



Psicología y Finanzas Conductuales.

Enrique Castellanos, FRM, MFIA.

Responsable de Formación, Instituto BME.

PROGRAMA

1. Introducción a las Finanzas Conductuales.
2. Tipología de errores:
 - a. Errores de Autoengaño.
 - b. Errores en el procesamiento de la Información.
 - c. Errores de Estados de Ánimo.
 - d. Errores de Influencia Social.
3. Aplicación financiera.
4. Gestión Monetaria.

1. INTRODUCCIÓN A LAS FINANZAS CONDUCTUALES

CLAVES EN EL ANÁLISIS FINANCIERO

Decisiones de inversión:

Datos Macroeconómicos:

PIB, Tipos de interés ,€/\$, indicadores de confianza, etc...

Liquidez:

Liquidez del mercado, Capitalización total, Volumen Medio Diario, etc...

Análisis Técnico:

Análisis chartista y uso de indicadores y osciladores como RSI, MACD, Medias móviles, etc...

Sentimiento de mercado:

Mercados Alcistas y Mercados Bajistas.



Resultados Empresariales:

Crecimiento de los Ingresos, Beneficios, Ratios de Capital, Eficiencia, etc...

Valoraciones:

PER, P/B, Rentabilidad por dividendo, etc...

Expectativa de los inversores:

Revisiones de ingresos, Cambios en las estimaciones, visión de la industria, etc...

Comportamiento Humano:

Miedo, Euforia, Frustración, Ansiedad, etc....

"El agente de la teoría económica es racional y egoísta, y sus gustos no cambian".

El análisis financiero convencional ignora cómo las personas reales toman decisiones de inversión.



¡A veces somos seres irracionales!

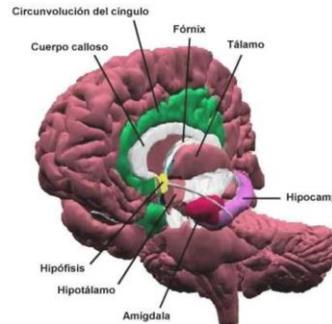
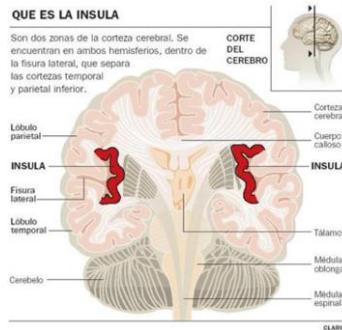
“Para un economista, las decisiones que toman los agentes económicos son racionales y buscan maximizar la utilidad, mientras que para un psicólogo es evidente que las personas no son ni enteramente racionales, ni enteramente egoístas, y que sus gustos son cualquier cosa menos estables. Nuestras disciplinas parecen estudiar especies diferentes.”

Daniel Kahneman, Nobel 2002

Pensar rápido, pensar despacio

Neurología y Behavioral Finance:

La dimensión psicológica de nuestro comportamiento como inversores es algo que debemos conocer y aceptar puesto que es simplemente algo físico, real. La neurología explica perfectamente cómo situaciones de exclusión social, generan actividad en nuestro cerebro (concretamente en la **ínsula**) la cual provoca emociones básicas como odio, miedo, disgusto, tristeza e incluso dolor físico.



Además cuando otras partes como la corteza del **cíngulo anterior** reciben demasiadas tareas de autocontrol se pierde un poco de efectividad. Coloquialmente podríamos decir que el cerebro “se gasta” y en cualquier persona esto se traduciría en una mayor cantidad de errores o en una falta de motivación para superar un trabajo difícil. Al mismo tiempo, en momentos en los que el cerebro anticipe una situación de éxito, puede liberar anticipadamente un exceso de dopamina, lo que hará que nos sintamos bien, auto-confiados, más motivados e incluso eufóricos si se disparan los niveles.

2. TIPOLOGÍA DE ERRORES

AUTOENGAÑO

- SOBRECONFIANZA
- SESGO DE ATRIBUCIÓN PROPIA
- SESGO DE CONFIRMACIÓN
- SESGO INSTROSPECTIVO
- DISONANCIA COGNITIVA
- EFECTO REGENCIA
- CONTROL ILUSORIO

ERRORES EN EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

- ERRORES PREDICTIVOS
- EFECTO ANCLA
- AVERSION MIÓPICA A LAS PÉRDIDAS
- VISIÓN ESTRECHA
- CEGUERA NO INTENCIONAL
- CONTABILIDAD MENTAL
- EFECTO DISPOSICIÓN
- SESGO DE AVERSION A LAS PÉRDIDAS
- REPRESENTAVIDAD

ESTADO DE ÁNIMO

- CONSERVADURISMO
- AVERSIÓN AL LAMENTO
- COSTE NO RECUPERABLE

SOCIAL (INFLUENCIA SOCIAL)

- EFECTO REBAÑO
- MIMETISMO Y DILEMA DEL PROISIONERO
- SESGO DE IMPACTO
- BRECHA DE EMPATÍA



Exceso de Confianza:

Pensar que nuestra idea es mejor.



Sesgo de Confirmación:

No somos precisamente seguidores del sociólogo Karl Popper cuando afirmaba que para descubrir una teoría válida hay que preguntar a personas en contra de ella. Nos sentimos más cómodos escuchando a la gente que está de acuerdo con nosotros cuando aporta mucho más lo contrario.



Control Ilusorio:

Conocimientos de probabilidad generalistas nos pueden llevar a tener la ilusión de tener controlada una situación incontrolable.



Sesgo de atribución propia:

Además, nuestro ego nos lleva a concluir con demasiada facilidad que los aciertos que tenemos son fruto de nuestro talento mientras que los errores son cúmulos de mala suerte o responsabilidad de otras personas.



Efecto Regencia:

El error, a partir del cual tenemos una sobre-confianza en la calidad de nuestra memoria, nos lleva a confiar más en nuestra experiencia que en estudios independientes o la experiencia de otros. Simmonsohn y alumnos suyos en 2004 lo analizaron en su estudio: “el árbol de la experiencia en el bosque de la información”. Solemos incrementar la probabilidad que le damos a determinados eventos simplemente porque nos han ocurrido a nosotros e infravalorar las posibilidades de lo que solamente les ocurre a los demás.



Sesgo Retrospectivo:

Tenemos un poder de sugestión nada despreciable para autoconvencernos que de verdad hubiéramos sido capaces de predecir determinados acontecimientos del pasado si nos hubiéramos puesto a ello. ¿cuántas veces hemos escuchado frases como: “si estaba claro que iba a caer” o “qué tenía que pasar para que hubieras vendido si cualquiera lo veía claro?” las personas tendemos a sobre estimar la precisión y seguridad de nuestras creencias.



Disonancia Cognitiva:

Nos creemos lo que nos queremos creer, que no tiene que coincidir con la verdad. Por eso es muy común infravalorar los riesgos apoyándonos únicamente en rentabilidades pasadas y en rankings dejando en segundo plano que no hay rentabilidad sin riesgo y, lo que es ya un clásico, que rentabilidades pasadas no garantizan rentabilidades futuras.



Errores Predictivos:

Importancia que le damos a los rankings y a las rentabilidades pasadas cuando hacemos estimaciones futuras. El pasado reciente es mucho más importante que años de historia y que incluso el presente. Basta con mirar un mal resultado de un fondo de inversión en los dos últimos trimestres para afirmar que 5 años evitando burbujas, preservando capital en bajadas o ganando dinero hasta con estallidos como el de la crisis *subprime* sean completamente insignificantes.

$$C = N(d_1) \cdot S - N(d_2) \cdot K e^{-r(T-t)}$$

$$P = C + K e^{-r(T-t)} - S$$

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right)(T-t)}{\sigma\sqrt{T-t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T-t}$$

Visión Estrecha:

Se suele tender a pensar que no son útiles para su cartera aquellos productos que no entiende o que no tienen un mensaje comercial atractivo.



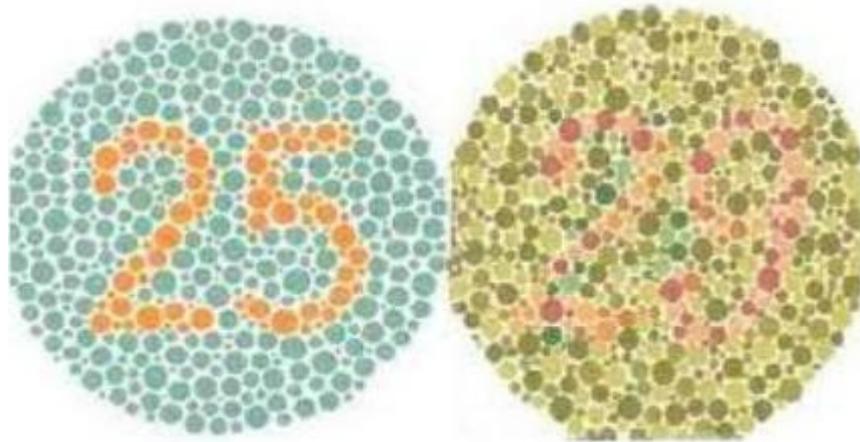
Efecto Disposición:

Sthetrin y Statman en 1985 demostraron que los inversores aguantan acciones con pérdidas respecto al valor de compra y que muestran mayores niveles de ansiedad por vender cuando ganan.



Efecto Ancla:

Efectivamente, el pasado es historia pero lo que es más preocupante es que dicho pasado reciente actúa de “ancla”, y por eso es más importante que el propio presente. El ansia de anticiparnos nos lleva a dar demasiada importancia a lo último que leemos y a fijarnos mucho en detalles anecdóticos o curiosos que nos sirven de cómoda referencia e ignoramos los hechos demostrables y cuantificables.



Ceguera no intencional:

Estamos tan acostumbrados a que analistas y auditores nos presenten la información trabajada y de una manera determinada que no nos es fácil cuestionárnosla o ver lo que ocurre a través de ella.



