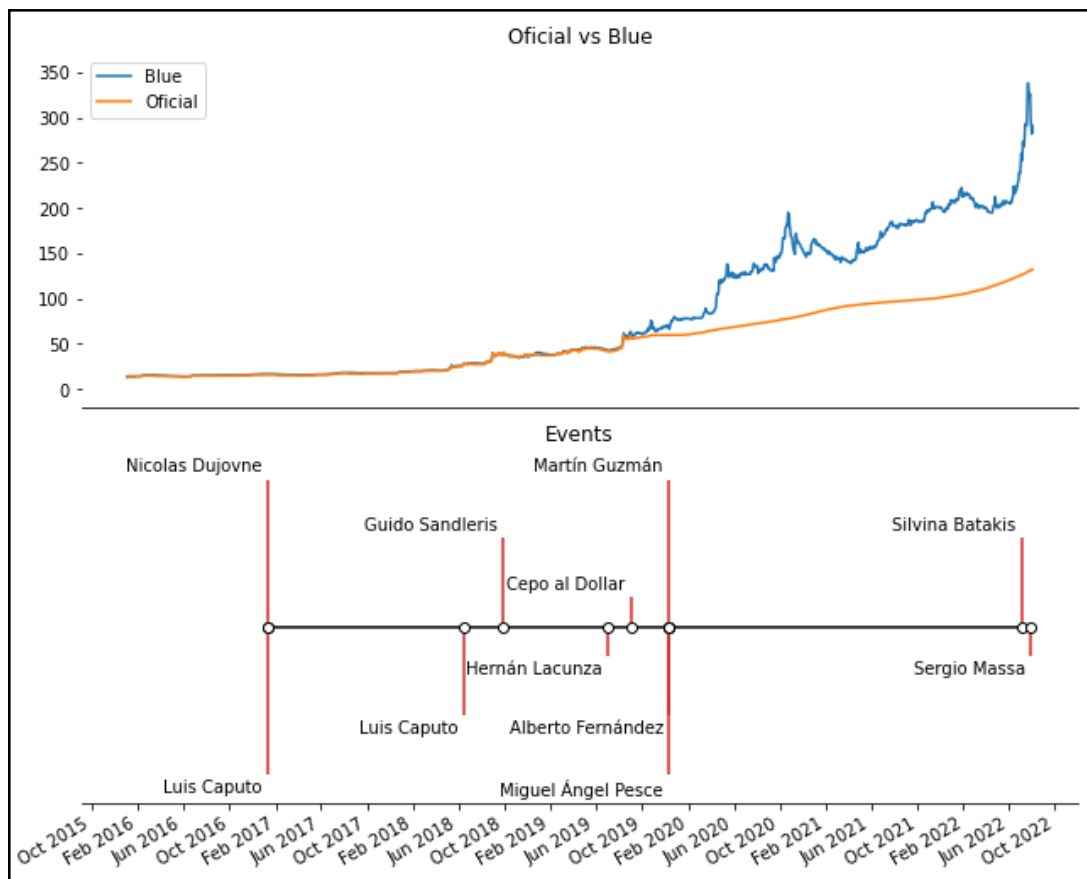


Podemos observar que en los últimos meses el dólar blue ha tenido picos en su valor, los cuales son bastante inusuales.

Esto nos lleva a hacernos la pregunta: *¿Sucedio algo en ese tiempo que causó el aumento excesivo?*

Para contestar nuestra pregunta, utilizaremos información sobre los sucesos<sup>1</sup> más relevantes a nivel político-económico durante el periodo bajo estudio y la relacionamos con la evolución del precio del dólar.

<sup>1</sup> La lista completa de sucesos puede verse en el apéndice.



En este grafico de línea de tiempo conjunto al grafico de líneas se aprecian los sucesos más significativos junto a la evolución del dólar.

En el mismo, podemos apreciar 4 sucesos que podrían estar relacionados con el movimiento del precio del dólar:

1. Cepo al dólar – 01/09/2019
2. Alberto Fernández electo Presidente – 10/12/2019
3. Silvina Batakis electa ministra de economía – 04/07/2022
4. Sergio Massa electo ministro de Economía – 28/07/2022

Procederemos a analizar el comportamiento antes y después del cual parecería ser el evento desencadenante de la suba del dólar, la asunción del actual presidente Alberto Fernández.

