



**FACULTAD DE ECONOMIA, EMPRESA Y TURISMO
GRADO EN CONTABILIDAD Y FINANZAS**

CURSO 2018-2019

TRABAJO DE FIN DE GRADO

“SELL IN MAY AND GO AWAY”

Autora: Laura Cores Taboada

Tutora: Sandra Morini Marrero

Convocatoria: Junio 2019

RESUMEN:

Este trabajo analiza la utilidad en términos de rentabilidad de la conocida estrategia "Sell in May and go away". Pretende destacar la importancia de las ineficiencias del mercado a la hora de elaborar y definir la política de inversión de una cartera de activos.

El objetivo principal del proyecto es demostrar, en este caso, si la estrategia "sell in may and go away" en el mercado español, puede tener un impacto positivo en la rentabilidad del inversor. Este objetivo se llevará a cabo mediante un análisis cuantitativo en el índice IBEX35, tanto del Ibex 35 como de sus componentes, con datos de los últimos 18 años (del año 2000 al 2018) por el cual se analizan y se comparan para justificar el valor del efecto.

Se cogerán los datos tanto del Ibex 35 como de sus componentes, y se analiza si sale más rentable cerrar la inversión a principios o a finales de mayo. También se analiza si esta estrategia es mejor que la tradicional "buy & hold", es decir mantener la cartera durante todo un año. Para hacer la comparación se calcula una modificación del ratio omega que nos relaciona la rentabilidad máxima obtenida en el periodo de estudio con la pérdida máxima contabilizada.

PALABRAS CLAVE:

Mercado de valores, estrategias de inversión.

ABSTRACT:

This paper analyzes the utility in terms of profitability of the well-known strategy "Sell in May and go away". It aims to highlight the importance of market inefficiencies when elaborating and defining the investment policy of a portfolio of assets.

The main objective of the project is to demonstrate, in this case, whether the "sell in may and go away" strategy in the Spanish market can have a positive impact on the investor's profitability. This objective will be carried out through a quantitative analysis in the IBEX35 index, both of the Ibex 35 and its components, with data from the last 18 years (from 2000 to 2018) by which they are analyzed and compared to justify the value of the effect.

Data will be taken from both the Ibex 35 and its components, and it is analyzed if it is more profitable to close the investment at the beginning or end of May. It is also analyzed if this strategy is better than the traditional "buy & hold", that is, maintain the portfolio for a whole year. To make the comparison, a change in the omega ratio is calculated, which relates the maximum profitability obtained in the study period to the maximum loss recorded.

Keywords:

Stock Market, Investment Strategy

INDICE:

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. SELL IN MAY AND GO AWAY	6
2.2. IBEX 35.....	7
3. ANÁLISIS CUANTITATIVO.....	8
3.1. DATOS HISTÓRICOS DE COTIZACIÓN.....	8
3.2. ESTRATEGIAS	9
3.2.1. ESTRATEGIA I.....	10
3.2.2 ESTRATEGIA II.....	10
3.2.3. RESULTADOS:.....	11
4. CONCLUSIÓN	12
5. BIBLIOGRAFÍA	13
6.ANEXOS	14
ANEXO 1: EVOLUCION RENTABILIDAD IBEX 35.....	14
ANEXO 2: ESTRATEGIA 1:	15
ANEXO 3: ESTRATEGIA 2:	16

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS:

Gráfico 1: Estacionalidad Sell in May and go away.....	6
Gráfico 2: Evolución rentabilidad Ibex 35.....	8
Tabla 1: Resultado estrategias.....	11

1. INTRODUCCIÓN

Las bolsas sirven para canalizar el ahorro hacia la inversión. Las empresas en continua expansión, como pueden ser, en el caso español, las compañías eléctricas, bancos, compañía telefónica, etc., necesitan del mercado secundario para asegurar su financiación a largo plazo.

La liquidez es, con bastante probabilidad, la función primordial de las bolsas y la que más rigurosamente cumplen. La posibilidad de convertir los valores mobiliarios en dinero efectivo, en cualquier momento, a un cambio razonable, es fundamental para el inversor financiero. Se produce así, una disociación temporal que es básica para el funcionamiento de todo el sistema financiero: los emisores pueden colocar activos a largo plazo o incluso sin vencimiento prefijado (deuda perpetua o acciones) y los ahorradores invertir a corto plazo en dichos títulos. Solo en casos puntuales las bolsas dejan de prestar servicio de liquidez a los títulos. Son momentos extremos, como el *crash* de octubre de 1987, que suelen superarse rápidamente. [Libro: El inversor y los mercados financieros, Jose L. Martin y Ramon J. Ruiz,1991].