Representatividad:

Efecto consistentemente en no creer en la reversión a la media. Pensar que porque una compañía ha batido sus expectativas de crecimiento, va a seguir haciéndolo. Se observa frecuentemente cómo los analistas siempre dan mayores expectativas de crecimiento a las compañías que más han crecido en los años pasados y justifican en esto sus estimaciones de mayores tasas de crecimientos de ingresos para los ejercicios sucesivos ignorando el efecto de la competencia.



Sesgo de aversión a las pérdidas:

La psicología demuestra que la gente odia más las pérdidas que disfruta con las ganancias obtenidas. La mejor manera de verlo es la siguiente propuesta. Todos tenemos claro que la probabilidad de que salga cara o cruz es del 50% pero la mayoría de nosotros nos mostramos reticentes a la hora de aceptar juegos y apuestas a cara o cruz de manera consciente. ¿Cuánto tendríamos que subir la apuesta para que aceptes una apuesta lanzando una moneda? ¿100€ si aciertas por 50€ si fallas? Ahí nos lo empezamos a pensar. Se estima que entre 2 y 2,5 veces necesitamos de exceso de ganancia para arriesgarnos a perder: importancia de la Esperanza matemática.



El juego consiste en elegir un caja, y lo que haya dentro lo ganamos...

CONTENIDO DE LAS CAJAS

		6000 €	3000 €
		1000 €	500 €
		100 €	0 €

¿Cuánto estás dispuesto a pagar por jugar?

RESPUESTA: $6000 \times 1/6 + 3000 \times 1/6 + 1000 \times 1/6 + 500 \times 1/6 + 100 \times 1/6 + 0 = 1766,66€$



Contabilidad Mental:

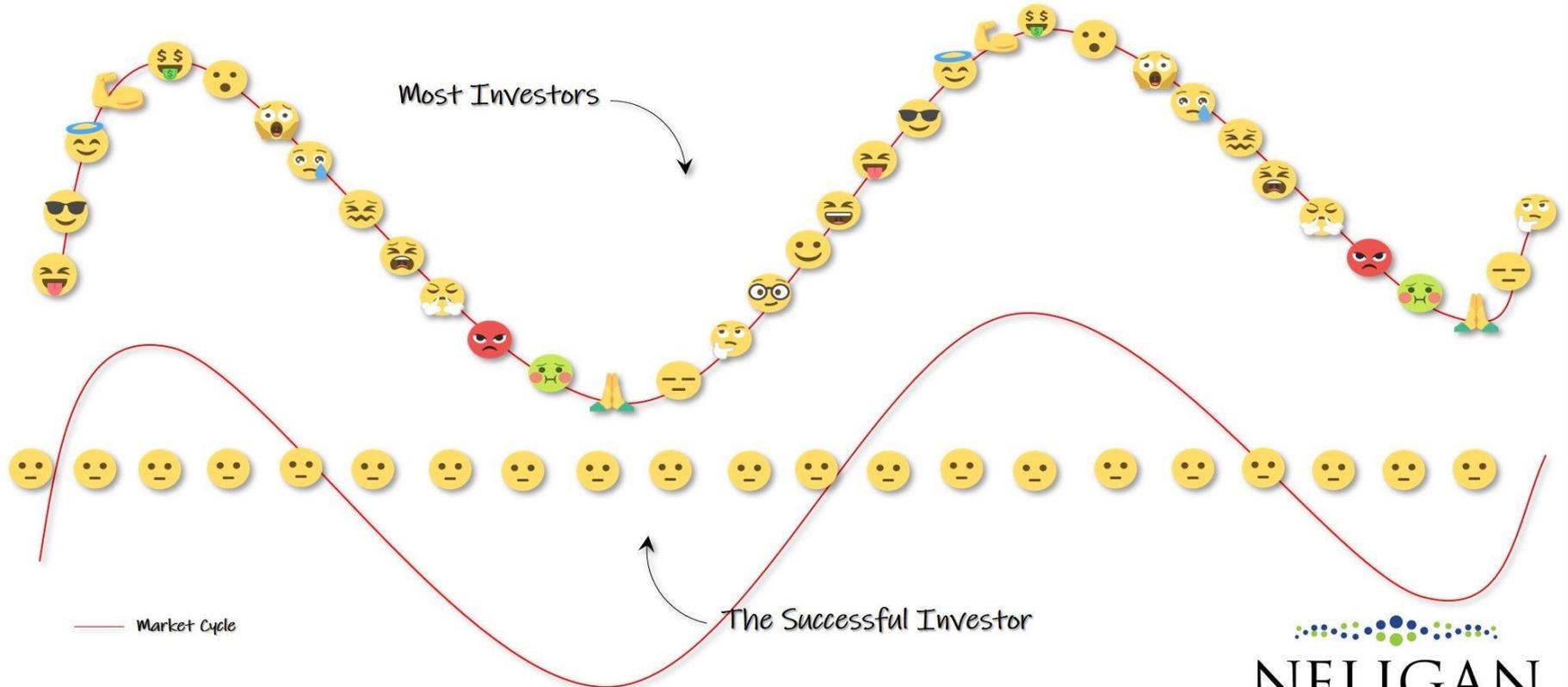
Cuando se producen pérdidas, nos cuesta más deshacer posiciones que cuando obtenemos ganancias. Es curioso que el pánico llega hasta un punto en el que no nos importa ni la rentabilidad: importancia de las pérdidas asimétricas.



Aversión miópica a las pérdidas:

Cuando la euforia inicial al comprar, apoyados en una referencia supuestamente significativa, no viene acompañada de rentabilidades en el corto plazo pasamos primero por una fase de reafirmación impulsiva de nuestra decisión. Más tarde, cuando si se sufre una pérdida fuerte, se suele mostrar una fuerte propensión a vender en cuanto se recuperan los niveles de compra, por muy positivo que sea el escenario futuro.

An Emoji Guide to Investing

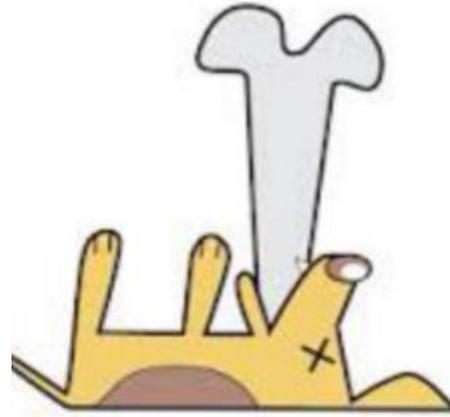


Neligan Financial Limited is an appointed representative of Best Practice IFA Group Limited which is authorised and regulated by the Financial Conduct Authority. Company registered in England number 09948729. Registered office: 28 Alexandra Terrace, Exmouth, Devon, EX8 1BD. The Financial Ombudsman Service is available to sort out individual complaints that clients and financial services businesses aren't able to resolve themselves. To contact the Financial Ombudsman Service please visit www.financial-ombudsman.org.uk. Emoji icons provided free by EmojiOne



Efecto Rebaño:

Hay una realidad a no olvidar y que no nos gusta asumir. Desde nuestra más tierna infancia, en una gran medida, aprendemos copiándonos los unos a los otros. Nuestras inseguridades o la falta de formación ante nuevos entornos nos llevan a fijarnos en los que, a priori, pensamos que tienen más experiencia o aparentan mayores conocimientos y tomar como referencias su conducta para, sobre ellas, empezar a actuar. No queremos aceptarlo pero el entorno nos condiciona enormemente a la hora de analizar las inversiones y es el fundamento de la generación de burbujas. Desde la burbuja de los tulipanes en el año 1690 o las burbujas tecnológica o la inmobiliaria recientemente se han producido, se están produciendo y se volverán a producir. El único interrogante es el cuándo. Nos condicionan muchísimo las modas y lo que hagan o dejen de hacer los demás.



SATISFACTION

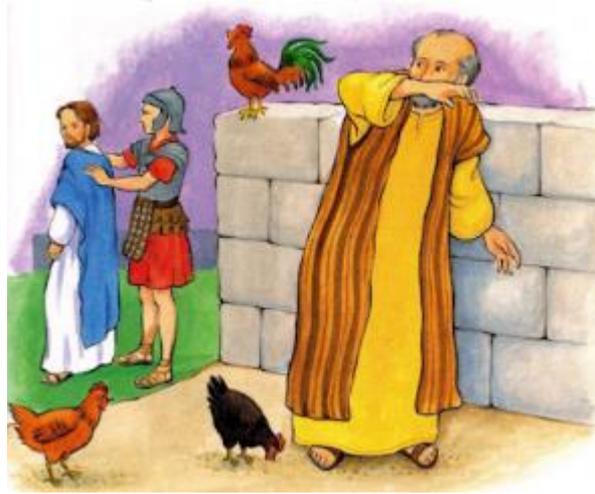
Sesgo de Impacto:

Sobredimensionamos la duración y la intensidad que van a tener sobre nosotros determinados acontecimientos futuros, como si nos dejara nuestra pareja o si tenemos unos resultados muy malos un años.



Dilema del Prisionero:

¿Qué haría el inversor común si se entera de que todos su conocidos van a vender un valor que él tiene en cartera?. Hasta que punto llega el condicionamiento social que, incluso cuando tenemos planificado vender a un determinado nivel, y nos repetimos que si sube por ejemplo un 20% un determinado título no lo venderemos, llegado el nivel nos tiembla la mano y lo dudamos.



Brecha de empatía:

Estamos demasiado convencidos de que haremos lo que deberíamos de hacer en el futuro. Existe un margen muy importante entre hacer lo que deberíamos y lo que realmente hacemos.



Costes Irrecuperables:

Ignoramos que, cuando caemos un 75%, tendremos que ver en la portada de los periódicos que los mercados suben un 300% para recuperar el mismo dinero que teníamos al principio de la caída. En estas situaciones hay que ser más fríos que nunca y asumir que lo que ha ocurrido es un coste pasado e irrecuperable y que su decisión futura no puede ni debe basarse en el pasado. Es el actual coste de oportunidad y el actual perfil de riesgo los parámetros que deben condicionar los cambios en la cartera de fondos de inversión.