Variación porcentual del dólar **desde** la asunción de Fernández:

- La variación porcentual del dólar oficial desde la elección de Fernández hasta hoy es de **120,45%**
  - La variación porcentual del dólar blue desde la elección de Fernández hasta hoy es de **318,71%**
- Por otro lado:

Variación porcentual del dólar **antes** de la asunción de Fernández:

- La variación porcentual del dólar oficial desde 2002 hasta la elección de Fernández es **2883%**
- La variación porcentual del dólar azul desde 2002 hasta la elección de Fernández es **3178%**

La variación porcentual antes del gobierno de Fernández es **30 veces** mayor que después. Por ende:

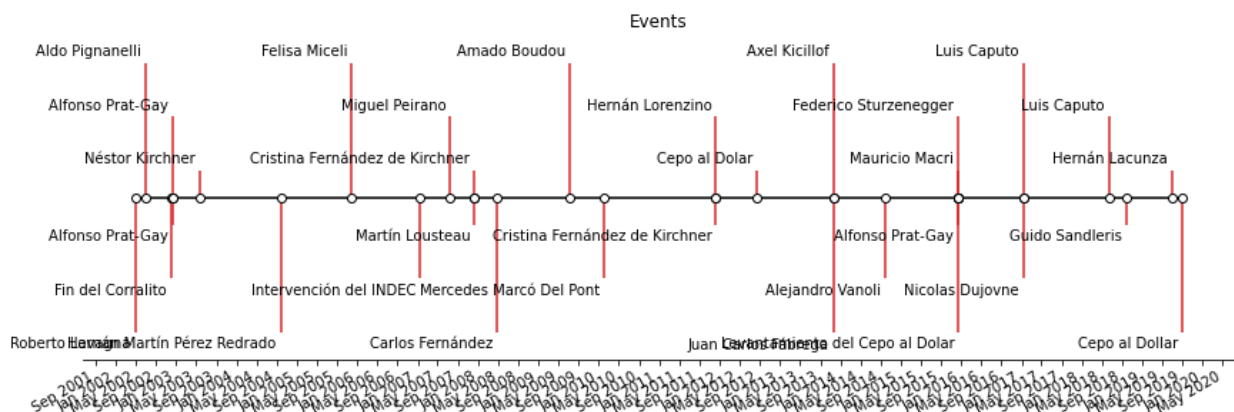
- ¿Existen otros eventos que debemos tomar en cuenta?  
Y aún más importante:
- ¿Qué sucedió entre 2002 y 2019?

## Análisis de variación porcentual anual



Se puede observar un comportamiento irregular del dólar a principios del año 2008, seguido por una fuerte variación en los años siguientes.

Sería conveniente advertir sobre los sucesos ocurridos en este nuevo periodo de interés (previo a la asunción de Alberto Fernández como presidente).



La variación del dólar entre 2010 y 2015 parecería estar relacionada con:

- Cristina Fernández de Kirchner electa presidenta.
- Control de Divisas ('cepo cambiario')

### **Consideraciones finales:**

El control de divisas está muy relacionado con la disparidad en la brecha entre el dólar blue y el dólar oficial, ya que impide que la población adquiera legalmente el dólar estadounidense (se establece una cierta cantidad como máximo), por lo que esto conlleva al aumento de las transacciones en el mercado paralelo del dólar.

¿Por qué el control de divisas está relacionado con el cambio ilegal del dólar? Oferta y demanda. La población no puede comprar dólares en el banco (o en una casa de cambio) por lo que acuden al mercado paralelo, el cual cuenta con oferta limitada, lo que supone que los precios suban.

Por otro lado la variación entre 2017 y 2019 no tiene un evento específico que la marque. Al parecer, el precio del dólar no pudo ser contenido en este momento por los ministros, ya que se observa una seguida asunción y resignación de los mismos, esto podría haber terminado en una mayor desconfianza de los mercados que hizo que el precio subiera.

