



## FINANZAS ASTRONÓMICAS

### O por qué el precio de las acciones depende de la velocidad con que la tierra gira en torno al sol.

Por Francisco Barañao, CFA

Un problema muy interesante de las finanzas es el llamado "Equity premium puzzle", que en español sería algo como "el acertijo del premio por riesgo al capital". El término fue acuñado originalmente en Rajnish Mehra, Edward C. Prescott, "The equity premium: A puzzle", Journal of Monetary Economics, Volume 15, Issue 2, 1985. Básicamente, los autores sostienen que los modelos financieros no son capaces de explicar adecuadamente por qué el premio al riesgo implícito en las valoraciones de acciones, en torno al 7%, es tan superior a la rentabilidad de los bonos, en torno al 1%.

En otras palabras, la rentabilidad de las acciones es demasiado más alta que la inversión en deuda como para ser explicada sólo por el riesgo tal como es estudiado en los modelos tradicionales.

Hay varias posibles explicaciones para este aparente misterio. En esta columna voy a comentar una en particular porque me parece ilustrativa de las consecuencias inesperadas de los modelos de finanzas del comportamiento.

La explicación detallada está en Benartzi, Shlomo; Richard H. Thaler (February 1995). "Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle". Quarterly Journal of Economics, y se basa en dos conceptos de la psicología de las finanzas del comportamiento: aversión a las pérdidas, y contabilidad mental.

La historia comienza con una anécdota que cuenta Samuelson (el mismo del famosísimo libro de texto sobre economía), en la cual le propuso a otro profesor la siguiente apuesta: 50% de probabilidad de ganar \$200, y 50% de perder \$100. El profesor se negó a aceptar la apuesta ya que, como es bien sabido en finanzas del comportamiento, nos duele más perder cierta cantidad de dinero de lo que nos gusta ganarla.

Este efecto se llama "aversión a las pérdidas" y se explica mediante una función de utilidad que depende de la variación de la riqueza, y que tiene

una pendiente superior para las pérdidas de riqueza, que para las ganancias de riqueza.

Una función de utilidad puede ser, por ejemplo:

$$U(x) = x \text{ si } x \geq 0 \\ 2,5x \text{ si } x < 0$$

Donde x es la variación de la riqueza.

Así, el valor esperado de la apuesta es:

$$\$200 \times 50\% - \$100 \times 50\% = \$50$$

Mientras que el valor esperado de la utilidad de la apuesta es:

$$\$200 \times 50\% - 2,5 \times \$100 \times 50\% = -\$25$$

La utilidad negativa explica que se rechace la apuesta, a pesar de tener un valor esperado positivo.

Analicemos el caso en que la apuesta se repite dos veces. Aquí es relevante el concepto de contabilidad mental, sin el cual la repetición de la misma apuesta dos veces no cambiaría el comportamiento: si la apuesta no es atractiva la primera vez, tampoco lo será la segunda vez. Pero los seres humanos agrupamos las decisiones financieras, lo que afecta los resultados y por lo tanto las decisiones.

En este caso, en análisis no se hace analizando cada una de las dos apuestas de manera individual, sino que ambas se agrupan mentalmente en una misma decisión, y lo que se analiza es el resultado de ambas apuestas combinadas como si fueran una sola.

© 2021 CFA Institute. All rights reserved. . Todos los derechos reservados. Las opiniones expresadas son de responsabilidad de los autores y no representan necesariamente la posición de CFA Institute y CFA Society Chile.

De esta manera, considerando todas las combinaciones posibles, los resultados son los siguientes:

Primera apuesta	Segunda apuesta	Apuestas ganadas	Apuestas perdidas	Dinero ganado	Dinero perdido	Efecto apuesta	Utilidad	
P	P	0	2	\$0	-\$200	-\$200	-500	
P	G	1	1	\$200	-\$100	\$100	100	
G	P	1	1	\$200	-\$100	\$100	100	
G	G	2	0	\$400	\$0	\$400	400	
Valor esperado								
							100	25

En este caso, y como consecuencia de la aversión a las pérdidas y a la contabilidad mental, tanto el valor esperado como la utilidad esperada son positivos.

¿Qué pasaría si en vez de hacer una sola o dos apuestas, fueran muchas, por ejemplo 100? En ese caso la probabilidad de perder es bajísima, en la práctica inexistente. En consecuencia, la utilidad esperada es también alta, y por lo tanto se aceptaría la apuesta, a pesar de la aversión a las pérdidas. El resultado parece intuitivamente lógico.

