



MANEJO DE UN CAPITAL MODELO ENTRÓPICO DE CAPTURA DE GANANCIAS

EL CONCEPTO DE LA ENTROPÍA Y SU APLICACIÓN EN FINANZAS BURSÁTILES

1.-INTRODUCCIÓN GENERAL:

Para quienes se interesan por la renta variable, invertir en acciones puede ser una apasionante actividad para aprovechar las oportunidades que se presentan en el mercado bursátil, conocido también como el "**Juego de la Bolsa**". A primera vista, esta tarea puede parecer sencilla, ya que en el estilo clásico se trata de comprar acciones a un precio barato para venderlas a un precio más caro y así obtener ganancias.

Surge entonces una pregunta clave: si invertir parece tan sencillo, ¿por qué más del 85% de los participantes terminan perdiendo su capital?

La respuesta radica en que, para alcanzar el éxito en la gestión de un capital, no basta con saber elegir en qué acciones invertir. Es fundamental implementar un **Sistema de Inversión adecuado**.

Seleccionar la acción subyacente y definir el punto de entrada es **solo una parte del proceso**. El verdadero éxito en la gestión del capital depende de encontrar el **equilibrio adecuado entre la exposición al riesgo y el potencial de crecimiento** de las acciones elegidas, lo cual constituye un desafío considerable.

Para entender de qué se trata esta actividad, es necesario tener presente que la Bolsa debe considerarse como un sistema cerrado de suma cero, donde las ganancias de unos son las pérdidas de otros. Para un observador externo, este sistema no le llamaría mayormente la atención, puesto que no se percataría de los intercambios de compras y ventas realizadas, percibiendo únicamente que la riqueza total del sistema permanece constante. No podría imaginar siquiera los extremos emocionales, como la euforia o el pánico que experimentan los participantes que están dentro de este sistema. No entendería los desequilibrios que aparecen en los portafolios de inversiones, ni tampoco comprendería el significado de una pérdida de capital. Si tuviese una participación activa en el sistema, formando parte del "Juego" de invertir en renta variable, podría percibir descarnadamente el caos existente, y junto con eso, las oportunidades de obtener ganancias.

El **Modelo Entrópico de Inversión** propone una **estrategia dinámica** y diversificada para el manejo del capital, utilizando el concepto de entropía **para equilibrar el riesgo y la rentabilidad**. Al mantener una **rotación constante capturando ganancias virtuales**, se produce un **auto apalancamiento del capital** que lo empuja a la búsqueda de un nuevo estado de equilibrio de máxima entropía, con **mayor probabilidad** de entregar una **rentabilidad positiva**.

LA DIFÍCIL PARADOJA DE LA RENTA VARIABLE

"El refugio más seguro para el capital es mantenerlo en la caja, pero al no estar invertido expuesto al riesgo, pierde su potencial de crecimiento! "

En el universo convulsionado que conocemos, todo tiende a encontrar finalmente un estado de equilibrio. Tal como siempre hemos escuchado decir, después de la tormenta viene la calma. Si un sistema es alterado o perturbado por una fuerza externa, surgirá en su interior una fuerza regeneradora del equilibrio. Este fenómeno es, causado por lo que se denomina, el efecto de la entropía.

Desde el punto de vista que nos interesa, si el capital no está invertido, el "Sistema de Manejo de un Capital" se encuentra en un estado de equilibrio estable de máxima entropía, pero como contrapartida, esta condición no encierra expectativa alguna de incrementarse, porque se encuentra en un estado inerte. Sin posiciones abiertas en módulos de inversión en un Portafolio, no hay riesgo... pero tampoco existirá el potencial de ganar.

La Entropía es un estado energético que surge en el sistema cuando el capital es invertido en acciones de buena calidad fundamental, con potencial de crecimiento. Esta transformación aplicada al sistema, lo saca de su estado de equilibrio inicial, generando un potencial entrópico que lo empujará hacia el crecimiento del capital, aumentando la probabilidad de obtener una rentabilidad positiva esperada, para alcanzar un nuevo estado de equilibrio.

