

## LA HISTORIA DE LAS TORTUGAS



*La presente historia es una traducción directa lo más fidedigna posible del famoso sistema de especulación de Richard Dennis. Es una recopilación de los artículos que se han publicado de forma periódica en [www.onda4.com](http://www.onda4.com). La publicación del artículo no implica que la información contenida en él sea cierta o precisa. En el siguiente enlace se puede descargar la versión original en Inglés. <http://www.originalturtles.org/docs/turtlerules.pdf>.*

PROLOGO.....	2
INTRODUCCIÓN. EL EXPERIMENTO DE LAS TORTUGAS.....	6
CAP 1. UN SISTEMA COMPLETO DE ESPECULACIÓN.....	7
CAP 2. MERCADOS EN LOS QUE OPERABAN LAS TORTUGAS.....	9
CAP 3. TAMAÑO DE LA POSICIÓN.....	10
CAP 4. EL SISTEMA DE ENTRADA.....	14
CAP 5. EL SISTEMA DE STOPS.....	17
CAP 6. EL SISTEMA DE SALIDA.....	20
CAP 7. TACTICAS.....	22

# PROLOGO

## **Las reglas gratis, estás de broma?**

*Porqué distribuir gratuitamente las reglas de las Tortugas por las que otros han pagado miles de dólares?. Son estas las reglas originales de las Tortugas?*

Seguramente te hayas preguntado lo mismo "porqué alguien querría dar gratis las reglas originales de las tortugas?. Como puedo estar seguro que estas son las reglas originales del sistema de Richard Dennis y William Eckhard?. La contestación a estas preguntas en el origen del proyecto:

## **El origen del proyecto de las reglas de la tortugas gratis**

Este proyecto tiene su origen en varias discusiones entre algunas de las tortugas originales, Richard Dennis y algunas otras personas con referencia a la venta del sistema de especulación de las tortugas por una tortuga y posteriormente en la creación de una página web por un no-especulador. Finalmente se decidió crear este documento, que revela las reglas originales de las tortugas en su totalidad, completamente gratis.

Porqué?, porque muchas de las tortugas entendieron que tenían una deuda con Richard Dennis y una obligación de no revelar los secretos de las tortugas aunque el contrato de propiedad intelectual por 10 años expiró a finales de 1993. Por esta razón a las tortugas no les pareció bien que una de ellas quisiera vender los secretos.

Además, las tortugas consideran la venta del sistema como un delito contra la propiedad intelectual y un robo que aunque no fuera ilegal si que era poco honesto.

A la vez viendo que mucha gente iba a seguir las reglas de primera mano, las tortugas se dieron cuenta que la publicación resultaría en mucha gente intentando operar como las tortugas y aquellos que pasaran mucho tiempo aprendiendo este sistema acabarían desanimados por las siguientes razones:

- Las reglas de las tortugas no serían claras porque la gente que intentara venderlas serían aquellos que no sabían como operar en el mercado
- Incluso si se presentaran reglas claras los compradores del sistema no serían capaces de seguirlas
- La mayoría de las tortugas están operando hoy en día con reglas incluso mejores

### **La cruda realidad acerca de los vendedores de sistemas**

He estado operando en el mercado y dando vueltas al mundo de la especulación desde la escuela superior. Una de las crudas realidades de la industria del trading y de los sistemas de especular con futuros en particular es que hay más gente vendiendo los sistemas de otros y formas de "hacerse rico en la bolsa" que gente realmente ganando dinero en sus operaciones.

No iré en demasiado detalle pero aquellos de nosotros que realmente especulamos para vivir sabemos los nombres de "especuladores famosos" que son famosos como especuladores pero que no ganan dinero especulando. Ellos ganan dinero vendiendo sistemas de especulación, seminarios, cursos para estudiar en casa, etc. Muchos de los llamados "especuladores famosos" no operan y no pueden operar los sistemas que ellos venden.

Así esto también es verdad para aquellos que venden el sistema de las tortugas. Considera lo siguiente: primero un sitio web. Turtletrader.com y segundo una tortuga. Esto es lo que no te contarán:

**Turtletrader.com.** Un sitio web gestionado por una persona (de reconocido talento en marketing que también tiene una farmacia on-line y otra web que vende test de personalidad). Turtletrader.com pretende tener las reglas actuales del sistema de las tortugas y te las venderá por \$999.00. El sitio web está lleno de cantidades tremendas de información acerca de trading y se autocalifica como "la fuente numero 1 en sistemas de seguimiento de tendencia en el mundo"

Lo que no te dicen es que el sitio web está gestionado por una persona que no especula por sí misma las reglas que vende y que nunca ha sido un especulador exitoso. Y todavía presume de ser un experto en "sistemas de seguimiento de tendencia en el mundo".

En este sitio web puedes obtener algo parecido a las reglas actuales de las tortugas pero no encontrarás ningún consejo experto de la persona que lo vende

Turtletrader.com no es mejor que otros sistemas, es un sistema vendido por una persona que está más interesado en coger el dinero de sus clientes que en triunfar usando el sistema que vende, se llama experto en "sistemas seguidores de tendencia" pero no dice que no opera.

Onda4.com®. La inversión en bolsa tiene riesgo. Utiliza siempre Stop-Loss. Onda4 no se responsabiliza de las operaciones de sus seguidores.

La cláusula de "devolución del dinero garantizado" no tiene ninguna utilidad porque debes mantener un registro de todas las operaciones y probar que seguiste las reglas enseñando los registros que proporciona el broker. Si no te gustan las reglas y quieres que te devuelvan el dinero me parece bastante improbable que abras una cuenta y operes durante un año para que te lo devuelvan.

Esta "tortuga" no duró un año en el programa de las tortugas ya que fue despedido por su incapacidad de seguir las reglas del sistema. Perdió dinero cuando la mayoría de las otras tortugas lo ganaban.

### **Reglas que no sigues no importan**

Lo que turtlettrader no cuenta es que las reglas de especulación son solo una pequeña parte de la especulación exitosa. Los aspectos más importantes son confianza, consistencia y disciplina.

Las reglas que no puedes o no vas a seguir no te ayudarán demasiado.

