

SPX PULSE

Guia de funcionamiento del indicador, bridge MT5 y sistema de fiabilidad historica

Objetivo: resumir el posicionamiento de 50 estrategias sobre el S&P; 500 en una sola aguja y comprobar, con datos reales acumulados, si esa lectura ha tenido capacidad predictiva.

1. Flujo completo de datos

1. Broker / MT5	2. Bridge Windows	3. Synology	4. Web SPX PULSE
Cotizacion SP500 y posiciones	Lee MT5 y genera JSON	Guarda status.json e history.json	Calcula aguja, señal y estadísticas

La web no necesita obtener el precio del S&P; 500 de Google, Yahoo o TradingView. El precio y las posiciones proceden del MetaTrader 5 conectado al broker. El bridge traslada esos datos al NAS.

2. Como se calcula la aguja

Cada una de las 50 estrategias puede estar **larga**, **corta** o **neutral**. La puntuacion del consenso es:

Consenso = (Largos - Cortos) / Total de estrategias x 100

Ejemplo	Largos	Cortos	Neutrales	Consenso	Lectura
A	25	25	0	0%	Centro / neutral
B	30	10	10	+40%	Alcista
C	5	25	20	-40%	Bajista

Los neutrales forman parte del total, pero no empujan la aguja. Por eso la aguja queda exactamente en el centro cuando hay el mismo numero de largos que de cortos, aunque existan estrategias neutrales.

Los tramos utilizados son: -100/-50 muy bajista; -50/-25 bajista fuerte; -25/-10 bajista; -10/+10 neutral; +10/+25 alcista; +25/+50 alcista fuerte; +50/+100 muy alcista.

3. Toro y oso

La representacion visual acompaña a la aguja: el toro de Wall Street representa sesgo alcista y el oso sesgo bajista. Son elementos visuales; **la señal numerica siempre procede del recuento de posiciones**.

4. Que guarda el sistema

status.json contiene el estado actual: precio, posiciones y ultima actualizacion. **history.json** conserva observaciones historicas con hora, precio y consenso. Este segundo archivo es la base de toda la validacion estadística.

Cuanto mas tiempo permanezca funcionando el bridge, mayor sera la muestra disponible. No se rellenan porcentajes de fiabilidad inventados: si faltan observaciones validas, la web muestra "-" y "muestra insuficiente".

5. Como se mide si SPX PULSE acierta

Para cada observacion historica se toma el precio del S&P; 500 en el momento de la señal y se busca el precio posterior a **1, 4, 8, 12, 24, 48 y 72 horas**.

Señal alcista: acierto si el precio futuro es superior.

Señal bajista: acierto si el precio futuro es inferior.

Neutral: se usa como referencia y no se califica como acierto/fallo.

Ejemplo: SPX PULSE marca +37% con el indice en 7.800. Si ocho horas despues cotiza en 7.835, la señal alcista cuenta como acierto a 8 h. El movimiento es +35 puntos, aproximadamente +0,45%.

6. Que significa el porcentaje de fiabilidad

La fiabilidad direccional es el porcentaje de casos historicos del mismo tramo que terminaron en la direccion indicada. Si el tramo +25/+50 tiene 120 casos validos a 8 h y 78 terminaron al alza, la fiabilidad a 8 h seria 65%. Este ejemplo solo explica el calculo; no representa un resultado real de SPX PULSE.

Importante: 65% con 120 casos tiene mucha mas informacion que 75% con 8 casos. Por eso la web muestra tambien el numero de observaciones y clasifica la evidencia como insuficiente, preliminar, moderada o solida.

7. Cuanto suele subir o bajar el S&P; 500

Ademas del acierto, se calcula el **movimiento medio posterior** para cada tramo de la aguja y horizonte. La formula es:

Movimiento (%) = (Precio futuro / Precio inicial - 1) x 100

La web presenta tanto el porcentaje como los puntos del indice. Esto permite comprobar si una aguja mas alcista se asocia con mayores subidas posteriores y si una aguja mas bajista se asocia con mayores caidas. Esa relacion debe surgir de los datos; el sistema no la presupone.

8. Horizontes visibles y analisis completo

Vista principal	1 h	8 h	24 h	48 h	72 h
Analisis completo	1 h	4 h	8 h	12 h	24 h / 48 h / 72 h

La portada de fiabilidad se ha simplificado para que primero responda a la pregunta practica: "¿que significa la señal actual y como se ha comportado historicamente?". Los datos tecnicos adicionales quedan dentro de apartados desplegables.

9. MFE y MAE

MFE (Maximum Favorable Excursion): mayor movimiento que alcanzo el mercado a favor de la señal durante las 24 horas posteriores.

MAE (Maximum Adverse Excursion): mayor movimiento que alcanzo en contra de la señal durante esas 24 horas.

Estas metricas ayudan a entender el recorrido del precio, no solo donde termina. Por ejemplo, dos señales pueden acabar con el mismo resultado a 24 h pero haber sufrido recorridos adversos muy diferentes.

10. Control de duplicacion

El sistema separa las observaciones estadisticas al menos **60 minutos**. El objetivo es reducir el problema de contar muchas lecturas casi identicas como si fueran señales totalmente independientes. Aun asi, las series financieras presentan dependencia temporal, por lo que la estadistica debe interpretarse como evidencia historica, no como

garantía.

11. Como leer la web

1	Mira la aguja	Indica el consenso actual de las 50 estrategias.
2	Mira el tramo	Situa la señal dentro de un nivel de intensidad.
3	Mira la fiabilidad	Indica con que frecuencia ese tramo acerto la direccion en cada horizonte.
4	Mira el movimiento medio	Indica la magnitud media posterior en % y puntos.
5	Mira la muestra	Cuantos casos validos sustentan el porcentaje.
6	Abre analisis completo	Permite comparar todos los tramos y horizontes.

La finalidad de SPX PULSE no es afirmar que una lectura futura vaya a cumplirse, sino **medir de forma transparente que ocurrio historicamente despues de lecturas comparables**. La calidad de esa conclusion aumentara a medida que history.json acumule mas datos reales.