EL CONCEPTO DE LA ENTROPÍA

Si bien este libro se trata de finanzas en el ámbito bursátil, para poder exponer mejor el concepto de "entropía" se requerirá esbozar brevemente algunos principios de la Termodinámica. Después de todo, fue en esta disciplina donde la entropía encontró su origen y es conocida como "La segunda Ley de la Termodinámica.

Qué es la Termodinámica?

Se define así a la rama de la física encargada de describir la transferencia de energía entre sistemas, así como también las funciones matemáticas que gobiernan estos procesos. Sus leyes, aplicables a sistemas aislados, se basan en principios empíricos derivados de la experiencia, más que de razonamientos teóricos, los cuales no pueden ser demostrables en un sentido estricto.

Las Leyes de la Termodinámica

La **1era. Ley de la Termodinámica**, fue planteada en el año 1905 por Albert Einstein como parte de su teoría especial de la relatividad. Su famosa ecuación $E= m \cdot C^2$ se conoce como la "**Ley de la Conservación de la Energía**", la cual rige nuestro universo. La energía y la materia son una expresión de la misma cosa, por lo tanto, son intercambiables. Todo el universo está interconectado en una red de energía y materia.

Según esta ley, si consideramos el universo como un sistema aislado, se establece que existe una **magnitud de energía constante**. Esta energía contenida en el sistema no varía, a pesar de los múltiples cambios que puedan ocurrir dentro de él. En otras palabras, **la energía no se crea ni se destruye, sino que sólo se transforma.**

La **2ª Ley de la Termodinámica** fue planteada formalmente en el año 1850 por el ingeniero francés Rudolf Clausius. Se conoce como la "**ley de la entropía**". Este concepto comienza a nacer en el año 1600, durante la revolución industrial, en la observación del balance de la energía liberada en las reacciones de los motores de combustión interna. Se detectaba que una cierta cantidad de energía se perdía por falta de aislación o la fricción, y por lo tanto no se transformaba en trabajo útil.

Esta ley plantea que, en un sistema cerrado, la entropía tiende a aumentar con el tiempo. Un sistema en una condición improbable tendrá baja entropía y una tendencia natural a reorganizarse hacia una condición más probable, similar a una distribución al azar, en busca de un aumento de entropía. La entropía alcanzará un máximo cuando el sistema se acerque al equilibrio, ya que en ese estado se alcanzará la configuración de mayor probabilidad. Cuanto mayor sea la entropía de un sistema, mayor será su desorden y su estado de equilibrio tenderá a ser máximo.

Según esta ley, la **Entropía** es un **potencial energético** que **aparece en el sistema** cuando **se ejecuta** sobre él **una transformación**. Mediante la aplicación de una fuerza o trabajo, que lo saca de su estado de equilibrio inicial y lo lleva a otro estado de equilibrio, la entropía aparecerá como una diferencial entre esos estados. Por lo tanto, la entropía de un sistema cerrado sólo se puede calcular si ha sufrido una variación de las condiciones del equilibrio inicial del sistema.

Como se puede apreciar, la entropía no es un concepto fácil de entender, sobre todo porque no tiene un valor absoluto. En resumen, se puede plantear que la entropía se refiere a la tendencia natural que adquiere un sistema cerrado, para pasar de un estado organizado y estructurado, a un estado más caótico y desordenado. Para mantener ese estado organizado el sistema debe consumir energía; en cambio para mantener un estado caótico en pleno desorden, no requiere gasto de energía, ya que ha alcanzado un estado de perfecto equilibrio.

MODELO ENTRÓPICO BASADO EN LA CAPTURA DE GANANCIAS

El modelo de inversión que se presenta, se fundamenta en la aplicación de un conjunto de reglas y buenas prácticas de amplio sentido común, combinado con un sistema de manejo basado en el concepto de la Entropía.

La clave del Modelo Entrópico que se propone, radica en la inversión del capital en forma diversificada en diferentes acciones de buena calidad fundamental, **sin apalancamiento**, y manteniendo una **rotación constante** de las posiciones, mediante la **captura de las ganancias virtuales** que se vayan presentando.

