

# Apalancamiento

Parte I: Cuándo y cómo usarlo en tus inversiones.

Por Dr. Julio Cacho, PhD.

**GBM**

Octubre, 2022

## Introducción

Cuando los inversionistas escuchan la palabra ‘diversificación’, es común que la interpreten como el hecho de reducir el riesgo del portafolio invirtiendo en activos con poca o nula correlación. En este artículo revisaremos una nueva forma de diversificación para inversionistas jóvenes con mayor tolerancia al riesgo; una innovadora propuesta que sigue estrategias de inversión Life Cycle, a lo que Ayres y Nalebuff (2013) se refieren como ‘diversificación temporal’.

La idea es bastante simple. Es bien sabido en la prima de riesgo que las acciones tienen un mejor desempeño que los bonos (alcanzan un rendimiento esperado mayor) en horizontes temporales relativamente largos. La desventaja de invertir en el mercado accionario es la volatilidad excesiva (implica un riesgo más alto) en comparación con alternativas de renta fija. Los típicos fondos de inversión a plazo fijo para planes de retiro utilizan un enfoque progresivo que ajusta la composición del portafolio gradualmente para mantener más bonos conforme el inversionista envejece. El problema, sin embargo, es que, mientras los inversionistas más jóvenes tienen el tiempo a su favor y pueden acomodarse con una mayor tolerancia al riesgo, típicamente no cuentan con el capital suficiente al inicio de su estrategia Life Cycle para poder aprovechar los rendimientos del interés compuesto a lo largo del horizonte de su inversión. Esta restricción crea una mala asignación de las oportunidades que se podrían presentar en esta estrategia.

La solución que presentan Ayres y Nalebuff para los inversionistas más jóvenes, es comprar índices accionarios bien diversificados utilizando el apalancamiento. La lógica es similar a comprar una casa por medio de una hipoteca. La ejecución práctica podría presentarse como comprar acciones al margen u obteniendo exposición al apalancamiento comprando contratos futuros u opciones. Contradiendo la sabiduría popular, Ayres y Nalebuff (2013) muestran que esta estrategia Life Cycle apalancada ofrece, tanto un mejor desempeño, como menor riesgo que las estrategias tradicionales de plazo fijo o de porcentaje establecido. Entonces, estos atractivos resultados hacen que valga la pena investigar más a fondo la estrategia apalancada, lo cual haremos en la siguiente sección.

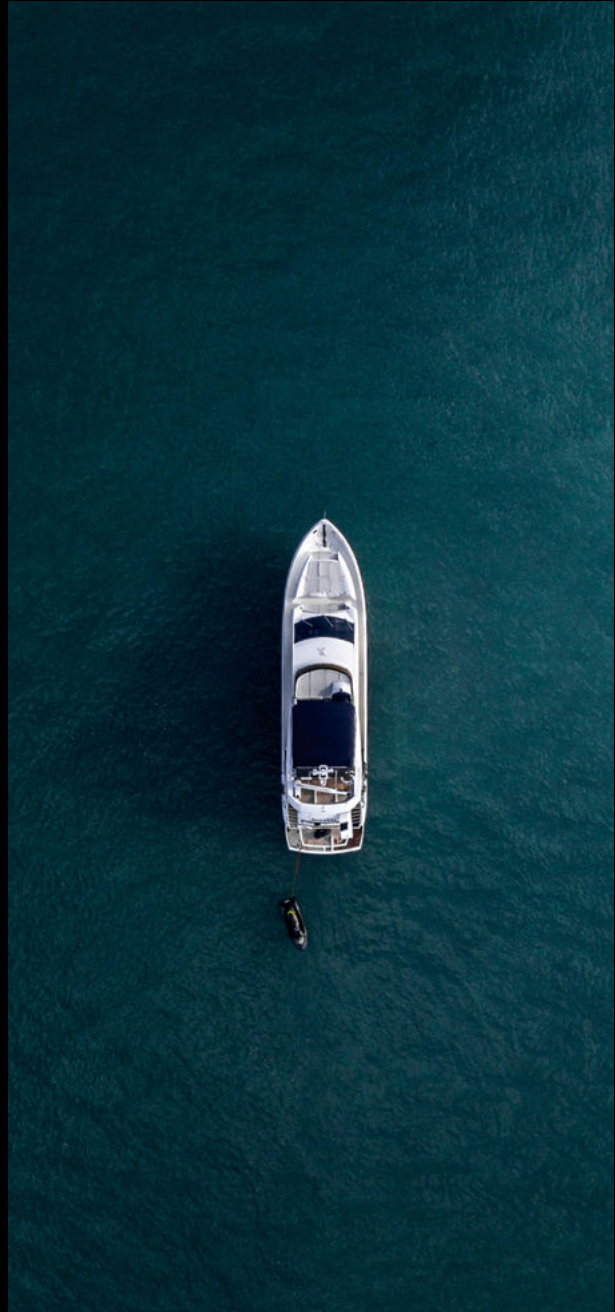
## Una estrategia apalancada para inversionistas jóvenes

