HIDRA RESEARCH

La fórmula conservadora en acciones estadounidenses

Adaptación retrospectiva y contraste con el estudio original

CF18 01 · Edición revisada de 5 de noviembre de 2026

Resumen

¿Qué resultados produce una adaptación de la Conservative Formula con datos y reglas explícitos, y cómo se comparan con SPY y con el estudio original? Examinamos esta combinación de baja volatilidad, momentum y pagos netos al accionista mediante una reconstrucción que permite seguir selecciones, valoraciones y eventos corporativos. La contribución es evaluar la adaptación y la comparabilidad de sus resultados; no certificar una réplica exacta.

Reconstruimos 99 carteras trimestrales de 100 acciones entre 01/04/2002 y 27/10/2026. Con dividendos brutos reinvertidos implícitamente, el CAGR es 10,82 %; después de las comisiones modelizadas, 10,77 %, frente al 10,02 % de SPY. La caída máxima observada después de comisiones es del -48,31 %, frente al -54,61 % de SPY, sobre observaciones semanales y cierres de rebalanceo. El millón de USD inicial termina en 12,37 millones para HIDRA y 10,47 para SPY. No es una cuenta real ni una rentabilidad neta de todos los costes.

La comparación inicial con el 15,1 % del estudio original mezclaba 1929–2016 con 2002–2026. Al usar la serie mensual agregada publicada por Robeco y alinear las fechas, el contraste entre mayo de 2002 y noviembre de 2024 es del 11,09 % para Robeco frente al 10,56 % de HIDRA bruto: una diferencia de 0,52 puntos porcentuales anuales, no de casi cinco. En el tramo común que termina en 2016, HIDRA queda ligeramente por encima. Las distintas ventanas explican buena parte de la brecha aparente, pero no permiten identificar por separado las causas del residuo entre implementaciones.

El resultado favorable frente a SPY no es uniforme ni acredita una ventaja que pueda obtenerse en una cuenta real. El universo Russell de P123 no es el universo CRSP del estudio original; añadimos una definición explícita de NPY y reglas de eventos corporativos, y no hemos certificado emisor por emisor la disponibilidad histórica de los fundamentales. Estas limitaciones condicionan las conclusiones.

Cifras truncadas a un máximo de dos decimales. Las operaciones y diferencias se calculan con la precisión original, antes del truncado.

1 La idea original y la pregunta de HIDRA

Pim van Vliet y David Blitz presentan en The Conservative Formula: Quantitative Investing made Easy (2018) una selección estadounidense de 100 acciones: se parte de las 1.000 mayores con suficiente historial, se conservan las 500 menos volátiles y, entre ellas, se eligen las mejor clasificadas por momentum y net payout yield (NPY). La cartera se equipondera trimestralmente. La fuente para EE. UU. es CRSP; los resultados originales pertenecen a los autores, no a HIDRA. Las páginas 3–4 del PDF describen datos y reglas; las tablas de rentabilidad se encuentran en las páginas 18 y 21. Original y procedencia [1].

Una regla breve puede ocultar decisiones materiales sobre universo, disponibilidad de datos, calendario y costes. Reproducirla con otra fuente permite examinar cuánto depende su lectura de esas decisiones, siempre que se distingan las diferencias de implementación de los resultados atribuidos a la estrategia original.

Boudoukh, Michaely, Richardson y Roberts (2007) estudian medidas de pagos que incorporan recompras y emisiones junto con dividendos, y documentan información sobre rendimientos que no recoge solo el dividend yield [3]. Esto fundamenta examinar los pagos netos. No valida nuestro cociente de acciones de 24 meses, ni permite atribuirle aisladamente la rentabilidad de una cartera que combina varios filtros.

Este ensayo pregunta qué resultado produce una adaptación estadounidense verificable con nuestros datos y reglas explícitas, cómo cambian su rentabilidad y riesgo frente a SPY según el periodo, y qué parte de la diferencia publicada puede describirse al comparar la misma métrica y las mismas fechas. La aportación es una implementación trazable y un contraste homogéneo de ventanas, con las diferencias de datos y ejecución a la vista. No extendemos la historia hasta 1929, no simulamos otras regiones ni la cartera corta y no estimamos una atribución causal por factores.

En el diseño se aceptó el proxy histórico Russell 1000 para delimitar el mercado estadounidense y, posteriormente, conservar 499 valores válidos de NPY en cuatro cortes con un dato ausente. Son decisiones añadidas a esta adaptación. Las fórmulas auxiliares, las reglas de entrada, la transformación de derechos corporativos y las convenciones de costes son decisiones de implementación de HIDRA, identificadas en los protocolos.

2 Metodología de la adaptación

Tabla 1. Reglas de la adaptación HIDRA.