Las tortugas tenían un montón de razones para confiar en las reglas que se les proporcionó. Tenían la confianza para seguir las reglas incluso durante los periodos de pérdidas. Aquellos que no siguieron las reglas no ganaron dinero y fueron eliminados del programa.

Los especuladores que quieren triunfar deben buscar la manera de ganar la suficiente confianza en sus propias reglas de trading para ser capaces de aplicarlas de forma consistente.

Nosotros como tortugas lo teníamos fácil. Se nos dieron las reglas por uno de los más famosos y exitosos operadores. Richar Dennis y su colega Bill Eckhard nos enseñaron las reglas y las razones por las cuales podríamos confiar en estas reglas. En algunos casos era más fácil seguir las reglas que no seguirlas.

En otras ocasiones teníamos la confianza y la disciplina necesaria para aplicar de forma consistente las reglas que nos proporcionaron. Este era el secreto de nuestro éxito como especuladores.

Aquellos que fallaron a la hora de seguir las reglas inevitablemente fallaron como tortugas. Alguno se dio cuenta que podía ganar más dinero vendiendo las reglas que operando.

## La génesis del proyecto

Como a las otras tortugas me molestó bastante que otros hicieran dinero del trabajo de Richard Dennis y Bill Eckhard sin su consentimiento y que estos "vendedores de secretos" hubieran usado el éxito de las tortugas para animar a otros a gastarse miles de dólares en productos que no eran lo que parecían.

Pensé que una forma de luchar contra este fraude era dar las reglas de las tortugas gratis. Mientras otros tendrían la opción de comprar las reglas si realmente las querían, para mí no era violar mi sentimiento de juego limpio al revelarlas.

Cuando un especulador amigo mío, Arthur Maddock me contó acerca de sus ideas para un nuevo sitio que tuviera las reglas de las tortugas que estuvieran interesados en sistemas de especulación (siendo el sistema de las tortugas el más famoso de estos sistemas). Le sugería que podría diferenciar este sitio web dando gratis las reglas del sistema de las tortugas. Por tanto al final decidimos crear un nuevo sitio sin ataduras comerciales

Arthur comparte mi interés en la industria de la especulación y en eliminar la apariencia de "elixir mágico" en la que se encuentra. Por esa razón pensamos que dando las reglas gratis y revelando la verdad acerca de aquellos que han estado vendiendo el sistema al final sería acabar con la práctica de vender el sistema como una forma de hacer dinero.

Esto es lo que hicimos pero con un pequeño cambio...

Mientras las reglas eran gratis nosotros pedimos a aquellos que tengan beneficio de las reglas y las encuentren valiosas que envíen una pequeña donación a una organización de caridad en honor de Richard Dennis, Bill Eckhard y las tortugas originales. Se puede encontrar una lista de las organizaciones de caridad escogidas por las tortugas en [originalturtles.com](http://originalturtles.com)

Curtis Faith, una tortuga "original".

# INTRODUCCIÓN

## EL EXPERIMENTO DE LAS TORTUGAS

Los grandes especuladores nacen o se hacen?

Esta es la pregunta a la que Richard Dennis (especulador profesional) quiso encontrar respuesta. En 1983 Dennis tuvo una discusión con su amigo Bill Eckhardt acerca de si los grandes especuladores nacen así o se les puede formar para serlo. Richard pensaba que él podría enseñar a la gente a convertirse en especuladores exitosos mientras que Bill pensaba que la genética y las aptitudes son los factores determinantes.

Richard pensó que lo mejor sería hacer el experimento contratando y entrenando algunos traders, y dándoles cuentas reales con dinero real se vería cual de los dos estaba en lo cierto en función de los resultados.

Pusieron un anuncio en Barron's, en Wall Street Journal y en el New York Times. El anuncio decía que después de unas sesiones de entrenamiento las personas seleccionadas tendrían una cuenta con dinero real con la que operar.

Puesto que Dennis en ese momento era probablemente el especulador más famoso del mundo, recibieron más de 1000 solicitudes. De las 1000 entrevistaron a 80.

Se formó un grupo de 10 personas, que finalmente fueron 13 después de que Richard añadiera a 3 personas más que él conocía personalmente antes del experimento.

Se les pagó el viaje a Chicago y se les entrenó durante 2 semanas a finales de diciembre de 1983 y comenzaron a operar con pequeñas cuentas reales a comienzos de enero de 1984. Después de la prueba inicial, Richard les proporcionó entre \$500.000 y \$2.000.000 a comienzos de Febrero.

Los estudiantes fueron conocidos como "las tortugas" porque cuando Dennis empezó el experimento acababa de regresar de un viaje a Asia y explicó el programa diciendo "vamos a cultivar traders como se cultivan tortugas en Singapur"

El experimento de las tortugas se volvió el más famoso en la historia de la especulación profesional porque en los siguientes 4 años "las tortugas" obtuvieron un retorno anualizado del 80%.

Richard demostró que se puede enseñar a especular, probó que con un conjunto de reglas muy sencillo él podría convertir a gente sin ninguna experiencia en trading en especuladores excelentes.

# CAPITULO 1

## UN SISTEMA COMPLETO DE ESPECULACIÓN

El sistema de trading que se proporcionó a las tortugas era un sistema completo. Cubría todos los aspectos y no dejaba hueco para la subjetividad del usuario.

Los especuladores más exitosos usan un sistema mecánico. No es ninguna coincidencia que Dennis proporcionara un sistema completo a sus tortugas.

Un buen sistema automatiza el proceso completo de trading. El sistema proporciona una respuesta para cada una de las decisiones que el especulador debe tomar mientras opera.

La mecánica del trading no se podía dejar al juicio del especulador novato.

Si se sabe que un sistema proporciona beneficios sobre un periodo de prueba lo suficientemente grande es más fácil seguir las señales y operar de acuerdo al sistema durante periodos de pérdidas. Si uno se basa en su propio juicio durante el proceso de trading se encontrará con que debería haber tenido coraje cuando tuvo miedo y que debería haber sido prudente cuando fue demasiado arriesgado.

Los componentes de un sistema de trading completo son:

Mercado-qué comprar o vender. La primera decisión era con que mercados operar. Si se opera en demasiados mercados se reducen las probabilidades de coger una tendencia completa, por otra parte no se quiere operar en mercados con poco volumen de negociación o que no tienen tendencia.