Pérdida	% Recuperación
---------	----------------

10%	11,11%
-----	--------

20%	25,00%
-----	--------

30%	42,66%
-----	--------

40%	66,67%
-----	--------

50%	100%
-----	------

60%	150%
-----	------

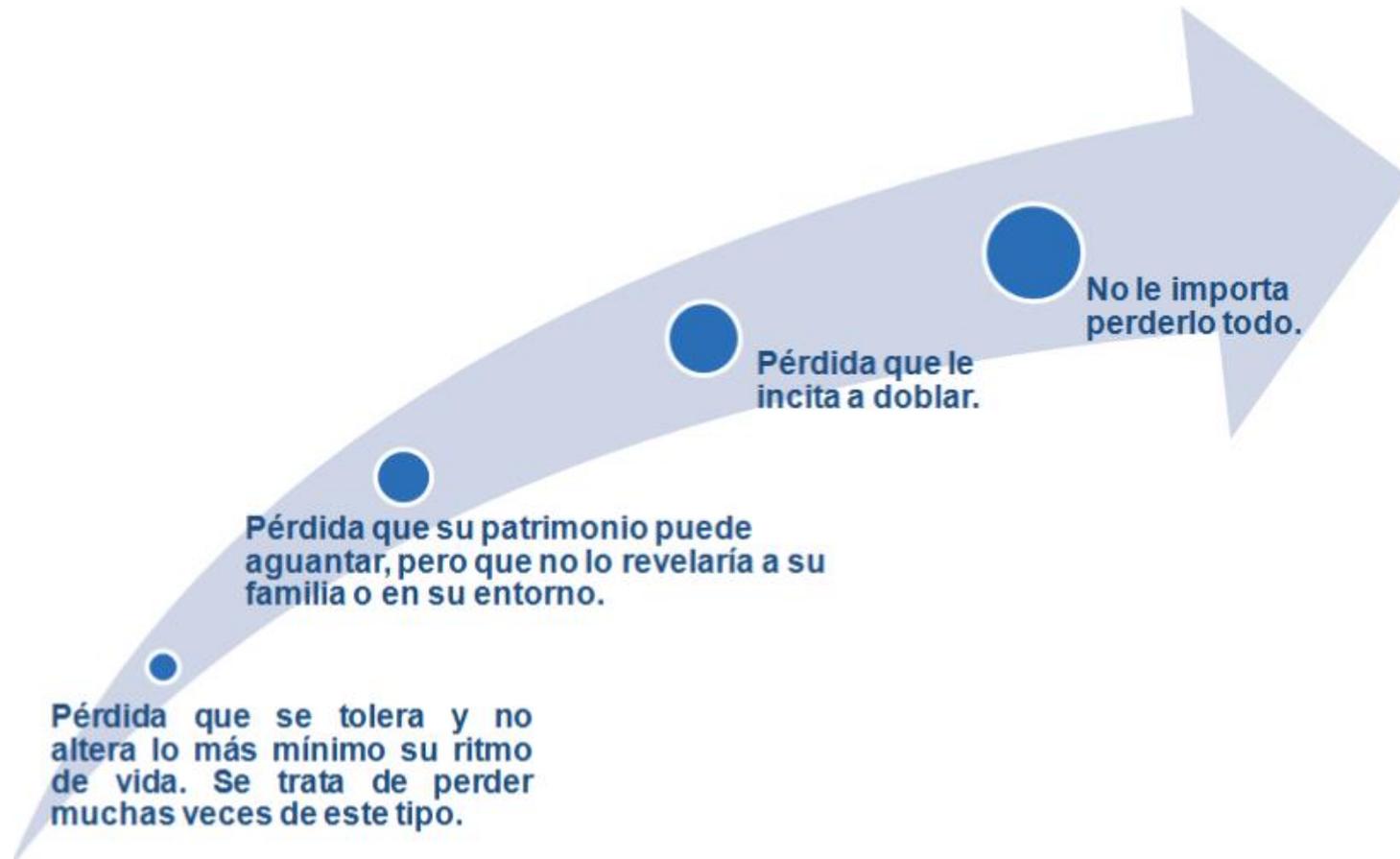
70%	233,33%
-----	---------

80%	400%
-----	------

90%	900%
-----	------

95%	1900%
-----	-------

TIPOS DE PÉRDIDA:



Asset Class Performance 2002–Q1 2017

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Q1 2017	Since 2002 Annualized Returns/ Standard Deviations
U.S. Short Term Bond	6.1%	EM Value 62.3%	U.S. REIT 33.2%	EM Value 33.0%	U.S. REIT 36.0%	EM Value 42.2%	Global Short Term Bond 6.6%	EM Value 79.1%	U.S. REIT 26.1%	U.S. REIT 9.4%	U.S. Large Value 17.5%	U.S. Small Cap 38.8%	U.S. REIT 32.0%	Intl. Small Cap 5.5%	U.S. Small Cap 21.3%	EM Value 10.2%	EM Value 10.6% / 22.1%
Global Short Term Bond	5.1%	Intl. Small Cap 61.8%	EM Value 30.7%	Intl. Small Cap 25.0%	EM Value 32.0%	Intl. Large Value 7.0%	U.S. Short Term Bond 4.7%	Intl. Small Cap 50.8%	U.S. Small Cap 26.9%	Global Short Term Bond 2.3%	Intl. Small Cap 17.5%	U.S. Large Value 32.5%	U.S. Large 13.7%	U.S. REIT 4.5%	U.S. Large Value 17.3%	Intl. Small Cap 7.6%	U.S. REIT 10.5% / 23.2%
U.S. REIT	3.6%	U.S. Small Cap 47.3%	Intl. Small Cap 29.4%	Intl. Large Value 14.5%	Intl. Large Value 29.3%	U.S. Short Term Bond 6.9%	Cash 2.2%	Intl. Large Value 36.8%	Intl. Small Cap 24.5%	U.S. Large 2.1%	Intl. Large Value 17.4%	U.S. Large 32.4%	U.S. Large Value 13.5%	U.S. Large 1.4%	EM Value 14.9%	U.S. Large 6.1%	Intl. Small Cap 9.6% / 18.3%
Cash	1.8%	Intl. Large Value 46.0%	Intl. Large Value 24.5%	U.S. REIT 13.8%	U.S. Large Value 22.2%	Global Short Term Bond 6.3%	65/35 Mix -24.4%	U.S. REIT 28.5%	EM Value 18.4%	U.S. Short Term Bond 1.6%	U.S. REIT 17.1%	U.S. Large 25.6%	U.S. Small Cap 4.9%	Global Short Term Bond 1.0%	U.S. Large 12.0%	Intl. Large Value 5.7%	U.S. Small Cap 8.5% / 19.0%
EM Value	-4.5%	U.S. REIT 36.2%	U.S. Small Cap 18.3%	65/35 Mix 8.8%	Intl. Small Cap 19.5%	65/35 Mix 5.6%	U.S. Small Cap -33.8%	U.S. Small Cap 27.2%	U.S. Large Value 15.5%	U.S. Large Value 0.4%	U.S. Small Cap 16.4%	Intl. Large Value 21.5%	65/35 Mix 4.5%	U.S. Short Term Bond 0.7%	65/35 Mix 8.4%	65/35 Mix 3.4%	U.S. Large Value 7.5% / 14.9%
Intl. Small Cap	-7.4%	U.S. Large Value 30.0%	U.S. Large Value 16.5%	U.S. Large Value 7.0%	U.S. Small Cap 18.4%	U.S. Large 5.5%	U.S. Large Value -36.8%	U.S. Large 26.5%	U.S. Large 15.1%	Cash 0.1%	U.S. Large 16.0%	65/35 Mix 16.7%	Global Short Term Bond 1.9%	Cash 0.1%	Intl. Large Value 7.4%	U.S. Large Value 3.3%	U.S. Large 7.0% / 14.3%
65/35 Mix	-7.8%	U.S. Large 28.7%	65/35 Mix 14.1%	U.S. Large 4.9%	65/35 Mix 16.5%	Cash 4.9%	U.S. Large -37.0%	65/35 Mix 23.3%	65/35 Mix 11.5%	65/35 Mix -2.6%	EM Value 15.9%	U.S. REIT 1.2%	U.S. Short Term Bond 0.8%	65/35 Mix -1.8%	U.S. REIT 6.7%	U.S. Small Cap 2.5%	65/35 Mix 6.8% / 10.0%
U.S. Large Value	-15.5%	65/35 Mix 27.8%	U.S. Large 10.9%	U.S. Small Cap 4.6%	U.S. Large 15.6%	Intl. Small Cap 3.3%	U.S. REIT -39.2%	U.S. Large Value 19.7%	Intl. Large Value 4.6%	U.S. Small Cap -4.2%	65/35 Mix 11.5%	U.S. Short Term Bond 0.7%	Cash 0.0%	U.S. Large Value -3.8%	Intl. Small Cap 4.3%	U.S. Short Term Bond 0.4%	Intl. Large Value 5.9% / 18.0%
Intl. Large Value	-15.9%	U.S. Short Term Bond 2.8%	Global Short Term Bond 2.7%	Global Short Term Bond 3.1%	Cash 4.6%	U.S. Large Value -0.2%	Intl. Large Value -44.3%	U.S. Short Term Bond 3.8%	U.S. Short Term Bond 2.8%	Intl. Large Value -11.7%	Global Short Term Bond 2.1%	Global Short Term Bond 0.6%	EM Value -4.1%	U.S. Small Cap -4.4%	Global Short Term Bond 1.5%	Global Short Term Bond 0.3%	Global Short Term Bond 2.9% / 1.3%
U.S. Small Cap	-20.5%	Global Short Term Bond 1.9%	Cash 1.3%	Cash 3.0%	U.S. Short Term Bond 4.3%	U.S. Small Cap -1.6%	Intl. Small Cap -48.0%	Global Short Term Bond 2.3%	Global Short Term Bond 2.0%	Intl. Small Cap -15.8%	U.S. Short Term Bond 1.5%	Cash 0.1%	Intl. Small Cap -5.4%	Intl. Large Value -7.7%	U.S. Short Term Bond 1.3%	Cash 0.1%	U.S. Short Term Bond 2.7% / 1.3%
U.S. Large	-22.1%	Cash 1.1%	U.S. Short Term Bond 1.2%	U.S. Short Term Bond 1.8%	Global Short Term Bond 4.1%	U.S. REIT -17.6%	EM Value -50.3%	Cash 0.2%	Cash 0.2%	EM Value -17.9%	Cash 0.1%	EM Value -5.1%	Intl. Large Value -5.4%	EM Value -18.6%	Cash 0.3%	U.S. REIT -0.3%	Cash 1.3% / 0.5%

