



Reporte de Escenarios de Estrés

Área responsable

Riesgos

Fecha: 31/03/2021

Fintual Administradora General de Fondos S.A.

Reporte de Escenarios de Estrés

Primer Trimestre 2021

El objetivo de este reporte es cuantificar los riesgos asociados a los portafolios, en relación a la facilidad para liquidarlos, los montos probables de pérdida y la sensibilidad a ciertas variables externas.

Para conseguir lo anterior, se muestran cuatro medidas que permiten simular el nivel de pérdidas que podrían sufrir los fondos en distintas circunstancias. Para determinar qué circunstancias simular, nos enfocamos en aquellos que tengan un impacto negativo en los retornos (*stress test*), representando escenarios más negativos que los mostrados en la simulación de retornos de un objetivo de inversión.

Realizar este tipo de ejercicios nos permite visualizar cuánto podrían perder los fondos si ocurre un escenario extremadamente negativo. Su objetivo es **entender** las exposiciones de riesgo que tiene el portafolio, y así no tomar riesgos indeseados.

1. Días de liquidación

Un escenario catastrófico es que todos nuestros clientes quieran retirar su dinero a la vez. Para saber si podemos hacer frente a ese retiro masivo, calculamos la cantidad de días que se demora la liquidación de distintos porcentajes de cada fondo.

Resultados

La siguiente tabla muestra el porcentaje acumulado del patrimonio que puede ser liquidado, cada cierta cantidad de días corridos.

Estas estimaciones están basadas en los siguientes supuestos:

- Para los ETF extranjeros denominados en moneda extranjera, la venta se liquida en 1 día y los dólares (o moneda extranjera) se venden al siguiente día.
- La liquidez de los fondos nacionales (excluyendo el fondo CFIDHS2A) se calcula en base a las instancias de rescates directos con el emisor, descrita en los reglamentos internos.

- Para el Fondo de Inversión Activa Deuda Hipotecaria con Subsidio Habitacional II (CFIDHS2A), se calculan los montos disponibles para liquidar en base de la última ventana de salida que tuvo fondo. Es decir, se estima que en las próximas ventanas de retiro de capital se podrá rescatar todo el monto no demandado en la última ventana disponible (actualmente Diciembre 2020).

	1	2	10	13	30	45	60	90	180	210	360	390	540	720
Risky Norris	2.2%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Moderate Pitt	20.7%	84.3%	86.5%	93.6%	93.6%	93.6%	93.6%	95.2%	97.1%	98.1%	98.7%	99.1%	99.7%	100.0%
Conservative Clooney	39.5%	69.4%	72.7%	85.8%	85.8%	90.1%	90.1%	94.4%	99.0%	99.0%	99.1%	100.0%	100.0%	100.0%
Very Conservative Streep	55.5%	55.5%	63.1%	71.8%	74.0%	85.4%	87.7%	98.9%	99.4%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Por ejemplo, un 2.2% del portafolio Risky Norris se puede liquidar en un día, lo que equivale a la caja mantenida en dólares. El 98% restante se puede liquidar en el segundo día después de ingresar la orden de venta, por lo que el 100% del portafolio se liquida en dos días.

El portafolio más rápido de liquidar es Risky Norris (2 días), luego Very Conservative Streep (210 días), Conservative Clooney (390 días) y finalmente Moderate Pitt (720 días).

2. Value at Risk y pérdida esperada

Para medir los riesgos de cola, calcularemos primero el **Value at Risk (VaR)** que nos permite ver *ex-ante* cuánto es lo mínimo que podría perder un fondo con cierta probabilidad en un periodo. El VaR calculado en este informe será mensual, para probabilidades de 1% y 5%.

Para calcular el VaR para nuestros fondos, tomamos la serie de retornos diarios históricos de todos los instrumentos que están contenidos en ellos. Luego ajustamos la serie por sus *weights* hoy y creamos una serie de retornos *ex-ante*. Luego obtenemos aquellos retornos que estén en el percentil 1 y 5. Los resultados se muestran junto a los de VaR Condicional.