Existen diversas variables relacionadas con el precio del dólar, las cuales algunas son medibles como:

- Base monetaria
- Reservas
- Depósitos en los bancos
- Tasa de interés

Y algunas de ellas resultan inconmensurables:

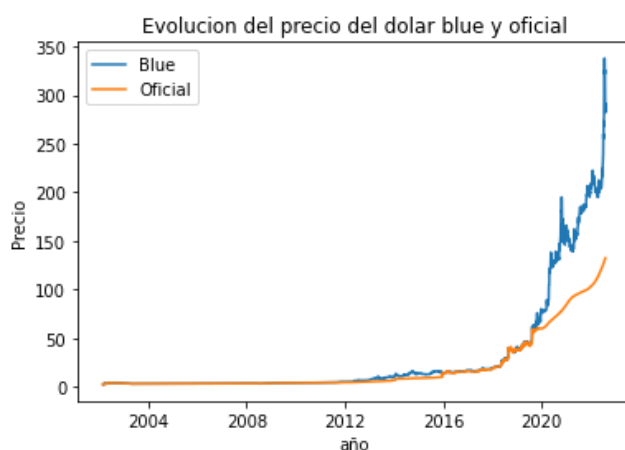
- Confianza de los mercados (si se observa el riesgo país se puede tener un indicio, al igual que el precio de los bonos)
- La confianza de la población con respecto a sus gobernantes
- La confianza de la población con respecto al peso argentino
- Operadores políticos

## Estimación del valor del dólar con regresión lineal

Para realizar una correcta aplicación de la regresión lineal, debemos primero determinar si existe evidencia suficiente para inferir que entre nuestras variables existe una *correlación lineal*. Para ello acudimos a tres conceptos:

- Gráfico de dispersión
- Coeficiente de correlación de Pearson
- Valor p

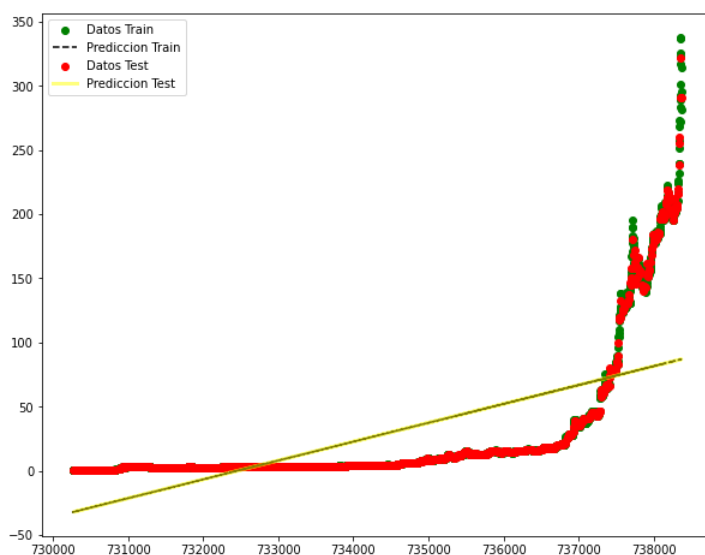
Si observamos el gráfico de evolución del dólar:



Notamos que no existe una relación lineal durante todo el periodo, pero si a partir del año 2018.

Sería prudente analizar los últimos 4 años de modo que el ajuste del modelo sea correcto, esté actualizado a datos contemporáneos y se puedan realizar predicciones más certeras.

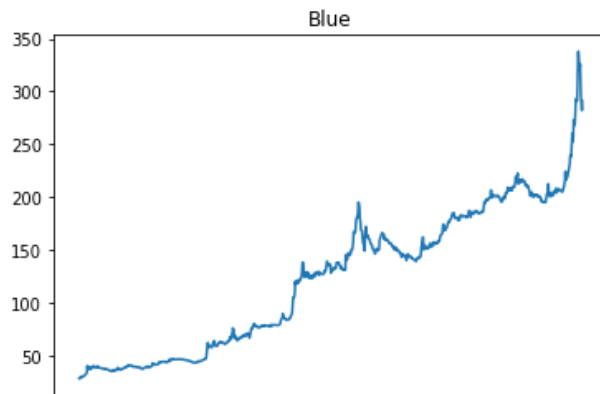
Para librarnos de toda duda, se expone un gráfico del dólar *blue* con el modelo de regresión lineal aplicado:



Es claro que el ajuste de la línea de regresión no es certero. Por ende, procederemos con la aplicación solo en los últimos 4 años para ambos tipos de dólar.



## Dólar Blue



Se observa como parecería existir una relación lineal entre las variables.

En este caso, el coeficiente de correlación de Pearson es de 0.969 por lo que se demuestra una intensidad más que considerable y el valor p de 0.0.