INVERSIÓN EN REITS (INMOBILIARIO):

		Inversión	
		100,00 €	
2002	3,60%	103,60 €	
2003	36,20%	141,10 €	
2004	33,20%	187,95 €	
2005	13,80%	213,89 €	Inversión
2006	36%	290,89 €	100,00 €
2007	-17,60%	239,69 €	82,40 €
2008	-39,20%	145,73 €	50,10 €
2009	28,50%	187,26 €	64,38 €
2010	28,10%	239,89 €	82,47 €
2011	9,40%	262,44 €	90,22 €
2012	17,10%	307,31 €	105,65 €
2013	1,20%	311,00 €	106,91 €
2014	32%	410,52 €	141,13 €
2015	4,50%	428,99 €	147,48 €
2016	6,70%	457,74 €	157,36 €
2017	-0,30%	456,36 €	156,89 €



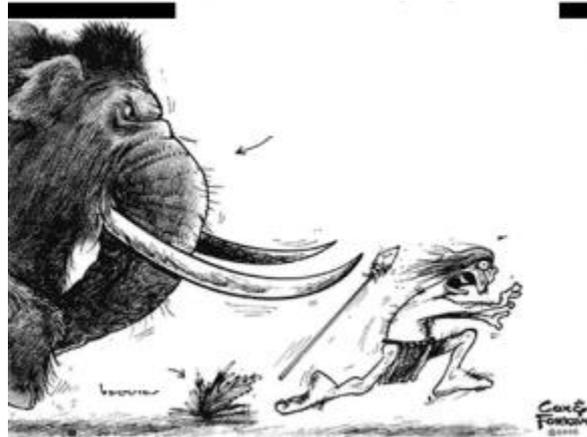
Empiezas a recuperar

INVERSIÓN EN MERCADOS EMERGENTES

	Emergentes	Inversión	
		100,00 €	
2002	-4,50%	95,50 €	
2003	62,30%	155,00 €	
2004	30,70%	202,58 €	
2005	33%	269,43 €	
2006	32%	355,65 €	Inversión
2007	42,20%	505,73 €	100,00 €
2008	-50,30%	251,35 €	49,70 €
2009	79,10%	450,17 €	89,01 €
2010	18,40%	533,00 €	105,39 €
2011	-17,90%	437,59 €	86,53 €
2012	15,90%	507,17 €	100,28 €
2013	-5,10%	481,30 €	95,17 €
2014	-4,10%	461,57 €	91,27 €
2015	-18,60%	375,72 €	74,29 €
2016	14,90%	431,70 €	85,36 €
2017	10,20%	475,73 €	94,07 €

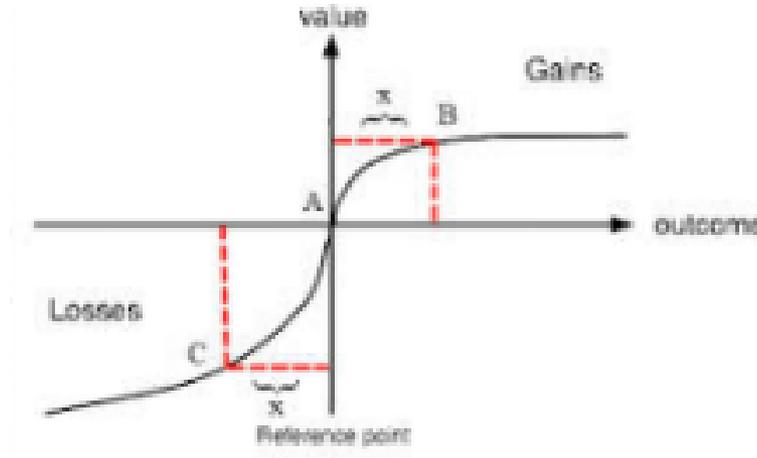


Empiezas a recuperar



Conservadurismo:

Tenemos tendencia a confiar en nuestra primera reacción emocional y corregir esta respuesta originaria sólo de modo ocasional y con esfuerzo. Evolutivamente tendemos a confiar en esa primera impresión y sobre todo en reacciones defensivas. Además de ser momentáneamente realistas, somos realmente lentos a la hora de cambiar nuestras creencias aunque la realidad nos demuestre lo contrario.



Aversión al Lamento:

Ante un escenario de fuertes caídas continuadas, el inversor decide mantener fanáticamente la inversión a la espera de un rebote que no acaba de llegar, no corta las pérdidas por no reconocer su error. Si hay algo peor que perder dinero es precisamente tener que dar explicaciones. Los psicólogos han demostrado que las personas se sienten peor cuando sufren pérdidas en valores desconocidos. Cuando uno pierde un 70%, lo pierde igual ya sea la joya de la corona del IBEX o el más pequeño de los valores cotizados, pero es curioso que si se trata de uno de esos bancos o empresas de telecomunicaciones de toda la vida, somos capaces de sugestionarnos hasta el punto de pensar que no pasa nada.

¿Qué elige usted?:

- 1) Ganar 900€ seguros.

- 2) Tener un 90% de probabilidad de ganar 1000€ y un 10% de No ganar nada.

¿Qué elige usted?:

- 1) Perder 900€ seguros.
- 2) Tener un 90% de probabilidad de perder 1000€ y un 10% de no perder nada.



Era otoño, y los indios Piel Roja pidieron a su nuevo jefe que les dijera si el invierno iba a ser frío o templado. Como el nuevo jefe se había educado en una sociedad moderna, no podía predecir tal y como hacían sus antepasados si el invierno iba a ser frío o no. Para curarse en salud, le dijo a su tribu que el invierno iba a ser frío, que recogieran madera para estar preparados.

Por otro lado, como era un líder muy práctico, llamo al servicio de meteorología y pregunto: "¿va a ser éste un invierno frío?"

"Pues sí, parece que este invierno va a ser muy frío"

El jefe volvió junto a su tribu y les pidió que recogieran todavía más madera para estar bien preparados.

Una semana después, el jefe volvió a llamar por teléfono al servicio meteorológico y volvió a preguntar: "¿va a ser un invierno frío?"

"Sí" contestó el hombre del servicio de meteorología, "Definitivamente va a ser un invierno muy frío"

"¿Está usted completamente seguro que será un invierno muy frío?"

"¡Completamente!"

El jefe indio volvió junto a los suyos y les exhortó que recogieran toda la leña que fueran capaces de recoger porque el invierno iba a ser muy frío.

Dos semanas más tarde, el jefe indio volvió a llamar al hombre del tiempo y le volvió a preguntar:

"¿Está usted seguro que este año será muy frío?"

"Sí, completamente seguro"

"¿Cómo puede estar usted tan seguro?"

" ¡¡Porque los indios Piel Roja están recogiendo leña para el invierno como si estuvieran locos!!"

3. APLICACIÓN FINANCIERA

¿Podemos ganar dinero en los mercados financieros?:

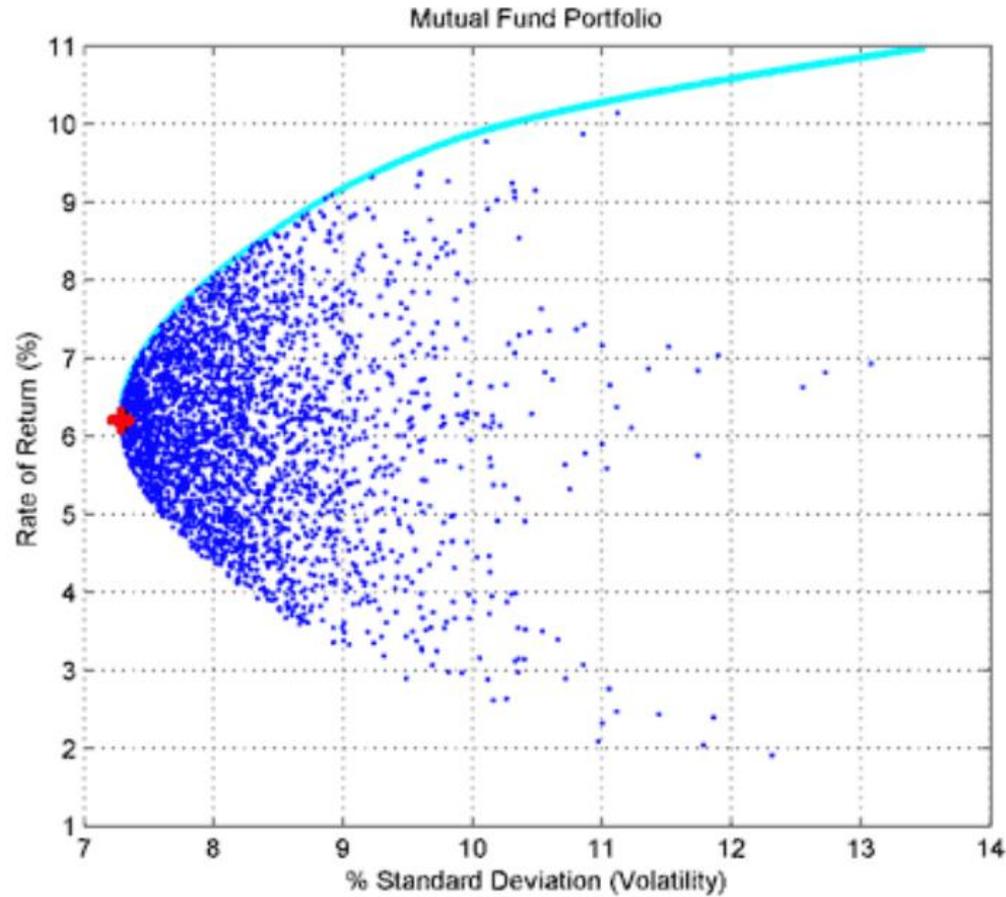


SI

El secreto....