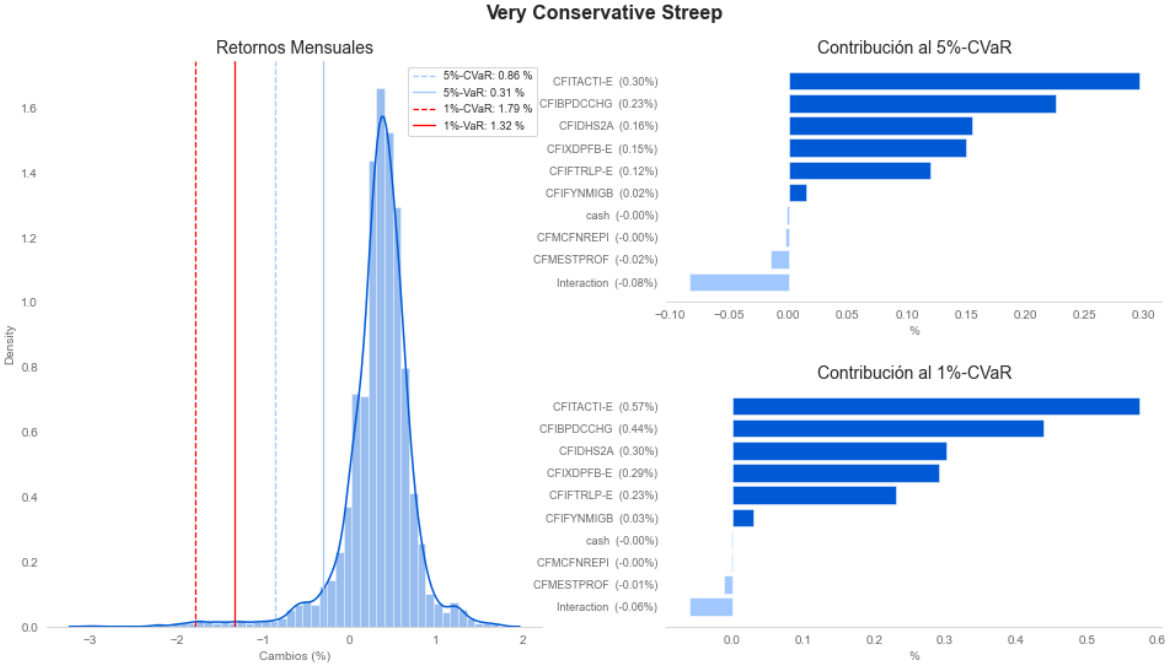
Asumiendo que se sobrepasó la pérdida del VaR, la **pérdida esperada (o CVaR)** indica el promedio de pérdida que se podría obtener en esa porción de la distribución ("la cola"). No solo nos interesa la pérdida mínima con cierta probabilidad, si no que la esperanza de dicha pérdida mínima, es decir, cuánto

perderíamos en el peor de los casos en promedio, con un 1% o 5% de probabilidad.

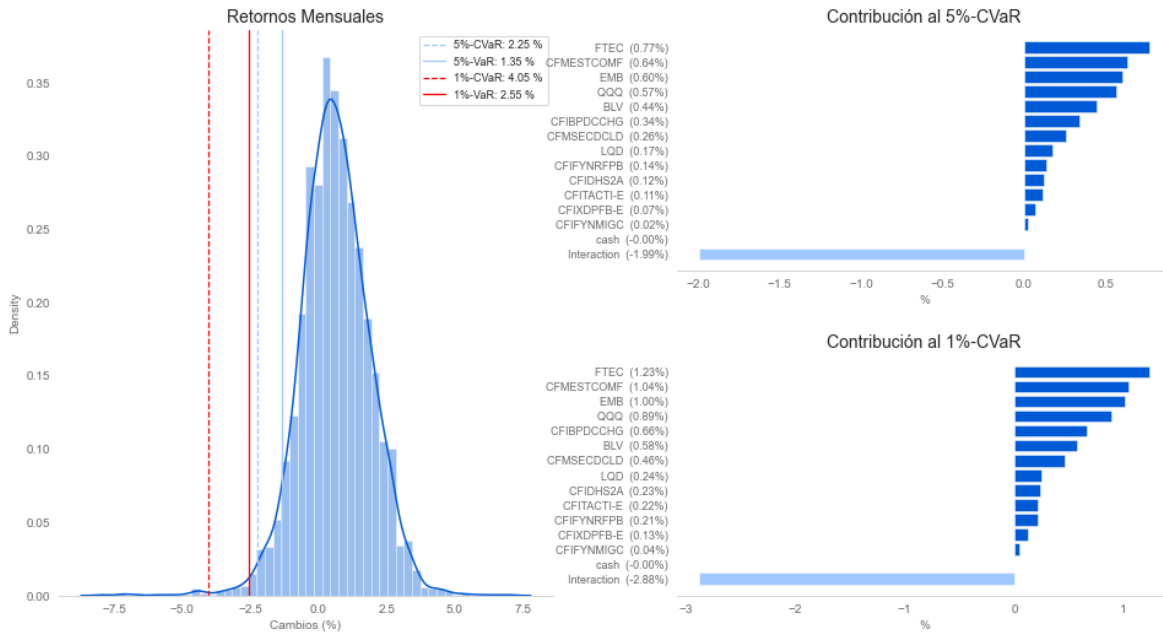
Para calcular este indicador, tomamos la misma serie de retornos que obtuvimos con el VaR, seleccionamos todos los resultados desde el percentil 5 o 1 hacia abajo y los promediamos. Al igual que el VaR, se calcula de forma mensual.