Tamaño de la posición-cuanto comprar o vender. Este es un aspecto ignorado por muchos especuladores novatos. Cuanto comprar o vender afecta simultáneamente a la diversificación y a la gestión del riesgo. Con la diversificación se intenta dispersar el riesgo entre varias operaciones de forma que se tengan más probabilidades de capturar una operación altamente rentable. Una diversificación adecuada requiere operaciones de tamaño similar en mercados o valores diferentes. Gestión del riesgo es controlar el tamaño de las operaciones de forma que no nos quedemos sin liquidez cuando lleguen las verdaderas operaciones rentables.

El cuanto comprar o vender es el aspecto sencillo más importante del trading. La mayoría de los principiantes arriesgan demasiado en cada operación incrementando las probabilidades de bancarrota incluso si tienen un estilo de especulación válido.

Entrada-cuando comprar o vender. La decisión de cuando entrar en el mercado se llama "decisión de entrada". El sistema automático proporcionaba el precio exacto y las condiciones de mercado exactas para entrar, sea corto o largo.

Stops-cuando salir de una posición en pérdidas. Los especuladores que no quieren cerrar sus pérdidas rápidamente no triunfarán a largo plazo. Lo más importante de cortar rápidamente las pérdidas es determinar el punto donde saldrás de la posición ANTES de hacer la entrada.

Salidas-cuando salir de una posición ganadora. Muchos sistemas no especifican cuando salir de una posición ganadora a pesar de que esta salida es crucial para la rentabilidad del sistema. Un sistema que no contemple los stop de beneficio no es un sistema completo.

Táctica-como comprar o vender. Una vez que la señal se ha generado (compra o venta), tácticas que involucran la mecánica de la ejecución de la señal se vuelven importantes para cuentas de mucho capital ya que las entradas o salidas podían mover el mercado.



## CAPITULO 2

### MERCADOS EN LOS QUE OPERABAN LAS TORTUGAS

"Las tortugas" eran operadores de futuros en USA. Puesto que se les asignaron cuentas de millones de dólares no podían operar en mercados estrechos que solo admitieran unos pocos contratos al día puesto que las órdenes moverían el mercado haciendo imposible entrar y salir sin tener que asumir grandes pérdidas. Las tortugas fueron restringidas a operar solamente en los mercados más líquidos.

En general las tortugas operaban en los mercados de materias primas USA con la excepción de los cereales y la carne.

El mercado de cereales se restringió debido a que Richard Dennis operaba en él con mucho volumen en su cuenta propia y no se podía permitir que las tortugas operasen a la vez puesto que se sobrepasarían los límites del mercado para las posiciones.

También se restringió el mercado de la Carne debido a un problema de corrupción de los operadores del parqué en los corros. El FBI estaba llevando una investigación en el mercado de Carne de Chicago y había procesado varios operadores de bolsa por lo que Dennis prefirió que "las tortugas" no operasen en carne.

La siguiente lista contiene los mercados a los que estaba permitido que operasen las tortugas:

CBOE: Bono del tesoro a 30 años, Bono del tesoro a 10 años

New York: Café, Cacao, Azúcar, Algodón

Chicago Mercantile Exchange: franco suizo, marco alemán, libra, franco francés, Yen, Dolar canadiense, Índice SP500, Eurodólar, Bono del tesoro a 90 días

Comex: Oro, plata y cobre

New York Mercantile exchange: Crudo, Gas,

A las tortugas se les pidió que operasen en los mercados de la lista. Pero si un operador no tenía posiciones en un mercado en particular entonces no se le permitía operar en ningún otro futuro de ese mismo mercado. A las tortugas se les exigió que operasen de forma consistente.

# CAPITULO 3

## TAMAÑO DE LA POSICIÓN

Las tortugas usaban un método basado en volatilidad y que les proporcionaba un riesgo constante y definido.

Las tortugas usaban un método de tamaño de posición (sizing, en Inglés) que era muy avanzado para su época porque normalizaba la volatilidad del capital arriesgado en función de la volatilidad del mercado. En otras palabras, esto significa que una posición podía tender a moverse al alza o a la baja la misma cantidad de dólares independientemente de la volatilidad subyacente del mercado. Esto es así debido a que las posiciones en mercados que se mueven al alza o a la baja una gran cantidad por contrato tendrían asociadas un menor número de contratos que aquellas posiciones en mercados con volatilidad mayor.

Esta normalización de la volatilidad es muy importante porque significa que posiciones diferentes en mercados diferentes tienden a tener las mismas probabilidades de una pérdida de capital determinada y fija. Esto incrementaba la efectividad al diversificar entre mercados. En el caso de que la volatilidad de un mercado en particular fuera pequeña, cualquier movimiento resultaría en una ganancia significativa porque las tortugas habrían tenido más contratos que en otro mercado más volátil.

### Volatilidad. El significado del parámetro N:

Las tortugas usaban un concepto que Richard Dennis y Bill Eckhardt llamaban N para representar la volatilidad subyacente de un mercado en particular.

N es simplemente la media exponencial de 20 días del Rango Verdadero (True Range) que actualmente se conoce como ATR o Average True Range. Conceptualmente N representa el promedio de movimiento que un mercado hace en un día, teniendo en cuenta los huecos. N se mide en los mismos puntos que el contrato subyacente. En Visual Chart y en otros programas tenemos disponible este indicador como "Average True Range" y al seleccionarlo podemos escoger el periodo, que en este caso es de 20.

Para computar el True Range se usa la fórmula:  $\text{True Range} = \text{Máximo}[H-L, H-PDC, PDC]$

Donde: H-High (máximo), L-Low (mínimo), PDC-Previous Day Close (el cierre del día anterior)

Para calcular N se usa la formula:

$$N = \frac{(19 * PDN + TR)}{20}$$

Donde: PDN-Previous Day N (La N del día anterior), TR- Current Day True Range (El rango verdadero o True Range de hoy)

Puesto que esta formula necesita el valor de N del día anterior se debe comenzar con una media móvil de 20 días del True Range para empezar a calcular.

