

OPTIMIZACIÓN WALK-FORWARD BACKTESTING 2025

**BOSON NOCTURNO
2.0**

NAS100

9 OCTUBRE
VERSIÓN 1.0

DGO TRADING
Creado por: DIEGO CORDOBA ZAMBRANO



DESCRIPCION

BOSÓN NOCTURNO NAS100 es un sistema automatizado intradía diseñado para operar rupturas del rango del día anterior durante la sesión nocturna. Identifica el rango de consolidación del día previo y, a una hora programada, coloca órdenes pendientes tipo breakout sobre los extremos del rango. El tamaño de la posición se calcula dinámicamente según el porcentaje de riesgo configurado, y las órdenes pendientes se eliminan al finalizar la ventana operativa.

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

<i>Parámetro</i>	<i>Valor</i>	<i>Descripción</i>
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 $WFE \geq 50-60\%$, lo que indica que mantiene al menos la mitad de su desempeño fuera de muestra respecto a la optimización, admitiéndose un margen de error de $\pm 3\%$ para contemplar variaciones naturales derivadas del ruido del mercado, del efecto del interés compuesto y de la anualización de períodos cortos. 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 $\times \frac{12}{\text{Meses del periodo}}$

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

Relative reduction in equity (DDE) = $\frac{Equity_{max} - Equity_{min}}{Equity_{initial}} \times 100$

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 - sep 2025
	10322	2072	1603	2315	593
Profit Neto (USD)	OP _{anu}	WF _{anu1}	WF _{anu2}	WF _{anu3}	WF _{anu4}
	3824*	4144	3206	4630	2372
	-	WFE% ₁	WFE% ₂	WFE% ₃	WFE% ₄
	-	108,37%	83,84%	121,08%	62,03%
	-	93,83%			
	DD-OP	DDE ₁	DDE ₂	DDE ₃	DDE ₄
	11,09%	7,32%	2,74%	6,15%	4,35%
					6,33%

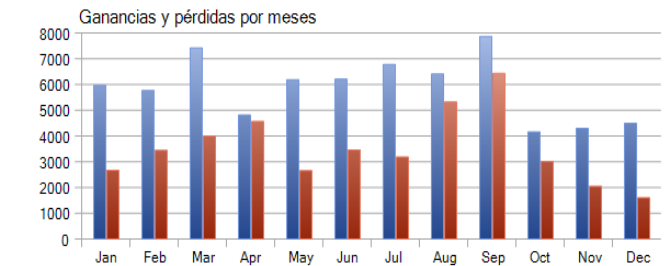
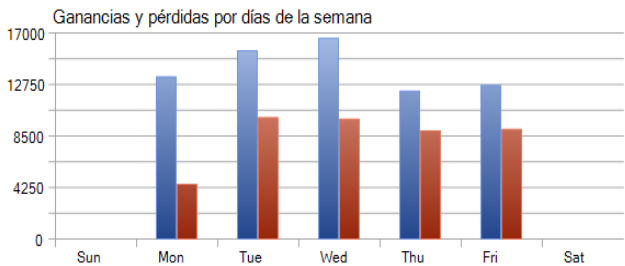
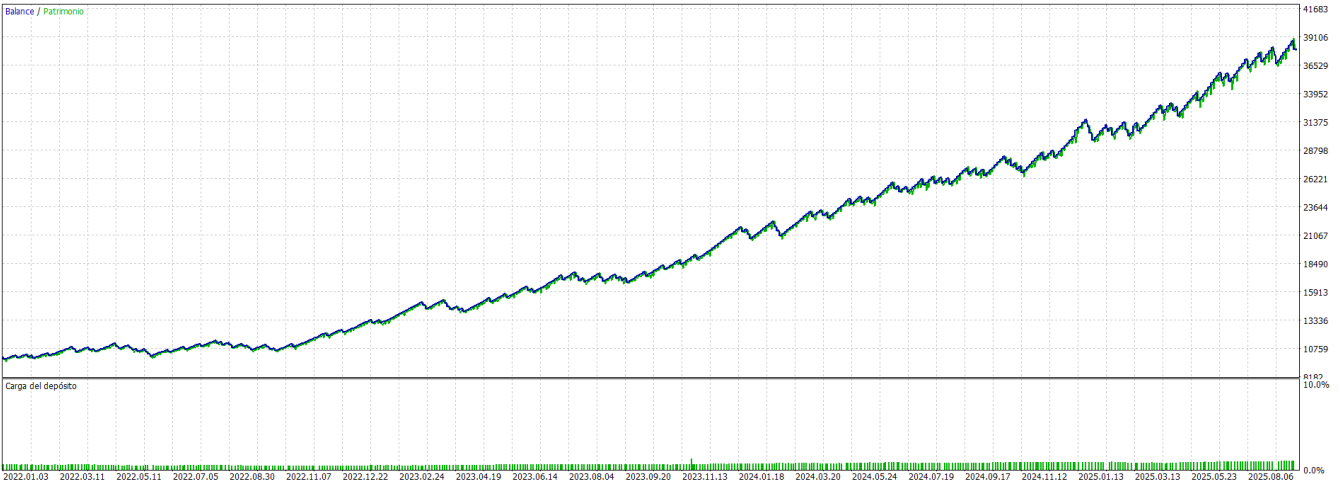
*EL OPA_{anu} se calcula a partir de promediar bloques semestrales del periodo y aplicar la formula de anualizado.

