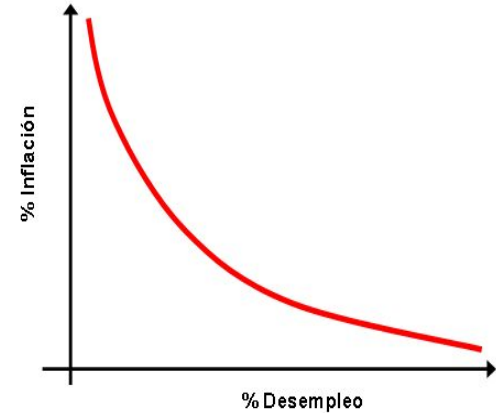




# The Phillips Curve



Agu, Román Zubeldia,  
Siporin y Targa

# **01**   Introducción y preguntas

---

# **02**   Bases de datos y metodología

---

# **03**   Análisis: EE.UU. - REINO UNIDO - ALEMANIA

---

# **04**   Análisis: LATAM

---

# **05**   conclusiones





**01**

# Introducción y preguntas

---





# Introducción

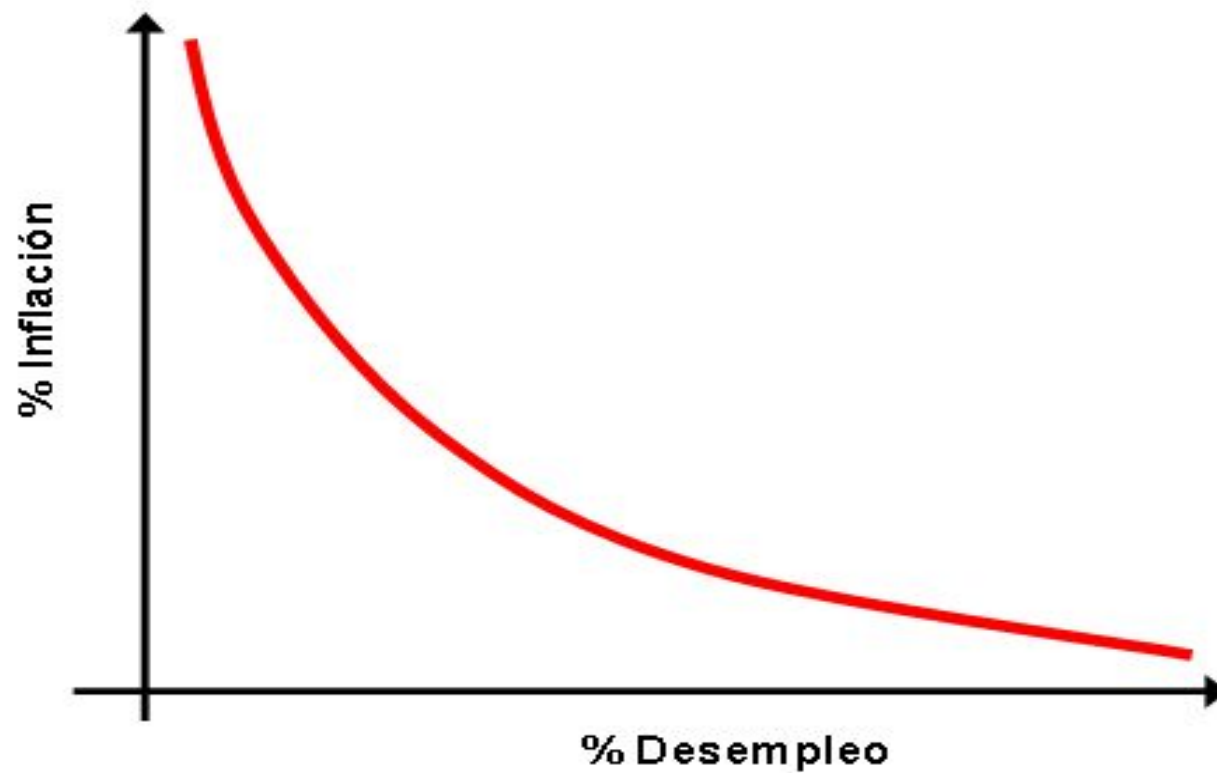
---

La Curva de Phillips, propuesta en 1958, es una hipótesis fundamental en la teoría macroeconómica que explora la relación entre la inflación y el desempleo en una economía.

La teoría sugiere una relación inversa entre estos dos indicadores, lo que teóricamente implica que, una disminución en la tasa de desempleo tiende a estar asociada con un aumento en la tasa de inflación, y viceversa.

Esta relación, entonces, implicaría que los responsables de la administración pública enfrenten una disyuntiva: si menos desempleo significa una mayor inflación, y una menor inflación, un mayor desempleo, ¿cómo debería conducirse la política económica? ¿Qué es más valorado por el policy-maker?

# Curva de Phillips



Esta disyuntiva entre la  
inflación y el desempleo

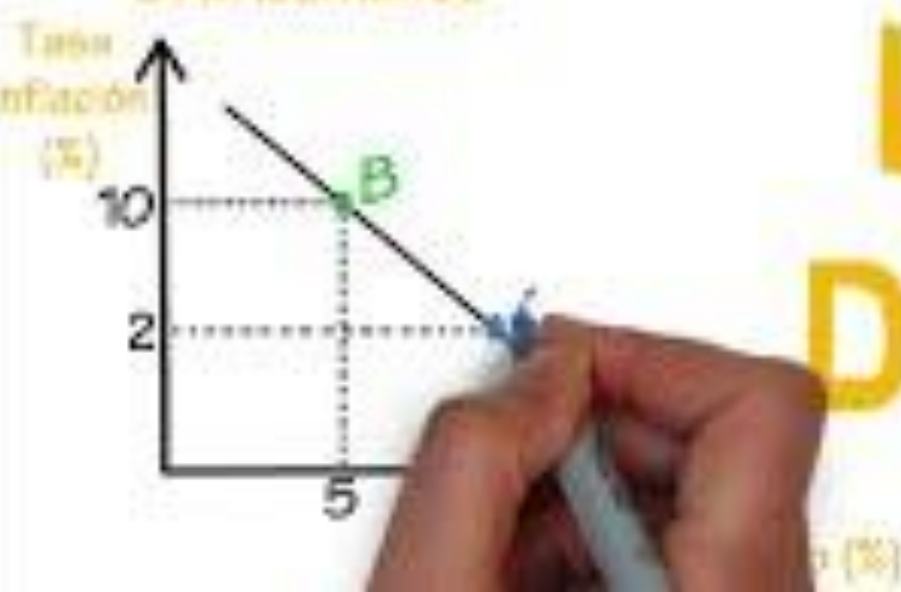
La muestra  
la curva de Phillips

Autoridades  
prefieren

Baja  
inflación

Bajo  
desempleo

Gráficamente



# LA CURVA DE PHILLIPS

```
for question in questions:  
    print({question})
```

¿Se cumple la teoría de la curva de Phillips?

---

Los desvíos, ¿ocurren por algún motivo en especial?



# Bases de datos y metodología

## 02

---





# Bases de datos

---

Recogimos información de diferentes bases de datos sobre la tasa de inflación y desempleo de Estados Unidos, Reino Unido y Alemania desde el año 1909 hasta el año 2009. Cada país será analizado por separado, pero seleccionamos estos tres países ya que son economías que difieren relativamente una de otras, complementando con un análisis de los últimos 10 años de los países latinoamericanos más pujantes.



# Metodología utilizada

---

Para realizar el análisis, como primer paso construimos la base de datos y la cargamos en el collabopratory. Luego, utilizamos librerías como Pandas y Matplotlib para graficar un scatter plot y Sklearn para calcular el  $R^2$  entre inflación y desempleo por país.