### Ajuste de la volatilidad del capital

El primer paso a la hora de determinar el tamaño de la posición era determinar la volatilidad del capital representada por la volatilidad subyacente del mercado (definida por la N). En realidad suena más complicado de lo que realmente es, se determina con la siguiente formula sencilla:

Volatilidad del capital = N \* Dólares por punto

### Unidades de Volatilidad ajustada

Las tortugas operaban con posiciones en porciones que llamaban Unidades. Las unidades se dimensionaban de forma que 1 N representaba el 1% del capital disponible.

Así, para un mercado en particular las Unidades se calculaba así:

$$Unidad = \frac{1\%delcapital}{Volatilidaddelmercado} \text{ o } Unidad = \frac{1\%delcapital}{N * DolaresPorPunto}$$

### Un ejemplo con el IBEX para aclarar los conceptos:

**Ejemplo:** IBEX, capital: 1.000.000€, euros por punto=10, ATR\_IBEX=107,5

Unidad = (1% de 1M€)/(107,5\*10) = 9,3 puesto que no se pueden operar contratos fraccionales las tortugas habrían operado con unidades de 9 contratos de futuro IBEX. Es decir, más adelante veremos cuando hay que acumular y en el caso de acumular una unidad serían 9 contratos más. Con el sistema indicado podríamos esperar una variación diaria de capital de:

9 contratos\*10 euros/contrato\*107,5 puntos ibex/día = 9675 euros. Es decir que siguiendo este sistema un especulador con un capital de 1M de euros operaría con 9 futuros y esperarían una variación diaria de 9675 euros en media.

Onda4.com®. La inversión en bolsa tiene riesgo. Utiliza siempre Stop-Loss. Onda4 no se responsabiliza de las operaciones de sus seguidores.

Una vez que sabemos como calcular N (el ATR) y el tamaño de la posición nos damos cuenta que son variables con el mercado. Por tanto nos preguntamos ¿cuántas veces hay que recalcular N y el tamaño de la posición?. Las tortugas recibían cada Lunes una hoja con el cálculo de N y el tamaño de la Unidad (el número de contratos) para cada uno de los futuros en los que trabajaban.

### **La importancia del Tamaño de la posición.**

Cuando se habla de diversificación se entiende como un intento de dispersar el riesgo entre distintas operaciones y asimismo incrementar las probabilidades de coger una operación realmente rentable. Para diversificar convenientemente hay que hacer apuestas idénticas en instrumentos totalmente diferentes.

Las tortugas usaban la volatilidad del mercado para medir el riesgo asociado a cada mercado. Esta medida del riesgo se usaba para construir posiciones en incrementos de capital con un aumento constante de riesgo o volatilidad. Esto incrementa los beneficios de la diversificación y aumenta las probabilidades de que las buenas operaciones compensen las malas.

Es importante resaltar que esta diversificación es más difícil de conseguir si no se dispone de suficiente capital para trading. Considera por ejemplo si las tortugas usaran una cuenta de 100.000 €. El tamaño de cada Unidad para el ejemplo del ibex anterior sería de 0,93 contratos que se redondea a 1 pero ya estamos excediendo el tamaño de posición recomendada. La granularidad del ajuste es demasiado grande para cuentas pequeñas y eso reduce la eficiencia de la diversificación.

### **Las Unidades como medida del riesgo**

Como las tortugas usaban las Unidades como base para el tamaño de la posición, y estas unidades estaban ajustadas al riesgo por volatilidad, la Unidad era una medida simultáneamente del tamaño y del riesgo de las posiciones.

A las tortugas les dieron reglas de gestión de capital que limitaban el número de unidades que se podrían comprometer en un momento dado, en cuatro niveles diferentes. Esas reglas minimizaban las pérdidas en los periodos desfavorables.

Los límites eran los siguientes:

<u>Nivel</u>	<u>Tipo</u>	<u>Unidades máximas</u>
1	En un solo mercado	<b>4 Unidades</b>
2	Mercados muy correlacionados	<b>6 Unidades</b>
3	Mercados poco correlacionados	<b>10 Unidades</b>
4	En una sola dirección (largo o corto)	<b>12 Unidades</b>

En el caso de mercados muy correlacionados solo se permitían 6 Unidades en una dirección en particular (largo o corto, por ejemplo comprado 6 unidades o vendido 6 unidades). Mercados muy correlacionados incluyen: Oro y Plata, Crudo y Gas, Franco Suizo y Marco Alemán (en aquel momento), Eurodólar y Bonos del Tesoro.

En el caso de mercados poco correlacionados habría un máximo de 10 unidades en una dirección determinada. Mercados poco correlacionados incluyen: oro y cobre, plata y cobre y muchas combinaciones de Cereales y Grano en que las tortugas no podían operar.

El máximo absoluto en una única dirección largo o corto eran 12 unidades. Así, uno podía estar comprado o vendido un máximo de 12 unidades simultáneamente. En el ejemplo del IBEX del capítulo anterior la unidad era de 9 contratos. En este ejemplo el máximo número de contratos que se permitirían en el IBEX (un solo mercado) sería de  $4 \times 9 = 36$  contratos.

Las tortugas decían que estaban "cargados" cuando estaban operando con el máximo número de unidades para un nivel de riesgo determinado. Así, "cargados en el Yen" significaba operar en el Yen con 4 unidades. "Completamente cargados" significaba que estaban operando con las 12 unidades.

### **Ajustando el tamaño de la posición**

Las tortugas no tenían cuentas normales con saldo igual a la liquidez de la cuenta. En su lugar tenían una cuenta que teóricamente comenzaba con \$1.000.000 en febrero de 1983. Al comienzo de cada año el tamaño de la cuenta se iba ajustando dependiendo del éxito o fracaso de la tortuga. A las tortugas se les pidió que decrementaran el tamaño de la cuenta en un 20% cada vez que perdieran un 10% de la cuenta original. Es decir, si una tortuga operando con 1 millón de dólares perdía un 10% (o sea \$100.000) entonces deberían operar como si tuvieran una cuenta de \$800.000 hasta el comienzo del nuevo año donde se haría el ajuste. Si perdieran otro 10% (10% de \$800.000 o sea \$80.000 que sumado a lo anterior es una pérdida de \$180.000) entonces deberían reducir el tamaño de la cuenta otro 20% para tener una cuenta nominal de \$640.000.

