



Global Gradient

Estrategia Global Macro Cuantitativa
2023

- El fondo de inversión **Gestión Boutique VIII Global Gradient**, está registrado en CNMV el 17-03-2020 con número 5316 y con ISIN ES0131445126. **Asesor:** José Suárez-Lledó, EAF n. 250
- **Pionero en España**, primer fondo en utilizar **Inteligencia Artificial (IA)/Machine Learning (ML)** para construir carteras de **acciones y ETFs en función del ciclo macroeconómico-financiero**, y **gestionar activamente el riesgo**.
- El **objetivo** del fondo es el **crecimiento de capital** a medio-largo plazo por encima de mercado, pero **limitando el riesgo** para generar una dinámica de retornos menos correlacionada con el mercado. Para ello nos basamos en **2 pilares**: datos inteligentes y gestión activa del riesgo
- **3 fuentes de datos** (indicadores macroeconómicos adelantados y de mercado, ratios fundamentales de empresas, indicadores técnicos) con un **enfoque probabilístico**, buscando combinaciones que identifiquen los activos con mejor probabilidad de retorno en un horizonte concreto.
- Para esto, las herramientas de IA/ML son muy apropiadas por su capacidad para **manejar grandes cantidades de información**, y para **extraer valor de esas estructuras complejas**.

- Nos centramos en **estrategias que generen retornos por encima de la media**, pero controlando el riesgo. Seleccionamos aquellas que **superan tests de resistencia** en varios escenarios.
- **Gestión activa del riesgo**: se busca no concentrar riesgo ni en posiciones concretas ni en grupos de posiciones similares. **No se utilizan ni productos derivados (únicamente para cubrir divisa), ni apalancamiento, ni posiciones cortas**
- **La exposición es global y multiactivo**, que permite una capa extra de diversificación. Aunque siempre habrá cierta **sobre-ponderación a EEUU y Europa y también a la renta variable**.
- **La exposición sectorial y el perfil de las posiciones** no están predeterminados, pero puede haber sesgo a compañías medianas-pequeñas, combinando perfiles growth y value, con valoraciones atractivas.
- Posicionamiento inteligente y diversificado sobre el mercado (riesgo 6/7, volatilidad < 25%, beta \approx 0.72). Estadísticamente es mayor la probabilidad de observar resultados a partir de 1 año. Com. gestión 1.2%, com. éxito 7%.

Resultados históricos

- **Desde inicio (abril 2020 – dic 2022):**
 - 12.8% anualizado: 0.7 pp más que S&P 500 (12.1% anualiz.); 3.6 pp más que MSCI World (9.2% anualiz.)
- **2020:**
 - 34% (1.3 pp más que S&P 500)
- **2021:**
 - 39% (11.8 pp más que S&P, el máximo fue +50% en noviembre 2021 (+100% desde inicio))
 - En el 1% mejor a nivel internacional
- **2022:**
 - -26% (S&P 500: -20%, Nasdaq: -33%)

Resultados históricos

30/04/2020 to 30/06/2022	Annualized Return	Annualized Volatility	CVaR 5%	Sharpe Ratio	Max Drawdown
Global Gradient	22.5%	21.0%	2.8%	0.89	-23.4%
Russell 2000	17.6%	25.6%	3.4%	0.54	-29.2%
Russell 3000	15.7%	18.6%	2.9%	0.65	-22.4%
S&P 500	15.7%	18.0%	2.8%	0.66	-21.5%
World	13.4%	17.1%	2.6%	0.57	-20.9%
EuroStoxx 50	7.8%	21.1%	3.1%	0.21	-19.7%
Stoxx Europe 600	7.2%	17.4%	2.6%	0.22	-16.1%

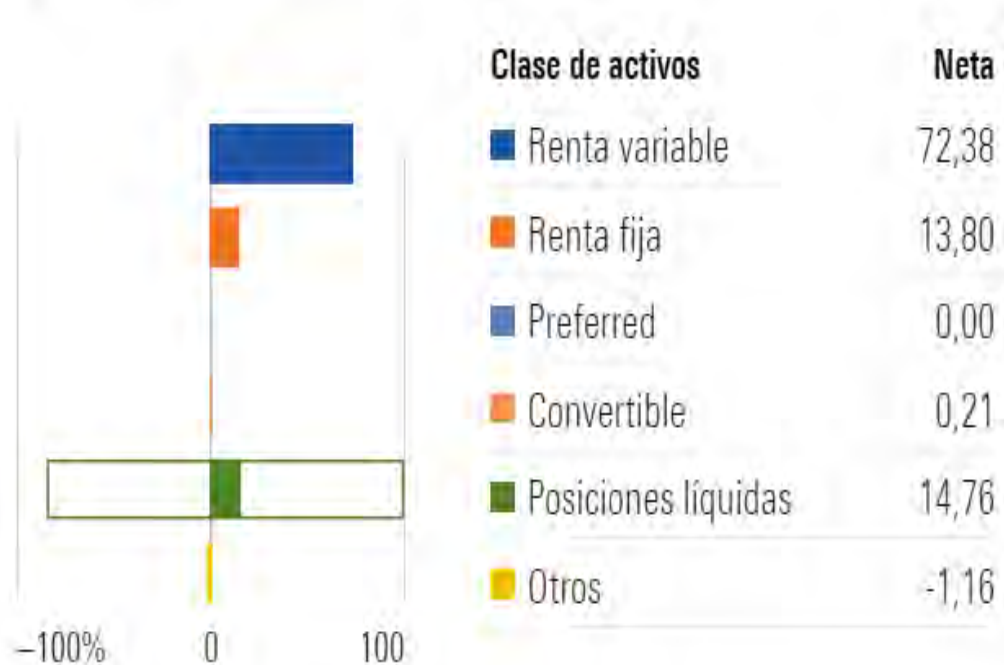
Resultados históricos (abril 2023)

