

JULIO - SEPTIEMBRE 2016

HISPATRADING

MAGAZINE



xtb

más que un broker online
online trading

BIG DATA & PATRONES

Enrique Valdenebro

Pág. 34

PIVOT POINTS
¿CÓMO UTILIZARLOS?

Pág. 16

OPERANDO CON EL
INDICADOR ADX.
MIDIENDO LA FUERZA
DE LA TENDENCIA

Pág. 11



ENRIQUE VALDENEBRO

Informático y economista. Socio Fundador de GesTrading Strategies (gestrading.es), especializada en la investigación, desarrollo y ejecución de algoritmos automatizados de trading orientados al cliente particular e institucional. Socio fundador de un CTA en EEUU dedicado a la gestión y asesoramiento de clientes en Managed Futures. CEO en QuantPeak, dedicada al desarrollo de soluciones y herramientas de análisis cuantitativo de estrategias de inversión para institucionales (quantpeak.com).



VÍCTOR GARCÍA VELA

Actualmente CEO de YAtrading S.L, www.yatrading.es, empresa especializada en el desarrollo y análisis de algoritmos de trading automáticos, con experiencia previa en Auriga Global Investors.S.V. como Consultor Financiero para inversores, realizando labores de coordinación para la administración de carteras de valores. Seguimiento especializado de las inversiones en los principales mercados de derivados mundiales (MEFF, EUREX, NYSE Euronext, CME Globex, ICE USA).



ALEXANDER ELDER

Dr. en psiquiatría y trader, autor de grandes éxitos como "Vivir del trading", "Come to my trading room" y "Entries and exits" entre otros. Desde hace varios años se dedica a dar formación y conferencias por todo el mundo desde EEUU, China, Holanda, Brasil, etc. Ofrece también formación online en www.elder.com.



SERGIO NOZAL

Director de www.sharkopciones.com y coach del Programa de Formación Spread Trader. Ingeniero Industrial postgraduado en Administración y Dirección de Empresas. Es poseedor de las licencias Series 3 (CTA) y Series 65 (RIA) obtenidas por FINRA. Trader y Gestor Independiente desde el 2001. Especialista en la operación sobre Acciones, Índices y ETF's del Mercado Americano.

CNMV

[f](#)
[g+](#)
[t](#)
[y](#)
[in](#)