Estas son las reglas de control de riesgo que usaban las tortugas. Existen otras reglas, quizás mejores, pero estas fueron las reglas simples que usaban las tortugas. En la próxima parte veremos el sistema de entrada, seguramente este sea el sistema que más interesa al especulador novato pero como veremos el sistema de entrada importa poco si no se dispone de una gestión adecuada del riesgo.

# CAPITULO 4

## EL SISTEMA DE ENTRADA

Las tortugas usaban dos sistemas de entrada, los dos basados en un sistema de rotura de canal de Donchian.

El inversor o especulador típico piensa mayoritariamente en el sistema de entrada cuando piensa en un sistema de especulación. Cree que la entrada es el aspecto más importante del sistema. Se sorprendería al ver que las tortugas usaban un sistema muy simple basado en la rotura de canal de Donchian.

A las tortugas se les dieron dos sistemas diferentes pero similares puesto que estaban basados en el mismo principio y que llamaremos sistema 1 y sistema 2. Se les permitió total libertad a la hora de asignar capital al sistema que prefiriesen. Unos escogieron operar todo el capital con el sistema 2, otros con el sistema 1, otros usaron 50% de cada sistema o incluso diferentes porcentajes.

Sistema 1 - El sistema 1 es de corto plazo basado en una rotura de 20-días

Sistema 2 - El sistema 2 es de largo plazo basado en una rotura de 55-días

### Roturas

La rotura se define con el precio superando el máximo o mínimo de un número particular de días. Así una rotura de 20 días se define como exceder el máximo o el mínimo de los últimos 20 días.

Las tortugas siempre operaban con la rotura cuando se superaba durante el día y no esperaban a un cierre o la apertura del día siguiente. En caso de huecos de apertura las tortugas introducían posiciones si el mercado abría superando el nivel de rotura.

### Entradas con el sistema 1.-

Las tortugas introducían posiciones cuando el precio superaba por un solo tick el máximo o mínimo de los últimos 20 días. Si el precio superaba el máximo de los últimos 20 días entonces las tortugas compraban una Unidad para iniciar una posición larga en la materia prima correspondiente. Si el precio caía solo un tick por debajo del mínimo de los últimos 20 días las tortugas venderían una Unidad para iniciar una posición corta.

La señal de entrada de rotura del sistema 1 sería ignorada si la última rotura ha resultado en una operación ganadora.

La rotura se consideraba falsa si el precio posteriormente a la rotura se movía 2N contra la posición antes de una salida con ganancia de 10 días. En realidad la dirección de la rotura

era irrelevante. Así, una rotura falsa al alza o una rotura falsa a la baja haría que la siguiente rotura se tomase como válida independientemente de la dirección (largo o corto).

En cualquier caso si el sistema 1 se saltara una entrada porque la operación anterior había sido ganadora, se podría hacer una entrada en la rotura de 55 días (sistema 2) para evitar perderse una tendencia mayor. Así la entrada de 55 se consideraba "entrada por falsa rotura"

En un momento determinado si las tortugas estaban fuera de mercado siempre había un nivel de precio que activaría una señal en corto y un precio por encima de este que activaría una entrada en largo. Si la última rotura era falsa entonces la siguiente entrada estaría más cercana al precio actual (p.e. rotura de 20 días) que si hubiera resultado en ganancia ya que en ese caso la entrada estaría más lejos, concretamente en la rotura de 55 días.

### **Entradas con el sistema 2.-**

Se entraba cuando el precio superaba por un solo tick el máximo o mínimo de los últimos 55 días. Si el precio superaba el máximo de los últimos 55 días entonces las tortugas compraban una Unidad para iniciar una posición larga en la materia prima correspondiente. Si el precio caía solo un tick por debajo del mínimo de los últimos 55 días las tortugas venderían una Unidad para iniciar una posición corta

Todas las roturas del sistema 2 se tomarían independientemente de si la operación anterior resultó en ganancia o no.

### **Añadir unidades**

Las tortugas operaban una sola unidad al comienzo de la operación en la rotura y luego iban añadiendo en intervalos de  $\frac{1}{2} N$  siguiendo la entrada inicial. Así el intervalo de  $\frac{1}{2} N$  estaba basado en el precio de compra (o venta) de la orden anterior. Si una entrada se desplazaba más de  $\frac{1}{2} N$  entonces la nueva orden sería 1 N por encima de la rotura, para tener en cuenta el desplazamiento de  $\frac{1}{2} N$  más el intervalo normal  $\frac{1}{2} N$ .

Esto continuaría hasta el máximo número de Unidades permitido. Si el mercado se movía muy deprisa era posible añadir hasta el máximo de 4 Unidades en un solo día.

Ejemplo con Oro.  $N=2.50$ , rotura de 55 días = 310

Primera Unidad : 310

Segunda Unidad:  $310 + \frac{1}{2} 2.50 = 311.25$

Tercera Unidad:  $311.25 + \frac{1}{2} 2.50 = 312.50$

Cuarta Unidad:  $312.50 + \frac{1}{2} 2.50 = 313.75$

## **Consistencia**

A las tortugas se les exigió ser muy consistentes a la hora de tomar señales de entrada porque la mayoría de las ganancias del año provendrían de solo dos o tres operaciones ganadoras grandes. Si se perdía una señal o se saltaba podría afectar tremendamente a los resultados para el año.



## CAPITULO 5

### EL SISTEMA DE STOPS

Las tortugas usaban stops basados en N para evitar grandes pérdidas de capital.

Los especuladores que no usan stops suelen arruinarse. Las tortugas siempre usaban stops. Para muchas personas es más fácil pensar que una pérdida se dará la vuelta que simplemente salirse de la posición y admitir que la entrada no fue correcta.

Salirse de una posición en pérdidas es absolutamente crítico. Los especuladores que no cortan las pérdidas de raíz no triunfarán a largo plazo. En casi todos los ejemplos de trading fuera de control que terminó en perjuicio de la institución (como la quiebra de Barings, Long-term Capital Management y otros) involucraban operaciones en las que se permitió que avanzaran las pérdidas en lugar de cortar por lo sano cuando solo se trataba de pérdidas menores.

El aspecto más importante acerca de cortar las pérdidas es tener predefinido el punto de salida ANTES de entrar en la posición. Si el mercado se mueve hasta el punto de salida es necesario ejecutar la pérdida sin excepciones, cada vez. Salirse de esta regla terminará en desastre.