81% del histórico por encima de los benchmarks

Global Gradient Annualized Returns vs Indices

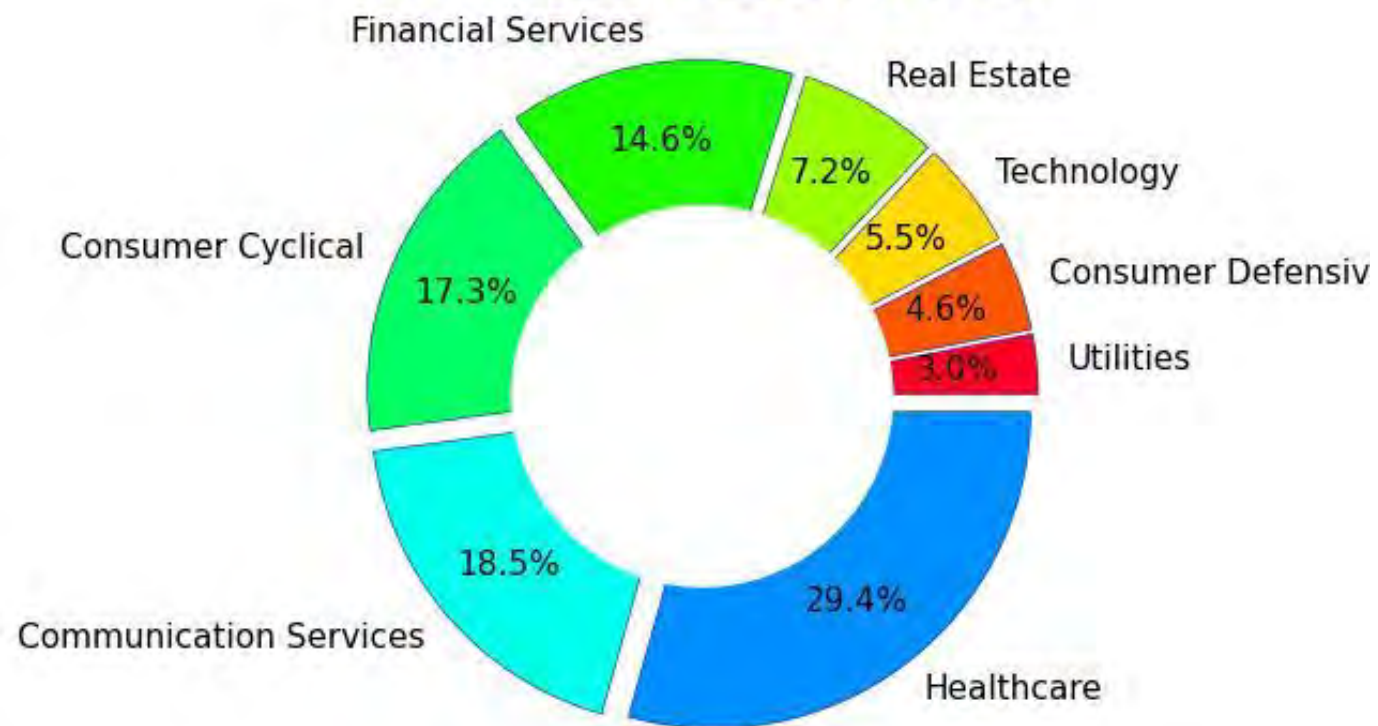


Asignación de activos



Fondo a 31 ago 2022 | Categoría: EUR Flexible Allocation - Global A 31 ago 2022 | Inc Alloc NR EUR A 31 ago 2022 | Source: Holdings-based calculations.

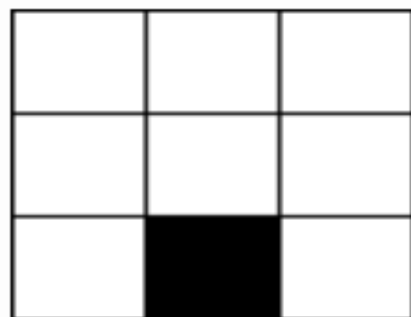
Distribución Sectorial Total



Cartera actual (sept. 2022)