MÁS INFORMACIÓN

xtb
 online trading

WORLD más que un broker online

BROKER REGULADO en 20 PAÍSES

FORMACIÓN PROFESIONAL

LA MEJOR PLATAFORMA DEL MERCADO

www.xtb.es

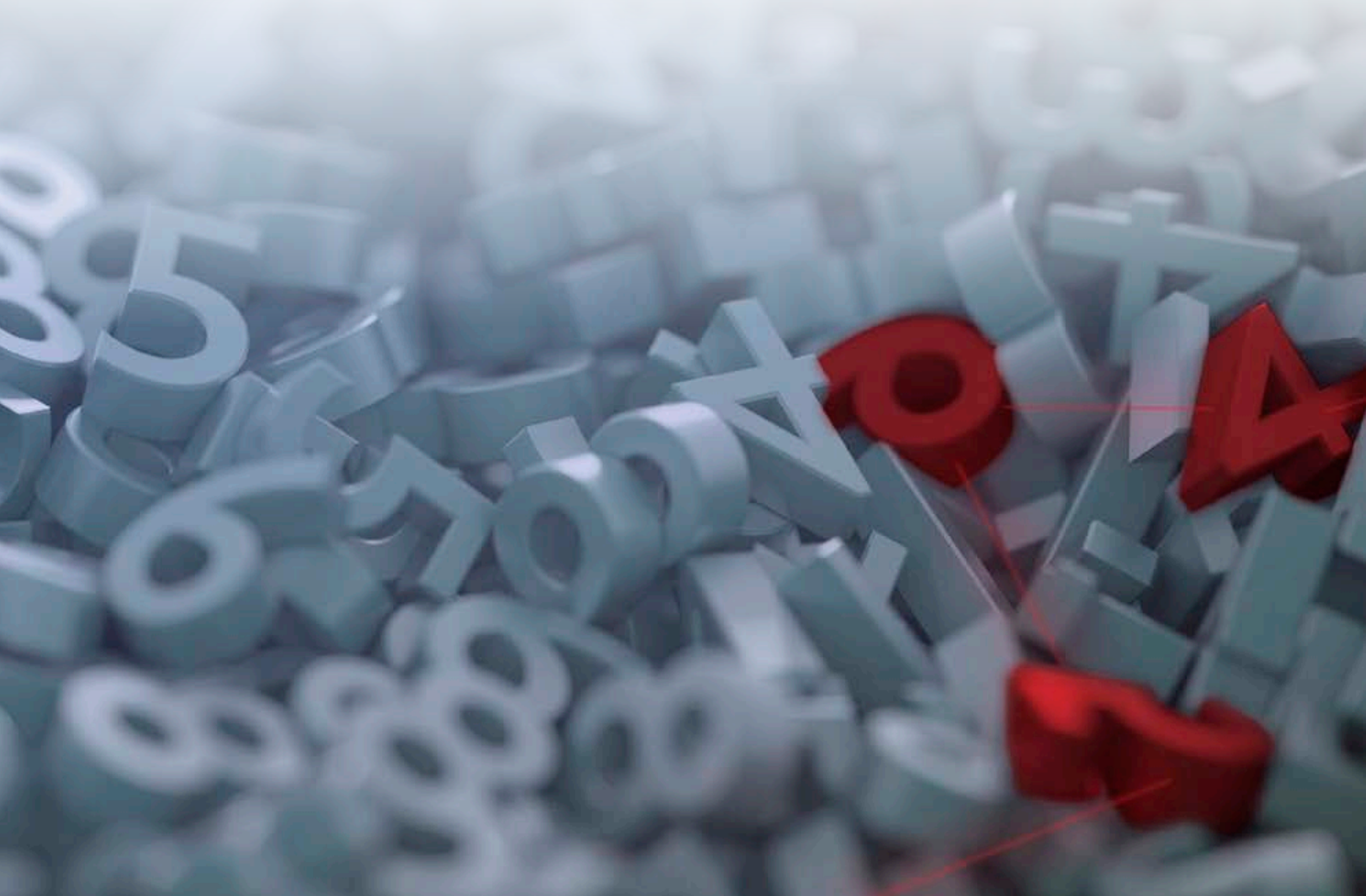
contáctanos sin compromiso +34 91 5706705

La operativa con CFD's conlleva un alto nivel de riesgo y requiere una continua vigilancia de su inversión. X-Trade Brokers está inscrito en el registro de la CNMV con el nº40.

BIG DATA & PATRONES

El análisis cuantitativo viene de la mano de conceptos como Big Data, Machine Learning, Pattern Recognition o Data Mining, pero todos ellos persiguen el fin último de descubrir patrones aprovechables económicamente en el time frame que sea.

POR ENRIQUE VALDENEBRO



El concepto Big Data ha irrumpido en los últimos tiempos aplicado a cualquier ámbito de la vida y con múltiples aplicaciones, desde la Medicina, Ingeniería, Aeronáutica, Empresa, etc... y por supuesto a las Finanzas y al Análisis Cuantitativo. ¿Pero qué es realmente y qué aplicaciones puede tener en el mundo de las inversiones y los mercados?

El Big Data o Datos masivos es un concepto que hace referencia al almacenamiento de grandes cantidades de datos y a los procedimientos usados para encontrar patrones repetitivos dentro de esos datos. Las dificultades más habituales vinculadas a la gestión de estas cantidades de datos se centran en la recolección y el almacenamiento, búsqueda, compartición, análisis, y visualización.

Pero el fin último de ello es el descubrimiento de patrones que nos ofrezcan una mayor probabilidad de éxito y predicción en nuestra toma de decisiones.