#### Los stop de las tortugas

Usar stops no quería decir que las tortugas tenían siempre ordenes de stop metidas en el mercado. Puesto que las tortugas operaban con posiciones muy grandes no querían revelar sus estrategias y tampoco que los broker conocieran el punto donde tenían puesto el stop. Las tortugas usaban un precio de referencia que si se alcanzaba les hacía salirse de las posiciones usando ordenes de precio limite o de mercado.

Estos stop eran salidas no negociables. Si una materia prima cotizaba al nivel de stop la posición se abandonaba, cada vez, sin excepciones.

#### Situación de los stop

Las tortugas situaban sus stop basándose en el riesgo de la posición. Ninguna operación debía tener un riesgo superior a 2N.

Puesto que 1N representaba un movimiento de capital de un 1%, el stop máximo de 2N permitiría un máximo riesgo de un 2%. Los stop de las tortugas se situaban a 2N por debajo del punto de entrada y 2N por encima en el caso de posiciones cortas.

Para poder mantener el riesgo de las posiciones en mínimos, si se iban añadiendo Unidades, los stop para nuevas Unidades se subían una cantidad de  $\frac{1}{2}$  N. Esto normalmente significaba que el stop de la posición completa se situaba a 2N de la Unidad más reciente. En casos donde el mercado se movía muy rápido o había huecos las últimas Unidades se situaban con una separación mayor y con la consiguiente diferencia en los stop.

Por ejemplo:

Crudo:

N=1.20

Rotura de 55 días = 28.30

	<u>Precio de entrada</u>	<u>Stop</u>
Primera Unidad	28.30	25.90
Primera Unidad	28.30	26.50
Segunda Unidad	28.90	26.50
Primera Unidad	28.30	27.10
Segunda Unidad	28.90	27.10
Tercera Unidad	29.50	27.10
Primera Unidad	28.30	27.70
Segunda Unidad	28.90	27.70
Tercera Unidad	29.50	27.70
Cuarta Unidad	30.10	27.70

En caso de que la cuarta Unidad se añadiera a un precio mayor porque el mercado abriera con hueco a 30.80:

Primera Unidad	28.30	27.70
Segunda Unidad	28.90	27.70
Tercera Unidad	29.50	27.70
Cuarta Unidad	30.80	28.40

### **Estrategia alternativa de stops. Whipsaw**

A las tortugas se les informó de una estrategia alternativa que resultaba en una rentabilidad mayor pero que era más difícil de ejecutar porque se incurría en muchas más pérdidas resultando en un ratio ganancia/pérdida más pobre. Esta estrategia se llamaba "Whipsaw" que es la palabra que se suele usar en las pequeñas oscilaciones del mercado.

En lugar de adoptar un riesgo del 2% por operación, los stop se situaban a  $\frac{1}{2}$  N para un  $\frac{1}{2}\%$  de riesgo en la cuenta. Si en una Unidad saltaba el stop, la Unidad se volvía a operar si el mercado alcanzaba de nuevo el precio de entrada original. Unas pocas tortugas operaron con este método con buenos resultados.

La estrategia Whipsaw tenía el beneficio adicional de que no requería el movimiento de los stop para las nuevas Unidades que se iban añadiendo ya que el riesgo total nunca excedía del 2% en el máximo de las cuatro Unidades.

Por ejemplo usando stops Whipsaw las entradas para el Crudo hubieran sido:

	<u>Precio de entrada</u>	<u>Stop</u>
Primera Unidad	28.30	27.70
Primera Unidad	28.30	27.70
Segunda Unidad	28.90	28.30
Primera Unidad	28.30	27.70
Segunda Unidad	28.90	28.30
Tercera Unidad	29.50	28.90
Primera Unidad	28.30	27.70
Segunda Unidad	28.90	28.30
Tercera Unidad	29.50	28.90
Cuarta Unidad	30.10	29.50

Puesto que los stop de las tortugas estaban basados en N, estaban por tanto ajustados a la volatilidad del mercado. Los mercados más volátiles tenían stops más holgados pero también tenían menos contratos por Unidad. Esto igualaba el riesgo entre las diferentes entradas y resultaba en mejor diversificación y un sistema de gestión de riesgo más robusto.

# CAPITULO 6

## EL SISTEMA DE SALIDA

Las tortugas usaban un sistema de salida basado en la rotura de niveles anteriores para salir de forma rentable de sus posiciones.

Hay un lema en los mercados que es el siguiente: "no te puedes arruinar tomando beneficios". Las tortugas no estarían de acuerdo con ese lema. Salirse de posiciones ganadoras muy pronto para tomar un pequeño beneficio es uno de los errores más comunes cuando se opera con sistemas seguidores de tendencia.

El precio nunca se mueve en línea recta, por tanto es necesario dejar que los precios se muevan contra nuestra entrada si queremos coger la tendencia. Esto se traduce en ver cómo ganancias de entre un 10 y un 30% se pueden convertir en una pequeña pérdida al comienzo de una tendencia. En la mitad de una tendencia esto se puede traducir en ganancias entre un 80 y un 100% reducirse un porcentaje de un 30 o 40%. La tentación de cerrar la posición con beneficios puede ser enorme.

Las tortugas sabían que el punto donde se toma el beneficio puede marcar la diferencia entre ganar y perder.

El sistema de las tortugas ejecuta su entrada en la rotura de niveles. La mayoría de las operaciones no resulta en una tendencia lo que implica que la mayoría de las operaciones termina en pérdidas. Si las operaciones ganadoras no consiguieran la suficiente ganancia como para compensar las pérdidas las tortugas habrían perdido dinero. Cada sistema de especulación tiene un punto óptimo de salida que es diferente en cada caso.

Consideremos el sistema de las tortugas, si se sale de las posiciones ganadoras a 1N de beneficio mientras se sale de las perdedoras a 2N entonces se necesitarían el doble de operaciones ganadoras que de perdedoras para compensar.

Hay una relación compleja entre todos los componentes de un sistema de especulación. Esto significa que no se debe considerar el sistema de salida sin haber tenido en cuenta el sistema de entrada, la gestión del riesgo y del capital entre otros factores.