### Algo de contexto teórico

Primero, examinamos la estrategia apalancada óptima que proponen Ayres y Nalebuff (2013). Los autores asumen un universo de dos tipos de activo, donde la acción es representada por el índice S&P 500, y la inversión en renta fija por los bonos del Tesoro de Estados Unidos a 10 años con plazo fijo. El costo por apalancamiento, o la tasa margen, es la tasa de call money más 30 puntos base.

La suposición es que las inversiones de capital apalancadas enfrentan un costo de oportunidad por interés perdido a la tasa de margen, mientras que las inversiones de capital no apalancadas tienen el costo de oportunidad de la tasa de bonos. Además, Ayres y Nalebuff suponen que el ahorro líquido inicial de un inversionista joven es cero y los ahorros se acumulan al 4% de los ingresos por período.

Considerando este conjunto de supuestos, la estrategia apalancada óptima de Ayres y Nalebuff (2013) sigue cuatro fases:



<sup>1</sup>Ayres y Nalebuff (2013) apuntan que el rango de tasas de margen disponibles es grande y depende del bróker.

<sup>2</sup>Para lectores interesados, la 4ta fase es conocida como la solución al problema del portafolio de Merton, lo cual es una solución óptima para las elecciones intertemporales del portafolio sin apalancamiento. Una contribución de su artículo es agregar el apalancamiento a este problema.

### Estrategia apalancada óptima:



1. Todos los ahorros líquidos se invierten con máximo apalancamiento



2. El desapalancamiento continúa hasta llegar a cero



3. Todos los ahorros líquidos son invertidos en acciones



4. Se mantiene constantemente una fracción de ahorros líquidos en acciones

Con base en esto, los cambios en las tasas de referencia tienen importantes implicaciones en la duración y el tránsito de las fases. Esta lista incluye la tasa margen, la tasa libre de riesgo y la tasa de rendimiento esperado en acciones



## Resultados de la simulación

Los autores usan un amplio conjunto de datos históricos de Estados Unidos, de 1871 - 2009, para simular los resultados de la estrategia óptima apalancada. A lo largo de la muestra, se construyen 96 grupos de inversionistas que, se asume, comienzan a trabajar a los 23 años de edad y se retiran a los 67, lo cual representa 44 años de exposición al mercado por grupo. Las estadísticas descriptivas sugieren que el retorno anualizado de

las acciones es de 8.83%, mientras que los bonos gubernamentales a 10 años otorgan un 4.68%. Esto implica una prima de riesgo de 4.5% sobre la muestra. Como era de esperarse, la desviación histórica estándar (como medida de volatilidad) de las acciones es aproximadamente tres veces más alta que la de los bonos del Tesoro a 10 años.

## Usando los métodos de Monte Carlo, los autores proponen y simulan tres estrategias de inversión:

# 01

### Porcentaje objetivo apalancado

Asumen un nivel máximo de apalancamiento de 200% y en el proceso de desapalancamiento siguen las fases previamente mencionadas hasta que el portafolio excede el porcentaje objetivo definido.

# 02

### Benchmark desapalancado

El inversionista asigna de forma constante un porcentaje de sus ahorros a acciones. Para facilitar la comparación, los autores calibran el porcentaje constante preestablecido para garantizar que el rendimiento medio de la Estrategia 2 sea idéntico al de la Estrategia 1.

# 03

### Plazo fijo desapalancado

Que es similar a una estrategia con planeación lineal, de los 23 a los 67 años de edad.

Apalancamiento, parte I: Cuándo y cómo usarlo en tus inversiones.