Style Box® de Morningstar

Estilo de acciones

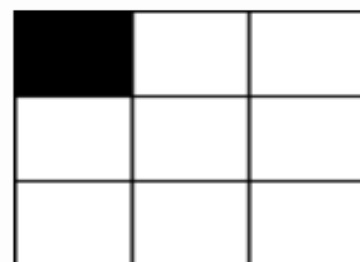


Grande
Mediano
Pequeño

Valor Mixto Crecim
Estilo

Style Box® de Morningstar

Estilo de renta fija



Alta
Media
Baja

Baja Media Alta
Sensibilidad a tipos de interés

■ Histórico



Medidas

Medias de Value y Growth	Fondo	Categoría	Índice
Precio/beneficio	9,13	14,34	13,33
Precio/Valor contable	1,85	2,26	1,92
Precio/Ventas	1,00	1,63	1,37
Precio/Cash Flow	3,90	8,58	7,42
Rentabilidad por dividendo %	0,59	2,85	3,02
Beneficios a largo plazo %	17,35	9,86	11,30
Beneficios históricos %	5,89	24,30	15,37
Crecimiento Ventas %	3,84	5,41	2,22
Crecimiento Cash Flow %	1,59	12,23	12,46
Crecimiento Valor Contable %	-2,30	7,43	5,76

A fecha 31 ago 2022 | Categoría: EUR Flexible Allocation - Global | Índice: Morningstar EU Mod Gbl Tgt Alloc NR EUR | Los datos se basan en las posiciones largas de la cartera de acciones.

José Suárez-Lledó, PhD



Extensa experiencia en mercados financieros en el ámbito nacional e internacional. En Moody's Analytics como director en proyectos (EMEA + US) para instituciones financieras y reguladores del mercado y en desarrollo de metodología.

En Kernel Analytics (ahora BCG Gamma) como director en proyectos de Machine Learning para la modelización y gestión del riesgo. En Caixabank como gerente en los departamentos de análisis de mercados financieros y Gestión de Capital.

Experiencia en el sector académico como docente, entre otros, del MSc in Finance (ESADE & U Pompeu, BSM) y como investigador en la Fed de Atlanta y en la UAB, publicando en varios *refereed journals*.

Doctorado en economía, especialización en Macro-Finanzas, (UPenn, Filadelfia) y MSc en Finanzas (UPenn + Unav).

Collisio Technologies



collisio

Eric Fernández, CFA



Modelos cuantitativos y machine learning para finanzas. Fue responsable de riesgos de mercado de las operaciones de gas natural en Naturgy, también dirigió la unidad de modelos predictivos y estrategias de *pricing* retail. CFA *Charterholder*, posgraduado en Técnicas Cuantitativas para los Mercados Financieros (UPC) y graduado en Estadística (UPC-UB) siendo nº 1 de su promoción galardonado con el premio extraordinario otorgado por la consultora Accenture.

Estrategia basada en Machine Learning y técnicas cuantitativas

- Con base en la interacción entre la macroeconomía y las finanzas cuantitativas, esta estrategia de inversión que se caracteriza por:



Gestión cuantitativa

- Se limitan los sesgos emocionales
- Estrategia contrastable en el pasado
- Técnicas innovadoras con capacidad y efectividad
- Identificación de patrones complejos, no lineales, en los mercados



Productos de inversión

- Renta variable, renta fija, inmobiliario, materias primas, a través de:
 - Fondos Cotizados (ETFs)
 - Acciones
- Cobertura del riesgo por exposición a divisas extranjeras a través de futuros



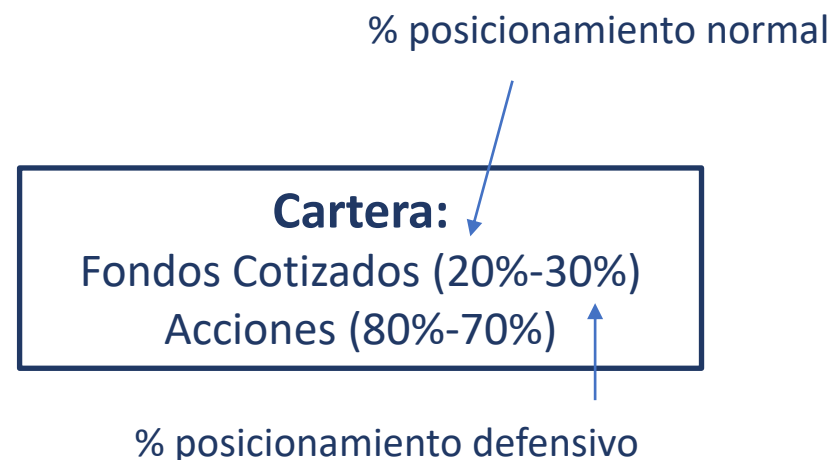
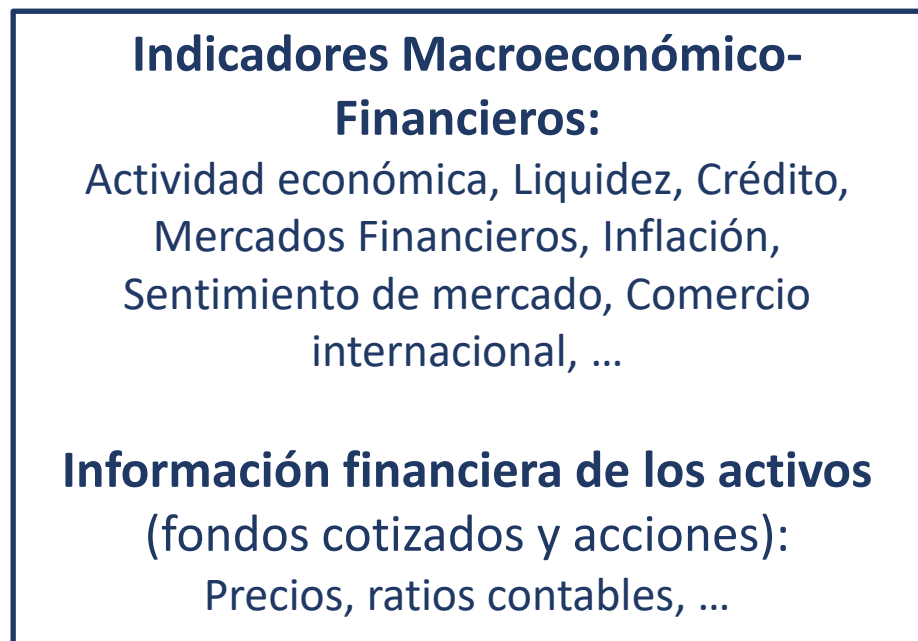
Exposición geográfica a nivel mundial

