

# TRADING ALGORITMICO

## Python y MT5

Sebastián Ospina Valencia  
Msc Economía Universidad de Antioquia



# AGENDA

1. Backtesting con Backtesting.py
2. Métricas de Riesgo
  - a) Ratio de Sharpe
  - b) Ratio de Sortino
  - c) Coeficiente de Información
  - d) Drawdown
3. Cálculo del lotaje óptimo y Criterio de Kelly
4. Operaciones con coberturas
  - a) Cobertura con base en las correlaciones
5. Aspectos generales para el despliegue de Robots de Trading

# ¿Qué es el Backtesting?



Es una técnica utilizada en finanzas para evaluar la efectividad de una estrategia de trading utilizando datos históricos. Consiste en aplicar una estrategia a datos pasados para ver cómo habría funcionado.

# Riesgos del Backtesting



1. Sobreoptimización
2. Cambio de las condiciones del mercado
3. Supuestos erróneos

# Pero antes de hablar de Backtesting



Universidad del  
**Rosario**

Educación Continua  
y Consultoría

## Data Snooping y Overfitting

El Data Snooping hace referencia a cuando un determinado set de datos es utilizado para hacer backtesting más de una vez.

El data Overfitting se origina cuando una estrategia se desempeña muy bien con los datos del backtesting pero tiene un mal desempeño con los datos actuales.

Otro origen de este problema es la complejidad de las estrategias. Entre más simple sea esta, menor riesgo en el backtesting se generará.



En general un Backtesting NO ES INDICATIVO de ganancias en el futuro.

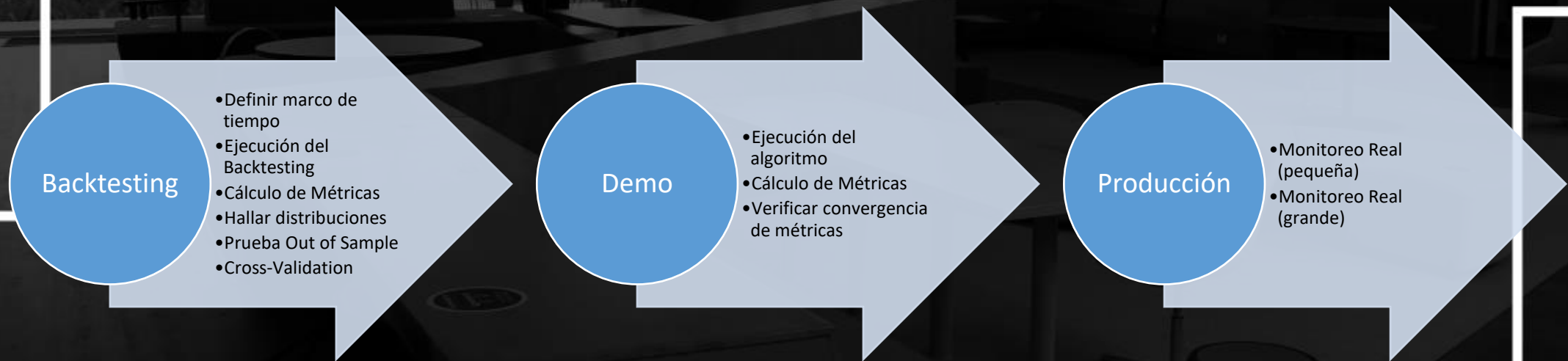
Pero, al igual que los planes, es mejor salir al mercado con uno que salir sin él

# Mitigar los Riesgos del Backtesting



Universidad del  
**Rosario**

Educación Continua  
y Consultoría





Universidad del  
**Rosario**

Educación Continua  
y Consultoría



Backtesting.py



Backtesting.py es una clase que permite hacer backtestings de manera fácil y rápida.

Adicionalmente, esta clase permite la optimización de parámetros de la estrategia de acuerdo a una métrica que se defina

El único shortfall es que se debe tener un conocimiento moderado en POO



Universidad del  
**Rosario**

Educación Continua  
y Consultoría



Usando  
Backtesting.py



Universidad del  
**Rosario**

Educación Continua  
y Consultoría

# Métricas de Riesgo



Universidad del  
**Rosario**

Educación Continua  
y Consultoría

Lo más difícil no es ganar dinero, es  
conservarlo

# ¿Qué son las métricas de Riesgo?



Universidad del  
**Rosario**

Educación Continua  
y Consultoría

Estas métricas son indicadores (valga la redundancia ) que nos permiten determinar el riesgo que asumimos con la estrategia. Específicamente nos ayudan a determinar:

- El desempeño de la estrategia
- La capacidad de supervivencia de la estrategia
- La robustez de la estrategia





Universidad del  
**Rosario**

Educación Continua  
y Consultoría

# El Criterio de Kelly



Universidad del  
**Rosario**

Educación Continua  
y Consultoría

*Gracias*