Existen multitud de estrategias de inversión en bolsa pero ninguna de ellas es la ideal para todo el mundo, ni funcionan para todos los activos y/o mercados. Cada una tiene sus ventajas y sus inconvenientes, sus riesgos y sus objetivos de rentabilidad. Así, cada inversor debe elegir la estrategia o estrategias que mejor se adapten a sus necesidades [Invertirenbolsa, 2007]

Este trabajo trata sobre la estrategia "Sell in May And Go Away". Este es un dicho muy conocido en el mundo de los mercados financieros y consiste en mantener la inversión únicamente durante una parte del año, vendiendo los activos en mayo y recomprándolos a partir de octubre o noviembre, evitando el período comprendido entre mayo-septiembre, que históricamente ha estado marcado por unos menores resultados y una mayor volatilidad [karysma, 2017].

El objetivo principal del proyecto es demostrar, en este caso, si la estrategia "Sell in May and go away" en el mercado español, puede tener un impacto positivo en la rentabilidad del inversor. Determinando, además, si es mejor vender a principios o a finales de mayo, si es mejor comprar en septiembre, octubre, noviembre o diciembre, y si es mejor que una estrategia ingenua del tipo comprar y mantener.

El trabajo se estructura en dos bloques principales:

- Marco Teórico, en el que se explicará de manera general qué es la estrategia "Sell in May and go away" y en qué consiste, asimismo, se introducirá brevemente el Ibex 35, índice de referencia del mercado bursátil español.
- Análisis Cuantitativo, que introduce los datos históricos de cotización del Ibex 35 y sus componentes, así como las estrategias que se llevan a cabo y sus resultados.

A los que se añade, la introducción y la conclusión, donde se resumen los resultados más importantes obtenidos en el análisis.

2. MARCO TEÓRICO:

2.1. SELL IN MAY AND GO AWAY

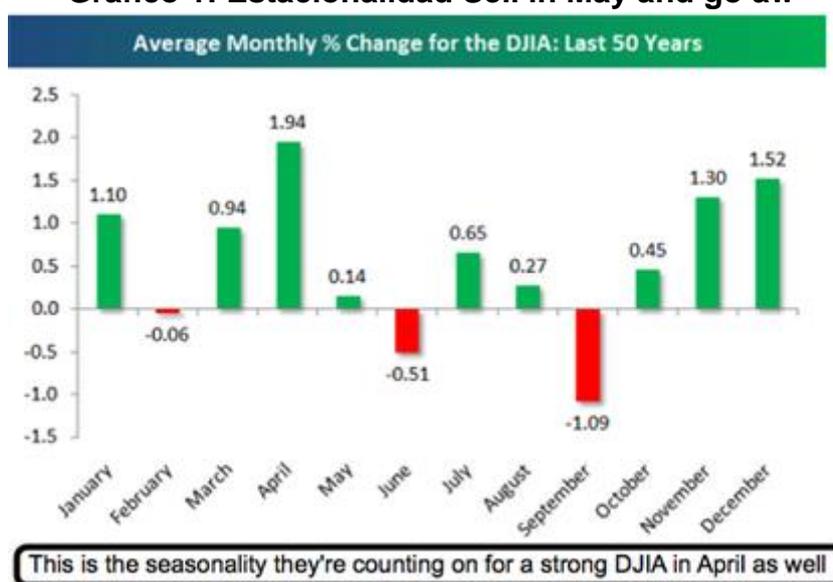
“Sell in May and go away” es una conocida expresión en el mundo del trading que recomienda a los inversionistas vender sus acciones en mayo para evitar la caída estacional del mercado de capital.

Consiste en vender sus participaciones en el mercado de capital en mayo y volver en noviembre, para evitar la volatilidad de mayo-octubre, pudiendo obtener mejor rendimiento que los inversionistas que mantienen sus acciones durante todo el año.

La explicación de dicha estrategia se basa en el rendimiento histórico más bajo del periodo comprendido desde comienzos de mayo a finales de octubre, comparando con los seis meses desde noviembre a abril. Según los datos de “stock trader’s Almanac”, desde 1950, el Dow Jones Industrial Average ha tenido unos rendimientos de 0.3% durante el periodo de mayo a octubre, mientras que desde noviembre a abril el rendimiento se dispara al 7.5%.