Una salida apropiada de las posiciones ganadoras es uno de los aspectos más importantes de un sistema de trading y el menos considerado. Puede marcar la diferencia entre ganar y perder.

Onda4.com© La inversión en bolsa tiene riesgo. Utiliza siempre Stop-Loss. Onda4 no se responsabiliza de las operaciones de sus seguidores.

## **El sistema de salida de las tortugas**

El sistema 1 tenía una salida con el mínimo de los últimos 10 días para las posiciones largas y con el máximo de los últimos 10 días para las posiciones cortas. Todas las Unidades se cerrarían si el precio fuera contra las posiciones con una rotura de máximos o mínimos de 10 días.

El sistema 2 tenía una salida con el mínimo de los últimos 20 días para las posiciones largas y con el máximo de los últimos 20 días para las posiciones cortas. Todas las Unidades se cerrarían si el precio fuera contra las posiciones con una rotura de máximos o mínimos de 20 días.

Igualmente que hacían con los stop loss, las tortugas no tenían la orden de salida metida en el mercado sino que vigilaban el mercado durante el día y si había rotura llamaban para cerrar las posiciones.

## **Estas eran las salidas más difíciles**

Para la mayoría de los especuladores el sistema de salida de las tortugas era la parte más difícil de ejecutar de todas las reglas. Esperar a un nuevo mínimo de los últimos 10 o 20 días podía significar ver unas ganancias del 20, 40 o incluso el 100% evaporarse.

Existe una gran tendencia a querer salir de las posiciones demasiado pronto. Requiere mucha disciplina ver como tus ganancias se evaporan y mantenerte en tus posiciones para la próxima gran tendencia. La habilidad de mantener la disciplina y obedecer las reglas durante operaciones con grandes beneficios es lo que distingue a los especuladores exitosos del resto.

# CAPITULO 7

## TACTICAS

Reglas misceláneas para cubrir el resto de las reglas de trading de las tortugas. Se trata de detalles que pueden marcar la diferencia en la rentabilidad del sistema de especulación descrito.

### **Introduciendo las órdenes**

Como se ha mencionado con anterioridad, Richard Dennis y William Eckhardt pedían a las tortugas que no usaran stops cuando metían las órdenes en el mercado. Las tortugas miraban el mercado y luego introducían las ordenes cuando el mercado tocaba el precio establecido como stop.

También se les indicó que era mejor introducir ordenes limitadas que ordenes a mercado, esto es porque las ordenes limitadas ofrecen más posibilidades de ser activadas a mejor precio y menos horquilla que las ordenes de mercado.

El mercado siempre tiene un precio de oferta y otro de demanda. El precio de oferta es el precio al que los compradores están dispuestos a comprar y el precio de demanda es el precio al que los vendedores están dispuestos a vender. Si en un momento determinado el precio de oferta se vuelve más alto que el precio de demanda la transacción se completa. Una orden de mercado siempre se ejecuta al precio de oferta o demanda cuando hay suficiente volumen, y a veces a peores precios para un número grande de títulos.

Típicamente hay una gran cantidad de fluctuación de precio aleatoria que se conoce como "salto". La idea detrás de usar ordenes limitadas es colocar la operación al límite inferior del salto en lugar de simplemente introducir una orden de mercado. Una orden limitada no moverá el mercado si es una orden pequeña y casi siempre lo moverá menos si es una orden de gran tamaño.

Requiere mucha habilidad ser capaz de determinar el mejor precio para una orden limitada pero con práctica se debería ser capaz de conseguir mejores precios usando ordenes limitadas cerca del mercado que usando ordenes a mercado.

## **Mercados volatiles**

A veces el mercado se mueve muy rápidamente y si se introduce una orden limitada esta no se ejecuta. Durante un mercado muy rápido se pueden mover miles de dólares por contrato en unos solos minutos.

Durante esos momentos a las tortugas se les pidió que mantuvieran la calma y esperaran que el mercado se estabilizase antes de introducir las órdenes.

La mayoría de principiantes encuentran este aspecto muy difícil de realizar. Entran en pánico e introducen órdenes a mercado. Invariablemente hacen esto al peor precio posible y frecuentemente terminan el día entrando en el máximo o el mínimo al peor precio posible.

En mercados muy rápidos la liquidez se agota temporalmente. En el caso de un mercado alcista muy rápido los vendedores dejan de vender y se esperan a un precio más alto y no empezarán de nuevo a vender hasta que el precio deje de subir. En este escenario la demanda sube considerablemente y la horquilla entre oferta y demanda se agranda.

Los compradores se ven forzados a pagar precios más altos mientras los vendedores continúan subiendo el precio de demanda y el precio se mueve tan rápido y tanto que llegan al mercado nuevos vendedores que provocan que el precio se estabilice e incluso a veces lo giran haciéndolo retroceder parte de la subida.

Las ordenes de mercado introducidas en un mercado rápido normalmente acaban ejecutándose al precio más alto de la subida, justo en el punto en el que el mercado comienza a estabilizarse al llegar nuevos vendedores.

Las tortugas esperaban hasta tener alguna indicación de que al menos un giro temporal del precio había ocurrido, antes de introducir las órdenes y normalmente operando así conseguían mejores precios que los que hubieran conseguido a mercado. Si el mercado se estabilizaba pasado el precio de stop las tortugas se saldrían del mercado pero con calma.

## **Entradas simultaneas**

Muchos días ocurría que había muy poco movimiento en el mercado y por tanto poco que hacer aparte de mirar los monitores. Las tortugas podían estar varios días sin introducir ninguna orden en el mercado. Otros días las tortugas estaban relativamente ocupadas con señales que ocurrían de forma intermitente cada pocas horas. En ese caso las tortugas iban ejecutando las ordenes según venían hasta alcanzar la posición límite para los mercados en los que operaban.

También había días en los que parecía que iba a ocurrir todo de una vez y las tortugas pasaban de no tener posiciones abiertas a estar "cargadas" en un día o dos. A veces este ritmo se intensificaba con señales múltiples en mercados correlacionados.

Esto era especialmente cierto cuando los mercados abrían con huecos a través de las señales de entrada de las tortugas en Crudo, GAS, etc todo en el mismo día. Trabajando con futuros era bastante común que se activaran todas las señales a la vez en el mismo mercado.