El coeficiente de determinación ( $R$ ) es una medida estadística que representa la proporción de la variabilidad en la variable dependiente que es predecible a partir de la variable independiente en un modelo de regresión. Es un número entre 0 y 1. En nuestro caso, lo que buscamos analizar es como la variable independiente (inflación) condiciona a la variable dependiente (desempleo).

- $R = 0$ : El modelo no explica ninguna variabilidad en la variable dependiente.
- $R = 1$ : El modelo explica toda la variabilidad en la variable dependiente.
- $0 < R < 1$ : El modelo explica una proporción de la variabilidad en la variable dependiente

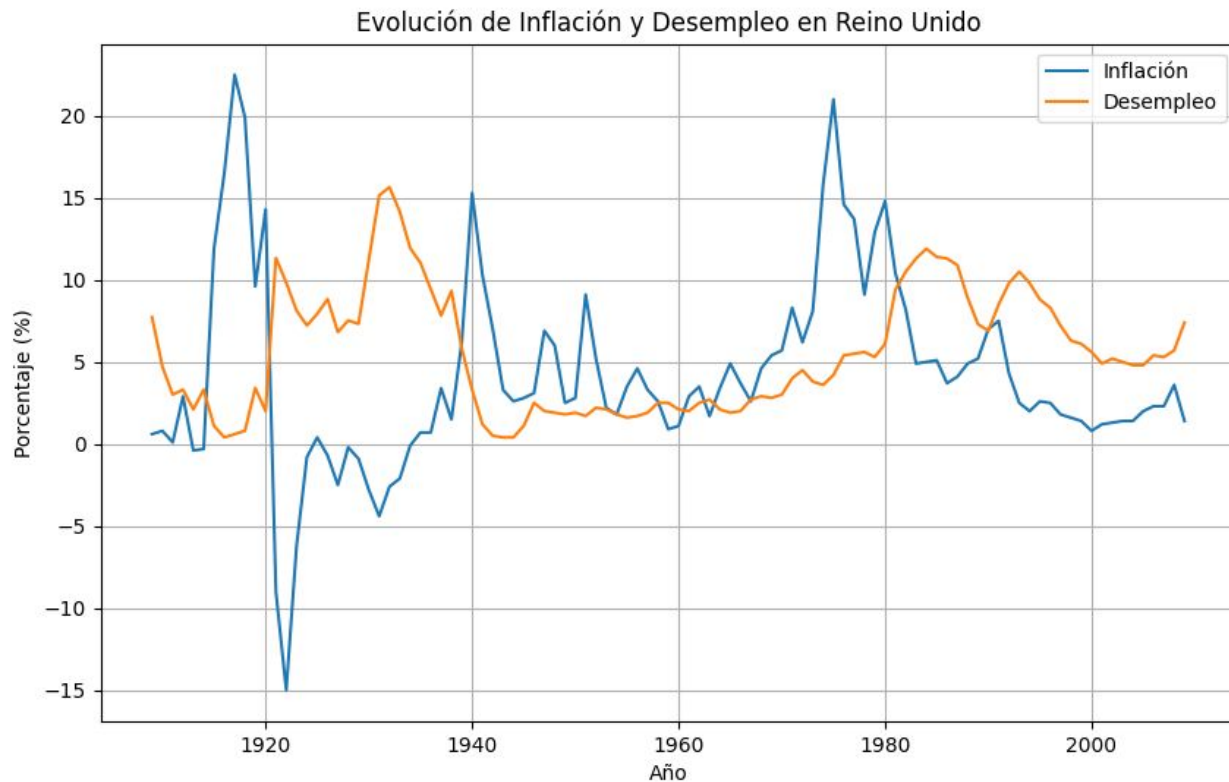


# Análisis

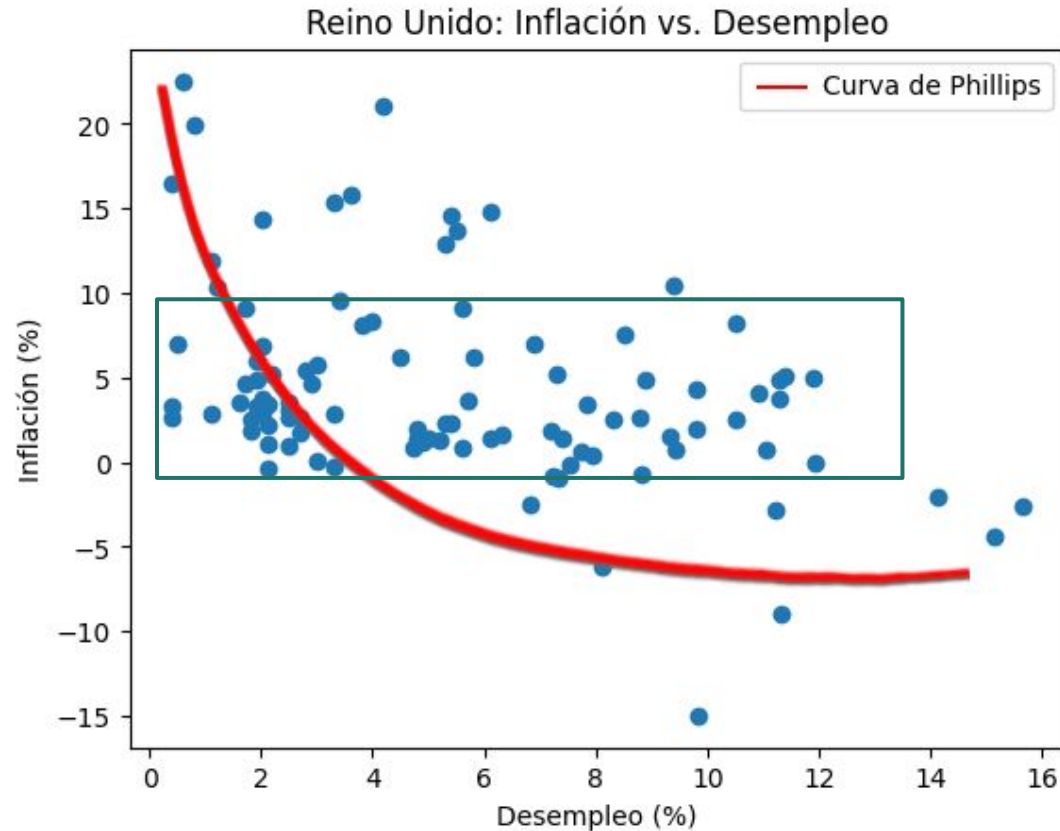
---

**03**

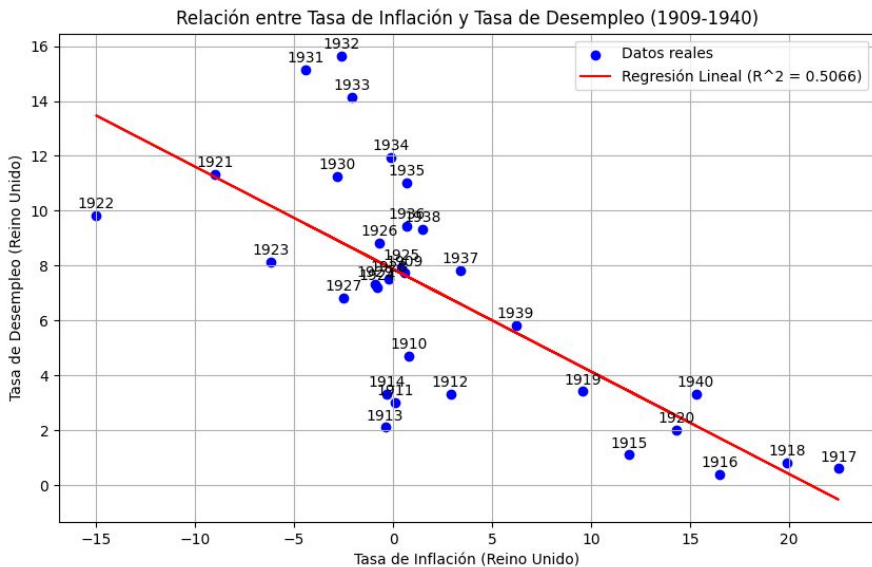