El menor volumen de operaciones por las vacaciones de verano y el incremento de flujos de inversión durante el invierno son algunos de los factores que tradicionalmente se argumentan para explicar este distinto comportamiento de la rentabilidad entre estas dos épocas del año.

Gráfico 1: Estacionalidad Sell in May and go aw



Fuente : www.rankia.mx

2.2. IBEX 35

El IBEX 35 se creó en enero del año 1992, es el principal índice bursátil de referencia de la bolsa española elaborado por bolsas y mercados españoles (BME). Está formado por las 35 empresas con más liquidez que cotizan en el sistema de interconexión bursátil español (SIBE) en las cuatro bolsas españolas (Madrid, Barcelona, Bilbao y Valencia). Es un índice ponderado por capitalización bursátil (no todas las empresas que lo forman tienen el mismo peso).

Al ser un índice de referencia, como decimos, se usa como referente para la contratación de productos financieros como planes de pensiones y fondos de inversión.

La composición del IBEX 35 es decidida por el Comité Asesor Técnico de la Bolsa, según una serie de criterios que permiten establecer el peso de las compañías en el mercado bursátil, como pueden ser volumen de acciones, grado de liquidez, nivel de rotación de las acciones, montante de la capitalización y nivel de capital flotante. El comité se reúne cada seis meses de forma ordinaria, y siempre que sea necesario por movimientos del mercado de forma extraordinaria, y revisa la composición del índice IBEX 35 para decidir si hay que excluir a algún miembro en beneficio de otra compañía, según las variaciones que puedan tener estas compañías en sus capitalizaciones.

Por tanto, el IBEX 35 es el principal índice de referencia de la bolsa española. Referencia tanto para las entidades financieras como índice de precios y rentabilidad esperadas de sus productos de ahorro e inversión, como también referencia del estado del mercado bursátil y de inversión españoles a nivel internacional

Las grandes compañías están interesadas en pertenecer al selecto grupo de 35 empresas que integran IBEX 35 (de ahí que a este índice también se le conozca coloquialmente como el *selectivo*), debido a que estar en esta elite empresarial supone gozar de un gran prestigio a nivel nacional e internacional y ofrecer una cierta garantía de que la gestión que se está llevando a cabo en la empresa es correcta.

Una parte importante dentro de la cotización IBEX 35 son los dividendos. Se trata de los beneficios empresariales que se reparten entre los accionistas y que, por tanto, también pueden hacerte ganar una suma importante de dinero. Los dividendos, por tanto, solamente se reparten cuando la empresa en la que has invertido ha obtenido beneficios. En este caso, los accionistas pueden recibir una cuantía económica que puede hacerse de forma líquida o, también, en forma de acciones.

[www.ag-markets.com, 2013-2019]