El capital manejado de esta forma, va generando un efecto de **auto apalancamiento** al ser reinvertido. Este incremento del "Capital de Trabajo", considerado como la materia prima esencial para generar rentabilidad, junto con la constante reinversión en nuevos módulos con flamante expectativa de crecimiento, va creando un **potencial entrópico** que **empuja al capital hacia el crecimiento**, acompañado con el efecto del interés compuesto, en busca de un **nuevo estado de equilibrio de máxima entropía**.

PROPUESTA DE APLICACIÓN AL MANEJO DE UN CAPITAL

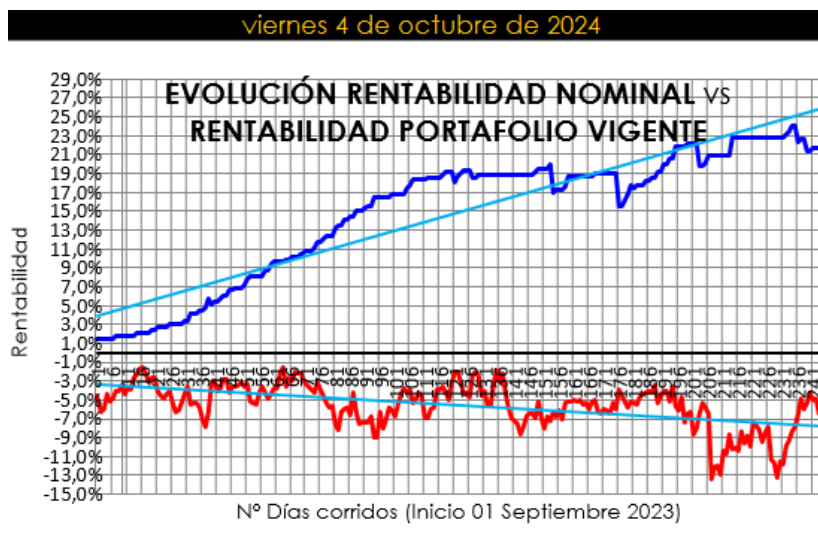
Aunque la palabra entropía no es muy común en el lenguaje cotidiano, con el tiempo ha trascendido metafóricamente a diversos campos científicos. Por ejemplo, en economía la entropía ha sido utilizada para explicar el fenómeno de la desigualdad en el crecimiento económico en los países, y los estallidos sociales que restablecen un nuevo equilibrio. Asimismo, se ha utilizado para modelar el comportamiento caótico de los mercados financieros.

La aplicación del concepto de entropía al MANEJO DE UN CAPITAL mediante inversiones en el mercado bursátil, lo hace un campo muy interesante. En esta disciplina, la inversión de módulos de Capital en acciones con expectativa alcista, permite introducir al sistema, una expresión del concepto de la entropía.

“La ENTROPÍA es una fuerza restauradora del equilibrio, que aparece en un sistema cerrado, cuando se ejecuta una transformación sobre él, en el tránsito de todos sus micro estados posibles, desde la inestabilidad extrema hasta su equilibrio total”

Al aplicar el **MODELO ENTRÓPICO** de inversión, las acciones para el PORTAFOLIO son **elegidas desviadas de su precio objetivo**, lo que le aporta al sistema una expectativa de **potencial alcista**. De esta forma, el capital colocado en diferentes módulos de inversión que conforman el PORTAFOLIO de posiciones abiertas, tendrá la capacidad de generar ganancias virtuales, que pueden ser **capturadas a la realidad contable**, para ser reinvertidas. Este **reciclo del capital** va formando un **CAPITAL NOMINAL**, el cual es invertido en una continua rotación, actuando como si fuese un **motor de generación de ganancias virtuales** a ser cosechadas, mediante la **CAPTURA DE GANANCIAS**. Estas ganancias que aparecen son gráciles, volátiles y virtuales, y deben ser capturadas prontamente para ser traspasadas a la certeza del plano contable.

En la medida que la Rentabilidad del Portafolio vigente se mantenga contenida dentro de los límites adecuados de operación, se producirá el traspaso de las ganancias virtuales hacia el CAPITAL NOMINAL, formando una Provisión de Fondos para enfrentar las variaciones en contra del mercado, los tan temidos “Draw Backs”.