# Reino Unido: Evolución



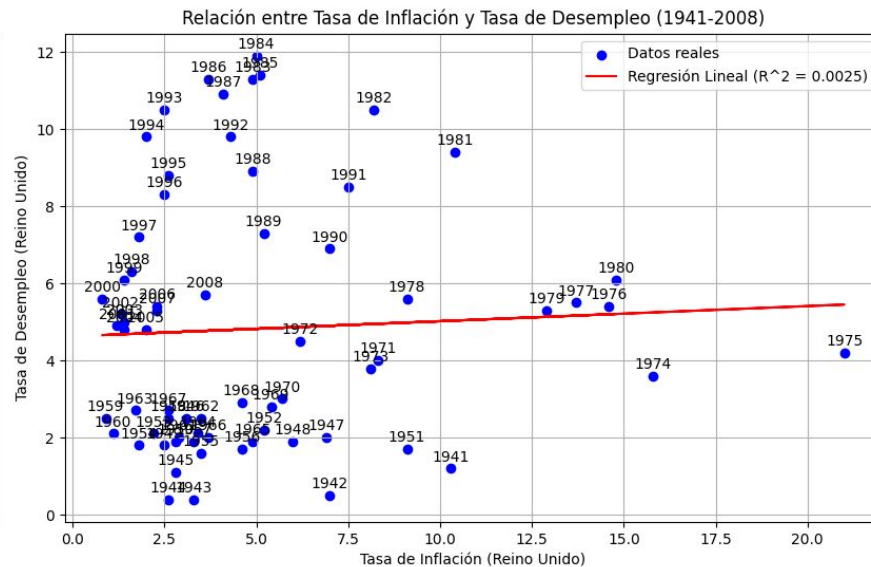
# Reino Unido: Scatter Plot



# Reino Unido: Correlación

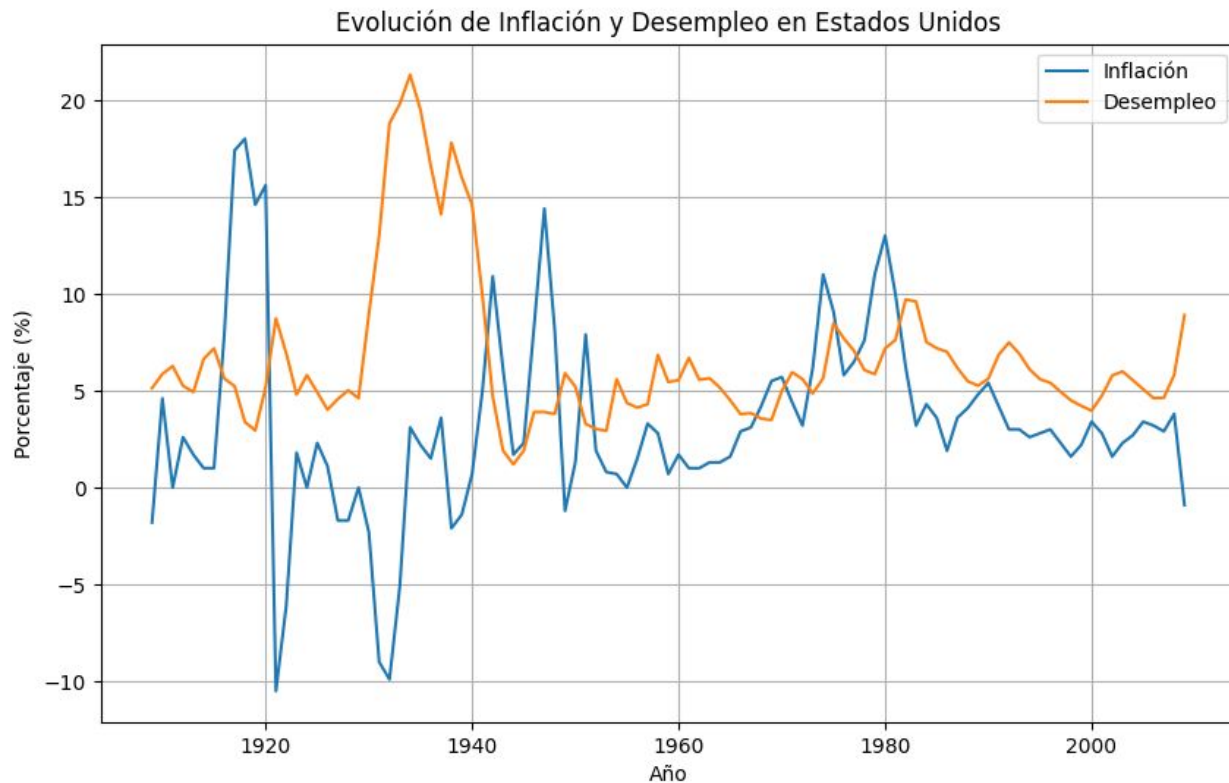


Estudiado por Phillips

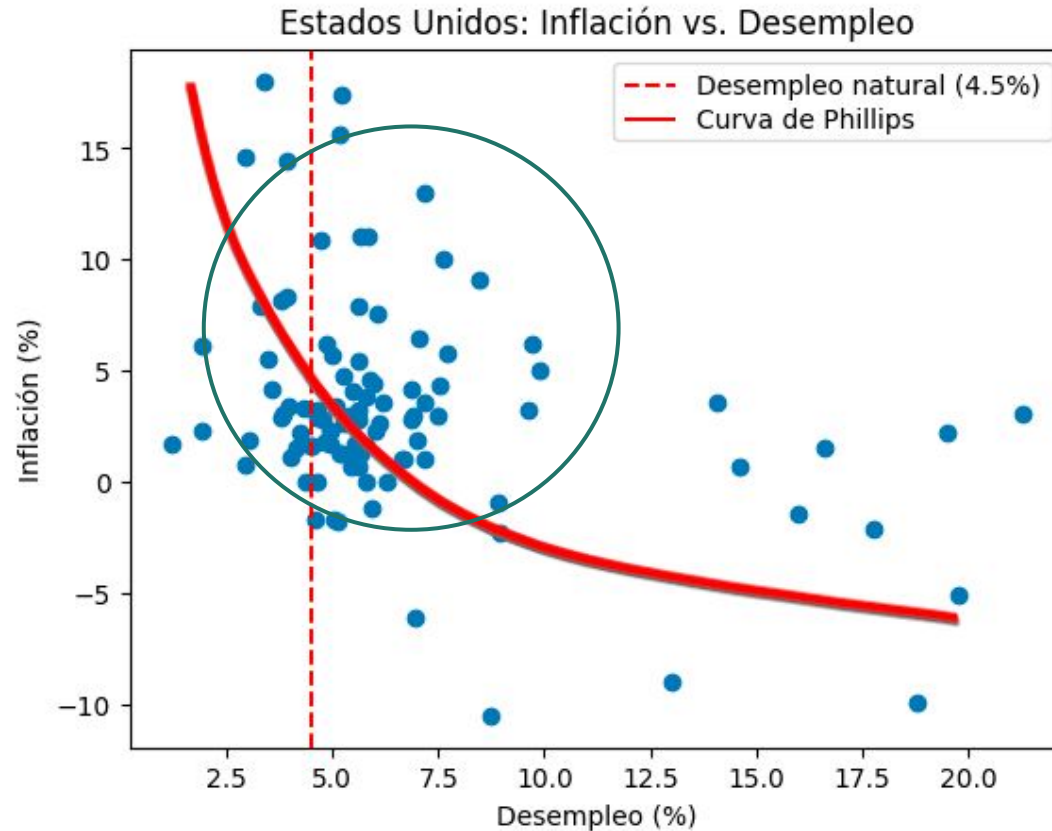


Luego de su estudio

# Estados Unidos: Evolución

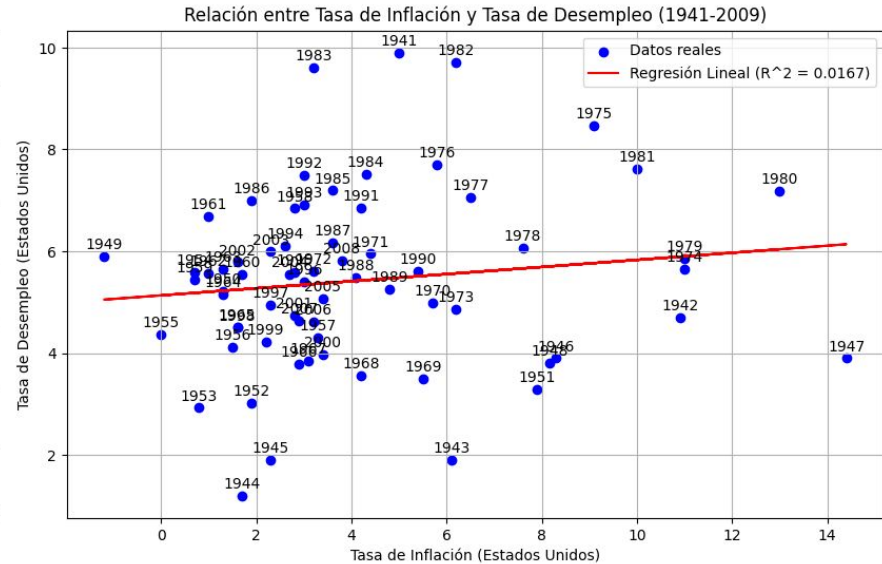
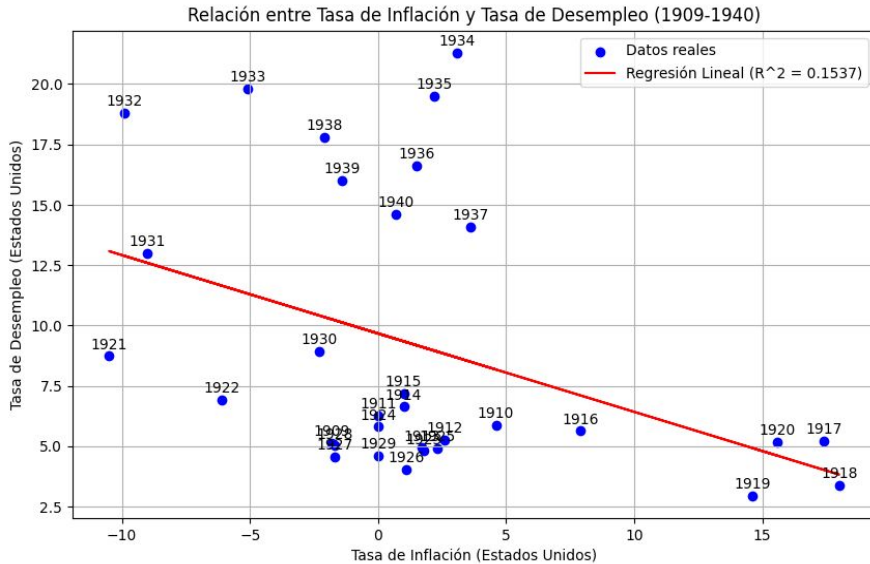