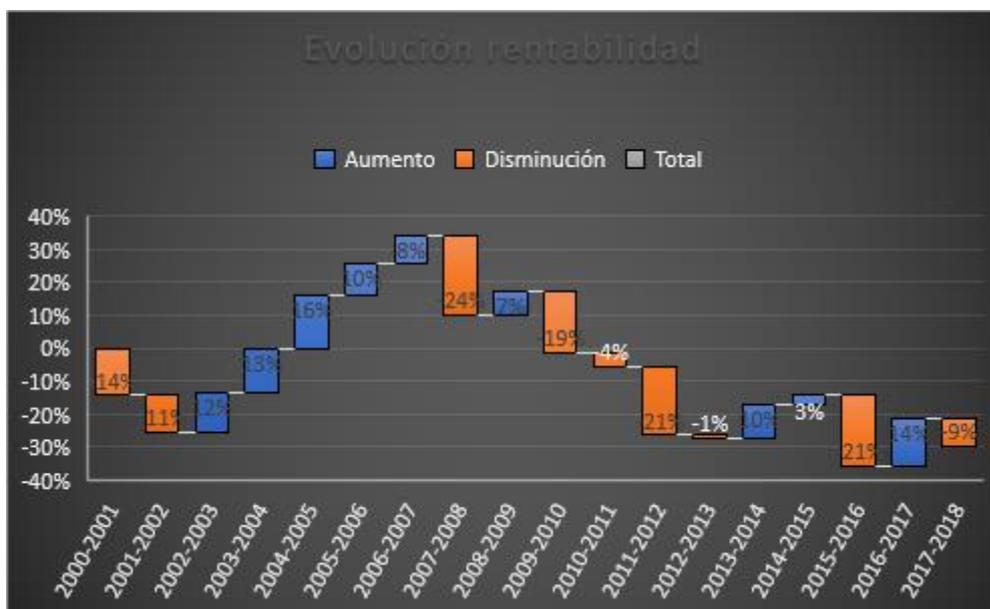
3. ANÁLISIS CUANTITATIVO

3.1. DATOS HISTÓRICOS DE COTIZACIÓN

Existe una serie de regularidades detectadas en las series históricas de rentabilidades bursátiles que reciben conjuntamente el nombre de Anomalías de Calendario. Estas anomalías hacen referencia a la estacionalidad de los rendimientos en los mercados financieros, ya sea estudiada día a día, semana a semana o mes a mes. Es decir, estos fenómenos explican la existencia de determinados períodos del año en los que el rendimiento de los activos financieros es anormalmente superior o inferior al que debería haber registrado si se compara con el resto del año. Por lo tanto, existe la posibilidad por parte de los agentes de utilizar dicha estacionalidad como estrategia de inversión para obtener una elevada rentabilidad. [www.expansion.com, 2019].

Para el análisis de la estrategia Sell in May and go away, se ha llevado a cabo un análisis cuantitativo en “Microsoft Excel 2010”. Los datos históricos de cotización se han extraído de la web es.finance.yahoo.com.

Gráfico 2: Evolución rentabilidad Ibex 35



Fuente: elaboración propia

Este gráfico recoge los datos históricos del Ibex 35 de los últimos 18 años, es decir, desde el año 2000 hasta el año 2018 incluido, meses de octubre a mayo de cada año. Podemos observar las rentabilidades de cada año entre octubre y mayo y vemos que nueve datos son positivos y nueve negativos, es decir hay un 50% de posibilidades de rendimiento positivo y otro 50% de rendimiento negativo.

3.2. ESTRATEGIAS

Se analizan dos estrategias: *Sell in May and go away* y *Buy & Hold*

- Para *Sell in May and go away* se testa si es mejor vender a principios o a finales de mayo y también si es mejor iniciar la estrategia en septiembre, octubre, noviembre o diciembre.
- Para la segunda estrategia se compra en septiembre, octubre, noviembre o diciembre y se vende ese mismo mes del año siguiente.

Para cada estrategia se calcula la rentabilidad obtenida que puede ser positiva o negativa (*drawdown*). Para poder comparar los diferentes resultados obtenidos se calcula el ratio omega modificado como el cociente entre la mayor rentabilidad positiva obtenida en el periodo y el mayor *drawdown* experimentado .

- Este ratio, desarrollado por Keating y Shadwick en 2002, se calcula como la suma de todas las ganancias acumuladas durante un periodo entre la suma de todas las pérdidas acumuladas en ese periodo, y se ha convertido en uno de los instrumentos más utilizados por los profesionales del trading para comparar Hedge Funds y programas CTA. [www.tradingsys.org, 2013].

Un CTA es una persona u organización que recomienda la conveniencia de la compra o venta de contratos de futuros, opciones sobre futuros, contratos de divisas o swaps, o bien cuanto valor invertir. Al poder administrar los activos de los clientes por medio de los futuros y las opciones de los mercados mundiales, los CTAs emplean un conjunto de herramientas de opciones de inversión mucho mayor. [www.rankia.com, 2013].

3.2.1. ESTRATEGIA I

Esta estrategia trata de averiguar si sale más rentable vender a principios o a finales de mayo. Para ello, nos hemos descargado los datos de los 30 componentes del Ibex35, para los que existen datos para el periodo que abarca desde junio del año 2000 hasta mayo del año 2018.

Primero he calculado mediante una tabla dinámica los % de máximo drawdown y de máximo beneficio para cada componente y entre los meses de septiembre a diciembre. Posteriormente he calculado el ratio omega para cada uno, que consiste en dividir el % de beneficio entre el % de drawdown.

El resultado de estos cálculos nos ha dado un 53% de componentes tienen un ratio mayor a 1, es decir, la máxima ganancia del periodo supera a la máxima pérdida, tanto para vender a principios como para vender a finales. Así, en general, como primer resultado, es irrelevante en términos de conteo, vender a principios o vender a finales de mayo.

3.2.2 ESTRATEGIA II

Esta segunda estrategia propone comprar en septiembre, octubre, noviembre o diciembre y mantener la inversión 1 año.