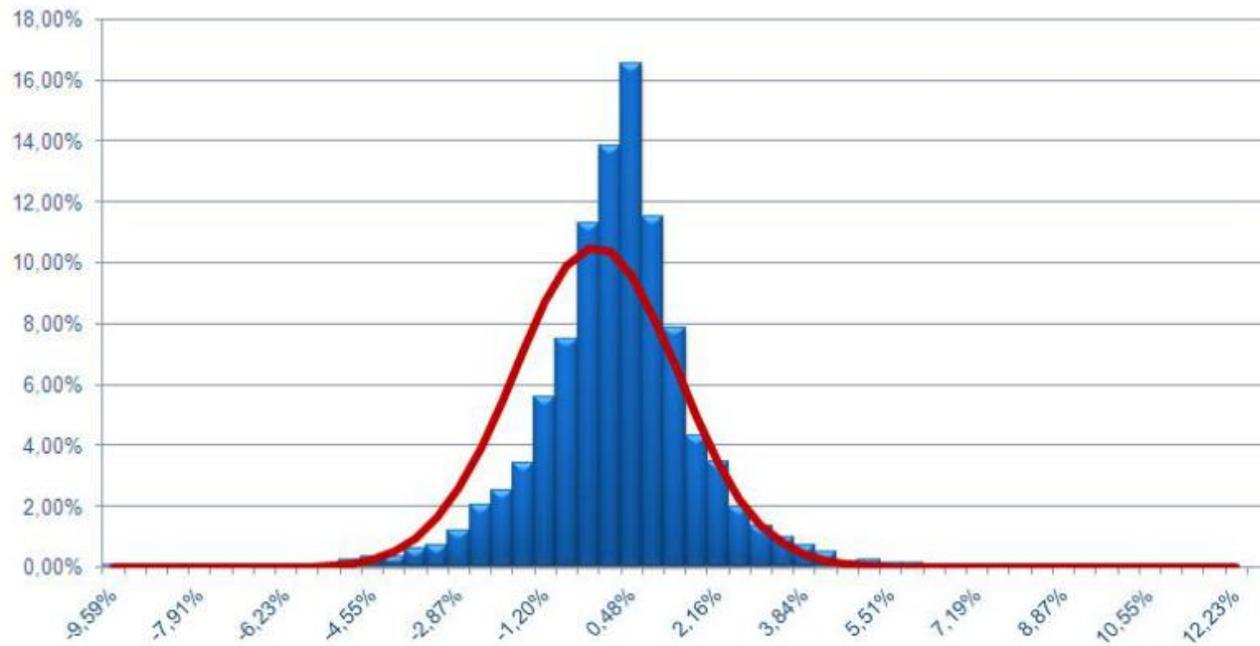
Conocimiento, entrenamiento y sensatez....