Elemento	Regla congelada de esta adaptación
Universo	Proxy histórico del Russell 1000 de Portfolio123. No lista actual aplicada hacia atrás ni composición oficial Russell certificada.
Historial mínimo	37 niveles mensuales de retorno total para calcular 36 retornos. No completar las ausencias con cero.
Filtro conservador	500 menores volatilidades mensuales; en cuatro cortes, el ranking combinado utiliza los 499 con NPY válido.
Momentum	Retorno de precio ajustado por splits entre t−12 y t−1; excluye el mes más reciente.
NPY HIDRA	Dividend yield de 365 días clasificado #Regular por P123 + 1 − acciones últimas / media de acciones de 24 meses, con bases de splits comparables.
Ranking	Menor suma de rangos de momentum y NPY; desempate estable por UID, identificador del proveedor que permite seguir el título sin depender solo del ticker.
Entrada	Primer cierre de sesión SPY posterior al corte trimestral. Si el título ya no cotiza, promover el siguiente del ranking congelado usando solo esa disponibilidad, no su rendimiento posterior.
Capital	Índice teórico fraccionario, USD, autofinanciado y sin apalancamiento. 1 % por origen en cada rebalanceo; los pesos derivan entre rotaciones. Un millón es capital inicial, no un techo que se restablece cada trimestre.
Valoración	Observaciones semanales más cierres exactos de rebalanceo; retorno total ajustado y tratamiento explícito de efectivo/sucesores corporativos.
Comparación	SPY ajustado por retorno total, mismas fechas de la curva HIDRA. No es exactamente el índice de mercado del paper.

La corrección de bases del NPY [7], la decisión de cobertura 499 [7], el protocolo económico bruto [7] y los escenarios corporativos [7] preceden a la curva completa. El escenario IBKR [7] precede al resultado después de comisiones. No se retocan las selecciones para acercar la curva al paper una vez vista.

Antes de leer los resultados, conviene precisar el escenario de costes: las comisiones IBKR Pro Tiered y NYSE Arca archivadas en septiembre de 2026 se aplican retrospectivamente a los cambios netos por título y se descuentan del patrimonio. Se excluyen horquilla, deslizamiento, impacto, impuestos, financiación y costes de reinversión. La sección 4 detalla este escenario [5–7].

Diferencias del universo elegible

Los 98 cortes originales contienen 949–1.000 miembros y 860–957 elegibles con historial suficiente. El corte de septiembre de 2026 añade 935 elegibles: se filtran las 500 menores volatilidades, se verifican sus factores y se seleccionan 100. No se amplía artificialmente el universo ni se generaliza la excepción de 499 NPY. El filtro no conserva exactamente la mitad del universo original.

Esta diferencia está documentada en el resumen de selección archivado [7]. Su efecto sobre la rentabilidad no se ha aislado. Atribuirle los 0,52 puntos restantes exigiría otro ensayo con datos y universos comparables.

Trazabilidad y disponibilidad de los fundamentales

El archivo original recompone 9.800 decisiones/posiciones de 98 carteras trimestrales desde 330 cortes mensuales. Es un recuento de puestos en carteras, no de empresas distintas. Capitalización, acciones normalizadas, media de 24 meses, dividendo anual normalizado, dividend yield, recompra proxy, NPY y momentum concilian; 400 volatilidades omitidas en la exportación se completaron para consulta sin cambiar selecciones. La ampliación añade una cartera de 100 posiciones, por lo que la ventana completa contiene 99 carteras. Sus factores y resultados se identifican por separado en el apéndice E.

Ejemplo: DLX, corte 31/03/2002. Acciones últimas: 64,27 millones; media de 24 meses: 70,09 millones. Recompra proxy: 1 − 64,27 / 70,09 ≈ 8,31 %. Dividend yield: 3,19 %. NPY HIDRA: 11,51 %. Los componentes y referencias originales están en fundamental_lineage.csv [7].

Esto no demuestra cuándo se conoció originalmente cada dato. La fecha histórica del proveedor no acredita por sí sola la fecha de publicación del emisor, las revisiones posteriores ni el retraso de incorporación. La disponibilidad de la información en cada momento sigue sin certificar.

3 Dividendos y títulos afectados por eventos corporativos

Para una posición ordinaria sin evento terminal usamos:

$$Padj(t) = Pcrudo(t) / F(t)$$

F(t) es FutureDivSplitFactor del proveedor; Padj es el precio ajustado y Pcrudo el cierre sin ese ajuste.

$$Vrel(t) = Padj(t) / Padj(entrada)$$

Este ajuste incorpora splits y retorno total con reinversión implícita de dividendos brutos. No añadimos de nuevo esos dividendos como efectivo. El dividend yield es un factor de selección, no otro ingreso de la cartera. SPY utiliza también retorno total.

Se puede verificar con DLX entre 01/04 y 01/07/2002: el cierre crudo pasa de 46,05 a 37,97 USD, una caída del 17,54 %. Después del ajuste, los precios son 17,23 y 14,32 USD: caída del 16,87 %. La diferencia de 0,66 puntos está incluida en la contribución. Ejemplo y límites de la auditoría [7].

Cuando una acción desaparece, que su precio se repita no significa que siga negociándose. La posición se transforma en los derechos documentados: efectivo, acciones sucesoras o ambos. Esto afecta también a la cartera saliente al rebalancear. Hay 69 posiciones-trimestre con tratamiento corporativo y 16 sustituciones de títulos extinguidos antes de la sesión de entrada.