El procedimiento seguido para su análisis es exactamente el mismo que en la otra estrategia, hemos cogido los datos de cada componente del Ibex 35 y hemos calculado los % de máximo drawdown y máximo beneficio, para luego calcular el ratio omega de cada uno.

En este caso, sólo el 30.8% de los componentes tienen un ratio mayor que 1, presentando por tanto una ganancia máxima superior a la máxima pérdida.

3.2.3. RESULTADOS:

Para comparar las dos estrategias, mostramos en la Tabla 1 los promedios del ratio omega, para los diferentes meses de inicio de cada estrategia, y en el caso de la estrategia *sell in may and go away*, para cerrar la inversión a principios o a finales de ese mes.

Tabla 1: PROMEDIO RATIO OMEGA

	<i>Sell in May</i>		
Ratio Omega	Principios	Finales	Buy & Hold
sept	2.02	1.9	0.75
oct	1.83	1.76	0.82
nov	1.83	4.2	0.83
dic	2.42	1.45	0.78

Fuente: Elaboración propia.

Como podemos ver, la estrategia que ofrece una mejor relación beneficio máximo / pérdida máxima es la de “principios de mayo”, para todos los meses ya que supera con creces a los resultados de la otra estrategia, siendo el mes de noviembre el que más nos conviene iniciarla.

De manera general sale más rentable vender a finales de mayo que a principios ya que a principios tenemos un promedio de 2.03 y a finales de 2.33, pero si nos fijamos en los meses vemos que cuando más rentable sale iniciar la estrategia es en noviembre para finales de mayo y en diciembre para principios.

Si nos fijamos en la primera estrategia, podemos observar que dependiendo del mes sale más rentable una que otra. Para principios de mayo sería mejor iniciar la estrategia en los meses de septiembre, octubre y diciembre, en cambio, para finales de mayo conviene mejor iniciarla en el mes de noviembre.

En cuanto a la segunda estrategia, el momento más rentable para iniciarla es en el mes de noviembre, aunque también sería rentable iniciarla en octubre.

Si explicamos de manera general las dos estrategias, podemos observar que vender a principios de mayo da un total de 2.03, vender a finales de mayo un 2.33 y el Buy & Hold un 0.80, por lo que, seguiría siendo más rentable la primera estrategia para finales de mayo.

4. CONCLUSIÓN

Cada vez hay más gente que invierte en Bolsa. La Bolsa tiene una rentabilidad, liquidez y flexibilidad muy superior a otros activos por lo que es importante saber invertir bien y, para invertir bien, es importante conocer muy bien las técnicas utilizadas y el comportamiento de los mercados. Aunque existen muchas estrategias de inversión he optado por una de las más antiguas para iniciarme en el mundo de la Bolsa.

Hay que tener en cuenta, que los estudios y análisis planteados, están basados en datos históricos pasados (del año 2000 al 2018), principal limitación de este proyecto. Lo que implica que no tienen por qué repetirse en el futuro.

La conclusión fue bastante clara. Los inversores que invirtieron durante los 12 meses, obtuvieron un ratio omega de 0.80. Los inversores que cada año, hubieran vendido en mayo y permanecieron el resto del año en liquidez, habrían ganado muchísimo más, ya que cuentan con un ratio superior, para principios de mayo 2.03 y para finales 2.33.

En definitiva, sería rentable comenzar a invertir en Noviembre y vender a principios de mayo, ya que mantener la inversión durante todo un año no parece ser una buena idea.

5. BIBLIOGRAFÍA

Webs:

- <https://es.finance.yahoo.com/>
- <https://www.ag-markets.com/es/que-es-el-ibex-35-como-funciona-explicacion-sencilla/>
- <http://www.tradingsys.org/rebalanceo-de-carteras-sistematicas-y-ratio-omega>
- <https://www.rankia.com/blog/fondos-inversion/2007624-fondos-inversion-ratios-mas-comunes-para-seleccionar>
- https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/05/03/mercados/1556897318_114310.html
- <https://karysma.es/sell-in-may-and-go-away/>
- www.expansion.com/diccionario-economico/anomalia-en-el-mercado-financiero.html

libros:

- El inversor y los mercados financieros, Jose L. Martin y Ramon J. Ruiz, 1991.