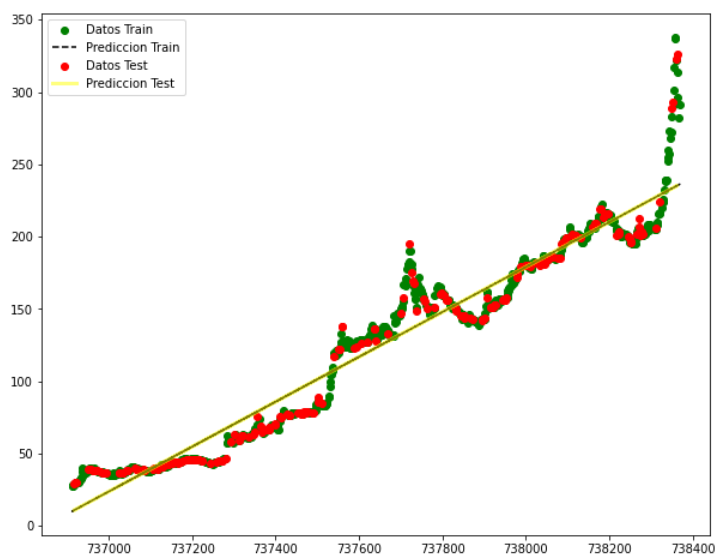
Principales salidas del modelo:

```
Intercept: [-114357.79212451]
Coeficiente: [[0.15519882]]
Coeficiente de determinación R^2: 0.9384775156089281
-----
The linear model gets the equation:
dolar blue = [-114357.79212451] + [[0.15519882]] * fecha
-----
```

El valor de R cuadrado nos indica que el modelo es capaz de explicar el 93.85% de la variación observada en la variable de respuesta (precio del dólar blue)

A su vez, al realizar las predicciones, obtenemos que el RSME (error cuadrático medio) obtiene un valor de 17.82 lo que significa que las predicciones del modelo se alejan en promedio 17.82 unidades del valor real.

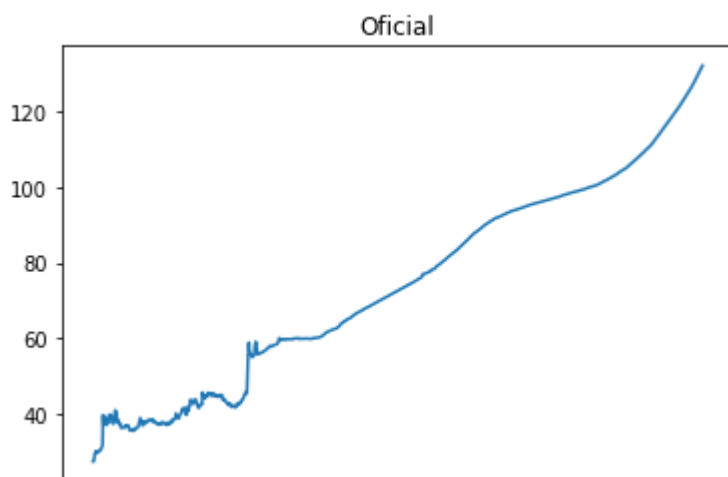
Por último, observamos los datos en un gráfico para su mejor comprensión:



Predicciones realizadas por el modelo:

- En 3 meses, el valor blue tendrá un precio de \$ 250.33
- En 6 meses, el valor blue tendrá un precio de \$ 264.29
- En 12 meses, el valor blue tendrá un precio de \$ 293

## Dólar Oficial



Se observa como parecería existir una relación lineal entre las variables.

En este caso, el coeficiente de correlación de Pearson es de 0.993 por lo que se demuestra una intensidad más que considerable y el valor p de 0.0.