EL BIG DATA O DATOS MASIVOS ES UN CONCEPTO QUE HACE REFERENCIA AL ALMACENAMIENTO DE GRANDES CANTIDADES DE DATOS Y A LOS PROCEDIMIENTOS USADOS PARA ENCONTRAR PATRONES REPETITIVOS DENTRO DE ESOS DATOS

NUESTROS PATRONES SON EL REFLEJO DE NOSOTROS MISMOS

Que existen los patrones no es algo que se pueda cuestionar. Desde luego que existen, y en todos los ámbitos de nuestra vida y nuestro entorno. Todo se rige por ciclos, comportamientos repetitivos, que hacen que exista un orden en todo en cuanto nos rodea.

Si observásemos nuestro propio comportamiento día a día, desde que nos levantamos hasta que nos acostamos, apreciaríamos rutinas y procesos que repetimos constantemente de forma inconsciente y que conforman nuestra personalidad y disciplina de comportamiento. Desde la manera de ponernos los zapatos, o atarnos los cordones, o el orden al cepillarnos los dientes, o reacciones que tenemos ante determinados acontecimientos, hasta cómo tomamos decisiones en determinadas circunstancias. Eso hace que seamos absolutamente predecibles.

Los mercados están formados por millones de personas/inversores que acuden al mercado, aportándole sus propios patrones. Por lo tanto, los mercados se comportarán según patrones ►





- determinados por la confluencia de inversores, naciones, leyes, hábitos de compra, miedos, euforias, etc. En definitiva, patrones que serán más o menos fáciles de detectar.

Algunos patrones son obvios y son detectables a simple vista y otros no. Que sean fácilmente detectables no les hace menos valiosos, ya que pueden tener una base fundamental muy sólida que no los puede invalidar. Es más, algunos pueden ser incluso reforzados por este hecho. Otros, sin embargo, verán mermada su validez una vez descubiertos, pudiendo incluso desaparecer. De ahí, la importancia, no solamente de saber detectar patrones sino de saber cuáles están respaldados por hechos fundamentales de peso que hacen que se refuercen o, al menos, no desaparezcan.

CÓMO LOS DESCUBRIMOS

Hasta hace unos años la información era más difícilmente manejable dado que no existían los medios técnicos suficientes para valorar tan ingente cantidad de información. Hoy en día, debido a internet y las redes sociales, la información surge y viaja a velocidades no conocidas anteriormente, lo que hace que la correcta evaluación de esa información en el menor tiempo posible sea cada vez más valiosa. Gracias a técnicas Big Data de obtención, filtración, ordenación, almacenamiento y análisis como el Data Mining (Minería de Datos), Machine Learning (Aprendizaje Automático) o el Reconocimiento de Patrones, esa información puede ser analizada en tiempo real, ayudando a tomar decisiones más eficientemente y detectar patrones que antes estaban ocultos a nuestros ojos.

Dada la estructura fractal de los mercados y los pautas de comportamiento, podemos encontrar patrones en todas las series temporales de los activos y mercados. Por supuesto que, dependiendo del mercado o activo, se podrán encontrar más patrones más o menos valiosos en un timeframe o en otro. Que un patrón funcione no significa que vaya a funcionar sobre todos los activos. Por ello también deberemos estudiar sobre qué activos funciona mejor, en qué medida, y asumiendo qué riesgos.

Venimos realizando análisis cuantitativo y trading algorítmico desde hace más de 10 años, y a la conclusión a la que he llegado es que las estrategias de inversión o trading que están basadas en patrones sólidos son las que mejor se comportan en el tiempo, con menores DrawDowns y utilizando un menor número de parámetros optimizables. En algunos casos son estrategias que no dependen de ningún parámetro, siendo patrones puros los que rigen dichas estrategias.