- Sin limitación a activos españoles o europeos
- Inversión en mercados desarrollados y emergentes, con predominancia de los primeros

Nuestra estrategia es novedosa en el mercado español, donde apenas existen alternativas similares

Diseño de la estrategia

- La estrategia se construye con modelos estadísticos/matemáticos expresados en algoritmos
- Estos algoritmos escanean las bases de datos que construimos e identifican oportunidades de inversión
- El capital a invertir en cada posición se asigna mediante otro algoritmo que busca diversificar al máximo el riesgo de la cartera



La proporción de ETFs y de acciones se determina en base a una técnica que minimiza las pérdidas futuras esperadas en cada momento, equivalente al *Value at Risk (VaR)*

La estrategia se fundamenta en algoritmos que seleccionan las mejores acciones y fondos cotizados en cada momento

Estrategia basada en Machine Learning y técnicas cuantitativas

Tendencias medio plazo

- Horizonte: 3 - 4 Meses
- Técnicas: *KNN + Clustering*
- Productos: ETFs + Acciones
- Fundamentado en más de 60 indicadores macroeconómicos y de mercado

Tendencias corto plazo

- Horizonte: 1 - 2 Meses
- Técnicas: *XGBoost + Reinforcement Learning*
- Productos: Acciones
- Fundamentado en indicadores macroeconómicos, técnicos y fundamentales de las empresas (ratios financieros, contables, ...)

Gestión del riesgo

- **Asignamos capital** con versiones del modelo *Hierarchical Risk Parity*, que distribuye el riesgo equitativamente entre grupos de activos, ordenados jerárquicamente.
- **Gestionamos las bajadas** individualmente con acumulación progresiva de liquidez, en función de la distribución probabilística de caídas de cada activo

Siempre supervisamos los resultados, con el fin de evitar errores en el código del algoritmo, en los datos de entrada, etc.

El conjunto de los tres pilares compone una estrategia de inversión sólida

¿Cómo contrastamos la validez de la estrategia?

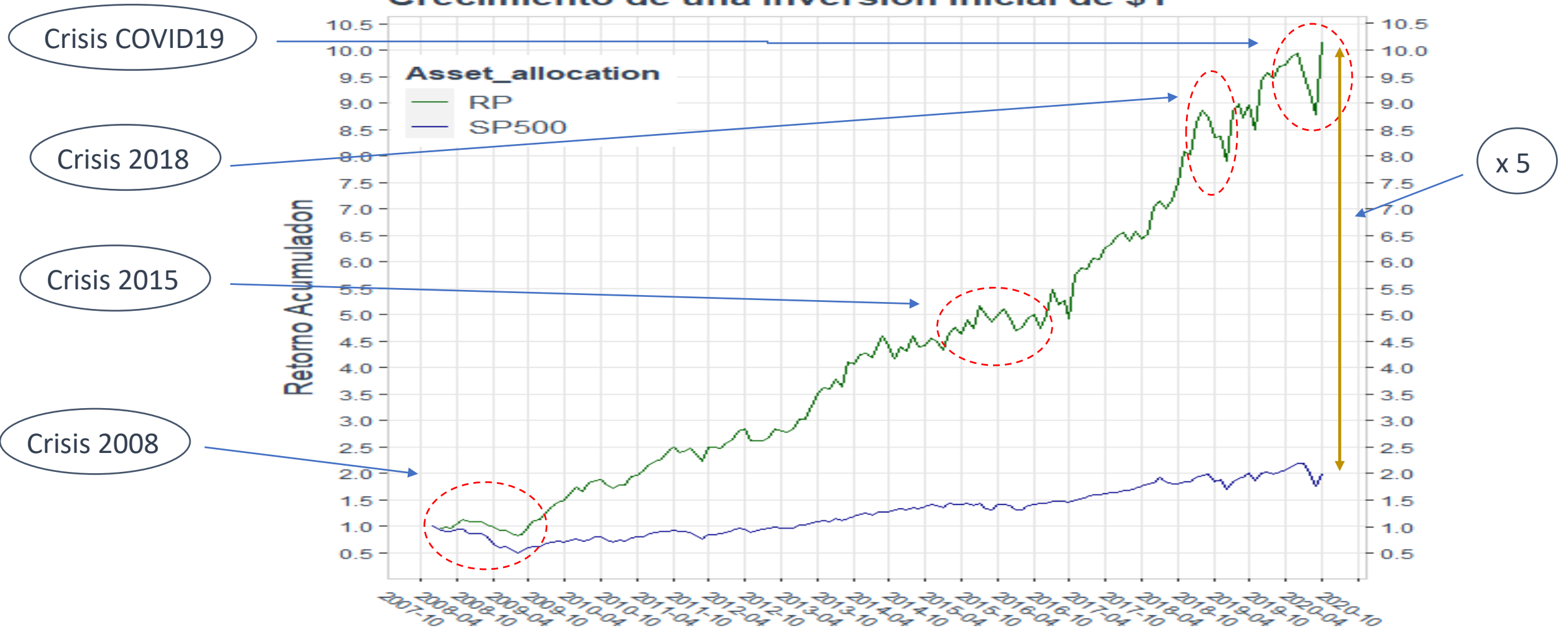
Construimos carteras en diversas fechas del pasado aplicando las estrategias cuantitativas, **simulando decisiones reales en circunstancias reales** (*back-test*), **evitando sesgos** derivados, por ejemplo, de usar información que en ese momento no estuviera disponible ...