Rentabilidad/Riesgo

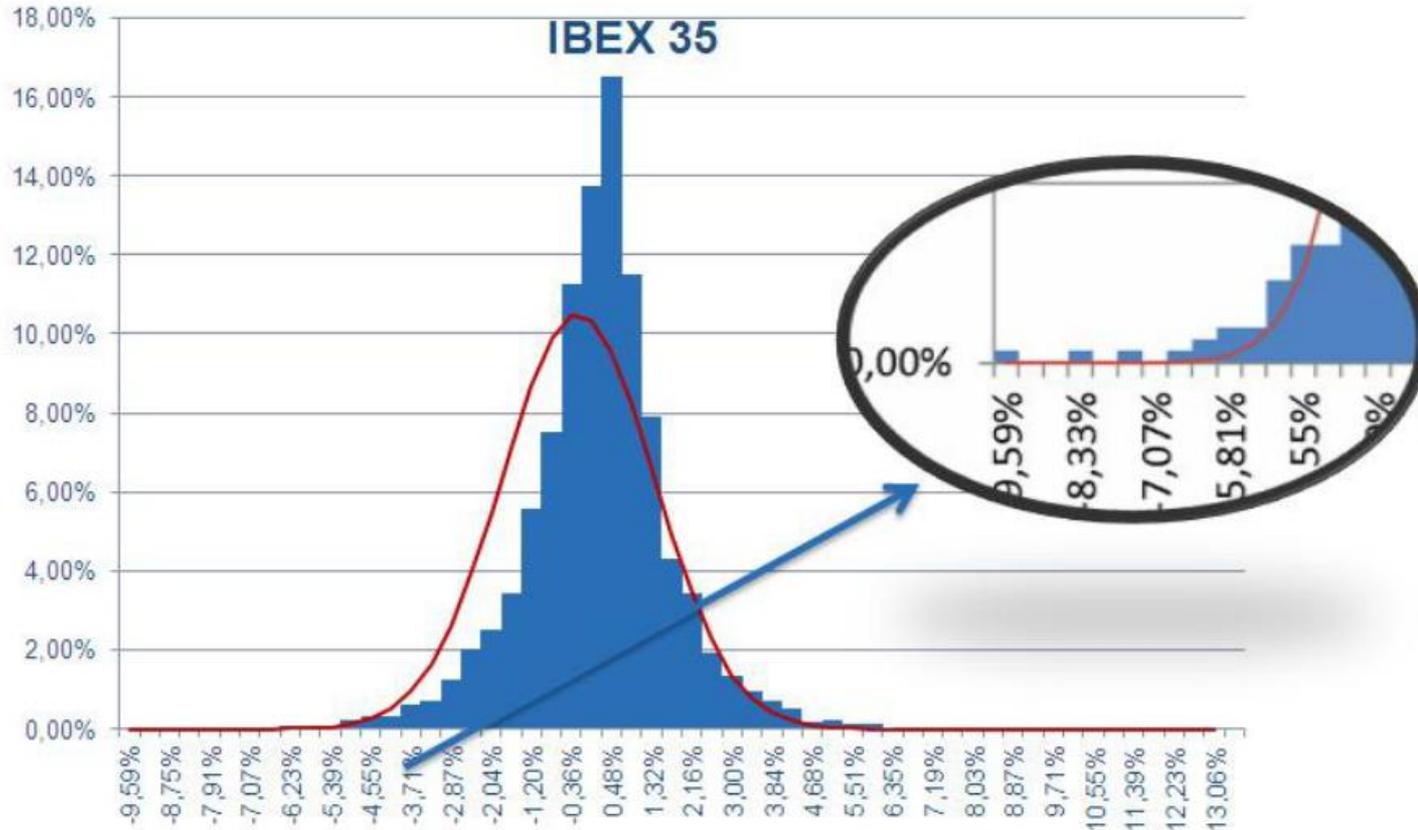


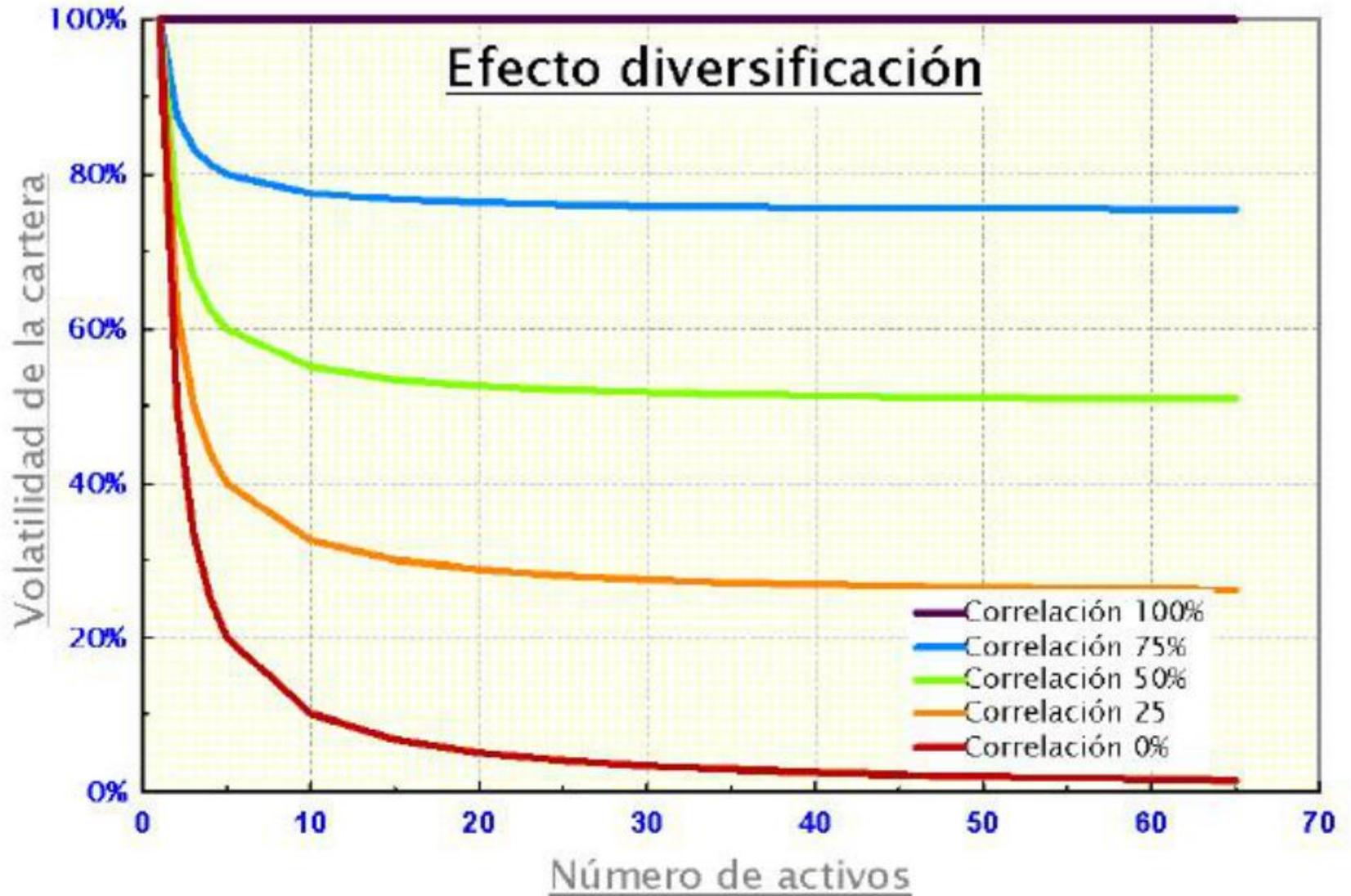
Volatilidad

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n (r_t - \bar{r})^2}$$

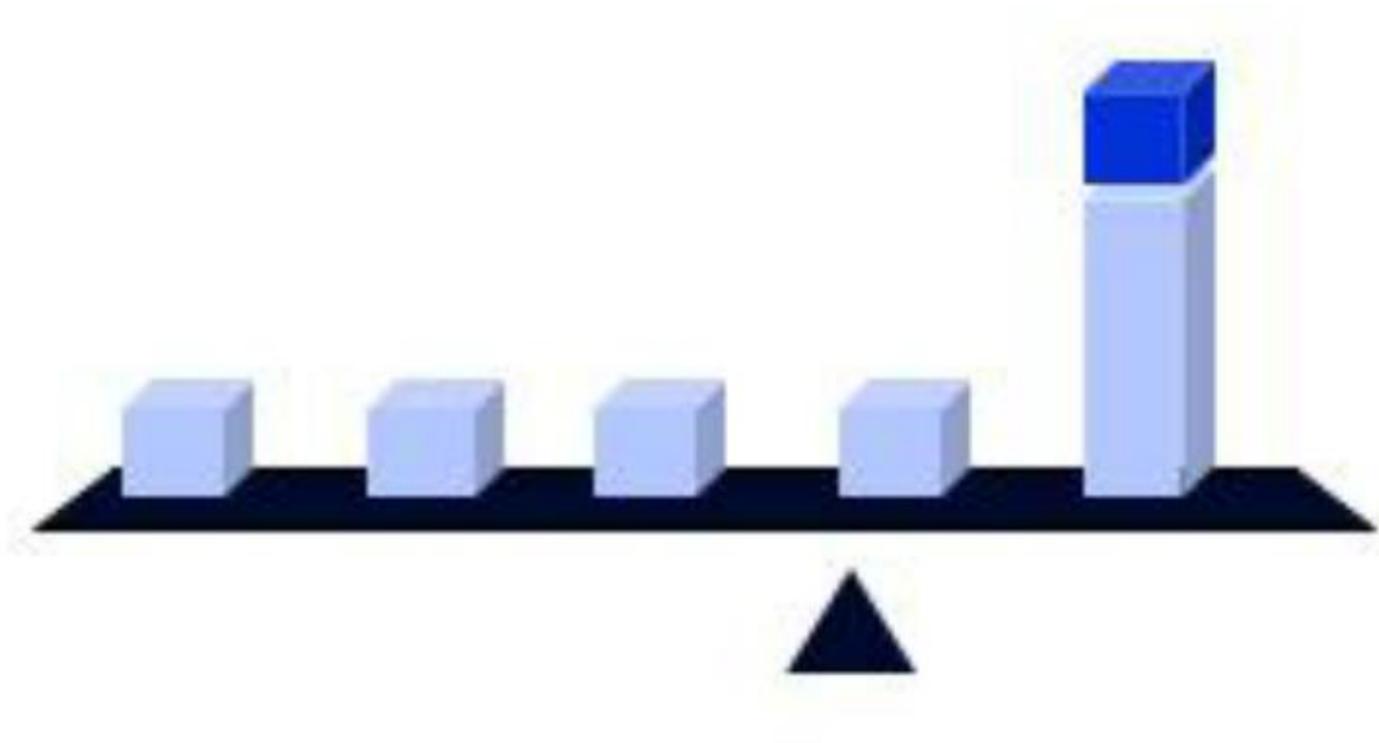


Hipótesis de normalidad...