### **Comprar fortaleza, vender debilidad**

Si las señales venían todas a la vez las tortugas compraban los mercados más fuertes y vendían en los mercados más débiles del grupo.

Solo se introducía una Unidad en un mercado de cada vez. Por ejemplo en lugar de comprar contratos de Heating Oil de febrero, marzo y abril simultáneamente, escogían para comprar el contrato más líquido, mas fuerte y con más volumen de negociación.

Esto es muy importante, dentro de un grupo correlacionado las mejores posiciones largas están en los mercados más fuertes (que siempre se comportan mejor que los mercados débiles del mismo grupo). De forma inversa las mejores posiciones ganadoras en el lado corto vienen de los mercados más débiles del grupo.

Las tortugas usaban varias formas de medir fortaleza y debilidad. El método más simple era mirar al gráfico y observar cual parecía más fuerte o débil simplemente por inspección visual.

Otros miraban cuantos N había avanzado el precio desde la rotura y compraban los mercados que se habían movido más en términos de N.

Otros restaban el precio de hace tres meses del precio actual y lo dividían por el N actual para normalizar entre los diferentes mercados. Los mercados más fuertes tendrían así los valores mayores y los mercados más débiles los menores.

Cualquiera de las aproximaciones indicadas funcionaba bien. Lo importante era tener posiciones compradas en los mercados más fuertes y posiciones cortas en los mercados más débiles.

### **Rolar (Rolling Over) contratos a vencimiento**

Cuando expiraban los contratos de futuros había dos factores a considerar antes de rolarlos en un nuevo contrato.

Primero, en muchas ocasiones los contratos de los meses cercanos daban buena tendencia pero los meses más distantes fallaban a la hora de tener un movimiento de precio similar. Por tanto no se "rolaba" a un nuevo contrato a menos que la acción del precio hubiese resultado en una salida de la posición.



Segundo, los contratos se rolarian antes de que descendiera de forma significativa el volumen y el interés abierto. La cantidad dependía de el tamaño de la Unidad. Como regla general las tortugas rolaban las posiciones existentes en un nuevo contrato unas pocas semanas antes de la fecha de vencimiento a menos que el mes más cercano del contrato actual estuviese comportándose mucho mejor que los contratos con vencimientos más alejados.

## Finalmente

Esto concluye las reglas del sistema de las tortugas. Como se puede ver no son demasiado complicadas.

Pero conociendo estas reglas es suficiente como para hacerse rico. Lo único que hay que hacer es seguirlas fielmente.

Recuerda que Richard Dennis dijo: "Yo podría publicar mis reglas de especulación en el periódico y nadie las seguiría. El secreto es la consistencia y la disciplina. Casi todo el mundo puede hacer una lista de reglas que sean un 80% tan buenas como las que enseñamos a las tortugas. Lo que la gente no suele hacer es tener la suficiente confianza para ceñirse a las reglas incluso cuando las cosas se ponen feas". Cita de "Market Wizards", Jack. D. Schwager.

Quizás la mejor evidencia de que lo anterior es cierto es el rendimiento de las tortugas en sí mismas. Muchas de ellas no hicieron dinero. Esto no era porque las reglas no funcionaban ero porque no querían ni podían seguir las reglas. Por extensión de lo mismo pocos de aquellos que lean este texto tendrán éxito especulando con el sistema de las tortugas. Esto es debido a que el lector no tendrá la suficiente confianza para seguirlas.

Las reglas de las tortugas eran muy difíciles de seguir porque dependen de capturar tendencias relativamente infrecuentes. Como resultado de esto pasaban muchos meses entre períodos ganadores e incluso a veces podía pasar un año o dos. Durante estos periodos es fácil esgrimir razones por las cuales se duda del sistema y por tanto dejar de seguir las reglas:

*Que pasa si las reglas no funcionan ya nunca más?. Que pasa si los mercados han cambiado?*

*Que pasa si las reglas no tienen en cuenta algo importante que está ocurriendo?*

*Como puedo estar realmente seguro de que esto funciona?*

Uno de los miembros de la clase de las tortugas, que fue despedido del programa antes de terminar el primer año sospechó que se había retenido información importante en el grupo, y se convenció de que había secretos ocultos que Richard nunca revelaría. Este especulador no pudo enfrentarse al simple hecho de que su pobre rendimiento era simplemente resultado de sus dudas e inseguridades que resultaron en una incapacidad para seguir las reglas.

*"Puedes romper las reglas y escaparte. Pero las reglas acabarán rompiéndote a ti por no haberlas respetado". Cita del libro "Zen en los mercados" de Edward A. Toppel.*

Otro problema adicional era la tendencia a querer cambiar las reglas. Muchas de las tortugas, en un esfuerzo de reducir el riesgo de sus operaciones cambiaban las reglas muy sutilmente que a menudo tenía un efecto contrario a lo esperado.

Un ejemplo: Fallar a la hora de introducir posiciones tan rápido como lo indicaban las reglas ( 1 Unidad cada  $\frac{1}{2}$  N). Mientras esto puede parecer una aproximación más conservativa la realidad era que para el tipo de sistema de entrada que usaban las tortugas añadir más lentamente a las posiciones incrementaba la probabilidad de que un retroceso activara los stops. Esto cambios sutiles tenían un impacto significativo en la rentabilidad durante determinadas condiciones de mercado.

Para poder construir el nivel de confianza necesario para seguir las reglas de un sistema de especulación independientemente de si es el sistema de las tortugas u otro cualquiera similar o totalmente diferente, es imperativo hacer una investigación usando datos históricos. No es suficiente escuchar a otros decir que un sistema funciona. No es suficiente con leer los sumarios de resultados de las investigaciones llevadas a cabo por otros. Debes hacerlo por ti mismo.

Debes "ensuciarte" las manos e involucrarte personalmente en la investigación. Indaga entre las operaciones, consigue familiaridad con las reglas del sistema y la forma en la que el sistema opera y con la cantidad y frecuencia de las pérdidas.

Es más fácil asumir un período de pérdidas de 8 meses si se sabe que ha habido muchos periodos de pérdidas de igual longitud en los últimos 20 años. Será más fácil añadir a las posiciones existentes rápidamente si se sabe que añadir rápidamente es una parte clave en la rentabilidad del sistema.