Resultados

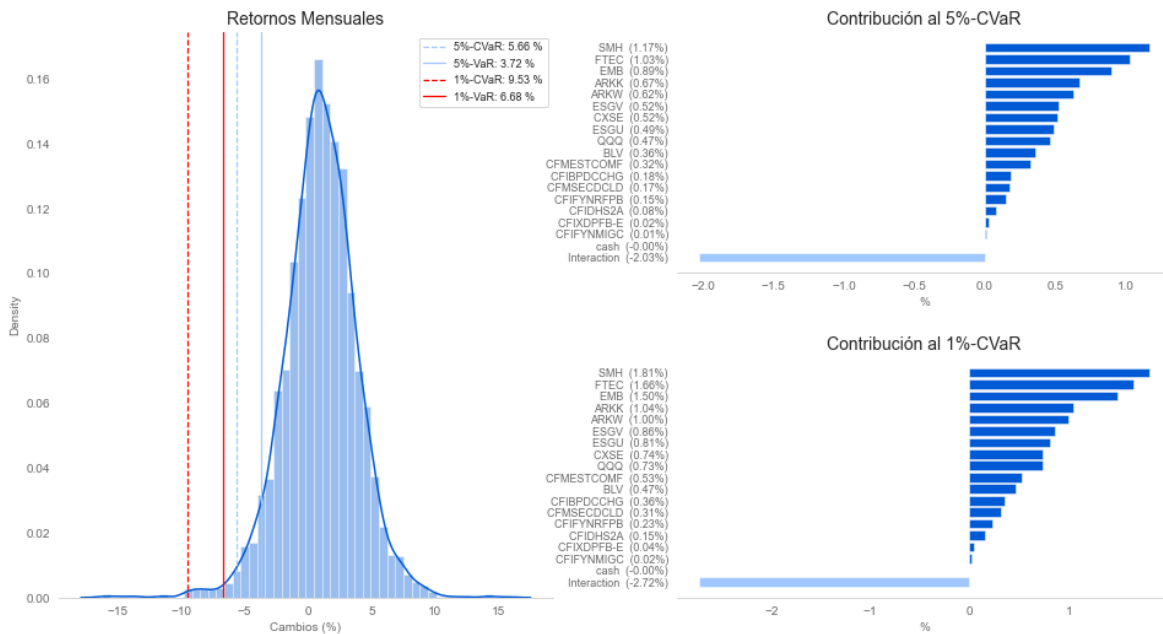
A continuación, se muestran los resultados del VaR y pérdida esperada para cada portafolio, junto con la descomposición de contribución de cada uno de los activos del fondo a la pérdida esperada.