6.ANEXOS

ANEXO 1: EVOLUCION RENTABILIDAD IBEX 35

	rentabilidad	Rentabilidad acumulada
2000-2001	-14%	-14%
2001-2002	-11%	-25%
2002-2003	12%	-14%
2003-2004	13%	0%
2004-2005	16%	16%
2005-2006	10%	26%
2006-2007	8%	34%
2007-2008	-24%	10%
2008-2009	7%	17%
2009-2010	-19%	-1%
2010-2011	-4%	-6%
2011-2012	-21%	-26%
2012-2013	-1%	-27%
2013-2014	10%	-17%
2014-2015	3%	-14%
2015-2016	-21%	-36%
2016-2017	14%	-21%
2017-2018	-9%	-30%

ANEXO 2: ESTRATEGIA 1:

Finales max drawdown	max. Benef	Promedio de ratio omega	Principios max drawdown	max. Benef	Promedio de ratio omega
-137.26%	265.41%	1.96	-111.43%	236.64%	2.22
-345.11%	376.78%	1.09	-322.48%	312.22%	0.97
-130.01%	137.96%	1.09	-116.91%	119.75%	1.04
-180.15%	168.74%	0.95	-220.13%	178.74%	0.83
-62.33%	192.99%	3.37	-42.12%	154.89%	4.46
-148.11%	167.05%	1.25	-172.87%	155.36%	0.91
-135.80%	168.54%	1.24	-115.40%	163.92%	1.48
-70.87%	52.66%	0.77	-50.93%	73.88%	1.69
-224.12%	143.02%	0.65	-143.11%	142.40%	1.06
-162.88%	143.05%	0.91	-172.22%	146.65%	0.88
-147.75%	139.71%	1.90	-132.49%	113.10%	1.09
-129.82%	124.09%	0.96	-184.81%	122.09%	0.66
-237.53%	164.64%	0.70	-52.64%	186.53%	3.63
-124.01%	527.92%	4.48	-92.67%	216.74%	2.59
-195.50%	96.66%	0.50	-170.75%	93.57%	0.56
-260.40%	220.90%	0.89	-177.80%	237.63%	1.45
-56.21%	146.10%	2.84	-52.49%	102.96%	2.04
-128.93%	145.28%	1.27	-149.57%	135.51%	0.94
-724.36%	499.74%	0.69	-592.73%	473.19%	0.80
-59.70%	92.95%	1.58	-46.52%	103.63%	2.50
-200.78%	186.14%	0.92	-216.53%	188.43%	0.91

-789.86%	169.75%	0.22	-724.99%	259.83%	0.36
-148.25%	94.56%	0.65	-140.17%	95.78%	0.69
-107.96%	194.12%	2.49	-90.63%	266.62%	3.53
-202.77%	82.51%	0.42	-171.30%	75.96%	0.45
-145.01%	161.56%	1.14	-237.00%	137.90%	0.58
-107.08%	159.79%	1.50	-75.63%	150.60%	2.01
8.29%	119.14%	23.54	30.31%	129.77%	11.08
-11.14%	124.12%	8.65	-10.29%	133.01%	8.36
-152.46%	178.11%	1.17	-175.15%	168.51%	0.98
-5517.87%	5444.03%	2.33	-4931.44%	5075.81%	2.03

ANEXO 3: ESTRATEGIA 2:

Promedio de max drawdown	Promedio de max. Benef	Promedio de ratio omega
-75.20%	84.52%	1.16
-146.71%	105.53%	0.72
-54.97%	51.91%	0.95
-57.10%	38.56%	0.68
-70.35%	-1.00%	-0.01
-53.30%	52.41%	0.97
-75.31%	103.13%	1.37
-25.62%	1.79%	0.06
-53.50%	102.62%	1.95
-74.36%	28.95%	0.39
-239.35%	5.62%	0.03
-59.79%	47.70%	0.80
-84.08%	42.22%	0.51
-72.40%	38.45%	0.53
-42.44%	47.10%	1.10
-100.44%	81.41%	0.80
-47.55%	15.06%	0.32
-52.61%	49.52%	0.94
-189.97%	310.23%	1.63

-25.83%	4.52%	0.14
-63.62%	31.88%	0.50
-74.41%	200.47%	2.74
-42.80%	53.90%	1.25
-47.63%	39.37%	0.85
-51.04%	48.91%	1.00
-55.87%	38.82%	0.70
-56.26%	62.63%	1.15
-29.73%	-21.05%	-0.72
-48.09%	4.06%	0.09
-63.45%	79.93%	1.26
-71.13%	58.31%	0.80