

OPTIMIZACIÓN WALK-FORWARD BACKTESTING 2026

BOSON 3.0

US30

VERSIÓN 3.0

DGO TRADING

Creado por: DIEGO CORDOBA ZAMBRANO

The logo for DGO CAPITAL features the letters 'DGO' in a large, white, sans-serif font. A stylized orange triangle is positioned behind the letter 'O'. Below 'DGO', the word 'CAPITAL' is written in a smaller, orange, sans-serif font.

DGO
CAPITAL

DESCRIPCION

Sistema automatizado de tipo Breakout intradía, diseñado para identificar el rango de la sesión de Londres y ejecutar órdenes pendientes al superar sus límites. Incorpora gestión dinámica del riesgo y controla de forma automática la activación, cancelación y cierre de operaciones en función de condiciones horarias y del mercado.

OPTIMIZACIÓN

La optimización de estrategias de trading es el proceso de calibrar parámetros sobre una ventana de datos históricos amplia y representativa —habitualmente entre 18 y 36 meses— procurando que sea lo más cercana posible al período actual. Se realiza con datos de máxima calidad y modelado a nivel de ticks reales, lo que garantiza precisión en la simulación de ejecuciones. El objetivo no es encontrar un único ajuste perfecto, sino identificar configuraciones robustas que mantengan un buen equilibrio entre beneficio neto, factor de beneficio, ratio de Sharpe, factor de recuperación, porcentaje de operaciones rentables y total de operaciones ejecutadas, apoyándose además en métricas de consistencia como AHPR y GHPR, la reducción relativa de la equidad, y la evaluación de rachas máximas de ganancias y pérdidas consecutivas. Este enfoque permite optimizar priorizando la solidez estadística, evitando el sobreajuste y privilegiando la consistencia futura.

Parámetros Optimizados

Parámetro	Valor	Descripción breve
CONFIDENCIAL		

WALK-FORWARD

El Análisis Walk-Forward (WFA) es una técnica de validación que consiste en optimizar una estrategia en un período de datos (in-sample) y probarla en un tramo siguiente (out-of-sample), repitiendo el proceso en ventanas móviles para medir robustez y evitar el sobreajuste. El forward suele representar alrededor del 25% del período de optimización, y la métrica clave es el Walk-Forward Efficiency (WFE), que compara el rendimiento anualizado fuera y dentro de muestra. Un sistema se considera robusto cuando alcanza un WFE $\geq 50\text{--}60\%$, lo que indica que mantiene al menos la mitad de su desempeño fuera de muestra respecto a la optimización. Este criterio debe evaluarse junto con métricas complementarias como el ratio de Sharpe, el drawdown de la equidad y la consistencia reflejada en AHPR/GHPR, lo que permite confirmar la solidez del sistema más allá de una única medida. Cuando el WFE $\geq 67\%$, el sistema puede considerarse extraordinario, ya que conserva más de dos tercios de su rendimiento y presenta alta probabilidad de estabilidad futura.

Ecuaciones de control

Variable control : Net Profit (NP) = Gross Profit - Gross Loss

Anualized Net Profit = Net Profit X $\frac{12}{\text{Meses del periodo}}$

Walk Forward Efficiency (WFE%) = $\frac{\text{NP OOS Anualizado}}{\text{NP OP Anualizado}} \times 100$

Relative reduction in equity (DDE) = $\frac{\text{Equity}_{\text{max}} - \text{Equity}_{\text{min}}}{\text{Equity}_{\text{tinitial}}} \times 100$

Walk Forward Analysis

Variable	OP	WF ₁	WF ₂	WF ₃	WF ₄	
Control	Ene 2022- dic 2023	Ene 2024 – jun 2024	jul 2024 – dic 2024	Ene 2025 – jun 2025	jul 2025 – dic 2025	
	13610	2807	2377	2194	2114	
Profit Neto (USD)	OP _{anu}	WF _{anu1}	WF _{anu2}	WF _{anu3}	WF _{anu4}	\bar{x} WF _{anu}
	*4842	5614	4754	4388	4228	4746
	-	WFE% ₀₁	WFE% ₀₂	WFE% ₀₃	WFE% ₀₄	\bar{x} WFE%
	-	115,94%	98,18%	90,62%	87,32%	98,05%
	DD-OP	DDE ₁	DDE ₂	DDE ₃	DDE ₄	\bar{x} DDE
	15,19%	8,67%	8,71%	7,04%	11,13%	10,14%