Por las mismas razones, y considerando las inversiones financieras como apuestas en activos con ciertas características de retorno esperado y riesgo, la decisión entre invertir entre un activo con una rentabilidad esperada del 7% y una desviación estándar del 20% (como las acciones) y un activo con rentabilidad asegurada del 1%, (como los bonos) va a depender de la aversión al riesgo, y de la forma en que se agrupan las decisiones.

La curiosa conclusión es que, al igual que en la apuesta de Samuelson, *la decisión del nivel de riesgo que estamos dispuestos a asumir depende de la frecuencia con que se evalúan los resultados*. Aunque no estemos dispuestos a aceptar una apuesta rentable de mucho riesgo, sí aceptaríamos la misma apuesta si se repite muchas veces *mientras no sepamos qué pasa entremedio*.

Los autores llaman a esta combinación "aversión miope al riesgo", al generar una aversión al riesgo excesiva por dar demasiada importancia al corto plazo frente al largo.

Lo más increíble de la historia es que Benartzi, y Thaler, analizaron estadísticamente el comportamiento de los retornos históricos para estimar cuál es el período de evaluación que explica el premio por riesgo observado en las valoraciones de los activos de mercado. El resultado: en torno a un año.

¿Es casualidad que, de todos los períodos posibles, el período de análisis que explica el exceso de rentabilidad de las acciones por sobre los bonos sea justamente el tiempo que demora la tierra en dar una vuelta alrededor del sol?

Pareciera ser que, por razones históricas, cada vez pasa un año la especie humana hace un balance del estado de sus inversiones y de la rentabilidad obtenida durante el ciclo que acaba de terminar. Así como desde hace milenios cada año se ha repetido el ciclo de las cosechas, se repite también el ciclo de los informes anuales con ventas, resultados y márgenes, las juntas accionistas, los dividendos y los bonos anuales por desempeño.

Así, ese ciclo astronómico determina finalmente el premio que los inversionistas están dispuestos a pagar por asumir la incertidumbre de las variaciones de precio de las acciones, definiendo su precio.

Este dato podría ser sólo una anécdota curiosa de la psiquis humana. Pero también nos hace pensar sobre la toma de decisiones de inversión en general.

El *paper* citado va un paso más allá y analiza cuánto cae el premio al riesgo del equity a medida que aumenta el período de evaluación. Al analizar el retorno real de las acciones, con los parámetros asumidos, los autores calculan que el premio al riesgo es de 6,5% para evaluaciones anuales, del 4,65% para dos años, del 3% para 5 años, 2% para diez años y del 1,4% para veinte años. Son diferencias importantes.

Una interpretación práctica de este trabajo es que el seguimiento demasiado frecuente del desempeño de una estrategia de inversión puede afectar negativamente su rentabilidad de largo plazo, al exigir un premio al riesgo demasiado alto y privilegiando las inversiones de muy bajo riesgo, que a largo plazo tienen rentabilidades bajas afectando negativamente al desempeño del portafolio.

Este punto parece especialmente interesante para la discusión sobre las inversiones de los fondos de pensiones. Es muy posible que, en general e independientemente de un sistema de pensiones en particular, quienes están ahorrando para su vejez tiendan a evitar más de lo razonable las inversiones con riesgo, justamente porque la aversión a las pérdidas descrita por los modelos de finanzas del comportamiento. Y si los cálculos del *paper* son correctos, la diferencia en los ahorros durante la vida laboral puede ser significativa.

Por la misma razón, parece recomendable que los portafolios de inversión con objetivos de largo plazo consideren exposición a clases de activos con plazos más largos y menos liquidez, como *private equity*, *venture capital* e infraestructura.

Finalmente, este análisis nos hace pensar sobre el papel del asesor financiero frente a su cliente: ¿se debe asumir que estos efectos psicológicos son reales y por lo tanto adaptar la estrategia de inversión a estas limitaciones, o se debe buscar que el cliente simplemente los ignore, actuando de manera totalmente “racional”? Seguramente la respuesta es un equilibrio en el que se discuten con el cliente sesgos cognitivos y se intenta moderar algunos sesgos emocionales y las consecuencias de estos procesos psicológicos en la toma de decisiones, pero al mismo tiempo se asumen como realidades válidas y respetables, propias del ser humano.