Cuando se detecta un patrón, se debería de estudiar cuál es la base que lo sustenta para poder determinar la solidez y durabilidad de dicho patrón. Y en ningún caso, una estrategia de inversión o trading debería de estar basada exclusivamente en la de-

cisión de un patrón detectado estadísticamente. Todas deberían de llevar un sistema de control del riesgo y Money Management que harán que, en caso de dejar de funcionar el patrón (cosa que por supuesto puede ocurrir y ocurre frecuentemente)

nos eviten perder nuestro capital por tener fe ciega en dicho patrón.

Soy un ferviente creyente de que las mejores estrategias son las basadas en patrones de cualquier tipo. Desde mi punto de vista, las que están basadas en análisis técnico e indicadores están muy expuestas a los diferentes regímenes del mercado, y en caso de cambio de régimen el sistema deja de funcionar, ya que en la mayoría de los casos son indicadores retrasados basados en medias de cualquier tipo. Y casi cualquier indicador de los que se utilizan habitualmente está basado, más o menos directamente, en medias. Eso no quiere decir que no existan estrategias basadas en medias que funcionen muy bien después de muchos años.

Por lo tanto, el fin último del análisis, ya sea Big Data o tradicional, es la obtención de patrones aprovechables.

UNA ESTRATEGIA REAL BASADA EN PATRONES ESTACIONALES

A continuación, y como ejemplo muy sencillo de patrones, voy a exponer una estrategia, que lleva ejecutándose en cuentas reales desde hace más de 5 años, y jamás ha sido retocada ni modificados sus parámetros. Se basa en un patrón sencillo que se produce durante las fechas de vencimiento de futuros. Prácticamente no tiene parámetros y, por supuesto, el patrón está controlado por un sistema de control del riesgo para evitar que cuando no funcione no nos dañe la cuenta excesivamente.

Es un ejemplo de cómo unos patrones estacionales en este caso, tan simples como los días de vencimiento y previo a éste, así como el último día de mes pueden resultar de una utilidad y fiabilidad muy interesantes. Por supuesto que son patrones de sobra conocidos por todo el mundo y que, según la idea de que todo patrón conocido termina desapareciendo, no deberían de seguir funcionando, pero siempre existen variantes dentro del patrón que le hacen adaptarse y existir. Este es el caso de estos patrones. ►

ALGUNOS PATRONES SON
OBVIOS Y SON DETECTABLES
A SIMPLE VISTA Y OTROS
NO. QUE SEAN FÁCILMENTE
DETECTABLES NO LES
HACE MENOS VALIOSOS,
YA QUE PUEDEN TENER
UNA BASE FUNDAMENTAL
MUY SÓLIDA QUE NO
LOS PUEDE INVALIDAR