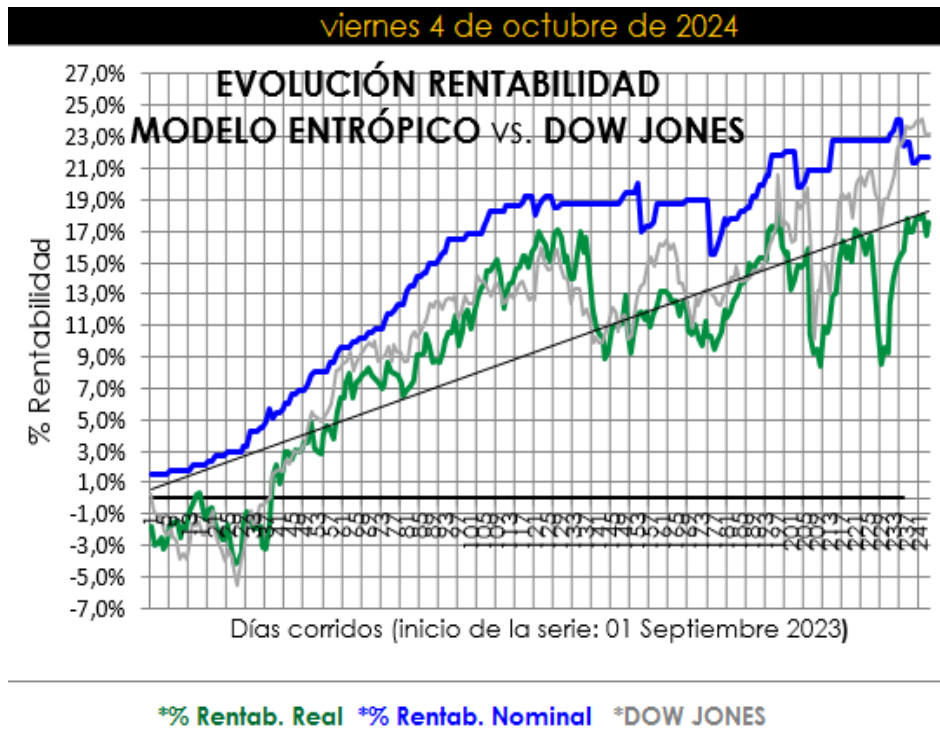


% Rentab. Nominal * % Rentab. Portaf. Vigente

ZONA DE TRABAJO PORTAFOLIO hasta -15% ok!

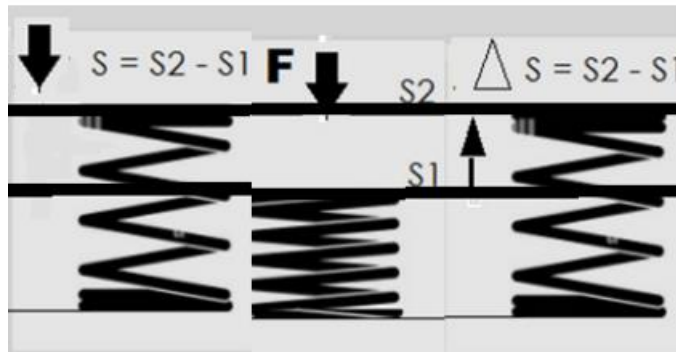
Si la captura de ganancias se mantiene en forma sostenida, se irá creando un **potencial entrópico** que hará **tender al sistema a la búsqueda de un nuevo estado de equilibrio**. Este efecto se produce como una expresión del interés compuesto, que permite que las ganancias obtenidas en un período determinado se reinviertan en módulos frescos de alta expectativa de ganancias en el siguiente período, lo que va aumentando el potencial de rentabilidad del capital a largo plazo.

La entropía de un sistema de manejo de capital puede ser expresada como la **diferencia** entre la **%Rentabilidad Nominal** y la **%Rentabilidad Real** del Capital Manejado.