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

Resultados			
Calidad del historial: 100% ticks reales			
Barra:	22109	Ticks:	175010832
Beneficio Neto:	27 976.03	Reducción absoluta del balance:	188.40
Beneficio Bruto:	70 432.59	Reducción máxima del balance:	1 858.72 (5.88%)
Pérdidas Brutas:	-42 456.56	Reducción relativa del balance:	9.92% (1 112.12)
Factor de Beneficio:	1.66	Beneficio Esperado:	57.21
Factor de Recuperación:	14.18	Ratio de Sharpe:	17.50
AHPR:	1.0028 (0.28%)	LR Correlation:	0.98
GHPR:	1.0027 (0.27%)	LR Standard Error:	1 704.20
		Nivel de margen:	7834.10%
		Z-Score:	0.59 (44.48%)
		Resultado de OnTester:	1.430872198019397
Total de operaciones ejecutadas:	489	Posiciones cortas (% rentables):	226 (79.65%)
Total de transacciones:	978	Posiciones rentables (% del total):	383 (78.32%)
		La transacción rentable:	636.00
		Promedio de transacción rentable:	183.90
		El número máximo de ganancias consecutivas (\$):	16 (2 932.39)
		El máximo de beneficio consecutivo (número de ganancias):	3 421.08 (13)
		Promedio de ganancias consecutivas:	5
		Posiciones largas (% rentables):	263 (77.19%)
		Posiciones no rentables (% del total):	106 (21.68%)
		La transacción no rentable:	-813.28
		Promedio de transacción no rentable:	-400.53
		El número máximo de pérdidas consecutivas (\$):	3 (-1 858.72)
		El máximo de pérdidas consecutivas (número de pérdidas):	-1 858.72 (3)
		Promedio de pérdidas consecutivas:	1



CONCLUSIÓN

En la validación walk-forward, la estrategia demuestra una robustez sobresaliente y desempeño fuera de muestra altamente consistente, alcanzando valores de WFE de 108,37%, 83,84%, 121,08% y 62,03%, con un promedio general de 93,83%, ubicándose muy por encima del umbral de robustez ($\geq 50-60\%$) y confirmando una excelente capacidad de generalización y resistencia al sobreajuste. Los beneficios netos anualizados OOS ($\approx 4,14k$; $3,20k$; $4,63k$ y $2,37k$ USD; media $\approx 3,59k$ USD) evidencian una rentabilidad sostenida, mientras que el drawdown relativo promedio OOS (6,33%), inferior al observado en la etapa de optimización (11,09%), respalda un control eficiente del riesgo y una curva de capital estable.

En conjunto, BOSON NOCTURNO 2.0 – NAS100 se consolida como una estrategia cuantitativa operativamente viable y rentable, con baja exposición, consistencia estadística y resiliencia estructural frente a distintos regímenes de volatilidad nocturna. Se recomienda mantener seguimiento técnico periódico y reoptimización preventiva en caso de $WFE < 50\%$ ($\pm 3\%$) o incrementos del drawdown fuera de rangos históricos, asegurando así la preservación de su ventaja estadística y la sostenibilidad del rendimiento operativo a largo plazo.