La base de unidades importa. Por cada acción de Progress se reciben aproximadamente 0,87 acciones de Duke después de un contrasplit 1:3: no se multiplica ese ratio por un cierre anterior expresado en otras unidades. Las series diarias de algunos sucesores se normalizan al cierre crudo del evento cuando falta su serie semanal. La fuente y transformación se conservan por contribución; no se declara identidad con un segundo proveedor.

Los cálculos y los archivos concilian, pero no se ha cotejado cada pago ordinario, exfecha y factor con el emisor o con una segunda fuente. Tampoco simulamos retenciones, el retraso hasta la fecha de pago ni comisiones de reinversión. Es el retorno total bruto del proveedor, no el dividendo neto de una cuenta real.

4 Resultado de la ventana completa y comisiones IBKR

Periodo: 01/04/2002–27/10/2026. Capital inicial: 1.000.000 USD.

Tabla 2. Ventana completa hasta 27/10/2026. Capital inicial 1 M USD.

Serie	Final USD	CAGR	Vol. anual	DD observado
HIDRA · bruto	12493693,22	10,82 %	16,32 %	-48,27 %
HIDRA · después de comisiones	12372303,02	10,77 %	16,32 %	-48,31 %
SPY · bruto	10471629,39	10,02 %	17,31 %	-54,61 %
SPY · después de comisión inicial	10471180,99	10,02 %	17,31 %	-54,61 %

Volatilidad de cierres semanales completos; caída sobre 1.365 observaciones, incluidos rebalanceos y el cierre parcial final. No son métricas diarias. H identifica HIDRA.

El CAGR relaciona el millón inicial, antes de la primera comisión, con el patrimonio final; los años son días naturales / (365 + 97/400). La caída se mide desde el máximo previo e incluye el capital inicial. HIDRA presenta un CAGR mayor y una volatilidad y caída máxima observadas menores que SPY en esta ventana. Después de comisiones, las caídas son -48,31 % y -54,61 %, respectivamente; una caída menor sigue siendo una pérdida sustancial. La volatilidad bruta semanal anualizada es 16,32 % para HIDRA y 17,31 % para SPY. El cierre del 27 de octubre completa el patrimonio final, no una nueva semana completa. El apéndice A muestra ambas trayectorias; la sección 6 contrasta la estabilidad de esta comparación.

El escenario utiliza IBKR Pro Tiered y ARCA al cierre, con tarifa comprobada el 30/09/2026 aplicada retrospectivamente. Los cambios de peso se agregan por UID: no se vende y recompra artificialmente cada posición retenida. Incluimos escalones mensuales, mínimos/máximos y cargos de mercado, liquidación y regulación. El cierre crudo de la sesión permite calcular las cantidades equivalentes tarifables. Se conserva el índice fraccionario para aislar comisiones; no simula una cuenta exacta de acciones enteras o facturación fraccionaria.

La nueva rotación del 01/10/2026 descuenta 637,93 USD de comisiones. En la ventana completa, la diferencia final entre HIDRA bruto y después de comisiones es 121390,20 USD. La diferencia de CAGR es 4,40 puntos básicos anuales. Esa pérdida de patrimonio incluye el efecto acumulado de los costes, no solo su suma nominal.

No incluimos horquilla de compraventa, deslizamiento, impacto de mercado, fiscalidad, cuota de datos, DRIP, servicios corporativos ni financiación. SPY solo paga su compra inicial; no se vende ninguna cartera al terminar. Las tablas IBKR [5] y ARCA [6], el protocolo y las órdenes históricas detalladas [7] permiten auditar el escenario. «Después de comisiones» no significa «neto de todos los costes».

5 Comparación con los resultados originales

Comparar la misma métrica

Análisis conservado al 25/09/2026. El paper informa aproximadamente 15,1 % compuesto para 1929–2016. También muestra 15,5 % de media aritmética anualizada. No son dos CAGR intercambiables: comparar 15,5 % con nuestro CAGR después de comisiones crearía una diferencia aparente de 4,83 puntos que ya contiene 0,4 puntos de mezcla de métricas. El contraste correcto con el 15,1 % compuesto da 4,39 puntos frente a HIDRA bruto y 4,43 frente a HIDRA después de comisiones.

Comparar las mismas fechas

Robeco publica una serie mensual agregada de la fórmula [2]. Usamos su XLSX archivado, edición 2025: 1.152 retornos de enero de 1929 a diciembre de 2024, hoja Conservative Formula 2025, columna M. La fila enero de 2025 está vacía: no la sustituimos por cero. El archivo no proporciona el libro de constituyentes de 2018 y no se presume que ambas ediciones sean idénticas.

La serie recompuesta da 15,05 % CAGR en 1929–2016, coherente con el 15,1 % redondeado del paper. Para comparar sin interpolar nuestra curva semanal, el protocolo elige el primer y último cierre mensual real SPY presentes exactamente en ambas curvas HIDRA. Son 31/05/2002 y 29/11/2024; el cierre de diciembre de 2016 es 30/12/2016, aunque la fecha nominal del XLSX sea 31/12. La elección de extremos se fijó por disponibilidad, no por rendimiento.