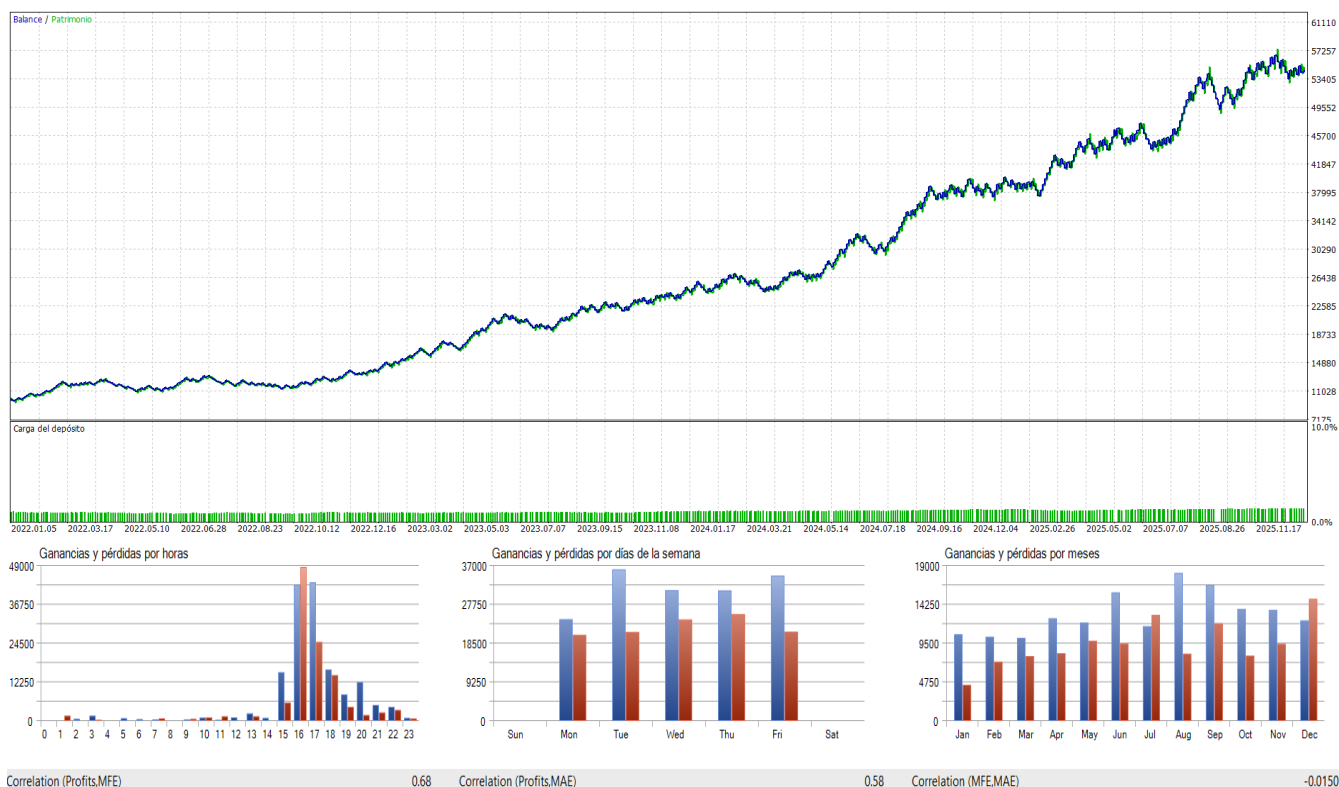
*EL OP_{anu} se calcula a partir de promediar bloques semestrales del periodo y aplicar la formula de anualizado.

BACKTESTING

El backtesting es el proceso de evaluar una estrategia de trading aplicándola de forma simulada sobre datos históricos, con el fin de medir su desempeño bajo condiciones de mercado pasadas. Para obtener resultados representativos, se utilizan periodos amplios y de alta calidad, abarcando tanto la ventana de optimización como la de validación (forward), lo que permite analizar de manera integral la rentabilidad, el riesgo y la consistencia del sistema. Este enfoque asegura una visión más completa del comportamiento esperado y reduce el riesgo de sesgo por sobreajuste.