# Estados Unidos: Scatter Plot

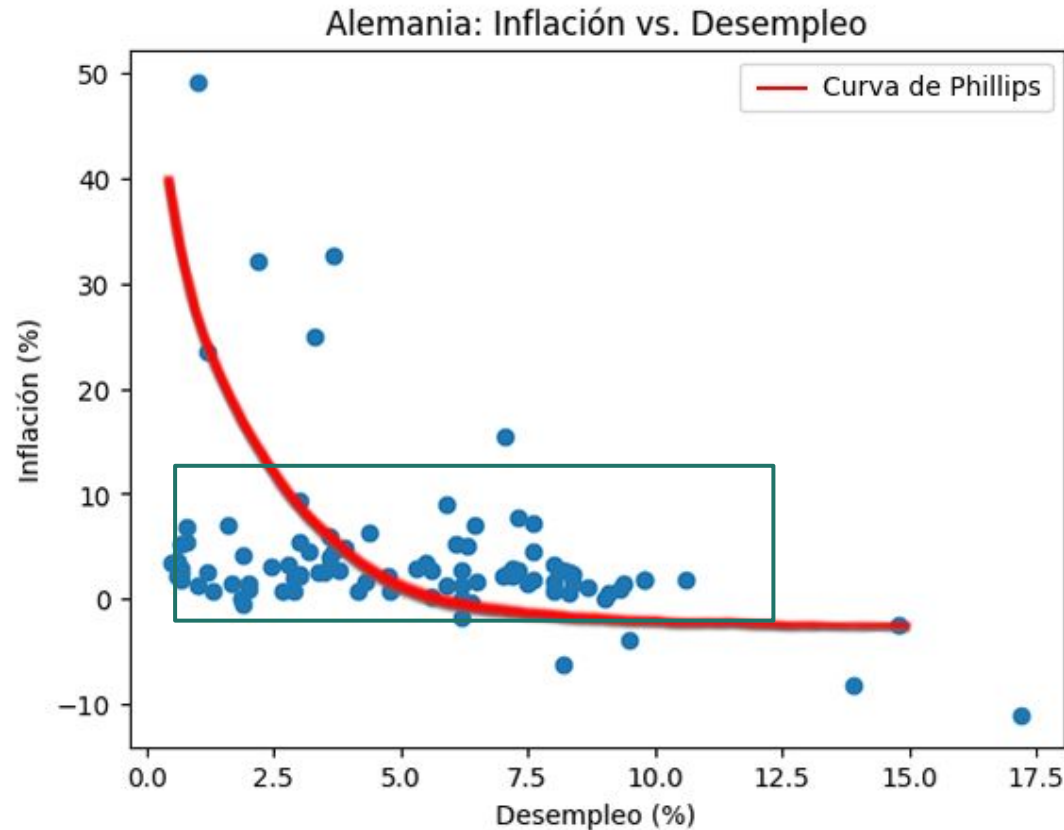




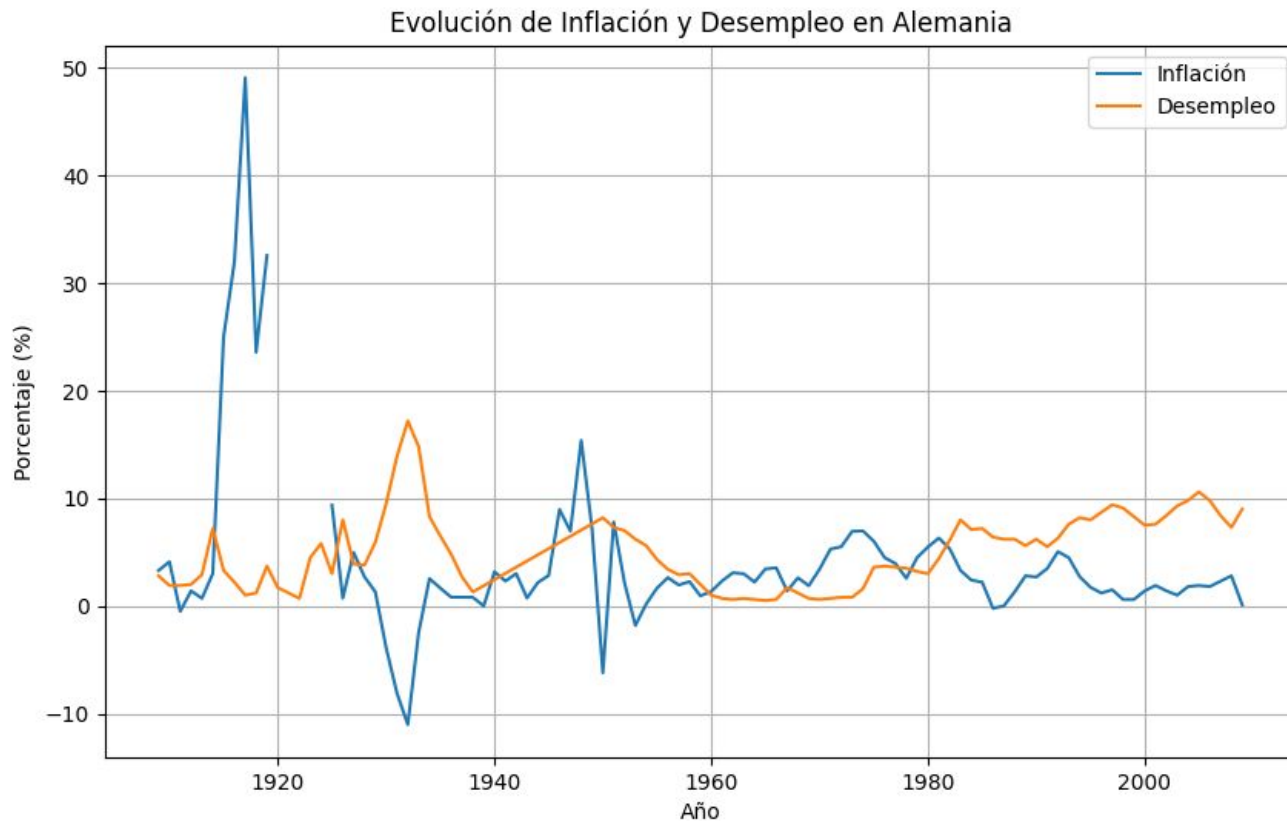
# Estados Unidos: Correlación



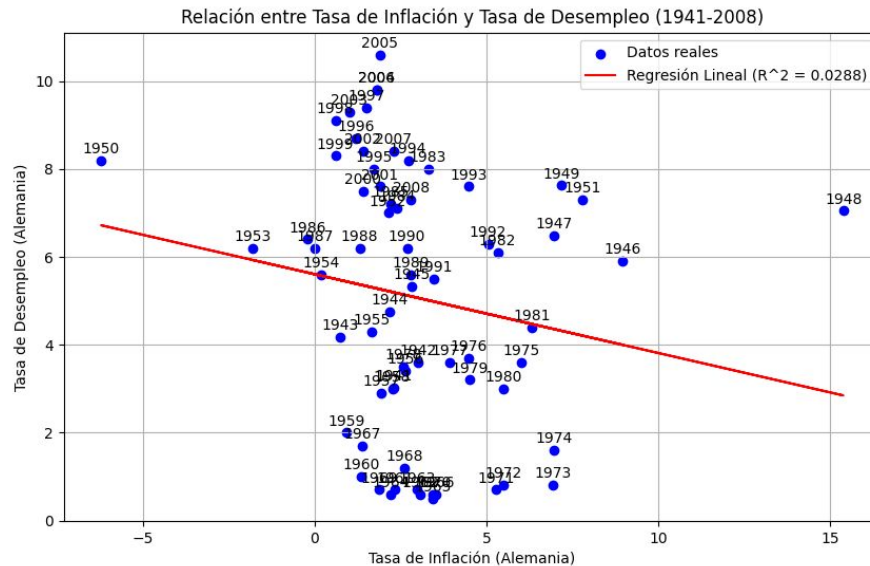
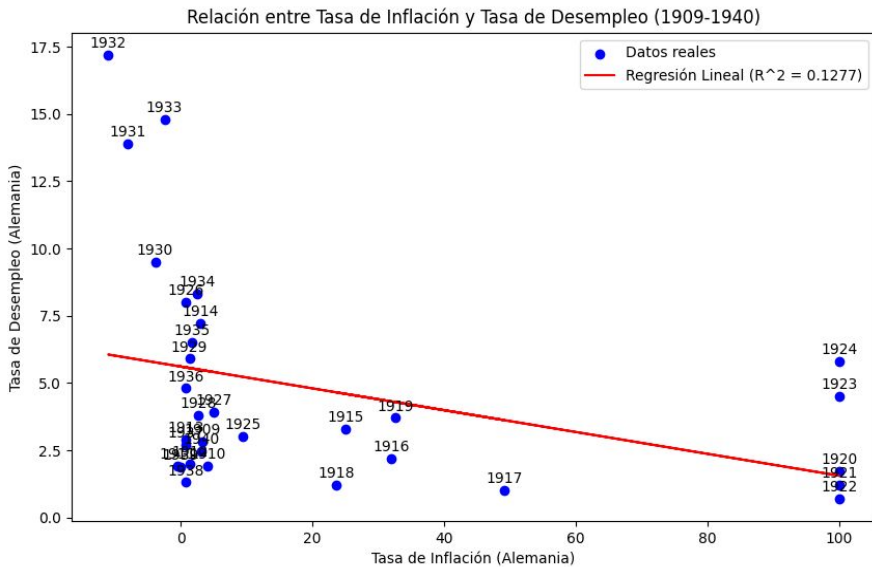
# Alemania: Scatter Plot