Tabla 3. Comparación alineada con Robeco. Misma base de anualización mensual.

Ventana entre cierres; meses incluidos	Robeco bruto	HIDRA bruto	HIDRA después de comisiones	Robeco menos HIDRA bruto
31/05/2002–30/12/2016; junio 2002–diciembre 2016	9,67 %	9,86 %	9,81 %	-0,19 pp
31/05/2002–29/11/2024; junio 2002–noviembre 2024	11,09 %	10,56 %	10,52 %	+0,52 pp
30/12/2016–29/11/2024; enero 2017–noviembre 2024	13,75 %	11,87 %	11,83 %	+1,88 pp

Todos los CAGR de esta tabla usan número de meses / 12, la misma convención para las tres series. El CSV también da la convención de días para HIDRA: las pequeñas diferencias de anualización quedan visibles. El primer retorno Robeco es el del mes posterior al cierre inicial; no se añade el rendimiento de mayo a una cartera que se inicia al final de mayo. Fechas, niveles y cálculos [7].

La interpretación depende de la ventana común: hasta 2016, HIDRA bruto queda 0,19 puntos por encima de Robeco; en mayo de 2002–noviembre de 2024, queda 0,52 puntos por debajo. En la subventana enero de 2017–noviembre de 2024, Robeco supera a HIDRA bruto en 1,88 puntos anuales. Las tres comparaciones se solapan y no son pruebas independientes. Localizan la discrepancia en el tiempo, pero no demuestran su causa. El apéndice B representa estas mismas ventanas.

Un puente numérico sin atribución causal

Análisis conservado al 25/09/2026. El siguiente puente se calcula con precisión íntegra y explica los 4,43 puntos entre el 15,1 % publicado y nuestro 10,66 % después de comisiones. Cada fila resta el siguiente CAGR al anterior; un signo negativo compensa parte de la diferencia.

Tabla 4. Descomposición descriptiva de la brecha publicada. No atribución causal.

Paso	Cambio de referencia	Aporte a la diferencia, pp anuales
1	15,1 % publicado → 15,05 % de la edición Robeco 2025 en 1929–2016	+0,04
2	Robeco 1929–2016 → Robeco en la ventana común mayo 2002–noviembre 2024	+3,96
3	Robeco → HIDRA bruto, con esa misma ventana	+0,52
4	HIDRA bruto en la ventana común → HIDRA bruto en abril 2002–septiembre 2026	-0,13
5	HIDRA bruto → HIDRA después de comisiones en la ventana completa	+0,04
Total	Diferencia publicada menos HIDRA después de comisiones	+4,43

Los valores exactos están en gap_bridge.csv [7]. El paso 1 conserva diferencias de edición/redondeo; no prueba que todo sea redondeo. El paso 2 demuestra cuánto cambia la cifra dentro de la misma serie agregada al cambiar la ventana. El paso 4 combina extensión de fechas y la convención de anualización usada en la ventana completa. Los pasos no son efectos causales independientes ni un experimento que mantenga todo lo demás constante.

Comparar periodos distintos explica gran parte de la brecha aparente. Los dividendos están incluidos y las comisiones estimadas no explican cinco puntos de CAGR.

No podemos determinar cuánto de los 0,52 puntos de la comparación alineada corresponde al universo, al NPY, a precios y eventos o a la disponibilidad histórica. Hay diferencias documentadas que pueden intervenir, pero ningún experimento aísla cada una:

Universo Russell y filtro de historial distintos del CRSP original.

NPY HIDRA con cociente de acciones y clasificación #Regular del proveedor. Esa clasificación no garantiza excluir todos los especiales: el caso ALX permanece documentado, sin eliminarlo después de ver la curva.

Entrada posterior al corte, cuatro filtros con 499 valores válidos de NPY y sustituciones basadas únicamente en la disponibilidad conocida al entrar.

Datos y revisiones de P123, tratamiento de derechos y serie Robeco de otra edición, sin libro original de constituyentes para un cruce título a título.

No se demuestra un desfase del momentum 12–1. Restar o no una constante de 1 a todo el NPY tampoco cambia su ranking; no puede usarse como explicación de la diferencia. Las observaciones semanales pueden subestimar caídas intermedias, pero no cambian el CAGR entre extremos idénticos. No se corrigen esas reglas para perseguir el resultado publicado.

6 El resultado frente a SPY cambia según el periodo

Análisis conservado al 25/09/2026. Tabla 5. Periodos descriptivos de las curvas brutas. Caídas observadas, no diarias.

Tramo bruto	CAGR H	CAGR SPY	Vol. H	Vol. SPY	DD H	DD SPY
2002–2016	10,05 %	6,72 %	15,16 %	17,40 %	-48,27 %	-54,61 %
2017–2021	11,85 %	18,20 %	20,74 %	17,97 %	-40,41 %	-31,82 %
2022–2026 parcial	11,44 %	12,16 %	14,67 %	16,43 %	-18,05 %	-24,36 %

Estas ventanas, conservadas en windows.csv [7], son descriptivas, no una validación fuera de muestra intacta. Las dos últimas parten del primer cierre de enero mostrado, no del último cierre anterior de diciembre; por eso no se sustituyen por las fechas de la comparación mensual anterior.