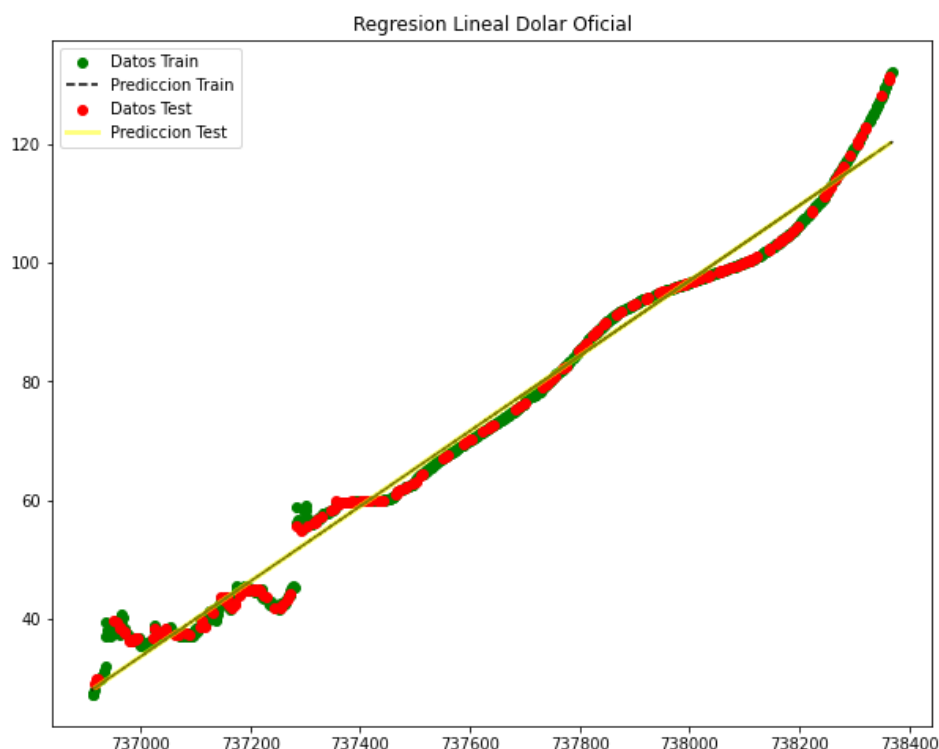
Principales salidas del modelo:

```
Intercept: [-46585.24144932]
Coeficiente: [[0.06325499]]
Coeficiente de determinación R^2: 0.9855703650848202
-----
The linear model gets the equation:
dolar blue = [-46585.24144932] + [[0.06325499]] * fecha
-----
```

El valor de R cuadrado nos indica que el modelo es capaz de explicar el 98.56% de la variación observada en la variable de respuesta (precio del dólar oficial)

A su vez, al realizar las predicciones, obtenemos que el RSME (error cuadrático medio) obtiene un valor de 3.12 lo que significa que las predicciones del modelo se alejan en promedio 3.12 unidades del valor real.

Por último, observamos los datos en un gráfico para su mejor comprensión:



Predicciones realizadas por el modelo:

- En 3 meses, el valor blue tendrá un precio de \$ 126.04
- En 6 meses, el valor blue tendrá un precio de \$ 131.73
- En 12 meses, el valor blue tendrá un precio de \$ 143.44

## Inflación vs Dólar

¿En los últimos 4 años, cual fue el mejor momento para comprar dólar oficial y vender como dólar blue, artimaña financiera conocida en el lunfardo argentino como 'dólar puré'?

El mejor momento para comprar dólar oficial y vender como dólar blue en el mercado paralelo fue el día viernes 22 de julio de el corriente año. En donde los valores se conformaban de la siguiente manera:

- Dólar oficial: \$ 129.76
- Dólar Blue: \$ 338
- Brecha absoluta: \$208.24
- Brecha relativa: 160.48%

Es decir que por cada dólar oficial, se obtenía un margen de \$160.48 de ganancia vendiéndolo en el mercado paralelo.

*''' Es importante tener cuenta en este último análisis que el valor oficial de \$129.76 no es accesible por el ciudadano. El valor es el oficial publicado por el BCRA, pero es solo aplicable a ciertas transacciones en las cuales no está incluida la compra venta al público '''*

## Bonus: Calculadora del dólar

Como apartado extra en el informe, se realizó se encuentra un prototipo de calculadora, diseñada para calcular el precio del dólar (oficial y blue) en el futuro. Para utilizarla se debe correr el archivo "Calculadora dólar Blue.py" para el cálculo del dólar blue, y "Calculadora dólar Oficial.py" para el oficial.

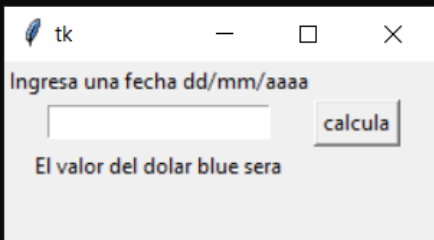
La calculadora estima los precios en base al precio del dólar de los últimos 4 años utilizando el modelo de regresión lineal planteado en el informe.