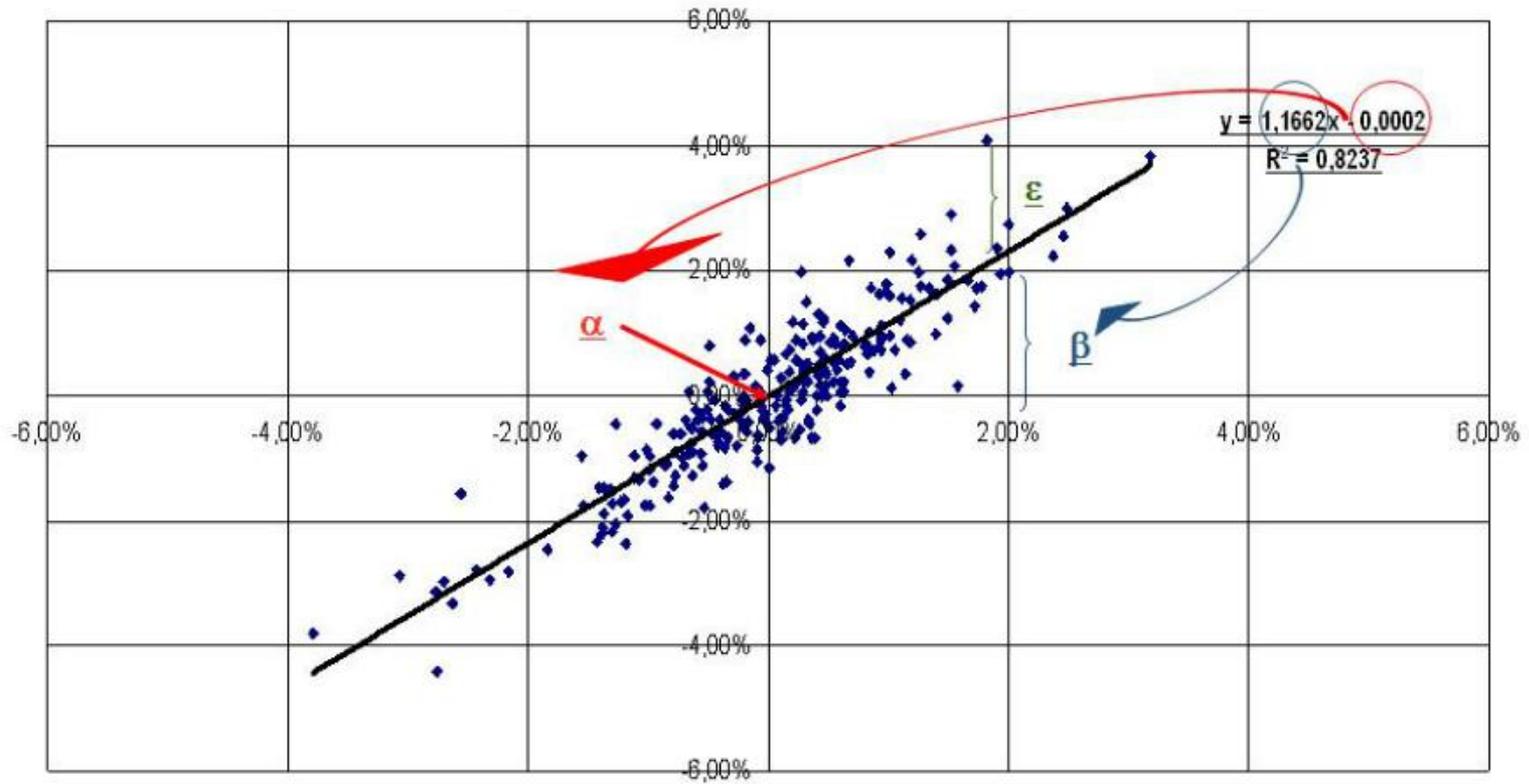


Duración

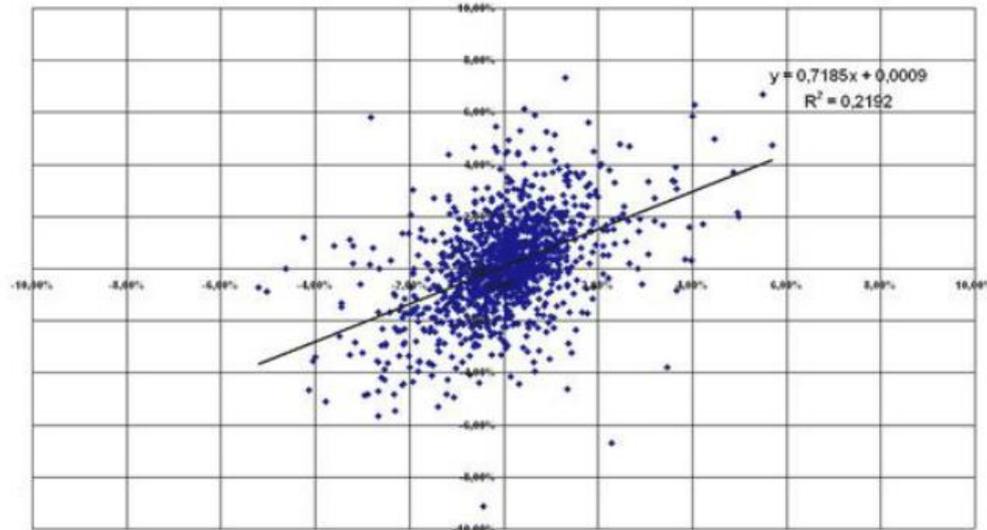


Beta

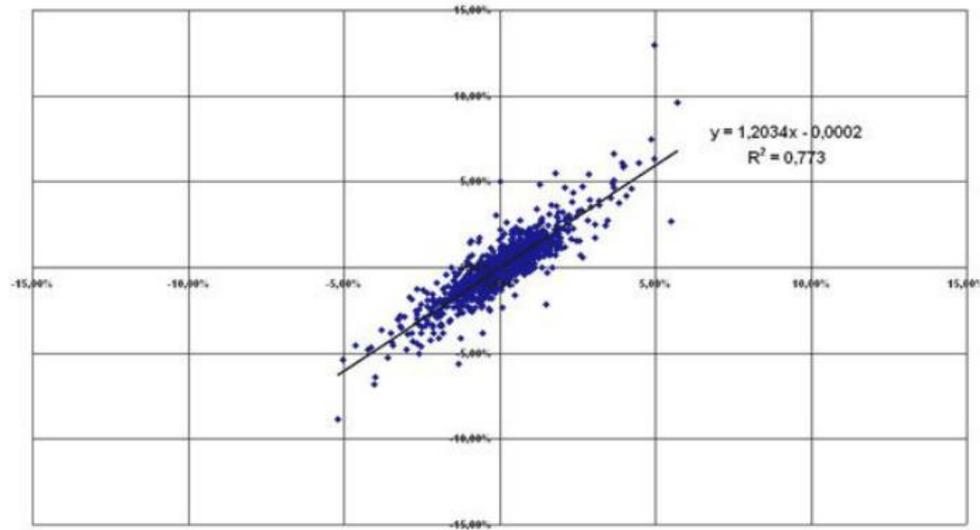
Regresión SAN - IBEX



IBEX Vs GAMESA



Ibex Vs Telefonica



Resumen de Ratios

$$M2 = \left(\frac{\sigma_{\text{Benchmark}}}{\sigma_{\text{cartera}}} \right) (R_C - R_f) + R_f$$

$$TE \text{ mensual} = R_C - R_B$$

$$TE = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n (TE \text{ mensual} - TE \text{ mensual medio})^2}$$

$$R. \text{Sharpe} = \frac{R_{\text{cartera}} - T_i \text{ free risk}}{\sigma_{\text{cartera}}}$$

$$R. \text{Información} = \frac{R_{\text{cartera}} - R_{\text{Benchmark}}}{TE}$$

$$R. \text{Treynor} = \frac{R_{\text{cartera}} - T_i \text{ free risk}}{\beta_{\text{cartera}}}$$

$$R. \text{Sortino} = \frac{R_{\text{cartera}} - T_i \text{ free risk}}{\sigma_d}$$

σ_d = Volatilidad de los rendimientos negativos

$$\text{Máximo Drawdown} = \frac{\text{Mínimo histórico}}{\text{Máximo Histórico}} - 1$$

$$\text{Jensen's } \alpha = R_C - (R_f + \beta(R_M - R_f))$$

$$R \text{ Calmar} = \frac{\text{Rentabilidad anual}}{|\text{Máximo Drawdown}|}$$

$$\Omega(t) = \frac{\int_t^{\infty} (1 - F(x)) dx}{\int_{-\infty}^t F(x) dx} = \frac{E[\text{Max}((X - t), 0)]}{E[\text{Max}((t - X), 0)]}$$

¿Cuánto dinero quiere ganar?

SEA REALISTA. El tamaño de la posición SÍ importa.

Beneficios Año	10.000,00 €	20.000,00 €	25.000,00 €	40.000,00 €	50.000,00 €	100.000,00 €	200.000,00 €	1.000.000,00 €
1.000,00 €	10,00%	5,00%	4,00%	2,50%	2,00%	1,00%	0,50%	0,10%
2.000,00 €	20,00%	10,00%	8,00%	5,00%	4,00%	2,00%	1,00%	0,20%
5.000,00 €	50,00%	25,00%	20,00%	12,50%	10,00%	5,00%	2,50%	0,50%
10.000,00 €	100,00%	50,00%	40,00%	25,00%	20,00%	10,00%	5,00%	1,00%
15.000,00 €	150,00%	75,00%	60,00%	37,50%	30,00%	15,00%	7,50%	1,50%
20.000,00 €	200,00%	100,00%	80,00%	50,00%	40,00%	20,00%	10,00%	2,00%
25.000,00 €	250,00%	125,00%	100,00%	62,50%	50,00%	25,00%	12,50%	2,50%
40.000,00 €	400,00%	200,00%	160,00%	100,00%	80,00%	40,00%	20,00%	4,00%
50.000,00 €	500,00%	250,00%	200,00%	125,00%	100,00%	50,00%	25,00%	5,00%

4. GESTIÓN MONETARIA

65%

• Psicología

25%

• Gestión Monetaria

10%

• Método de Trading

EXPERIMENTO DE RALPH VINCE

Ralph Vince experimentó con 40 personas un juego donde los participantes tenían un 60% de probabilidades de ganar.

Después de 100 operaciones, sólo dos de ellos habían ganado dinero. El 95% de ellos perdió dinero en un juego en el que tenemos más probabilidades de ganar que en cualquier otro.

GESTIÓN MONETARIA: TAMAÑO DE LA POSICIÓN

- En el experimento de Ralph Vince comentado anteriormente, la gente perdió dinero, obviamente, por el tamaño de la posición. En otras palabras, por la cantidad de dinero arriesgado. Si tuvieron problemas con un juego en el que tenían un porcentaje de acierto del 60%, nos podemos imaginar cuales eran sus posibilidades en el mercado.
- Lo importante, **preservar el capital**. Si perdemos, que sea muy poco y si ganamos que sea mucho.
- Un problema que puede surgir es que si no tenemos una posición suficientemente grande y si queremos arriesgar poco, el stop de pérdida puede estar demasiado ceñido.

GESTIÓN MONETARIA: ¿QUÉ ES?

- La Gestión Monetaria es la disciplina que se encarga de decidir cuántos contratos de futuros/acciones/opciones, etc... abrimos en la siguiente operación.
- Cualquiera que haya operado, ya la ha aplicado. La diferencia es que, probablemente, lo habrá hecho por criterios no matemáticos, incluso casuales.
- Una estrategia de gestión monetaria tiene perfectamente definidas sus reglas, igual que un Sistema o Estrategia de Trading.
- Una Estrategia de Gestión Monetaria utiliza el resultado de los negocios y el saldo de la cuenta como inputs del modelo, con los que efectúa los cálculos, obteniendo un output que es el número de acciones o contratos que tendremos que abrir en la siguiente.

GESTIÓN MONETARIA: MARTINGALA vs ANTIMARTINGALA

- Usted habrá oído que la mejor manera de recuperar las pérdidas en el casino es doblar la apuesta. Pues bien, si apostamos 1 € y tenemos una mala racha perdiendo 10 veces seguidas, al haber duplicado cada apuesta se da la circunstancia que tendríamos que apostar 1024 € para recuperar el euro inicial. Aplicando esta técnica, denominada **Martingala**, lo mas probable es que se arruine en seguida.
- Le proponemos operar a la **Antimartigala**, invirtiendo siempre un porcentaje de su capital disponible. Por ejemplo, si dispone de 1.000 €, invierta un 10% (100 €). Si gana, tendrá 1.100 €, por lo que al aplicar un 10%, en la siguiente operación invertirá 110 €. Si por el contrario pierde, tendrá 900 €, por lo que al aplicar un 10%, en la siguiente operación invertirá 90 €.

Opere siempre a la antimartingala, es decir, si pierde reduzca el tamaño de su inversión y si gana auméntelo.

GESTIÓN MONETARIA: ESTRATEGIAS

- La Gestión Monetaria “solamente” amplifica las virtudes de un buen sistema y minimiza los defectos de uno malo.
- Lo **fundamental para cualquier estrategia es minimizar la pérdida** (mantener un *drawdown* pequeño).
- Existen **multitud de estrategias**, algunas más agresivas y otras más conservadoras: Fixed ratio, óptimo f, secure f, fórmula de Kelly, fixed fractional, etc...
- La aquí propuesta es conservadora: **Fixed Fractional** (Ralph Vince).

$$N = (\% * \text{Equity} / \text{trade risk})$$

N es el número de unidades (acciones/futuros, etc...) de la posición.

% es porcentaje establecido por el operador.

Equity es el valor actual de la cuenta.

Trade risk es la pérdida máxima por contrato (precio de la acción).

GESTIÓN MONETARIA: REGLAS BÁSICAS

Una vez seleccionada la estrategia de gestión monetaria que se va a utilizar, antes de empezar a operar, es necesario cuantificar en qué **niveles de beneficio o pérdida** vamos a cerrar la posición, es decir:

- Determinar el Stop Loss o pérdida máxima que vamos a asumir en una operación. A esta cantidad la denominamos **riesgo "R"**.
- Determinar el beneficio máximo que vamos a asumir en una operación. A esta cantidad la denominamos **beneficio "múltiplo de R"**.

De este modo, perder muchas veces una cantidad pequeña "R" será compensada con ganar pocas veces una cantidad elevada "múltiplo de R".

Identificados estos parámetros, puede empezar a realizar operaciones, **calculando la esperanza** o expectativa de su método, es decir, averiguando cuánto gana de media después de hacer un número suficiente de operaciones.

GESTIÓN MONETARIA: RIESGO “R”

- **Nunca ponga un stop que suponga más del 1% del capital** que tiene para hacer trading. Por ejemplo, si tiene 100.000 €, no puede poner un stop superior a 1.000 €.
 - ✓ **¿Está usted dispuesto a perder diez veces seguidas?** ¿Está usted dispuesto a perder 10.000 € (10% de su capital) en diez operaciones?
 - ✓ **¿Esta usted dispuesto a perder el 60 ó el 70% de las veces?** Para tener éxito tenemos que estar dispuestos a tener pequeñas pérdidas muchas veces.
- **Por ejemplo, con un capital disponible de 100.000 €:**
 - Invierto un 2% del capital en cada operación: 2.000 €.
 - Determino un StopLoss del 0,5%: 500 €.