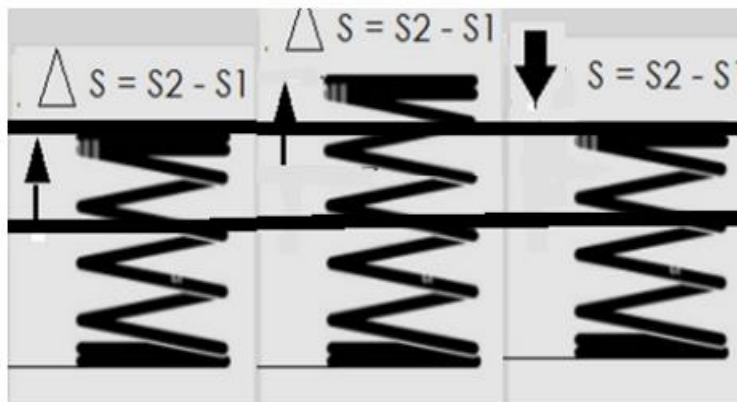


ANALOGÍA DEL MODELO ENTRÓPICO DE INVERSIÓN

Para representar el MANEJO DE UN CAPITAL basado en el **MODELO ENTRÓPICO** podría utilizarse como analogía, el comportamiento de un **RESORTE**. Cuando un resorte en reposo es sometido a una fuerza F que lo comprime, comienza a acumular energía potencial elástica. Al mismo tiempo, su entropía va disminuyendo gradualmente, alcanzando un estado ($S1$) que exhibe una organización diferente de energía. Al liberarse el resorte, la energía potencial elástica almacenada se transforma en energía cinética. A medida que el resorte se expande, la entropía aumenta, liberando la energía almacenada y llevando al sistema de regreso a un estado más aleatorio, alcanzando finalmente su equilibrio pleno en un nuevo estado de máxima entropía ($S2$).



También tendremos el caso contrario, en que se le aplica una fuerza hacia arriba para estirar el resorte y el sistema comienza a acumular energía potencial elástica. De igual modo al caso anterior, la entropía va disminuyendo gradualmente. Al liberar el resorte, la energía potencial elástica almacenada se transforma en energía cinética. A medida que el resorte se recoge, la entropía aumenta, liberando la energía almacenada, llevando al sistema de regreso a su estado aleatorio natural, alcanzando finalmente su estado de pleno equilibrio y máxima entropía.



APLICANDO LA ANALOGÍA DE UN SISTEMA RESORTE:

Aplicando esta analogía del comportamiento de un Resorte al Sistema de Manejo, se puede comentar lo siguiente:

En la medida que aparecen ganancias virtuales en el Portafolio Vigente se produce un aumento del Capital Real, lo que se asimila al estiramiento del resorte. Si esta ganancia virtual no se ejecuta en el precio objetivo establecido, se corre el riesgo de que se esfume, volviendo a su valor original, e incluso dando pérdidas.

Mediante la captura de ganancias, y la reinversión se va comprimiendo el sistema y va acumulando una capacidad para generar una reacción alcista. (% Rentabilidad).

El Modelo Entrópico es un sistema de acumulación de Potencial Entrópico, de modo que obliga al Capital Invertido a tender al alza, hacia un nuevo estado de equilibrio de máxima entropía.

CAPITAL INICIAL	50.000
Tamaño Módulo de Inversión U\$	3.000

viernes, 04 de octubre de 2024			
CAPITAL		RESULTADO	
	U\$		
Capital Inicial al 28 ago 2023	50.000	Rentabilidad Real	17,53%
Capital Real	58.763	Rentabilidad Nominal	21,71%
Capital Nominal	60.856	Rentabilidad Real Anualizada	15,77%
Capital Invertido en Portafolio	39.000	Rentab. Portafolio vigente	-5,37%
Cap. Portaf. Vigente a mercado	36.907	Captura de Ganancias U\$	10.856
Capital en Caja	21.856	Resultado Real U\$	8.763

De acuerdo a las cifras del Balance, el **CAPITAL NOMINAL** representa a un **"resorte comprimido"**. NO ES LO MISMO tener una Rentabilidad de **17,53%** con un **Capital Inicial de U\$ 50.000**, que tener **17,53% con un Capital Invertido U\$ 60.856**.