# Alemania: Evolución



# Alemania: Correlación



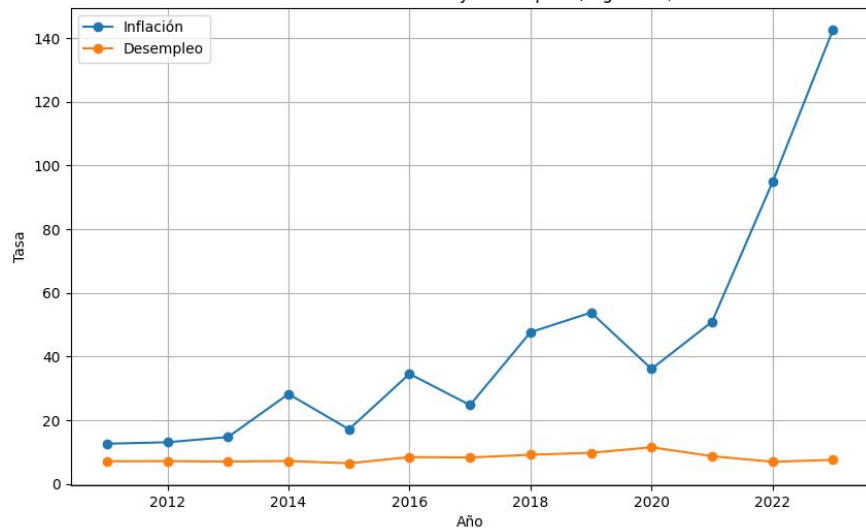


# Análisis en LATAM. 04

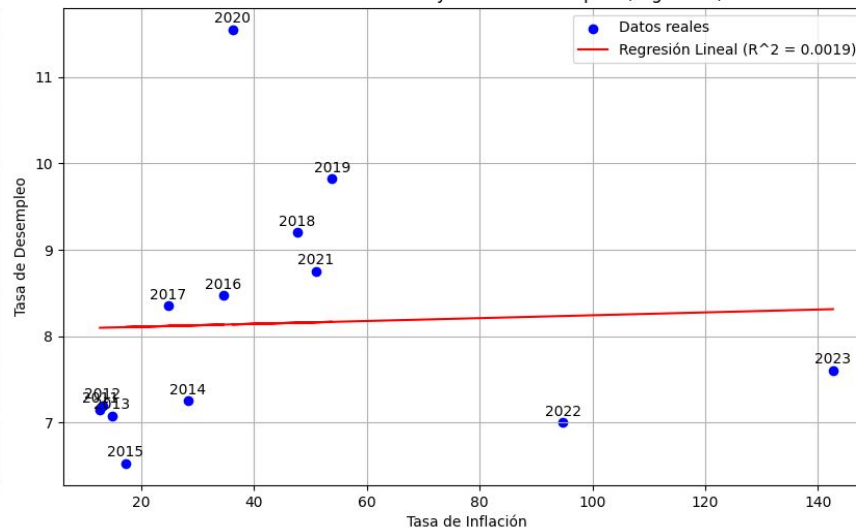
---

# Argentina: Correlación

Evolución de Inflación y Desempleo (Argentina)

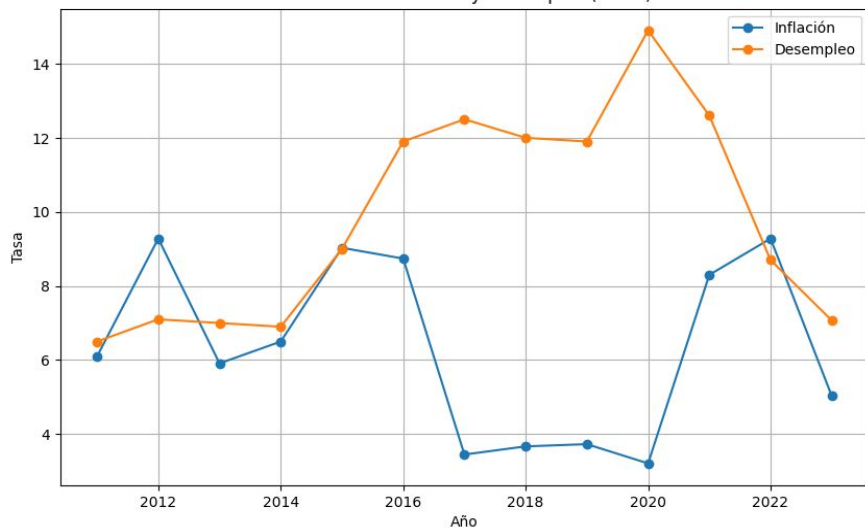


Relación Tasa de Inflación y Tasa de Desempleo (Argentina)

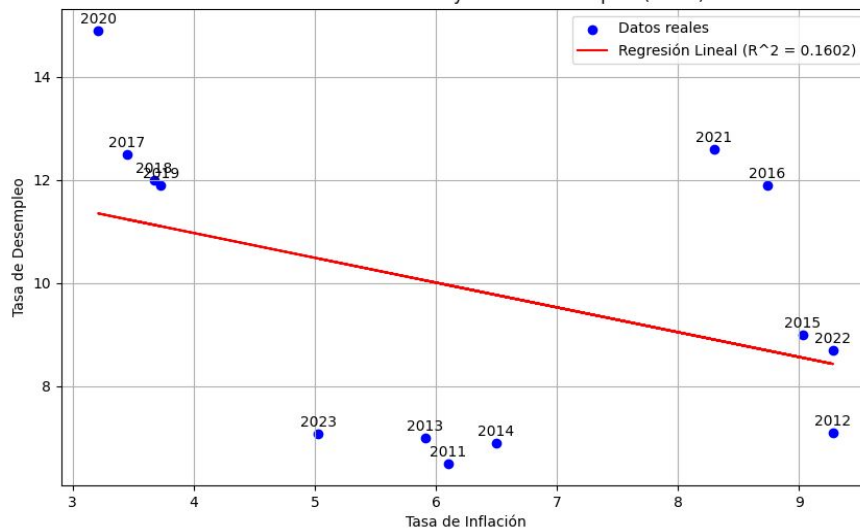


# Brasil: Correlación

Evolución de Inflación y Desempleo (Brasil)

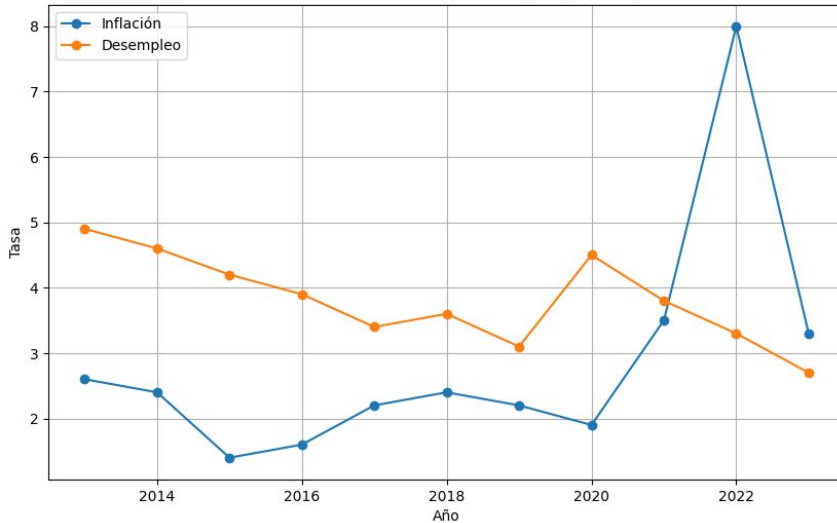


Relación Tasa de Inflación y Tasa de Desempleo (Brasil)

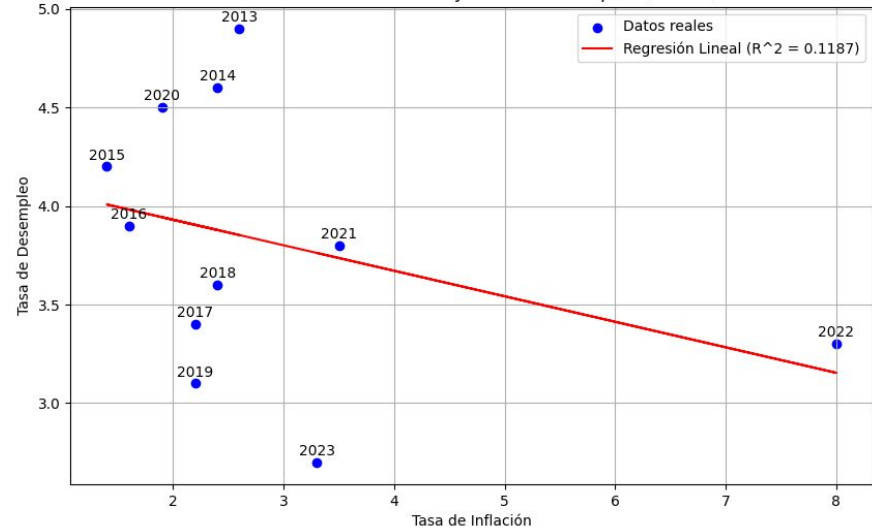


# México: Correlación

Evolución de Inflación y Desempleo (Mexico)