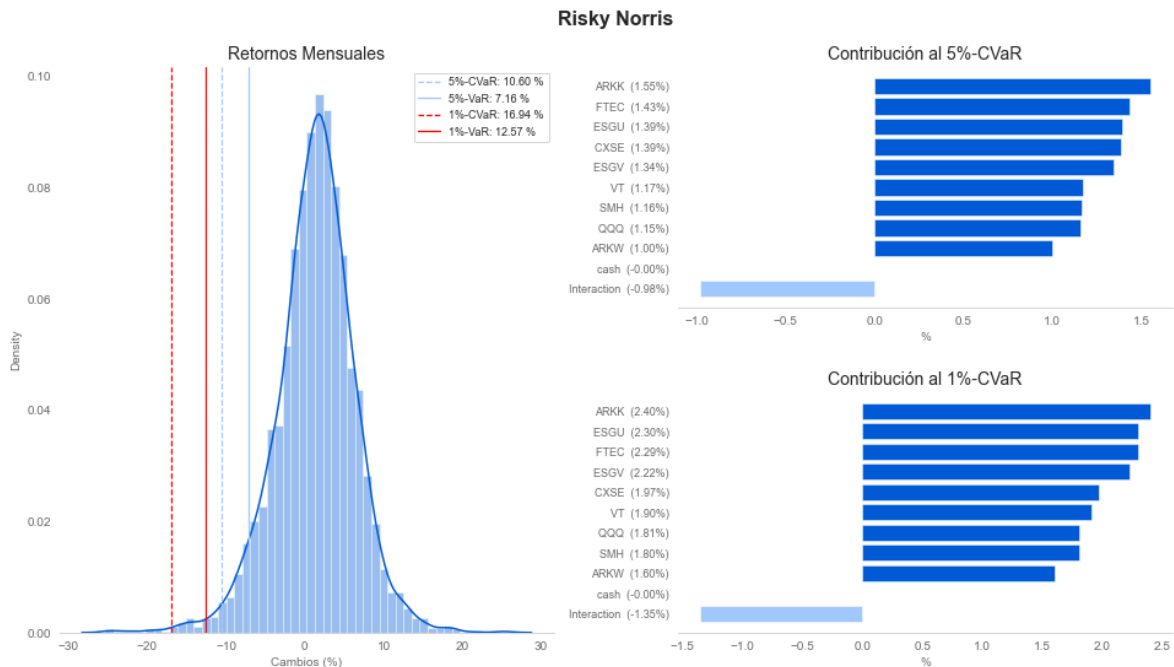


Conservative Clooney



Moderate Pitt





La fila *interaction* corresponde a una variable de ajuste, que refleja la diferencia entre las contribuciones de cada componente de los fondos y el CVaR (o pérdida esperada) total de cada portafolio.

Como es esperable, los valores del VaR y CVaR (o pérdida esperada) son mayores a medida que aumenta el riesgo del portafolio. Considerando el VaR a 5%, el portafolio podría perder desde 0,31% en Very Conservative Streep, desde 1,35% en Conservative Clooney, desde 3,72% en Moderate Pitt y desde 7,16% en Risky Norris. El promedio de pérdida, cuando ya se superó la barrera del VaR, para cada portafolio es la siguiente: 0,86%, 2,25%, 5,66% y 10,60% respectivamente.

Es necesario remarcar que el portafolio Very Conservative Streep tiene una porción importante de activos alternativos. Los subyacentes de estos activos no tienen precios de mercado diarios, por lo que no tienen volatilidad. Para poder hacer el análisis anterior, se ocuparon activos de crédito comparables que sí tienen precios.

3. Análisis de sensibilidad

Cambios en variables externas, como las tasas de interés, la rentabilidad de índices accionarios o el tipo de cambio, tienen un efecto sobre el valor de los fondos. Intuimos que dicho efecto es diferente para cada fondo porque cada uno está compuesto por distintos instrumentos; por ejemplo, el fondo más riesgoso (Risky Norris) está compuesto en un 100% por dólares y renta variable, mientras que Conservative Clooney solo tiene un 34% de exposición a USD y un 100% en renta fija.

Un análisis de sensibilidad determina en primer lugar cuál es el impacto de cada variable en la rentabilidad y luego simula una alteración importante en cada variable **por separado**. Debido a la composición de los fondos, las variables a considerar serán las siguientes:

1. ACWI Index (renta variable)
2. 10Y Treasury Bond (renta fija)
3. USD/CLP (tipo de cambio)
4. Futuro a 12 meses del WTI (petróleo). Ninguno de los fondos contiene este commodity ni futuros del mismo, pero los componentes de los fondos tienen una dependencia subyacente al petróleo.

Para esto hacemos una regresión de cada uno de los instrumentos (que denominaremos con subíndice i) presentes en nuestros fondos con cada una de esas variables (ACWI, 10Y, USD/CLP y futuro WTI) y calculamos el β_i . La regresión la hacemos con la ventana más larga posible para los datos que tenemos (2007 hasta hoy).

Luego, calculamos el beta del portafolio *ex-ante* como la suma ponderada de cada uno de los β_i , donde w_i es el peso del instrumento i en la cartera de hoy.