Informe de MQL5 (2022.01.01 - 2025.12.31)

Resultados		
Calidad del historial: 100% ticks reales	Ticks: 140263858	Símbolos: 1
Barras: 95456	Reducción absoluta del balance: 294.14	Reducción absoluta de la equidad: 425.34
Beneficio Neto: 44 629.69	Reducción máxima del balance: 4 896.93 (9.04%)	Reducción máxima de la equidad: 6 354.95 (11.52%)
Beneficio Bruto: 156 653.41	Reducción relativa del balance: 13.23% (1 735.72)	Reducción relativa de la equidad: 15.19% (1 954.02)
Pérdidas Brutas: -112 023.72	Beneficio Esperado: 77.35	Nivel de margen: 7210.34%
Factor de Beneficio: 1.40	Ratio de Sharpe: 13.80	Z-Score: 1.79 (92.65%)
Factor de Recuperación: 7.02	LR Correlation: 0.97	Resultado de OnTester: 1.165273360680563
AHPR: 1.0031 (0.31%)	LR Standard Error: 3 407.20	
GHPR: 1.0029 (0.29%)		
Total de operaciones ejecutadas: 577	Posiciones cortas (% rentables): 276 (50.36%)	Posiciones largas (% rentables): 301 (53.49%)
Total de transacciones: 1154	Posiciones rentables (% del total): 300 (51.99%)	Posiciones no rentables (% del total): 277 (48.01%)
	La transacción rentable: 1 120.34	La transacción no rentable: -1 034.72
	Promedio de transacción rentable: 522.18	Promedio de transacción no rentable: -404.42
	El número máximo de ganancias consecutivas (\$): 7 (5 495.58)	El número máximo de pérdidas consecutivas (\$): 6 (-4 896.93)
	El máximo de beneficio consecutivo (número de ganancias): 5 679.86 (6)	El máximo de pérdidas consecutivas (número de pérdidas): -4 896.93 (6)
	Promedio de ganancias consecutivas: 2	Promedio de pérdidas consecutivas: 2

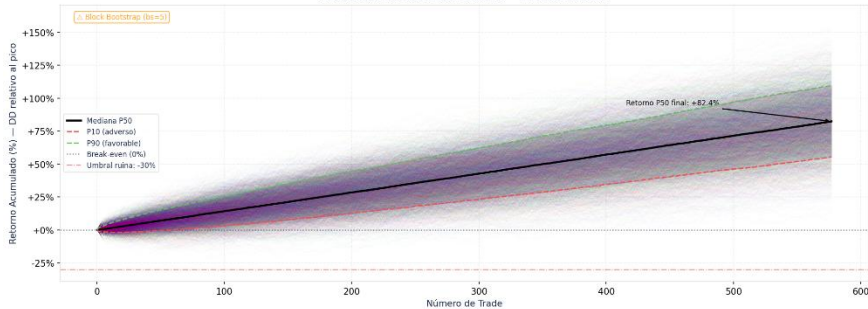


SIMULACIÓN DE MONTECARLO

La Simulación de Monte Carlo es una técnica estadística que utiliza múltiples simulaciones aleatorias para modelar el comportamiento de un sistema bajo incertidumbre. Se emplea para estimar la probabilidad de distintos resultados, permitiendo evaluar riesgos, variabilidad y escenarios futuros, especialmente en contextos como finanzas, ingeniería y toma de decisiones.

MONTE CARLO — VALIDACIÓN HISTÓRICA | BOSON
 DGO CAPITAL · 10,000 sims · 577 trades · Capital: \$54,630 · Método: block_bootstrap · DD: relativo al pico

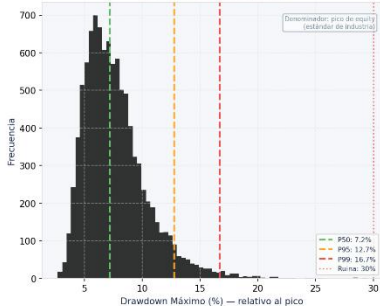
Distribución de Curvas de Retorno — Período Histórico



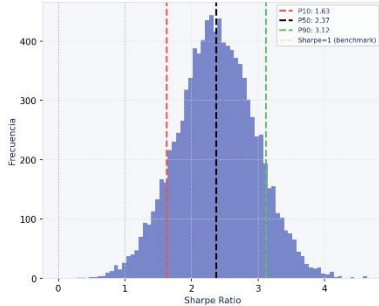
Semáforo de Riesgo

●	P(Ruina) 0.0% — Umbral: 30% DD relativo
●	DD Máx P95 12.7% — Relativo al pico — peor 5%
●	Sharpe P50 2.37 — >1.0 excelente >3.5 aceptable
●	Recovery Ratio 6.47x — Ben P50 / DD P95 USD