La ventaja acumulada frente a SPY procede principalmente del primer tramo. En 2017–2021, HIDRA crece menos y cae más; en 2022–2026, cae menos, pero también crece menos. «Conservadora» describe el filtro, no una protección contractual ni una garantía de menor caída en todas las crisis. No adjudicamos los resultados a sectores o factores sin medir su contribución.

7 Sensibilidad y limitaciones

Análisis conservado al 25/09/2026. Conectiv, Chelsea, Jefferson-Pilot, Arden y American Capital conservan cinco hipótesis corporativas, descritas en el apéndice C. Los 12 escenarios predefinidos cambian una incidencia cada vez: CAGR bruto 10,70–10,71 % y separación puntual máxima entre escenarios de 0,24 %, normalizada por el nivel base. En ese ensayo, el efecto individual medido es reducido; no se evalúa una combinación conjunta de todos los errores. No es un intervalo de confianza ni una prueba de que el escenario base fuera la asignación real. El anexo de incidencias [7] mantiene la evidencia y las condiciones que permitirían resolver cada caso.

Más importantes para una réplica exacta son la disponibilidad histórica de fundamentales, composición/clases oficiales y una definición de factores/ejecución idéntica al original. La sensibilidad de las cinco incidencias pequeñas no acota esos problemas. Tampoco sustituye una cuenta real con fiscalidad, liquidez, reinversión y precios diarios.