... y **calcular qué retornos habría obtenido la estrategia**. Sólo si esas carteras tienen un buen **rendimiento y resisten bien momentos difíciles** (Crisis 2008, crisis eurozona 2011, frenazo por China 2015, guerra comercial 2018, COVID 2020, ...), entonces **validamos esa estrategia**.

- Este es un método que soluciona los siguientes aspectos de otras estrategias no cuantitativas:
 - **Decisiones discrecionales:** que dependen del conocimiento y restricciones de cada momento, o de estados anímicos y limitaciones cognitivas.
 - **No son contrastables en el pasado:** otras estrategias no pueden realizar un *back-test* riguroso con el que poner a prueba los resultados al no tener criterios objetivos para cada situación.

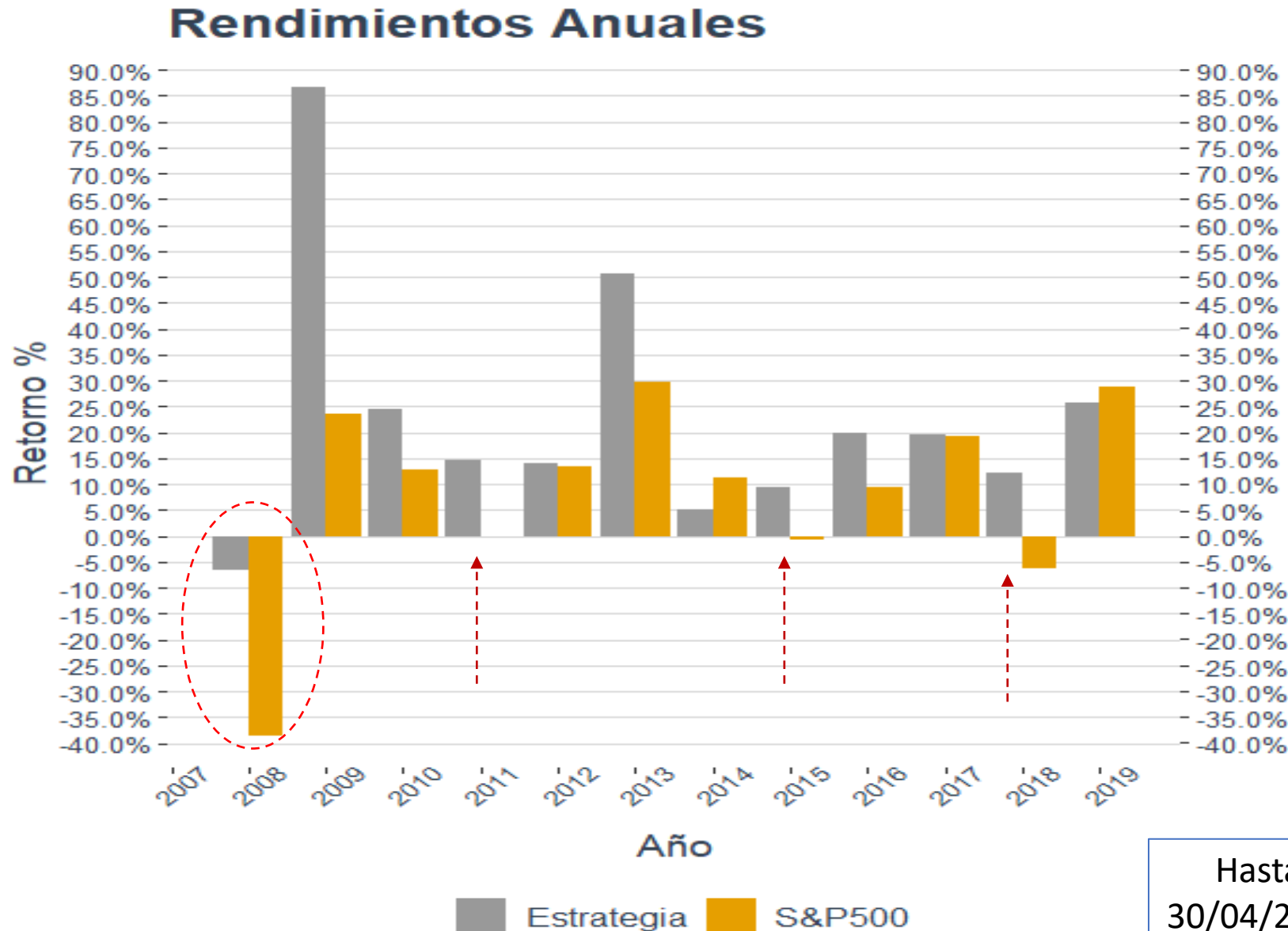
La aplicación de criterios cuantitativos en las decisiones de inversión permite calcular qué resultados hubiésemos obtenido en el pasado

