

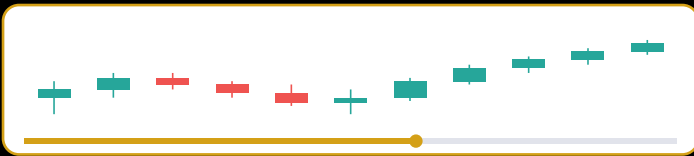
### ¿QUÉ ES BACKTESTING?

Probar tu estrategia contra datos históricos para ver cómo hubiera performado en el pasado. No es predicción — es validación. Te dice si tu idea tiene edge estadístico ANTES de jugarte plata real.

## 01 BAR REPLAY · MANUAL

Para entrenar criterio. Vela por vela, sin spoilers del futuro.

- 1 Abrió el chart del activo**  
Elegí par, timeframe y temporalidad que vas a operar. Si tradeás 15m, backtesteá en 15m. No mezcles timeframes.
- 2 Activá Bar Replay**  
Botón con icono play+reloj en la barra superior. Click en una vela del pasado — esa es tu "hoy" de partida.
- 3 Avanzá vela por vela**  
Tecla para 1 vela. Espacio para play/pause. Bajá la velocidad al mínimo. La paciencia es parte del setup.
- 4 Marcá entry, SL y TP**  
Antes de avanzar la próxima vela, dibujá tu plan con líneas horizontales. NO mires el futuro — invalida el test.
- 5 Registrá el resultado**  
Avanzá hasta SL o TP. Anotá: R conseguido, contexto, errores. Mínimo 50 trades antes de sacar conclusiones.



Vela por vela: scrubber dorado al ritmo que vos elegís.

## 02 STRATEGY TESTER · AUTOMÁTICO

Pine Script + Strategy Tester. 1000 trades en segundos.

### PINE SCRIPT · ESQUELETO MÍNIMO

```
//@version=5
strategy("Mi Sistema", overlay=true,
  initial_capital=10000,
  default_qty_type=strategy.percent_of_equity,
  default_qty_value=1, // 1% por trade
  commission_value=0.04) // fees realistas

fast = ta.ema(close, 20)
slow = ta.ema(close, 50)
longSig = ta.crossover(fast, slow)
if longSig
  strategy.entry("L", strategy.long)
```

### SETUP HONESTO DEL TEST

- ▶ Comisión 0.04%–0.10% según broker (sin esto, miente).
- ▶ Slippage 1–3 ticks (todo market order paga slippage).
- ▶ Risk fijo 1% por trade (variable = trampa estadística).
- ▶ Mínimo 100 trades cerrados (menos = anécdota).
- ▶ Walk-forward: validá fuera de la data optimizada.

### › TIP CRÍTICO

Si tu backtest no incluye comisiones, slippage y risk fijo — borralo y empezá de nuevo.

## 03 MÉTRICAS CLAVE · LOS 6 NÚMEROS QUE IMPORTAN

MÉTRICA	QUÉ MIDE	OBJETIVO
Net Profit	Ganancia neta total tras comisiones	> 0% y creciente
Profit Factor	Gross win / gross loss	> 1.5 ideal · < 1 descartar
Win Rate	% de trades ganadores	No es lo principal
Max Drawdown	Mayor pérdida desde un peak histórico	< 25% aguantable
Expectancy	Promedio R ganado por trade	> 0.2 R deseable
Sharpe Ratio	Retorno ajustado por volatilidad	> 1 bueno · > 2 excelente

Strategy Tester escupe 30+ números — solo importan estos 6. Ignorá el resto.

## 04 WALK-FORWARD · LA PRUEBA DE FUEGO 05 CHECKLIST FINAL · ANTES DE CUENTA REAL

Optimizar el sistema en 2018–2022 y testearlo en 2023–2024 (data NO usada para optimizar). Si rinde — es robusto. Si colapsa — overfitting puro.

- 100+ trades testeados con comisión y slippage realistas
- Walk-forward validado (out-of-sample no colapsa)
- Drawdown máximo aceptable a tu psicología
- Reglas 100% objetivas (un robot las podría seguir)
- Forward test 1+ mes en demo antes de plata real
- Plan de salida si DD real supera el DD del backtest
- Journal preparado para registrar cada trade real

### › REGLA NO NEGOCIABLE

Si tachás todos los ítems pero tu plan no incluye QUÉ HACER cuando el sistema deje de funcionar — no estás listo todavía.

IN-SAMPLE (optimizado)	OUT-OF-SAMPLE (validación)
2018–2022 · 60% data	2023–2024 · 40% data

- ▶ Si profit factor cae > 30% en out-of-sample = overfit.
- ▶ Si drawdown sube > 50% = el sistema no generaliza.
- ▶ Repetir con períodos rotativos para confirmar.

## 06 ERRORES QUE INVALIDAN TU BACKTEST

### LOOK-AHEAD BIAS

Usar info futura para decidir entrada presente. Pasa al "chequear" la siguiente vela en Bar Replay. Mata la validez completa.

### OVERFITTING

Optimizar parámetros hasta que el backtest se ve perfecto. Funciona en histórico y muere en real. Walk-forward lo detecta.

### SURVIVORSHIP BIAS

Testear solo en activos que sobrevivieron (ej: SPX hoy). Las acciones que quebraron no están en la data — sesgo brutal.

**"Backtest perfecto + ego = ruina. Backtest honesto + paciencia = compounding."**