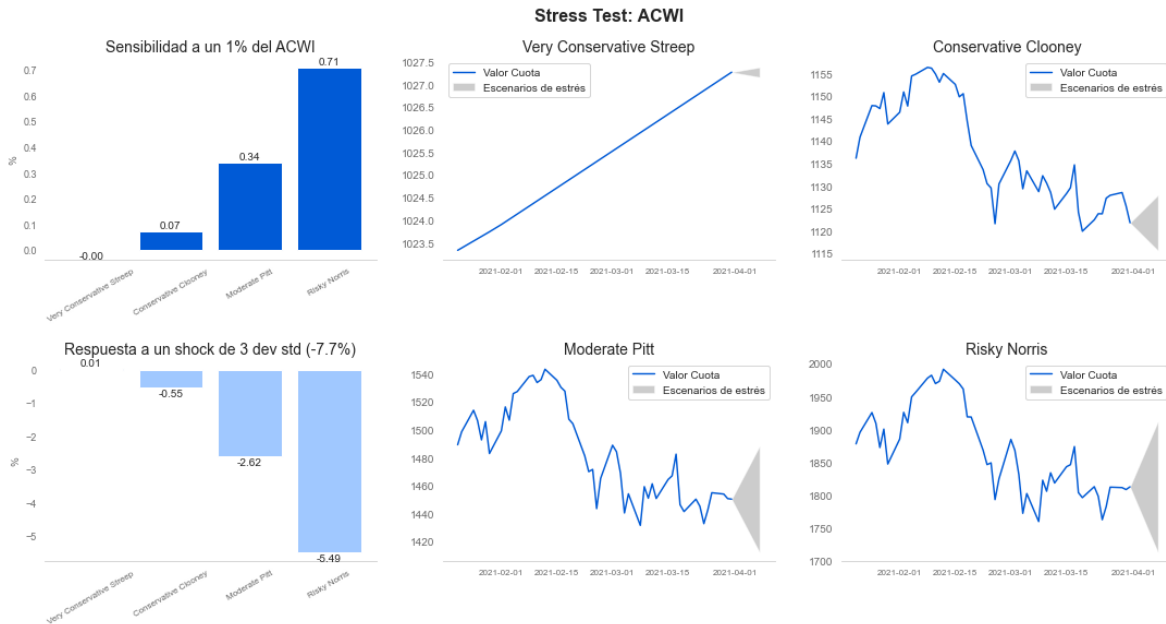
$$\beta_{fondo} = \sum_{i=1}^I w_i \cdot \beta_i$$

Resultados

Para cada variable, mostramos 6 gráficos, donde el de la izquierda superior muestra el análisis de sensibilidad (el beta: cuánto se mueve cada portafolio ante una variación de un 1% de la variable) y el inferior muestra una sensibilidad ante una variación de 3 desviaciones estándar de la variable. Los gráficos centrales y de la derecha muestran los valores cuota de los fondos y su proyección ante el escenario de estrés.