Los resultados de la simulación son sorprendentes. Ayres y Nalebuff reportan los valores de la media, mediana, el mínimo y máximo, desviación estándar y percentiles de los rendimientos simulados de las tres estrategias de inversión:

La Estrategia 3 produce el peor desempeño en cada percentil reportado, por debajo de la Estrategia 1 por aproximadamente 14% a través de los percentiles. Curiosamente, la Estrategia 1 supera a la Estrategia 2 en percentiles de mínimos a medianos rendimientos (de 0 a 50 percentiles) y muestra una desviación estándar 20% más baja. Sin embargo, la Estrategia 2 supera la Estrategia 1 en los percentiles 75, 90 y

100. Estos resultados sugieren que la Estrategia 1 (apalancada) tiene una media de rendimientos más alta y una menor volatilidad comparada con las estrategias tradicionales.

Como comprobación, los autores presentan, además, evidencia empírica utilizando datos de rendimientos extranjeros y suponiendo primas de renta variable decrecientes sobre la renta fija (para reducir los rendimientos esperados de las acciones). Los autores encuentran resultados cuantitativa y cualitativamente similares e interpretan la evidencia como un refuerzo al desempeño sobresaliente de su innovadora estrategia apalancada.



## Conclusiones

La razón por la cual la estrategia apalancada puede superar los métodos tradicionales a plazo fijo es doble. Con respecto a los rendimientos de por vida, utilizar apalancamiento en los primeros años en que se obtienen ganancias económicas, le permite a los inversionistas aprovechar la prima producida por las acciones (sobre renta fija) mucho antes en el ciclo de vida de su inversión. Esto facilita una mayor capitalización del valor del portafolio durante todo el ciclo de vida. Con respecto al riesgo, los inversionistas que usan apalancamiento de forma temprana comenzarán su transición a los componentes de renta fija de su portafolio

relativamente más rápido. Esto le permite a la estrategia del portafolio apalancado obtener perfil un riesgo más bajo, antes en el ciclo de vida. En últimas instancias, los rendimientos iniciales más grandes obtenidos por apalancamiento, combinados con el cronograma acelerado de reasignación a activos de renta fija aportan, tanto rendimientos superiores, como una mayor reducción de riesgo a través del ciclo de vida del portafolio.

**Si regresamos a las suposiciones iniciales de los autores, notaremos que el éxito de la estrategia apalancada depende crucialmente de dos factores:**

1. Se emplea por inversionistas jóvenes con un horizonte de inversión largo
2. El apalancamiento se usa para alcanzar una inversión accionaria bien diversificada como en el índice S&P 500

De tal forma, los resultados de Ayres y Nalebuff (2013) sugieren que a los inversionistas jóvenes con tolerancia al riesgo que quieran obtener rendimientos esperados más altos, les conviene adoptar una estrategia apalancada similar a construir un portafolio bien diversificado. Algo que podemos deducir es que esta estrategia

apalancada parece ser un camino sólido hacia los rendimientos esperados más altos con un menor riesgo, en comparación con los riesgos idiosincráticos excesivos que se toman al hacer stock-picking, intentando descubrir las acciones del momento.

### Referencias

Ayres, I. y Nalebuff, B. (2013). Diversification across time. *The Journal of Portfolio Management*, 39(2): 7386.



**Dr. Julio Cacho, PhD.**  
**Universidad de Princeton.**

Presidente del Investment Advisory  
Board de GBM.

### **Acerca del autor**

Más de 20 años de experiencia profesional y académica combinada en investigación estadística financiera, selección de inversiones óptimas y gestión de riesgos de inversión. Fue director de riesgo y desempeño en Ziff Brothers Investments, una oficina familiar privada de inversión multimillonaria en la ciudad de Nueva York, donde desarrolló estrategias de inversión y cobertura como investigador cuantitativo, e implementó estrategias de gestión de riesgos. Tiene una maestría en finanzas y un doctorado en filosofía (P.h.D.) en finanzas y economía por la Universidad de Princeton. Obtuvo una licenciatura en ciencias actuariales y una maestría en Economía con los más altos honores en la Universidad ITAM, en la Ciudad de México. Actualmente es miembro de la facultad de la Universidad de Rice y ha impartido clases en la Universidad de Princeton, el ITAM y el Instituto Suizo de Finanzas. Julio es socio fundador de Quantor Capital, LLC, una gestora de activos con sede en EE.UU. y Director de Inversiones de Inscription Capital, donde supervisa más de 1,200 millones de dólares en activos bajo gestión. También ha sido ponente en seminarios en las principales universidades e instituciones financieras. Julio ha publicado artículos sobre la selección óptima de carteras en revistas académicas revisadas por expertos.



**GBM**