Es dinámica, de modo que se actualiza día a día.

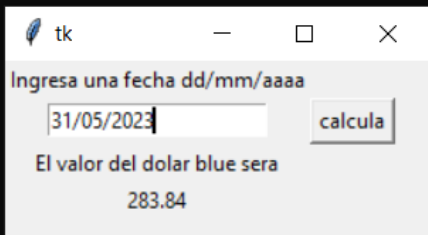
Asimismo, como extra, las calculadoras cuentan con una interfaz de usuario interactiva para el cálculo del valor. Solo se debe correr el archivo .py y la ventana con la calculadora emergerá. Alternativamente, se puede ejecutar el programa desde el símbolo del sistema (windows): una vez posicionado en el directorio, se ejecuta:

**python "Calculadora dolar blue.py"**

```
C:\Users\arnon\Desktop\SOY HENRY\Proyecto Final>python "Calculadora Dolar Blue.py"
```



```
C:\Users\arnon\Desktop\SOY HENRY\Proyecto Final>python "Calculadora Dolar Blue.py"
```



## APENDICE

### 1. Sucesos político-económicos relevantes obtenidos de

<https://api.estadisticascra.com/milestones>

Fecha	Evento	Tipo
1991-02-05	Roque Fernández	bcra
1991-04-01	Domingo Cavallo	econ
1995-08-08	Carlos Saúl Menem	pres
1996-08-05	Pedro Pou	bcra
1996-08-06	Roque Fernández	econ
1999-12-10	José Luis Machinea	econ
1999-12-10	Fernando De la Rúa	pres
2001-03-05	Ricardo López Murphy	econ
2001-03-20	Domingo Cavallo	econ
2001-04-25	Roque MacCarone	bcra
2001-12-03	Corralito	misc
2001-12-21	Jorge Capitanich	econ
2001-12-21	Ramón Puerta	pres
2001-12-23	Rodolfo Frigeri	fin
2001-12-23	Adolfo Rodríguez Saá	pres
2002-01-02	Eduardo Duhalde	pres
2002-01-03	Jorge Remes Lenicov	econ
2002-01-06	Fin de la Convertibilidad	misc
2002-01-21	Mario Blejer	bcra
2002-04-27	Roberto Lavagna	econ
2002-07-01	Aldo Pignatelli	bcra
2002-12-02	Fin del Corralito	misc
2002-12-11	Alfonso Prat-Gay	bcra
2002-12-11	Alfonso Prat-Gay	bcra
2003-05-25	Néstor Kirchner	pres
2004-09-24	Hernán Martín Pérez Redrado	bcra
2005-11-28	Felisa Miceli	econ
2007-01-16	Intervención del INDEC	misc
2007-07-17	Miguel Peirano	econ
2007-12-10	Martín Lousteau	econ
2007-12-10	Cristina Fernández de Kirchner	pres
2008-04-25	Carlos Fernández	econ
2009-07-08	Amado Boudou	econ
2010-02-03	Mercedes Marcó Del Pont	bcra
2011-12-10	Hernán Lorenzino	econ
2011-12-10	Cristina Fernández de Kirchner	pres
2012-08-13	Cepo al Dolar	misc
2013-11-18	Juan Carlos Fábrega	bcra
2013-11-18	Axel Kicillof	econ
2014-10-01	Alejandro Vanoli	bcra
2015-12-10	Federico Sturzenegger	bcra
2015-12-10	Alfonso Prat-Gay	fin
2015-12-10	Mauricio Macri	pres
2015-12-17	Levantamiento del Cepo al Dolar	misc
2017-01-10	Luis Caputo	fin
2017-01-10	Nicolas Dujovne	trea
2018-06-14	Luis Caputo	bcra
2018-09-25	Guido Sandleris	bcra
2019-07-01	Hernán Lacunza	trea
2019-09-01	Cepo al Dollar	misc
2019-12-10	Miguel Ángel Pesce	bcra
2019-12-10	Martín Guzmán	econ
2019-12-10	Alberto Fernández	pres
2022-07-04	Silvina Batakis	econ
2022-07-28	Sergio Massa	econ