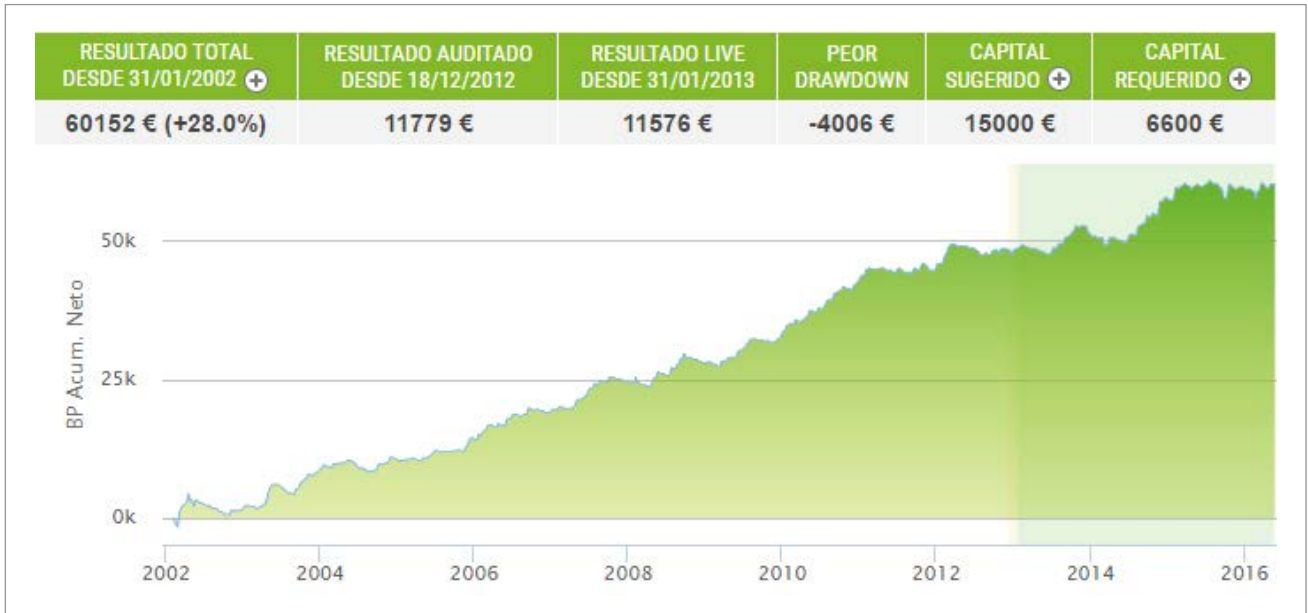


Figura 1

RESULTADOS MENSUALES		LOG OPERACIONES					LOG SESIONES					<input type="checkbox"/> BACKTESTING <input type="checkbox"/> AUDITADO <input checked="" type="checkbox"/> LIVE TRADING			
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MA	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	TOTAL	TOTAL %	
2016	421 €	1801 €	2595 €	627 €	629 €	-	-	-	-	-	-	-	376 €	2.5%	
2015	-402 €	1965 €	900 €	-667 €	667 €	-119 €	557 €	-511 €	-2165 €	2131 €	-634 €	339 €	2060 €	13.7%	
2014	-520 €	-144 €	-1374 €	1223 €	-472 €	0 €	1169 €	1511 €	1020 €	415 €	2190 €	593 €	6427 €	42.0%	
2013	1400 €	380 €	-473 €	40 €	-886 €	-145 €	774 €	1157 €	1340 €	1881 €	-82 €	-1407 €	3981 €	26.5%	
2012	1206 €	2378 €	1240 €	-370 €	-258 €	-127 €	-995 €	108 €	451 €	-676 €	1017 €	-1254 €	2720 €	18.1%	
2011	1064 €	1447 €	-385 €	191 €	-344 €	-447 €	233 €	-142 €	611 €	987 €	-1016 €	-387 €	1811 €	12.1%	
2010	1745 €	312 €	612 €	797 €	1063 €	357 €	871 €	946 €	1350 €	880 €	-1033 €	2047 €	9946 €	66.2%	
2009	507 €	-690 €	592 €	591 €	364 €	1365 €	1254 €	791 €	-283 €	-160 €	-413 €	1265 €	5185 €	34.5%	
2008	-289 €	364 €	-819 €	672 €	2014 €	-485 €	1356 €	345 €	1675 €	-477 €	-367 €	-901 €	3087 €	20.6%	
2007	510 €	680 €	-418 €	601 €	1079 €	1214 €	1870 €	143 €	-336 €	1006 €	-190 €	-597 €	5562 €	37.1%	
2006	338 €	929 €	980 €	536 €	-432 €	1320 €	611 €	-41 €	1111 €	-7 €	-572 €	-242 €	4531 €	30.2%	
2005	344 €	127 €	217 €	224 €	386 €	1201 €	27 €	62 €	-1 €	-193 €	1195 €	1468 €	3799 €	25.3%	
2004	953 €	-521 €	635 €	49 €	466 €	-848 €	-365 €	-741 €	314 €	987 €	831 €	210 €	1970 €	13.1%	
2003	009 €	-331 €	112 €	1071 €	2016 €	253 €	-1415 €	-492 €	1279 €	1466 €	270 €	1311 €	7229 €	40.2%	
2002	113 €	1096 €	4179 €	16 €	384 €	-341 €	910 €	-369 €	697 €	-497 €	858 €	55 €	1469 €	9.8%	

Figura 2

► Probablemente, si nos ponemos largos el primer día de mes sin más obtengamos resultados más erráticos que los mostrados, y es que, el patrón de fin de mes se ha adaptado y reducido tan sólo a unas horas de mercado.