DD Máx — Relativo al Pico



Distribución Sharpe Ratio Anualizado

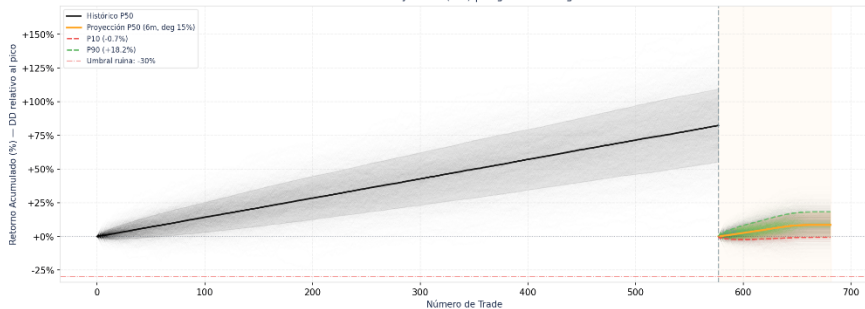


Resumen Estadístico

DD MÁX SIMULADO (percentiles)		
P50	7.2%	Mediana de simulaciones
P95	12.7%	Peor 5% de simulaciones
P99	16.7%	Peor 1% de simulaciones
UMBRALES OPERATIVOS (backtest real)		
DD máx histórico	13.2%	Notoricia negativa observada
Alerta	15.2%	Ruina sistemática
Ruina	19.8%	Quiebra permanente
SHARPE ANUALIZADO		
P10	1.63	Esperanza adversa
P50	2.37	Esperanza realista
P90	3.12	Esperanza favorable
PROBABILIDADES		
P(Profit)	100.0%	+80% o edge sólido
P(Ruina)	0.0%	<5% o controlado
Recovery	6.47x	+2x o robusto

MONTE CARLO — PROYECCIÓN FUTURA | BOSON
 DGO CAPITAL · 10,000 sims · 6 meses · Trades μ : 72 (Poisson) · Degradación edge: 15% · DD relativo al pico

Histórico → Proyección (6m) | Degradación edge 15%

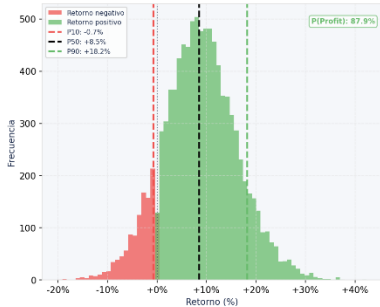


Escenarios en 6 meses

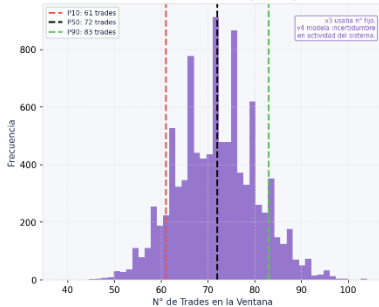
+18.2% P90 — Favorable Anual: +36.5%
+8.5% P50 — Esperado Anual: +17.0%
-0.7% P10 — Adverso Anual: -1.4%

Sharpe P50: 2.08
 Trades μ (61-83) | P(Ruina): 0.0%

Distribución Retorno Final (6m)



Variabilidad N° Trades (Poisson)



Histórico vs Proyección

Métrica	Histórico	Proyec. 6m
DD P95 (rel. pico)	12.7%	10.2%
Retorno P50	+82.4%	+8.5%
Retorno P10	+55.4%	-0.7%
Sharpe P50	2.37	2.08
P(Profit)	100.0%	87.9%
P(Ruina)	0.0%	0.0%
Recovery	6.47x	0.83x
Deg. edge	—	15%
Trades Poisson	—	$\sigma^2 = \mu = 72$

CONCLUSIÓN

En la validación walk-forward, el sistema evidencia un rendimiento fuera de muestra sobresaliente con un promedio general de 98,05%, cifra que se sitúa muy por encima del umbral de robustez (50–60%), lo que confirma su capacidad de generalización y estabilidad estructural. Los beneficios anualizados evidencian una rentabilidad consistente y proporcional al riesgo asumido, mientras que el drawdown relativo promedio OOS (10,14%), inferior al observado en optimización (15,19%), refuerza el control eficiente del riesgo y la solidez de la curva de capital. Además, la Simulación de Monte Carlo proyecta un crecimiento moderado en el corto plazo (~+8.5%), con escenarios favorables cercanos al +18% y un riesgo a la baja limitado, lo que refuerza la estabilidad y solidez de la estrategia.

En conjunto, BOSON 3.0 – US30 se consolida como una estrategia operativamente viable y rentable para su implementación real, destacando por su robustez estadística, estabilidad del rendimiento y bajo nivel de exposición. Se recomienda mantener un seguimiento técnico periódico y aplicar reoptimización preventiva ante caídas del WFE por debajo del 50% o incrementos del drawdown superiores a 19,8%, junto con una disciplina estricta en la gestión del riesgo, a fin de preservar su ventaja estadística y asegurar la sostenibilidad de su desempeño operativo.