

## ***El riesgo en activos de inversión***

Estamos acostumbrados a clasificar las distintas posibilidades de inversión según su riesgo y tenemos una intuición de cuando un activo es o no arriesgado. Cuando alguien nos pregunta sobre ¿qué es el riesgo? nos vienen a la mente las acciones tecnológicas, con las fuertes caídas experimentadas hace un par de años. Pero, en realidad ¿qué es el riesgo, y cómo podemos medirlo?

El día a día de la posición en activos con riesgo nos lleva a pensar en el riesgo como en la alta posibilidad de fuertes fluctuaciones en la valoración. Así, para poder cuantificarlo, necesitaríamos alguna medida que tuviese en cuenta esa alta posibilidad (probabilidad) de fuertes oscilaciones. El concepto más usado es el concepto estadístico de desviación estándar.

Si analizamos las rentabilidades históricas de un activo financiero, cualquiera que sea, veremos que la posibilidad de fuertes oscilaciones en el precio (rentabilidades muy altas o muy bajas) se vuelven menos frecuentes a medida que esa rentabilidad es mayor: es menos probable una subida del 4% en un día que una subida del 2%. Así, las rentabilidades más frecuentes son las cercanas a 0%. Si calculamos una distribución de frecuencias sobre un periodo suficientemente largo, veremos como las frecuencias se distribuyen en una forma acampanada, lo que en probabilidad se asimilará con una distribución normal o gaussiana.

En realidad, la forma acampanada se observa para las rentabilidades de cualquier activo, y para rentabilidades diarias, semanales, mensuales, anuales... Aun así, el ajuste con la distribución normal no es perfecto. Las rentabilidades son, de hecho, más apuntadas de lo que predice el modelo normal (distintas curtosis), lo que produce ciertas alteraciones en las predicciones que se dan a través del modelo normal. En la actualidad existen líneas de investigación que tratan de buscar un modelo probabilístico que ajuste mejor que el normal, a través de modelos hiperbólicos o de mixtura de gaussianas. De todos modos, la práctica en el sector financiero es usar el modelo normal, teniendo en cuenta esa imperfección en el ajuste. Esto explicaría, entre otras cosas, el uso de la ‘sonrisa de volatilidad’, en la valoración de opciones a través de la fórmula de Black-Scholes.

En estadística, la desviación estándar mide la dispersión de un conjunto de datos alrededor de su valor medio. Así, cuanto mayor dispersión exista, mayor será la desviación estándar. Si consideramos que los datos son las rentabilidades de un cierto activo financiero, la desviación estándar de las rentabilidades nos medirá la dispersión en torno a la rentabilidad media. Pero, ¿cuál es la rentabilidad media?

La media de las rentabilidades, tomando datos históricos, nos habla de la tendencia del valor. Si el valor, históricamente ha subido, la media de rentabilidades será positiva. Si el valor ha caído, ese valor medio será negativo. De cara al futuro, el valor medio de rentabilidades debería ser la previsión media de rentabilidad.

Una vez conocemos el sentido del valor medio de las rentabilidades, la desviación estándar nos medirá la dispersión de rentabilidades alrededor de ese valor. Así, si existen rentabilidades muy alejadas de ese valor central, la dispersión será mayor. Cuanto más frecuentes hayan sido esas observaciones, mayor dispersión también. Si las rentabilidades se mantienen cerca de su valor medio, la dispersión será baja. Vemos

como, la dispersión de esas rentabilidades se corresponde con nuestro concepto de riesgo. La dispersión de rentabilidades de un activo es su riesgo, y por tanto, la desviación estándar de las rentabilidades se corresponde con el concepto de riesgo que nos habíamos marcado. Así, ya tenemos una medida para cuantificar y entender bien el riesgo.

Y una vez conozco el riesgo, ¿qué información puedo obtener de ese valor? Inicialmente, esa medida nos sirve para poder comparar distintas opciones de inversión y discernir la más arriesgada, por ejemplo.

Adicionalmente, y si aceptamos el modelo normal, podemos dar probabilidades de los sucesos futuros de rentabilidad. La variable aleatoria normal concentra la mayor parte de su probabilidad alrededor del valor central, de tal modo que más allá de una desviación estándar a cada lado del valor medio, sólo hay un 32% de probabilidad; y más allá de dos desviaciones estándar a cada lado del valor medio, sólo un 4,5% de probabilidad.

Con esto, podemos dar estimaciones de rentabilidad: si un activo del que esperamos una rentabilidad media del 3% tiene un riesgo (desviación estándar de rentabilidades) del 5%, sabemos que la probabilidad de que la rentabilidad esté entre -2% y 8% es del 68%, y que la probabilidad de que la rentabilidad esté entre -7% y 13% es del 95,5%. Así, perder más de un 7% en esa inversión es poco probable (2,25% de probabilidad) y esta medida es una forma clara de poder presentar y traducir el riesgo de un activo al inversor final.

El riesgo además, tiene unas propiedades que van a ser fácilmente comprobables a través de la medida de la desviación estándar. Así, podremos ver como la diversificación, tanto por combinar distintos activos (diversificación en activos), como la diversificación por mantener un activo a lo largo del tiempo (diversificación en tiempo), reduce claramente el riesgo que sufre el inversor.

El inversor final difícilmente es consciente de lo que implica un riesgo 5% anual o 10% anual, e incluso, es posible que algunos inversores no conozcan el nivel de riesgo de sus posiciones, pero traducir el riesgo en posibilidad de pérdida es algo que cualquier inversor puede entender y sobre lo que tener opinión. Así, dejamos de 'intuir' los activos arriesgados para poder cuantificar el riesgo de esos activos y poder seleccionar aquéllos que determinen una probabilidad de pérdida tolerable para el inversor.