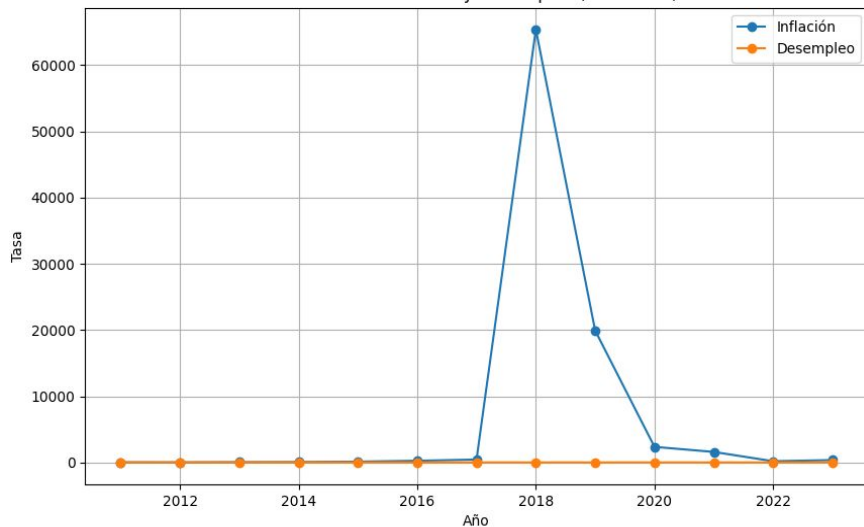
Relación Tasa de Inflación y Tasa de Desempleo (Mexico)



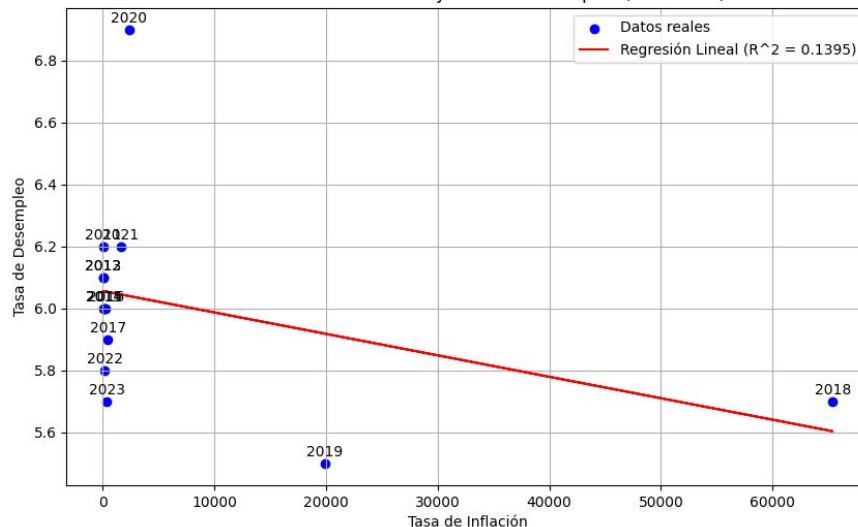


# Venezuela: Correlación

Evolución de Inflación y Desempleo (Venezuela)

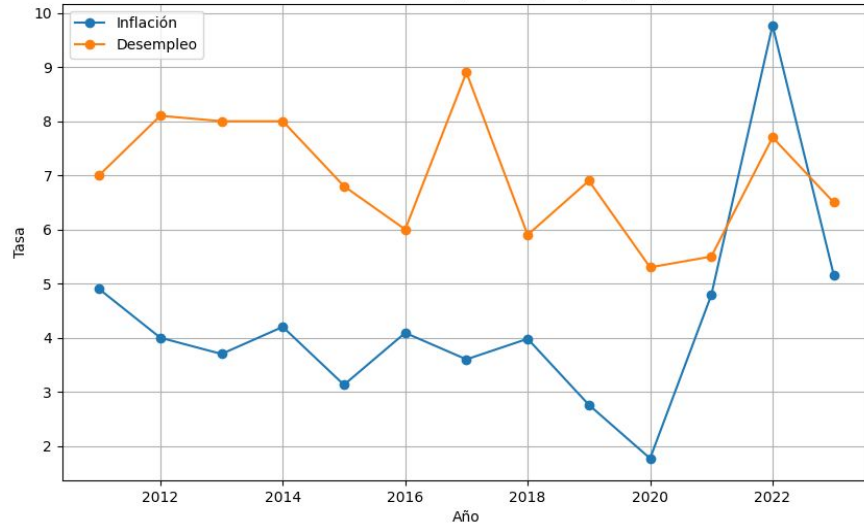


Relación Tasa de Inflación y Tasa de Desempleo (Venezuela)

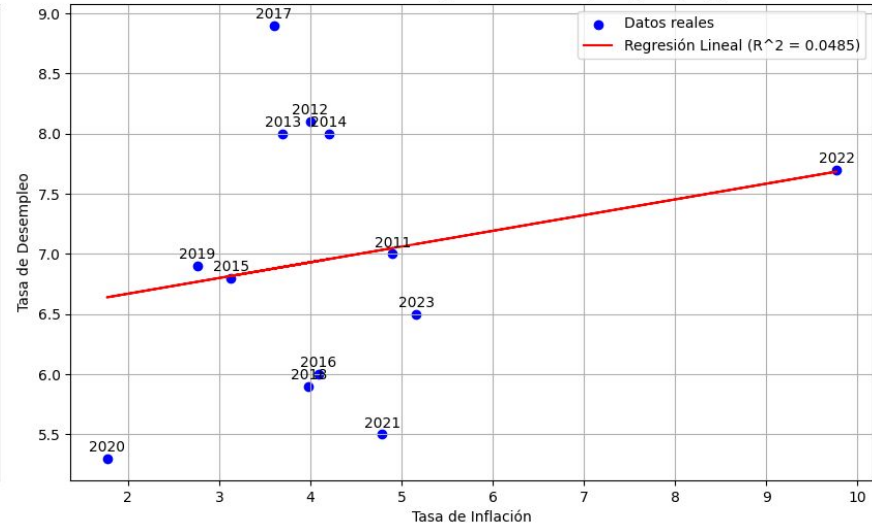


# Paraguay: Correlación

Evolución de Inflación y Desempleo (Paraguay)

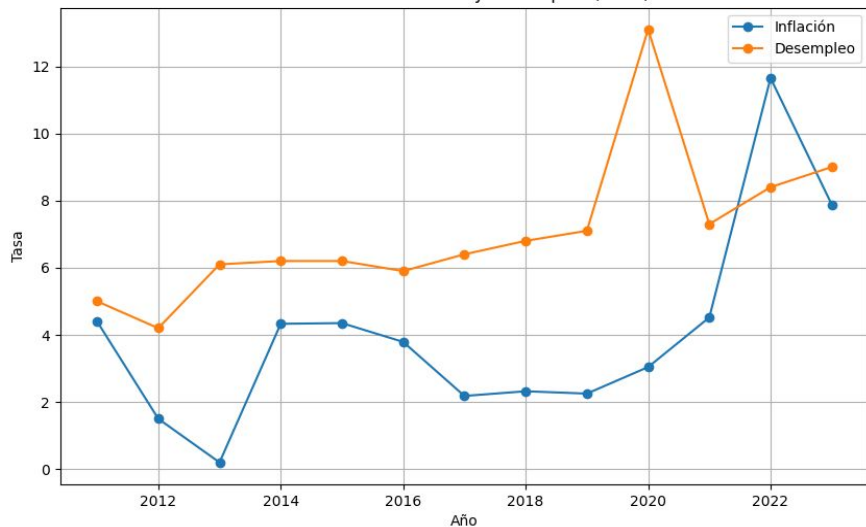


Relación Tasa de Inflación y Tasa de Desempleo (Paraguay)