Aplicando nuestra estrategia en el pasado



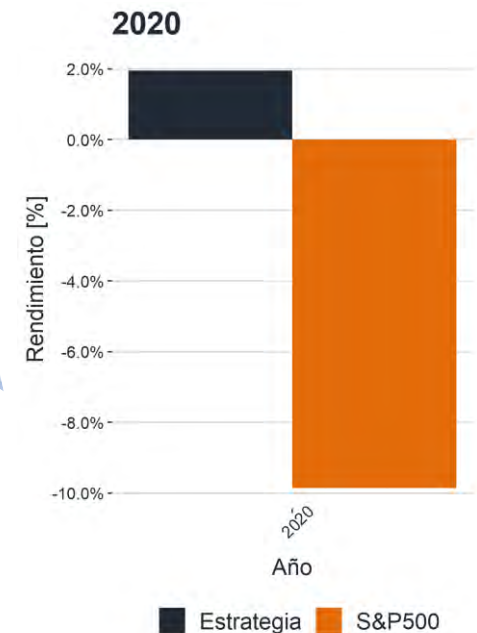
Desde 2008 nuestra estrategia habría superado aprox. en 5 veces los retornos de la bolsa americana (índice S&P 500)

Rendimientos anuales (*backtest*)



Nuestra estrategia supera ampliamente al S&P 500 en 9 de los últimos 12 años, en 2008 habría caído menos de la mitad que el S&P 500, y en 2020 habría salido airoso del COVID (hasta abril).

Hasta
30/04/2020



Rendimiento de la estrategia (*backtest* hasta 04-2020)



10 años anualizado

Retorno Volatilidad Sharpe R.

Estrategia	17.0%	16.9%	1.01
S&P 500	9.3%	13.8%	0.67

5 años anualizado

Retorno Volatilidad Sharpe R.

Estrategia	15.3%	18.0%	0.85
S&P 500	6.8%	14.6%	0.47

3 años anualizado

Retorno Volatilidad Sharpe R.

Estrategia	16.2%	17.7%	0.92
S&P 500	6.7%	16.6%	0.40

1 año (hasta abril 2020)

Retorno Volatilidad Sharpe R.

Estrategia	12.1%	21.3%	0.57
S&P 500	-1.0%	22.6%	-0.04

Desde 2008

Retorno Volatilidad Sharpe R.

Estrategia	20.5%	17.9%	1.15
S&P 500	5.7%	15.8%	0.36

(1) Para una cartera formada por un 20% de ETFs y un 80% de acciones.

(2) Las cifras reflejan rendimientos brutos, de los que habría que descontar comisiones, aprox. 2.25 puntos porcentuales.

(3) El Sharpe Ratio divide el retorno entre la volatilidad, para reflejar cuánto rendimiento se obtiene por cada unidad de volatilidad. Cerca de 1 se considera excelente.

Nuestra estrategia obtiene un retorno notable en la mayoría de entornos de mercado

Rendimiento de la estrategia (*backtest* hasta 04-2020)



	Estrategia	Bolsa Americana ^a	Bolsa Española ^b	Bolsa Europea ^c
Caída media	-4.3%	-6.7%	-9.1%	-7.9%
Caída máxima	-18.2%	-30.1%	-35.4%	-27.8%
Tiempo medio de recuperación	4.6 meses	8.3 meses	17.8 meses	13.2 meses
Tiempo mínimo de recuperación	2 meses	2 meses	2 meses	2 meses
Tiempo máximo de recuperación	13 meses	61 meses	148 meses	148 meses
Rendimiento anual medio (desde 2008)	23.2%	8.6%	-2.1%	0.7%
Rendimiento anual mínimo (desde 2008)	-4.4%	-38.5%	-39.4%	-44.4%
Rendimiento anual máximo (desde 2008)	86.5%	29.6%	29.8%	24.8%