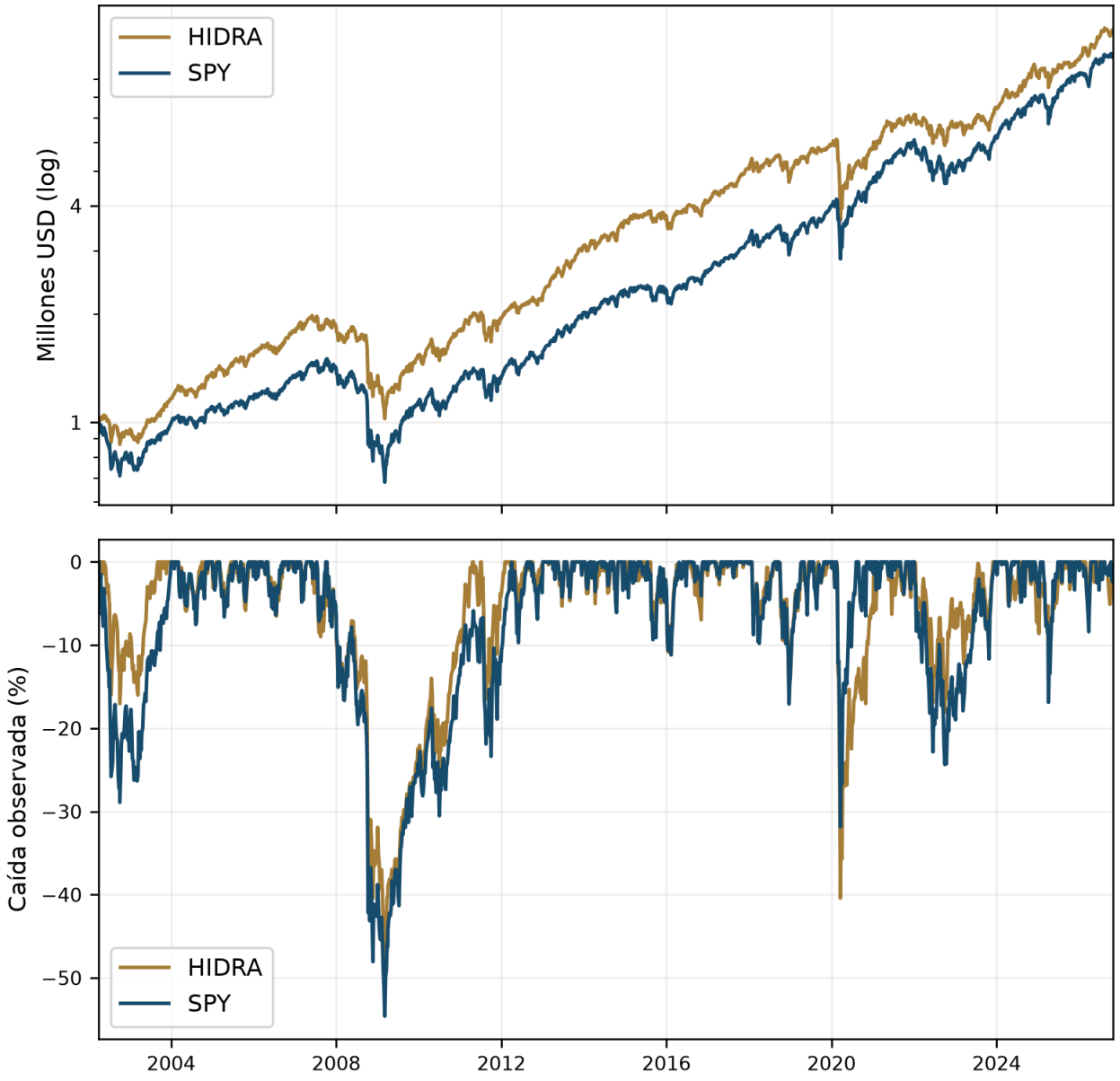
8 Conclusiones

La adaptación obtiene una rentabilidad compuesta mayor, menor volatilidad semanal y menor caída máxima observada que SPY en el periodo completo. La respuesta cambia al dividir la muestra: en 2017–2021, HIDRA crece menos y cae más; en 2022–2026, crece menos aunque cae menos. Por tanto, el filtro conservador no produce una superioridad uniforme y la ventana completa no demuestra una ventaja persistente ni protección en cada crisis.

Respecto al estudio original, alinear métrica y fechas reduce la brecha aparente de casi cinco puntos a una diferencia de 0,52 puntos anuales frente a la serie Robeco en la ventana común más larga. Ese residuo está cuantificado, pero no se han aislado sus causas. La aportación es una adaptación retrospectiva auditable y una comparación mejor delimitada; no una réplica certificada. La disponibilidad temporal de los datos, el universo y la definición del NPY siguen condicionando la interpretación. Las observaciones semanales pueden omitir pérdidas intermedias y el escenario excluye costes reales relevantes. El estudio no estima un alfa persistente ni convierte sus resultados históricos en un historial de inversión real.

Apéndice A Patrimonio y riesgo observado

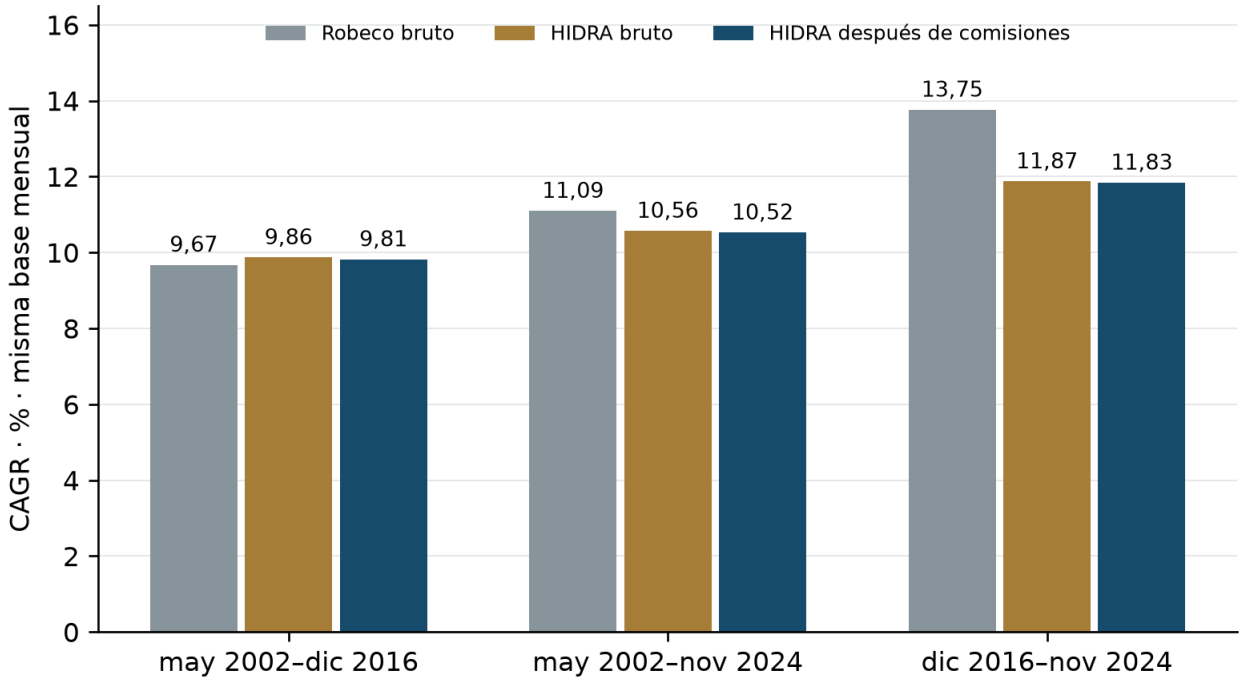
Figura 1. 01/04/2002–27/10/2026. HIDRA y SPY después de comisiones, con 1 M USD inicial. Patrimonio logarítmico y caídas sobre observaciones disponibles; no trayectoria diaria.



Fuente: cf_equity.csv, ampliación de 28/10/2026. La línea une cierres semanales, rebalanceos y último cierre; no reconstruye días ausentes. Los dividendos se incluyen una sola vez y las comisiones no representan todos los costes reales.

Apéndice B Ventanas comparables

Figura 2. Rentabilidad anual compuesta en las tres intersecciones de fechas. Los extremos y meses incluidos se detallan en la tabla 3.