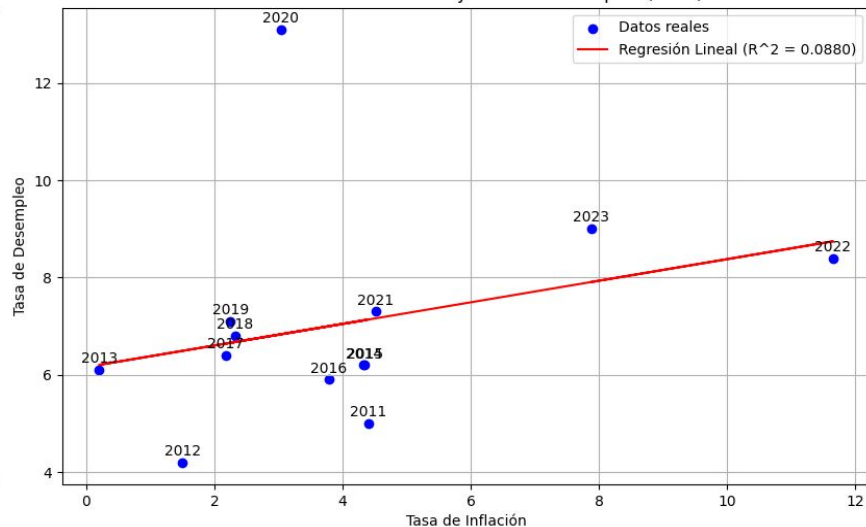


# chile: correlación

Evolución de Inflación y Desempleo (Chile)

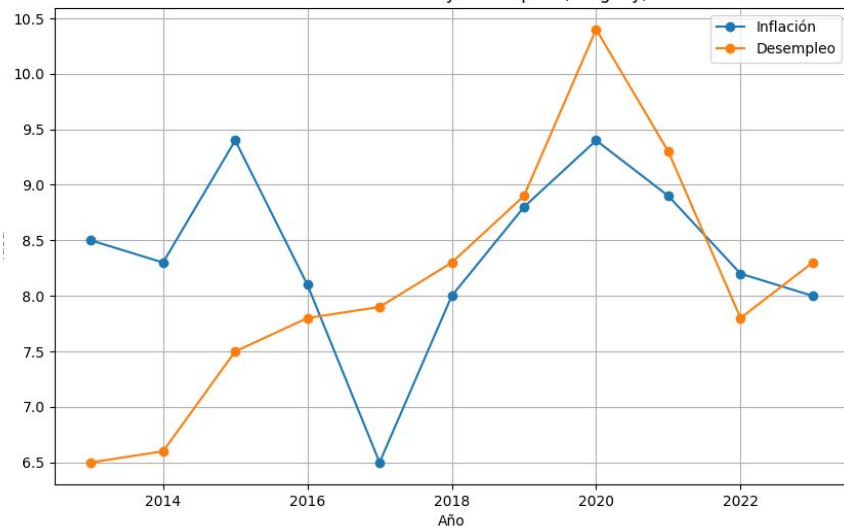


Relación Tasa de Inflación y Tasa de Desempleo (Chile)

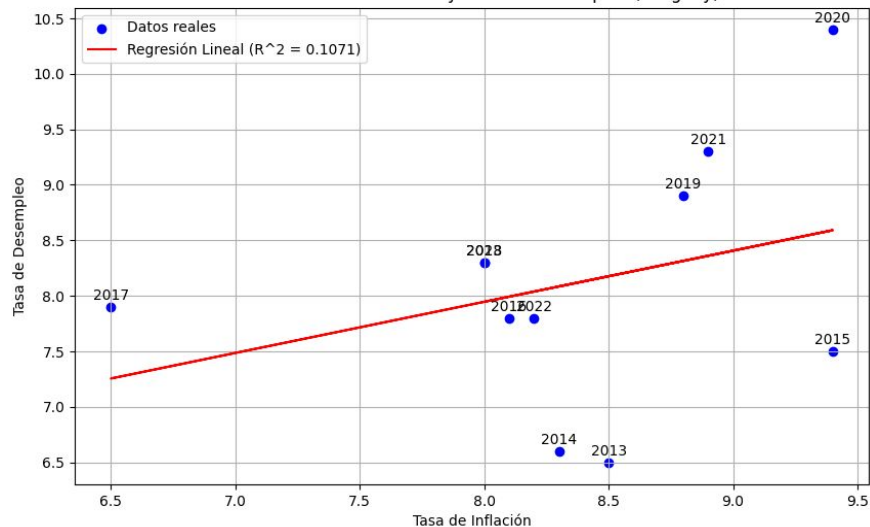


# Uruguay: Correlación

Evolución de Inflación y Desempleo (Uruguay)



Relación Tasa de Inflación y Tasa de Desempleo (Uruguay)





# Conclusiones

---

05

# Conclusiones

En base a lo expuesto, puede demostrarse la inexistencia de la curva de Phillips: no existe tal trade-off entre inflación y desempleo, pues la serie de datos que abarca los años 1909-2009 reflejan la inexistencia de la correlación negativa en promedio (la cual ni siquiera es estable)

- La teoría detrás de la Curva de Phillips se basa en la idea de que cuando la tasa de desempleo es baja, los trabajadores tienen más poder de negociación para exigir aumentos salariales, lo que puede llevar a un aumento en los costos laborales y, eventualmente, a una mayor inflación.
- Por otro lado, cuando la tasa de desempleo es alta, los trabajadores tienen menos poder de negociación y es menos probable que obtengan aumentos salariales significativos, lo que puede contribuir a una menor presión inflacionaria.

Si bien parecía correcta en un principio, a partir de la década de los 70, esta relación dejó de funcionar correctamente, pues en este periodo la inflación se disparó en casi todo el mundo (más acuciada en Estados Unidos y Europa) y el desempleo también crecía: este fenómeno se denominó estanflación.

# Conclusiones

- En el caso de Estados Unidos, la tasa de desempleo vira en torno a la tasa de desempleo natural: la inflación es irrelevante respecto al mismo (no condiciona). En este sentido, el policy maker NO puede utilizar la política monetaria o fiscal para alterar el mismo.
- En el caso del Reino Unido, si bien la tasa de empleo no es relativamente estable como en EEUU, posee múltiples niveles de desempleo para similares niveles de inflación: NO hay trade-off. En este sentido, una inflación alta (20%) representó una tasa de desempleo del 2%, mientras que una inflación baja (de entre 0-10%) representa el mismo 2%.
- En el caso de Alemania, al igual que en UK, una inflación del (50%) representó un desempleo del 2.5%, al igual que una inflación del 0%: el nivel de inflación es, de nuevo, totalmente irrelevante en relación al nivel de empleo.

# Conclusiones: Teoría Económica y la crítica de Robert Lucas Jr.

- La crítica fundamental de Lucas se centró en el concepto de expectativas racionales. Según la teoría de las expectativas racionales, los agentes económicos toman en cuenta toda la información disponible y forman sus expectativas de manera eficiente.
- En el contexto de la Curva de Phillips, esto significa que si el gobierno intenta reducir la tasa de desempleo a través de una política de inflación monetaria (aumentando la oferta de dinero y, por lo tanto, la inflación), los trabajadores y las empresas ajustarán sus expectativas y anticiparán la inflación.
- Como resultado, los aumentos de salarios nominales no se traducirán en aumentos de salarios reales, y la relación negativa entre la inflación y el desempleo se romperá.  
(Situación actual de Argentina)



**¡GRACIAS!**