^a Índice S&P 500

^b Índice Ibex 35

^c Índice Eurostoxx 50

—————> Crisis 2008 y 2015

Nuestra estrategia es resistente en las caídas y se recupera con rapidez

Rendimiento del fondo GB VIII Global Gradient

2020 (1 Mayo - 31 Dic) diferencia

Global Gradient	33.5%	
S&P 500 (dólares)	32.2%	1.3
Bestinver Internacional	31.4%	2.1
AZ Valor Internacional	30.2%	3.3
Cobas Internacional	22.3%	11.2
Eurostoxx 50	21.8%	11.7
Stoxx Europe 600	17.6%	15.9
Indice de Referencia*	11.0%	22.5

* 50% Indice Barclays EUR Agg Bond TR +
50% Indice FTSE World EUR TR

2021 diferencia

Global Gradient	38.8%	0.0
AZ Valor Internacional	38.7%	0.1
Cobas Internacional	34.5%	4.3
S&P 500 Equal Weight (USD)	27.6%	11.2
S&P 500 (USD)	27.0%	11.8
Stoxx Europe 600	21.9%	17.0
Eurostoxx 50	21.1%	17.7
Bestinver Internacional	14.2%	24.7
Indice de Referencia*	13.5%	25.3

* 50% Barclays EUR Agg Bond TR + 50%
FTSE World EUR TR

2022 diferencia

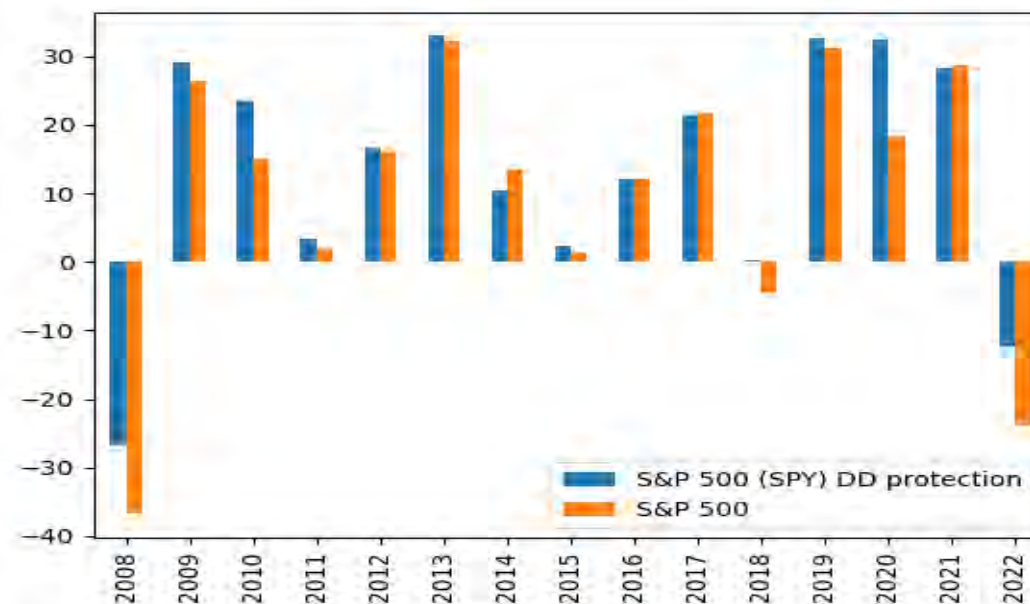
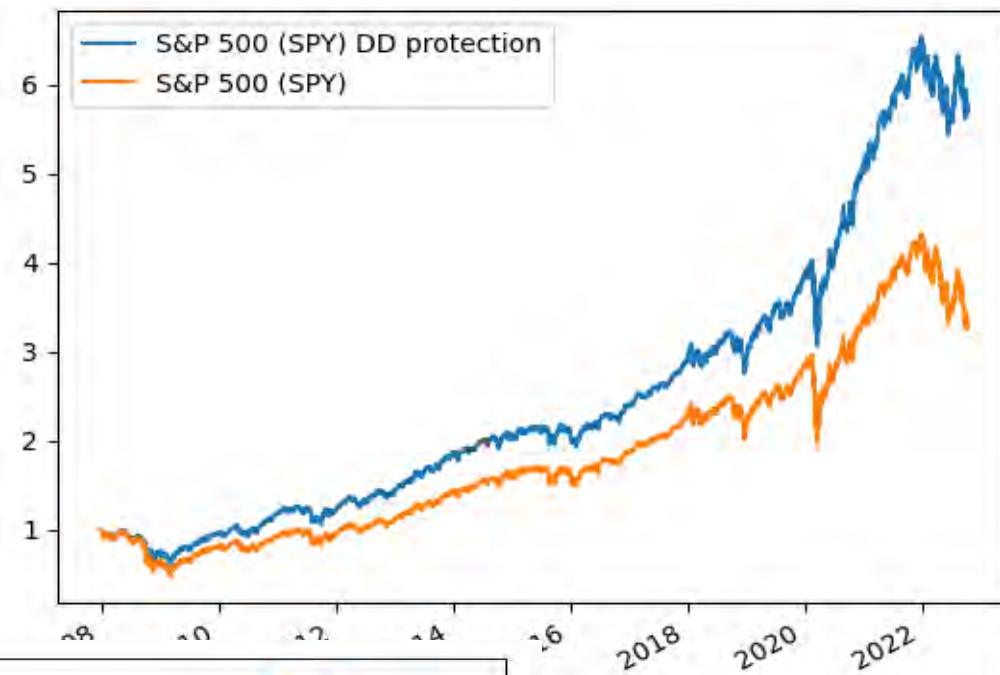
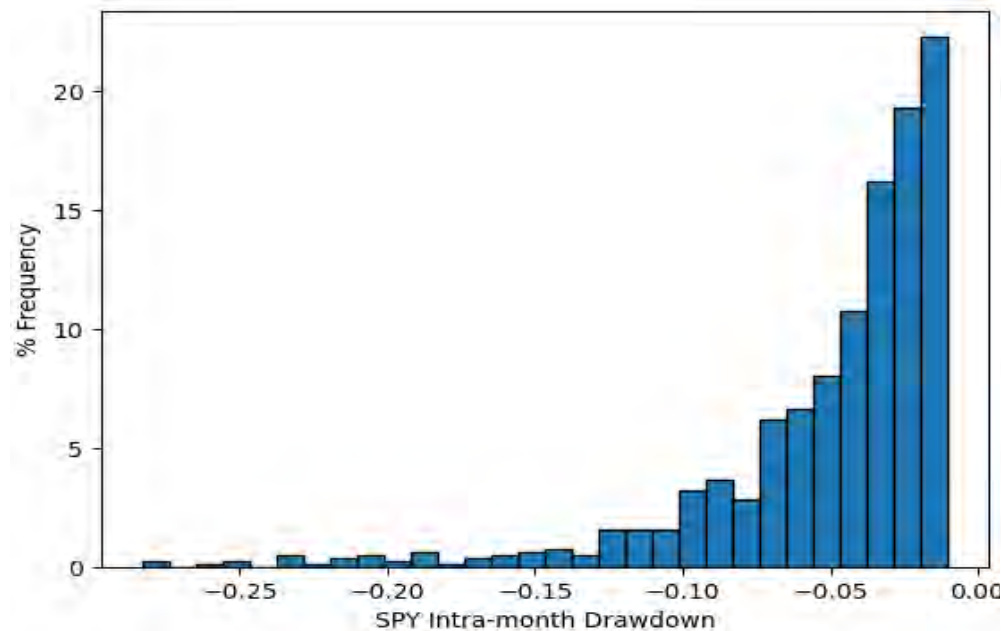
AZ Valor Internacional	45.8%	0.0
Cobas Internacional	10.8%	35.0
Eurostoxx 50	-12.2%	58.0
Stoxx Europe 600	-13.1%	58.9
Indice de Referencia*	-15.3%	61.2
Bestinver Internacional	-17.8%	63.7
S&P 500	-19.5%	65.3
Russell 2000	-21.6%	67.4
Global Gradient	-25.9%	71.8
Nasdaq	-33.1%	78.9