La fuente Robeco es la edición 2025 de la serie mensual agregada. Su comparación con HIDRA bruto evita mezclar comisiones; HIDRA después de comisiones se muestra como escenario adicional. La primera ventana no es una validación fuera de muestra y las tres se solapan. Los cambios entre ellas localizan la discrepancia, pero no identifican causalmente su origen.

Fuente: common_windows.csv. El primer retorno es el mes siguiente al cierre inicial. No se interpola la curva HIDRA ni se trata un mes ausente como retorno cero.

Apéndice C Incidencias corporativas pendientes

Las siguientes hipótesis siguen abiertas. Se incluyen aquí para que el paper pueda leerse sin consultar otros archivos. Su sensibilidad individual ya está medida; el escenario base no equivale a una asignación histórica certificada.

Conectiv UID 39185 2002

Tratamiento base: Proxy de clase ordinaria; reparto agregado aproximado: 12,50 USD + 0,64 PHI por acción.

Pendiente: Clase/CUSIP del UID y asignación final aplicable al titular sin elección. Acciones por clase y reparto agregado SEC no prueban ese derecho individual.

Chelsea preferente SPG Series I 2004

Tratamiento base: 36 USD + 0,29 SPG común + 0,3 preferentes; cada preferente marcada a 50 USD supuestos, cupón contractual 6 % devengado lineal ACT/365.

Pendiente: Cotización histórica de la preferente y tratamiento efectivo de cupón, fracciones y venta. La conversión a común es condicional, no automática.

Jefferson-Pilot cartera saliente 2006

Tratamiento base: 55,96 USD en efectivo.

Pendiente: Elección/prorrateo individual; alternativa de 1,09 LNC. No se compra después de extinguirse: el caso solo afecta al derecho ya poseído.

Arden 2006

Tratamiento base: 45,42 USD por acción según estimación del emisor.

Pendiente: Prorrata definitiva; sensibilidades de 45,25 y 45,75 USD.

American Capital 2017

Tratamiento base: 10,13 USD + 0,48 ARCC; parte del efectivo es aproximada en el documento.

Pendiente: Precisión del importe definitivo; alternativas de 10,12 y 10,14 USD.

Análisis conservado al 25/09/2026. Los escenarios individuales arrojan un CAGR bruto de 10,70 % a 10,71 %. La separación puntual máxima entre escenarios, dividida por el nivel base, es 0,24 %. No es intervalo de confianza ni límite conjunto de incertidumbre; no cubre posibles errores de universo o disponibilidad temporal.

Apéndice D Archivos y reproducción

El archivo original, cerrado al 25/09/2026, se organiza bajo el expediente CF18-01. Las rutas y recuentos siguientes corresponden a ese archivo y parten de su carpeta Resultados. El apéndice E identifica las salidas que lo amplían hasta el 27/10/2026; no deben confundirse sus recuentos. Las guías permiten localizar la evidencia citada sin depender del visor web.

Backtest-semanal-v01/compositions.csv

9.800 posiciones con corte, entrada, capitalización y factores.

Comisiones-IBKR-v02/fundamental_lineage.csv

Componentes originales, transformaciones y trazabilidad de las mismas 9.800 posiciones.

Backtest-semanal-v01/contributions.csv

145.600 contribuciones con precio, fuente y derecho corporativo.

Backtest-semanal-v01/events.json

Tratamiento de los eventos y referencias a su evidencia.

Comisiones-IBKR-v02/equity_fees.csv

1.359 niveles de patrimonio, bruto y después de comisiones.

Comisiones-IBKR-v02/orders_fees.csv

13.357 órdenes en total: 13.356 HIDRA y la compra inicial de SPY, con cambios netos y componentes de comisión.

Comparacion-paper-v03/common_windows.csv

Extremos, niveles y composición de rentabilidades para las tres ventanas comunes.

Comparacion-paper-v03/gap_bridge.csv

Cinco pasos del puente entre el paper y el resultado HIDRA.

Para reproducir el estudio, instale Python 3.12 de 64 bits, extraiga el ZIP y ejecute REPRODUCIR.cmd. El programa instala las bibliotecas necesarias y calcula sin consultar servicios externos. Lea LEEME.txt; al terminar, consulte RESUMEN.txt en la carpeta resultados de la ejecución. Una discrepancia detiene la comprobación.

El módulo compartido de costes cambió después del cierre de CF18 para incorporar otro escenario de investigación. El verificador aislado recupera su versión original archivada, comprueba el SHA-256 congelado y reproduce las comisiones sin modificar el código compartido vigente ni relajar el manifiesto. Se conserva esta distinción para evitar que una dependencia posterior se confunda con el motor del ensayo.

Datos y código: https://hidraresearch.com/research/CF18_reproducible.zip. Incluye las entradas archivadas y una guía. Reproducción sin cuentas ni consultas al proveedor, probada en un entorno Python independiente del proyecto en el mismo PC Windows. Se mantienen las atribuciones y los límites del estudio.