Lo mismo ocurre durante los días de vencimiento. Que el patrón sigue vigente es una realidad, pero hay que estudiar sobre qué activos continúa funcionando y de qué manera lo sigue haciendo. Tal vez se haya adaptado a un movimiento alcista du- ►



ESTADÍSTICAS 31/01/2002 - 24/05/2016					
Sesiones Analizadas ⊕	3698	Sesiones Ganadoras ⊕	57.8%	Peor Drawdown ⊕	-4006 € (31/10/2002)
Resultado Total ⊕	60152 €	Racha Beneficios Actual ⊕	59596 €	Drawdown Actual ⊕	-581 € (31/07/2015)
ROI Anualizado ⊕	+28.0%	Mejor Sesión ⊕	2048 € (21/11/2014)	Peor Sesión ⊕	-1476 € (21/12/2012)
Profit Factor ⊕	2.01	Promedio Sesión Ganadora ⊕	387.61 €	Promedio Sesión Perdedora ⊕	-264.17 €
Comisión por contrato	\$8.00	% Tiempo con Posición Abierta ⊕	9.02%	Slippage por contrato ⊕	0.1065 (8.54 €)
Rating TM ⊕	■ ■ ■ 3/3	Ratios Sharpe / Sortino ⊕	1.1288 / 1.9550	Ratios Sterling / MAR ⊕	0.7986 / 0.4460

Figura 3

- ▶ rante unas horas determinadas del día, desechando el resto de la sesión.

En las Figuras 1, 2 y 3 muestro el resultado acumulado de la estrategia, tanto en backtesting como en real.

Es un sistema basado en la idea de que el día de anterior al vencimiento el mercado suele tener un movimiento al alza, y en caso de no producirse el patrón, se gira a la baja por el mismo periodo de tiempo, hasta el día siguiente, día de vencimiento.

Para el caso del día de fin de mes, se pone largo a las 22:00h del último día de mes, manteniendo las posiciones durante el día 1 hasta las 15:30h. Por supuesto que a este patrón le hemos añadido un sistema del control del riesgo para evitar daños en la cuenta, con stops y giro de posiciones en función de niveles. Pero la base primordial del sistema está basada en el patrón estacional de día de vencimiento y el día de fin de mes. Y si lo aplicáramos sin siste-

LA OPERATIVA BASADA EN PATRONES DE TODO TIPO PARECE SER ESTABLE SI SABEMOS SELECCIONAR AQUELLOS PATRONES SOBRE LOS QUE EXISTE UNA BASE FUNDAMENTAL SÓLIDA.

ma de control del riesgo, seguiría funcionando el sistema, pero con mayores volatilidades y menor sharpe, y en caso de que dejara de funcionar, nos enteraríamos demasiado tarde.

De mismo modo que funcionan estos patrones, existen multitud de ellos, de diferentes tipos (estacionales, técnicos, fundamentales, macro, sentiment, etc) que nos pueden aportar gran información y valor a nuestra operativa. Y para ello es primordial el análisis de datos masivo con el fin de detectar esas ineficiencias que no están tan a la vista.

CONCLUSIONES

La operativa basada en patrones de todo tipo parece ser estable si sabemos seleccionar aquellos patrones sobre los que existe una base fundamental sólida. El valor radica en detectar aquellos patrones que sean más sólidos, y no siempre tienen que ser los menos obvios. Y para poder detectarlos necesitaremos manejar ingentes cantidades de información que tan solo pueden ser tratadas por sistemas basados en Big Data, Machine Learning, Pattern Recognition o Data Mining, siendo muchos de ellos conceptos muy solapados e incluso con diferencias muy difusas. ■