* 50% Barclays EUR Agg Bond TR
+ 50% FTSE World EUR TR

Protección de Capital en *Drawdowns*

Estrategias para mitigar pérdidas, protección de capital

Ejemplo sobre el SPY. Fecha inicial: 31-12-2007. Se inicia cada mes con 100% invertido y se reduce exposición progresivamente en función de la caída intra-mes y su relación con la distribución histórica de bajadas.



Otras métricas del GB VIII Global Gradient vs Índices

Datos hasta cierre 31 enero 2022

* Las Alfas salen de datos diarios

Vs MSCI World (441 obs)

Extra Ret = 17.6%

 Alfa* 0.0004 0.454
 Beta 0.8884 0.000

Vs MSCI World (- colas 10%)

353 obs (extra Ret = 7.1%)

 Alfa* 0.0002 0.448
 Beta 0.4973 0.000

Vs MSCI World (- colas 20%)

282 obs (extra Ret = 64.9%)

 Alfa* 0.0023 0.000
 Beta 0.6564 0.000

Vs S&P 500

Extra Ret = 13.2%

 Alfa* 0.0003 0.5
 Beta 0.8381 0.000

Vs S&P 500 (- colas 10%)

Extra Ret = 7.1%

 Alfa* 0.0002 0.527
 Beta 0.4713 0.000

Vs S&P 500 (- colas 20%)

Extra Ret = 62.0%

 Alfa* 0.0022 0.001
 Beta 0.6244 0.000

Vs Russell 3000

Extra Ret = 13.2%

 Alfa* 0.0003 0.528
 Beta 0.8565 0.000

Vs Russell 3000 (- colas 10%)

Extra Ret = 3.5%

 Alfa* 0.0001 0.664
 Beta 0.5087 0.000

Vs Russell 3000 (- colas 20%)

Extra Ret = 56.4%

 Alfa* 0.0020 0.002
 Beta 0.6732 0.000

José Suárez-Lledó, PhD

Asesor del GB VIII Global Gradient

EAF n. 250

jose.suarez-lledo@globalgradient.es