Esta diferencia de Capital invertido de U\$ 10.856 favorecerá la probabilidad de obtener rentabilidad. Esta diferencia se expresa como un estado interno del Capital, su Potencial Entrópico, el cual no se ve reflejado en los Balances contables.

"El estado de equilibrio de un CAPITAL MANEJADO se alcanza cuando el potencial de generar ganancias es cero y su entropía es máxima."

El "Potencial Entrópico del capital" es un concepto usado para referirse a la capacidad que tiene un capital de generar beneficios a través de la reinversión de las ganancias obtenidas.

El estado de equilibrio del Capital Manejado se puede alcanzar cuando se cierran todas las posiciones del Portafolio Vigente, generando dos casos extremos:

Caso 1: -El más favorable, es cuando el Capital Real avanza al alza hacia el Capital Nominal. Esto se logra cuando las posiciones del Portafolio Vigente alcanzan su precio objetivo y son cerradas, quedando todo el capital líquido en Caja.

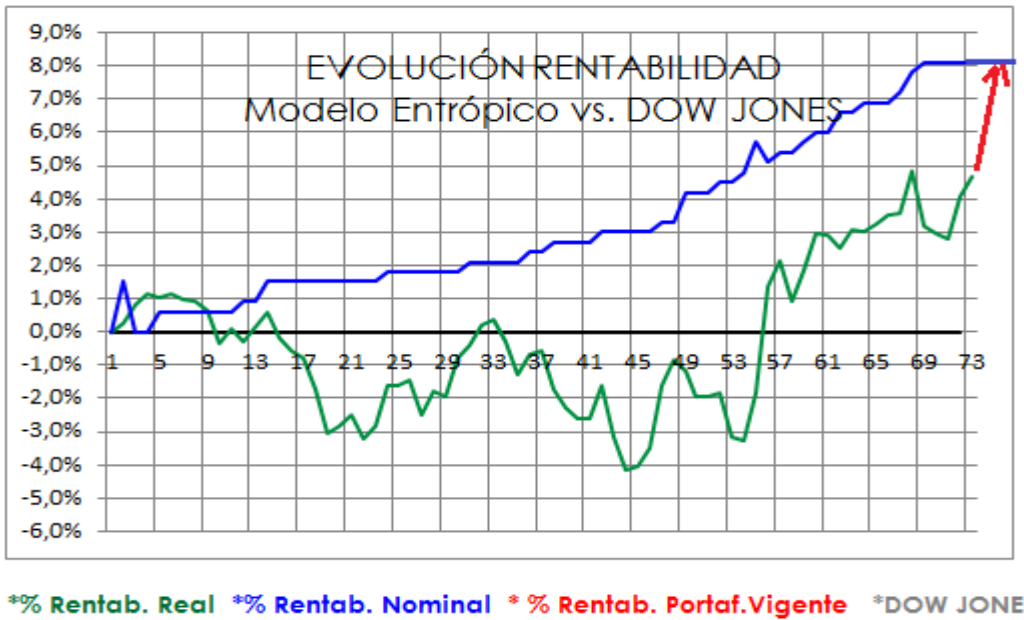
Caso 2: -El otro caso, es cuando el Capital Nominal ajusta a la baja hacia el Capital Real. Esto ocurre cuando se cierran las posiciones del Portafolio a precio de mercado, quedando todo el capital líquido en Caja.

Repasando más en detalle el concepto de POTENCIAL ENTRÓPICO del PORTAFOLIO para alcanzar su estado de EQUILIBRIO, se puede determinar que esto ocurrirá cuando se cierren simultáneamente todos los módulos de inversión del Portafolio Vigente.

Como resultado se puede obtener uno de estos dos casos, para restablecer el equilibrio del PORTAFOLIO:

CASO 1 : EQUILIBRIO ASCIENDIENDO AL ALZA :

Cuando se **cierran las posiciones** del Portafolio Vigente con **Capturas de Ganancias**, la %Rentabilidad Real habrá ascendido hasta alcanzar a la %Rentabilidad Nominal.