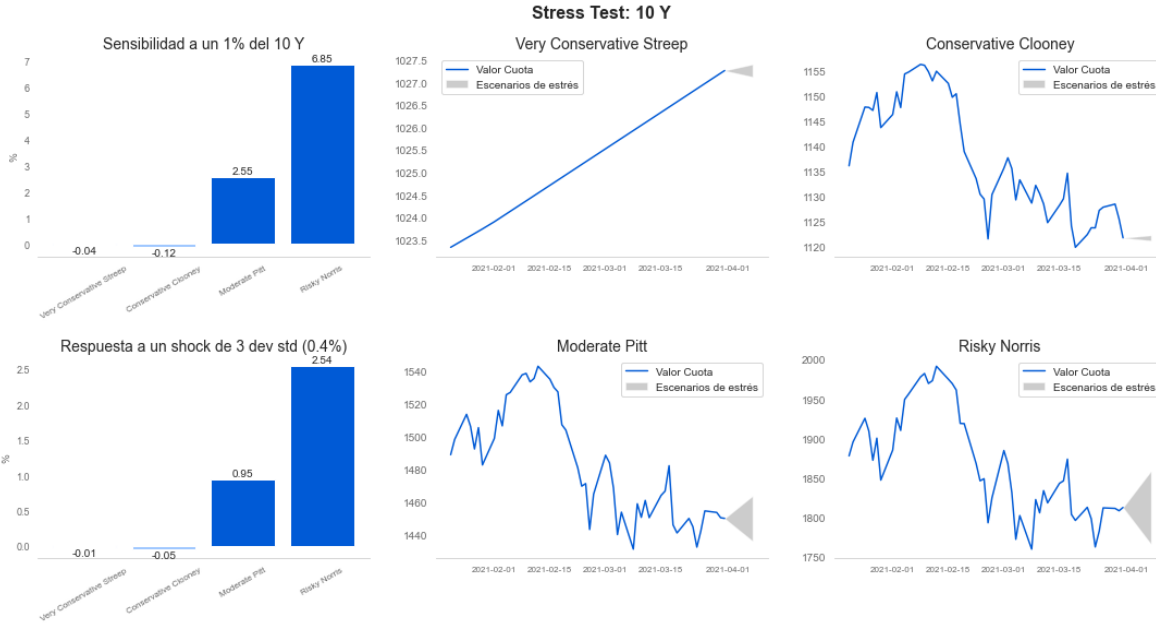
1. Sensibilidad a la renta variable

Los *shocks* de renta variable tienen mayor impacto en los portafolios más riesgosos, aunque una caída del índice de acciones impacta negativamente a todos los fondos. El fondo más riesgoso (Risky Norris) tiene un beta prácticamente igual a 1.



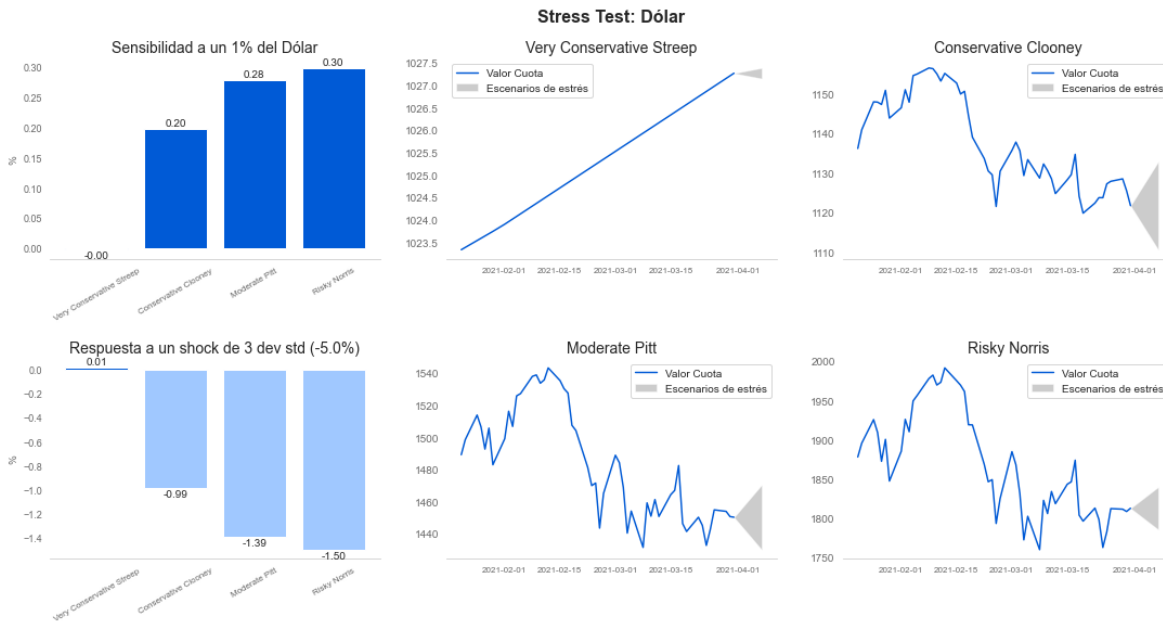
2. Sensibilidad a la renta fija

Por su parte, un aumento en la tasa de interés de 10 años solo genera una caída en el valor de los dos fondos más conservadores y tiene un efecto positivo en los fondos más arriesgados.



3. Sensibilidad al dólar/peso

En cuanto al dólar, el fondo más conservador (Very Conservative Streep) es el único que prácticamente no tiene variaciones cuando el tipo de cambio sube o baja. Los otros tres fondos tienen una relación directa con él: si el dólar baja, los tres fondos disminuyen su valor. Sin embargo, la magnitud del cambio en el valor de los fondos es acotada; el fondo más expuesto al dólar (Risky Norris) tiene un beta de aproximadamente 0,34.



4. Sensibilidad al petróleo

Finalmente, el petróleo tiene resultados mixtos. Tiene una relación positiva con los dos fondos más riesgosos y una relación negativa con Conservative Clooney; su impacto es más acotado que el de las variables anteriores. Prácticamente no tiene influencia sobre Very Conservative Streep.