Si selecciono una acción cuyo precio son 10€*, podré comprar 200 acciones. Ante una evolución desfavorable de mi inversión, deberé cerrar la posición cuando el precio de la acción caiga a 7.5 €. **!No puedo permitirme perder más!**

¡NO PIENSE EN GANAR, SOLO EN PRESERVAR SU CAPITAL!

*Suponemos que no hay apalancamiento. Si se apalanca, utilizaremos el Stop Loss de manera más activa y más ceñido,

GESTIÓN MONETARIA: BENEFICIOS MÚLTIPLO DE “R”

- **Cortar rápidamente las pérdidas permite que éstas se puedan compensar fácilmente ganando más, menos veces.** Por ejemplo, si su R es de 0,10 € y su múltiplo de R es de 1 €, tiene una ganancia potencial de 10R.
 - ✓ Supongamos que pierde cinco veces seguidas ($5R = 0,50$ €), y que gana una ($10R = 1$ €). ¿cuál es el resultado? $5R = 0,50$ €.
 - ✓ ¡¡ Ha fallado cinco de seis operaciones, pero ha ganado !! ¡¡ Sólo ha acertado el 16% de las veces !!

**LA REGLA DE ORO CONSISTE EN MANTENER SUS PÉRDIDAS EN “R”
Y REALIZAR LOS BENEFICIOS EN MÚLTIPLOS DE “R”.**

GESTIÓN MONETARIA: REGLAS BÁSICAS

- Mucha gente cree que tener éxito haciendo *trading* y requiere acertar la mayoría de las veces en la predicción. Esto no es cierto. Lo más importante para ganar es determinar “cuánto” invierte en cada operación y controlar el momento de “salida”.

¡El deseo de acertar es el camino seguro al desastre!

- Muchos inversores en el corto plazo se convierten en inversores a largo plazo porque no son capaces de asumir sus pérdidas y también muchos inversores cuando ganan toman beneficio inmediatamente.

La mente humana no está preparada para el *trading*

GESTIÓN MONETARIA: ESPERANZA MATEMÁTICA

- Tras realizar un número suficiente de operaciones de *trading*, calcule la esperanza matemática de su operativa:

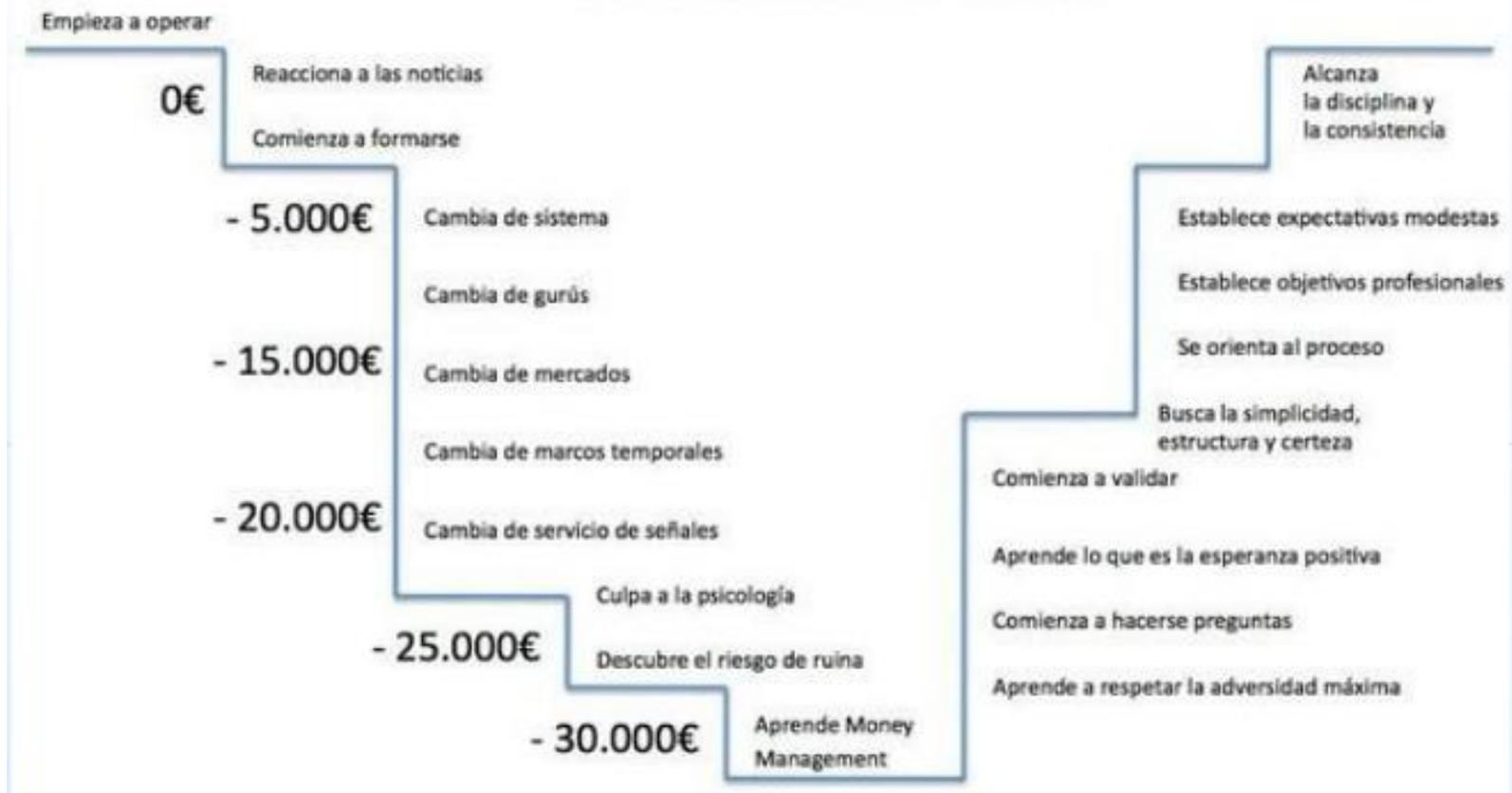
Nº de operaciones con ganancia por la cantidad media ganada
- Nº de operaciones con pérdida por la cantidad media perdida.

- Por ejemplo, un sistema que gana un 60% de las veces 1 € y pierde un 40% de las veces la misma cantidad tiene una Esperanza Matemática de: $0,6 \times 1 \text{ €} - 0,4 \times 1 \text{ €} = 0,20 \text{ €}$.

GESTIÓN MONETARIA: EJEMPLO

Inputs		Outputs				
Capital Inicial	100.000,00 €	Cap. Final	100.129,91 €	Ganadoras	14	38,889%
Inversión	2%	Esperanza Mat	3,61 €	Perdedoras	22	61,111%
Pérdida	1%					
Benefico	1%-3%					
		<i>Inversión</i>	<i>Ganadora/ Perdedora</i>	<i>Benefico/Perdida</i>	<i>Capital</i>	
		2.000,00 €	Perdedora	20,00 €	99.980,00 €	
		1.999,60 €	Perdedora	20,00 €	99.960,00 €	
		1.999,20 €	Perdedora	19,99 €	99.940,01 €	
		1.998,80 €	Perdedora	19,99 €	99.920,02 €	
		1.998,40 €	Perdedora	19,98 €	99.900,04 €	
		1.998,00 €	Ganadora	29,97 €	99.930,01 €	
		1.998,60 €	Ganadora	29,98 €	99.959,99 €	
		1.999,20 €	Perdedora	19,99 €	99.940,00 €	
		1.998,80 €	Ganadora	29,98 €	99.969,98 €	
		1.999,40 €	Ganadora	29,99 €	99.999,97 €	
		2.000,00 €	Perdedora	20,00 €	99.979,97 €	
		1.999,60 €	Perdedora	20,00 €	99.959,97 €	
		1.999,20 €	Perdedora	19,99 €	99.939,98 €	
		1.998,80 €	Perdedora	19,99 €	99.919,99 €	
		1.998,40 €	Ganadora	29,98 €	99.949,97 €	
		1.999,00 €	Ganadora	29,98 €	99.979,96 €	
		1.999,60 €	Perdedora	20,00 €	99.959,96 €	
		1.999,20 €	Ganadora	59,98 €	100.019,93 €	
		2.000,40 €	Perdedora	20,00 €	99.999,93 €	
		2.000,00 €	Ganadora	60,00 €	100.059,93 €	
		2.001,20 €	Perdedora	20,01 €	100.039,92 €	
		2.000,80 €	Perdedora	20,01 €	100.019,91 €	
		2.000,40 €	Ganadora	30,01 €	100.049,92 €	
		2.001,00 €	Ganadora	60,03 €	100.109,95 €	
		2.002,20 €	Ganadora	30,03 €	100.139,98 €	
		2.002,80 €	Ganadora	60,08 €	100.200,06 €	
		2.004,00 €	Perdedora	20,04 €	100.180,02 €	
		2.003,60 €	Perdedora	20,04 €	100.159,99 €	
		2.003,20 €	Perdedora	20,03 €	100.139,96 €	
		2.002,80 €	Perdedora	20,03 €	100.119,93 €	
		2.002,40 €	Perdedora	20,02 €	100.099,90 €	
		2.002,00 €	Ganadora	30,03 €	100.129,93 €	
		2.002,60 €	Perdedora	20,03 €	100.109,91 €	
		2.002,20 €	Perdedora	20,02 €	100.089,89 €	
		2.001,80 €	Ganadora	60,05 €	100.149,94 €	
		2.003,00 €	Perdedora	20,03 €	100.129,91 €	

La escalera del trader





Continúe su formación en www.CaixaBank.com > Aula
Aquí encontrará manuales de consulta, fichas temáticas, enlaces de interés,
cuestionarios de autoevaluación, etc.