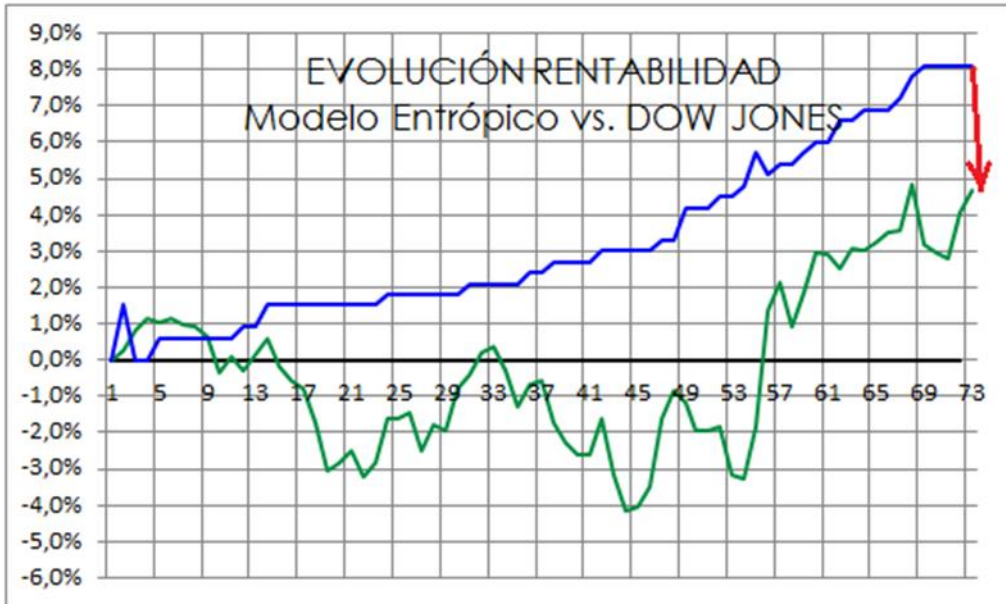
En este caso se produce una ganancia de Capital propio.

Una buena operación del sistema consiste en mantener la "captura de ganancias" para lograr que, aunque se cierren todas las posiciones del PORTAFOLIO VIGENTE, quede un saldo mayor o igual al CAPITAL INICIAL.

CASO 2: EQUILIBRIO AJUSTANDO A LA BAJA:

Considerando que las posiciones del PORTAFOLIO VIGENTE tiene por definición rentabilidad negativa, cuando se cierran a valor de mercado las posiciones del Portafolio Vigente, la pérdida hace caer la %Rentabilidad Nominal hacia la %Rentabilidad Real.

Si la %Rentabilidad Real ha emergido a la zona positiva y tiene holgura, esta pérdida realizada no la afectará. Este es el caso cuando se aplica un CIERRE RAZONADO.



*% Rentab. Real *% Rentab. Nominal *% Rentab. Portaf. Vigente *DOW JONES

Propuesta de Aplicación de la Entropía al Manejo de un Capital

Autor: José Meli MARKET PULSE

Julio 2024

Analogía del Modelo Entrópico de Inversión

El "Potencial Entrópico del capital" es la capacidad del capital para generar beneficios a través de la reinversión de las ganancias obtenidas. Este concepto se puede ilustrar mediante la analogía de un **resorte en compresión**:

1. Resorte en Reposo:

- Cuando un resorte en reposo es sometido a una fuerza FF , acumula energía potencial elástica.
- La entropía del sistema disminuye, alcanzando un estado $S1S1$ de menor entropía.

2. Liberación del Resorte:

- Al liberar el resorte, la energía potencial se transforma en energía cinética.
- La entropía aumenta, y el sistema alcanza un nuevo estado de máxima entropía $S2S2$ en equilibrio.

Propuesta de Aplicación en el Manejo de un Capital

El **modelo entrópico de inversión** aplica el concepto de entropía al manejo de capital en inversiones bursátiles, utilizando las siguientes estrategias:

1. Selección de Acciones:

- Elegir acciones desviadas de su precio objetivo para incorporar al portafolio.
- Estas acciones, infravaloradas, tienen un alto potencial de crecimiento, generando ganancias virtuales.