Referencias

[1] Van Vliet, P. y Blitz, D. (2018). The Conservative Formula: Quantitative Investing made Easy. SSRN 3145152. https://ssrn.com/abstract=3145152 . PDF aportado de 21 páginas; metodología pp. 3–4, resultados pp. 18 y 21.

[2] Robeco (2025). Data sets – Volatility-sorted portfolios. Hoja Conservative Formula 2025, columnas M:N, filas 4:1155. https://www.robeco.com/en-int/insights/2022/04/data-sets-volatility-sorted-portfolios . Edición archivada el 27-09-2026; 1.152 meses, 1929–2024.

[3] Boudoukh, J., Michaely, R., Richardson, M. y Roberts, M. R. (2007). On the Importance of Measuring Payout Yield: Implications for Empirical Asset Pricing. The Journal of Finance, 62(2), 877–915. https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2007.01226.x. Referencia conceptual del NPY; no valida la transformación exacta utilizada por HIDRA.

[4] Portfolio123. Paneles históricos del proxy del Russell 1000, precios, factores de ajuste, acciones y dividendos archivados en el expediente CF18-01. La fecha histórica del proveedor no certifica por sí sola la fecha original de publicación. Trazabilidad por posición en fundamental_lineage.csv.

[5] Interactive Brokers. Comisiones de acciones estadounidenses, IBKR Pro Tiered. https://www.interactivebrokers.com/en/pricing/commissions-stocks.php?re=amer . Escenario contrastado y archivado el 30-09-2026, aplicado retrospectivamente; no facturas históricas.

[6] Interactive Brokers. NYSE Arca fees. https://www.interactivebrokers.com/en/accounts/fees/ARCAstkfee.php?nhf=T . Cargo de cierre empleado: 0,12 céntimos de USD por acción. Misma fecha y carácter de escenario que [5].

[7] HIDRA Research (2026). Expediente CF18-01, estudio v03 y protocolos fechados de NPY, cobertura, entrada, eventos, costes y comparación. Fuentes SEC por evento en events.json; matrices, manifiestos, verificaciones y guía de archivos en el apéndice D. Los materiales necesarios se incluyen en la descarga pública indicada en este apéndice.

Edición de 5 de noviembre de 2026. Resultados principales hasta 27/10/2026; comparaciones y sensibilidades conservan las ventanas indicadas. No depositado en SSRN. HIDRA Research.

Apéndice E Actualización y trazabilidad

La ampliación conserva las 98 carteras anteriores y añade la entrada de 01/10/2026, sin reiniciar el patrimonio. Se verifican los 935 elegibles, los 500 factores y los 100 títulos finales. La cartera saliente se valora hasta el mismo cierre antes de calcular las órdenes netas y sus comisiones. Se añaden seis observaciones; el corte final no convierte la serie en diaria.

Fuentes: cf_equity.csv, cf_metrics.json, cf_factors.csv, cf_selected.csv, cf_positions.csv y cf_rebalance.json, bajo outputs/studies-extension-20261028. manifest.json y verification.json identifican las entradas y la conciliación. Esta ampliación utiliza archivos históricos congelados de P123. La valoración prospectiva y las nuevas selecciones se documentan por separado y no forman parte de estos resultados.

La comparación alineada con Robeco conserva los extremos comunes de la tabla 3; no se extrapola su serie. El puente de la tabla 4, los periodos de la tabla 5 y las sensibilidades mantienen el corte de 25/09/2026. El apéndice D describe el archivo original; las nuevas salidas se identifican aquí. Estos resultados son retrospectivos y se mantienen separados de cualquier seguimiento prospectivo, que tiene su propio inicio y reglas.

La verificación original superó 59 pruebas y reprodujo sin conexión diez salidas económicas brutas, seis de comisiones y cuatro de comparación, con manifiestos idénticos. La comparación se concilió también leyendo el XLSX como XML. Los manifiestos comprueban 207 entradas en v01, 308 en v02 y nueve en v03; se solapan y no son fuentes independientes. Esta evidencia archivada acredita el cálculo sobre esos archivos, no la calidad histórica de cada dato. La ampliación tiene su propia verificación en los archivos identificados al principio de este apéndice.

La edición de 5 de noviembre de 2026 revisa pregunta, antecedentes, interpretación y trazabilidad sobre la edición de 28 de octubre. Conserva todas las cifras, tablas, ecuaciones y figuras, sin nuevos ensayos ni cambios de datos. El historial de implementación y las decisiones fechadas permanecen en los protocolos del expediente.

Guías del expediente original, desde la raíz de HIDRA: Articulos/Recursos/Actualizacion-estudios-20261028/LEEME.md y verify.py. Para el archivo original, desde CF18-01: Resultados/Backtest-semanal-v01/LEEME_AUDITORIA_V01.md; Resultados/Comisiones-IBKR-v02/LEEME_AUDITORIA_COSTES_V02.md; Resultados/Comparacion-paper-v03/LEEME_COMPARACION_V03.md; Materiales/ORIGEN.md; Articulo/ANEXO_INCIDENCIAS_PENDIENTES.md.