2. Captura y Reinversión de Ganancias:

- Las ganancias virtuales deben ser capturadas rápidamente y convertidas en beneficios contables reales.
- Este proceso forma un capital nominal que, al ser reinvertido, actúa como un motor de generación de ganancias.

3. Rotación Constante del Portafolio:

- Mantener una rotación constante de posiciones abiertas para capturar y reinvertir ganancias en nuevas oportunidades de inversión.

4. Potencial Entrópico:

- La captura y reinversión de ganancias genera un potencial entrópico que impulsa el capital hacia un nuevo estado de equilibrio de máxima entropía.
- Este proceso es similar al interés compuesto, donde las ganancias se reinvierten para aumentar el potencial de rentabilidad del capital a largo plazo.

5. Mantenimiento del Equilibrio:

- Monitorear y ajustar regularmente el portafolio para mantener el equilibrio entre riesgo y rentabilidad.

- A medida que se captura y reinvierte el capital, el sistema tiende a un nuevo equilibrio, aumentando su entropía y su capacidad de generar rentabilidad.

Conclusión

El modelo entrópico de inversión ofrece una estrategia dinámica y diversificada para el manejo de capital, utilizando el concepto de entropía para equilibrar el riesgo y la rentabilidad. Al mantener una rotación constante y capturar ganancias virtuales, el capital se transforma en un motor de generación de beneficios, siempre buscando un nuevo estado de equilibrio de máxima entropía.

Este enfoque no solo maximiza la rentabilidad, sino que también asegura un crecimiento sostenido del capital a largo plazo, aprovechando el potencial entrópico generado por la reinversión continua de las ganancias.

Modelo Entrópico de Inversión

Selección de Acciones: Las acciones para el portafolio son elegidas basándose en su desviación del precio objetivo, lo que aporta una expectativa de potencial alcista. Esto implica que las acciones están infravaloradas y tienen espacio para crecer, generando ganancias virtuales.

Reinversión de Ganancias: El capital, colocado en diferentes módulos de inversión, genera ganancias virtuales que deben ser capturadas rápidamente para ser trasladadas a la realidad contable. Esta captura de ganancias virtuales y su reinversión forma un capital nominal que, al ser rotado constantemente, actúa como un motor de generación de ganancias virtuales.

Mantenimiento del Equilibrio: El proceso de captura y reinversión de ganancias crea un potencial entrópico, llevando al sistema a buscar un nuevo estado de equilibrio. Este efecto es similar al interés compuesto, donde las ganancias obtenidas en un período se reinvierten en módulos de alta expectativa de ganancias en el siguiente período, aumentando el potencial de rentabilidad del capital a largo plazo.

Implementación Práctica

1. **Diversificación del Portafolio:** Invertir el capital en una variedad de acciones de alta calidad fundamental para minimizar el riesgo y maximizar el potencial de ganancias.
2. **Rotación Constante:** Mantener una rotación constante de las posiciones abiertas, capturando ganancias virtuales y reinvirtiéndolas en nuevas oportunidades.
3. **Monitoreo y Ajuste:** Regularmente monitorear el desempeño del portafolio y ajustar las inversiones para mantener el equilibrio entre riesgo y rentabilidad.
4. **Captura de Ganancias:** Capturar prontamente las ganancias virtuales para convertirlas en beneficios contables reales, evitando la volatilidad y asegurando el crecimiento del capital nominal.
5. **Reinversión Estratégica:** Reinvertir las ganancias en módulos de inversión con alta expectativa de crecimiento, creando un efecto de interés compuesto que incrementa el potencial de rentabilidad a largo plazo.

Conclusión

El modelo entrópico de inversión propone una estrategia dinámica y diversificada para el manejo de capital, utilizando el concepto de entropía para equilibrar el riesgo y la rentabilidad. Al mantener una rotación constante y capturar ganancias virtuales, el capital se transforma en un motor de generación de beneficios, buscando siempre un nuevo estado de equilibrio de máxima entropía.