Cruce de medias simples de IBM

> **Estrategia evaluada** · **Nivel de evidencia** Histórico · Desarrollo · Muestra 2017-12-13 21:00:00+00:00 – 2019-04-09 20:00:00+00:00

N/D indica un valor sin definir o ausente. Las fracciones de retorno y riesgo se muestran en porcentaje. Los resultados completos conservan la precisión original en la evidencia JSON.

Límites de la evaluación

Sesgo de supervivencia. No evaluado. Falta la composición histórica del universo (SURVIVORSHIP_BIAS_NOT_CONTROLLED).

Look-ahead (información futura). No evaluado. El informe no comprueba la disponibilidad de las señales.

Pruebas múltiples. DSR y PBO no son evaluables con la evidencia aportada.

Costes y ejecución. Se conciliaron los retornos brutos y netos con los costes registrados. No se evaluaron la sensibilidad a costes ni la ejecución real.

Uso de IA. La evidencia no indica si Strateva empleó IA durante la revisión.

Asesoramiento. Este informe no constituye asesoramiento de inversión.

Rendimiento y riesgo

Rendimiento absoluto · Estrategia y benchmark

Métrica	Estrategia	Benchmark
Observaciones `n_obs`	331	N/D
Periodos por año `annualization`	252	N/D
Tipo libre de riesgo anual `risk_free_annual`	0 %	N/D
Rentabilidad acumulada `total_return`	-3,84397 %	N/D
Rentabilidad anual compuesta (CAGR) `cagr`	-2,94017 %	N/D
Rentabilidad anual aritmética `annual_return_arithmetic`	-2,84637 %	N/D
Volatilidad anual `annual_volatility`	5,23848 %	N/D
Sharpe `sharpe`	-0,5433584	N/D
Sortino `sortino`	-0,6576463	N/D
Caída máxima `max_drawdown`	-7,41075 %	N/D
Periodos hasta el mínimo de la caída máxima `max_drawdown_underwater_periods`	83	N/D
Periodos del máximo previo hasta la recuperación `max_drawdown_recovery_periods`	N/D	N/D
Calmar `calmar`	-0,396744	N/D
Proporción de periodos positivos `positive_period_rate`	21,148 %	N/D

Rendimiento absoluto · Estrategia y benchmark		
Métrica	**Estrategia**	**Benchmark**
Alias de la proporción de periodos positivos `hit_rate`	21,148 %	N/D
Asimetría `skewness`	-2,943636	N/D
Exceso de curtosis `excess_kurtosis`	25,45198	N/D

Rendimiento activo · Estrategia frente al benchmark · Sin evidencia aportada.

Incertidumbre estadística

Estrategia · Media del exceso de retorno · HAC	
Campo	**Valor**
Estado `status`	evaluated
Observaciones `n_obs`	331
Retardos `lags`	5
Núcleo de ponderación `kernel`	bartlett
Estimación por periodo `estimate`	-0,0112951 %
Estimación anualizada `annualized_estimate`	-2,84637 %
Error estándar `standard_error`	0,0182914 %
Error estándar anualizado `annualized_standard_error`	4,60944 %
Estadístico t `t_stat`	-0,6175087
Valor p bilateral (normal) `p_value_two_sided_normal`	0,5368993

Estrategia · Intervalo del Sharpe · bootstrap por bloques	
Campo	**Valor**
Observaciones `n_obs`	331
Longitud de bloque `block_length`	7
Repeticiones `repetitions`	1000
Semilla `seed`	20261117
Nivel de confianza `confidence`	95 %
Probabilidad del extremo inferior `lower_probability`	2,5 %
Probabilidad del extremo superior `upper_probability`	97,5 %
Repeticiones intentadas `attempted_repetitions`	1000

Estrategia · Intervalo del Sharpe · bootstrap por bloques	
Campo	**Valor**
Repeticiones válidas `valid_repetitions`	1000
Repeticiones sin estimación definida `undefined_repetitions`	0
Estado `status`	evaluated
Estimación puntual `point_estimate`	-0,5433584
Error estándar `standard_error`	0,9068595
Límite inferior del intervalo `ci_lower`	-1,991334
Límite superior del intervalo `ci_upper`	1,575368

Subperiodos y robustez

Métricas adicionales · Sin evidencia aportada.

Verificación y configuración

Comprobaciones del motor	
Campo	**Valor**
Esquemas válidos `schema_valid`	Sí
Hash de evidencia válido `hash_valid`	Sí
Firma verificada `signature_verified`	No
Procedencia confirmatoria verificada `confirmatory_provenance_verified`	No
`reconciliation.tolerance`	1e-09
Estado `reconciliation.status`	reconciled
Rutas de métricas contrastadas `reconciliation.checkedPathCount`	42
Vínculos de hashes válidos `hash_bindings_valid`	Sí
Métricas reconciliadas `metrics_reconciled`	Sí
Simulaciones reproducidas `simulations_reproduced`	Sí
`kernelVersion`	1.1.0

Umbrales de decisión · Sin evidencia aportada.

Configuración del motor	
Campo	**Valor**
Periodos por año `annualization`	252
Método de anualización `annualizationMethod`	declared by StrategyTrace.frequency.periodsPerYear

Configuración del motor	
Campo	**Valor**
Tipo libre de riesgo anual `riskFreeAnnual`	0 %
`allowPositional`	No
`timezone`	UTC
`calendar`	NYSE
Nivel de confianza `uncertainty.confidence`	95 %
`uncertainty.hacLagPolicy.kind`	sample-size-bartlett-v1
`uncertainty.timeBasis.kind`	session-grid
Hash del calendario esperado `uncertainty.timeBasis.expectedEndsHash`	`f3bf6c88d5dc7164eee8296e1ebd7ab27bbe9380418d4d982c101ef827395c6b`
Longitud de bloque `uncertainty.blockLength`	7
Repeticiones `uncertainty.repetitions`	1000
Semilla `uncertainty.seed`	20261117

Monte Carlo

Trayectoria observada	
Campo	**Valor**
Patrimonio final (múltiplo) `terminalWealth`	0,9615603
Rentabilidad acumulada `totalReturn`	-3,84397 %
Magnitud de la caída máxima `maximumDrawdown`	7,41075 %
Mayor racha por debajo del máximo (periodos) `longestUnderwaterStreakPeriods`	160
Proporción del tiempo por debajo del máximo `timeUnderWaterFraction`	88,5196 %
Mayor racha de pérdidas (periodos) `longestLosingStreak`	7
Umbral de ruina alcanzado `ruined`	No

Bootstrap circular por bloques				
Métrica	**Mínimo**	**Media**	**Máximo**	**Cuantiles**
Patrimonio final (múltiplo) `terminalWealth`	0,7772806	0,9632835	1,145109	5 % = 0,8565815 · 50 % = 0,9663341 · 95 % = 1,057477
Rentabilidad acumulada `totalReturn`	-22,2719 %	-3,67165 %	14,5109 %	5 % = -14,3418 % · 50 % = -3,36659 % · 95 % = 5,74771 %
Magnitud de la caída máxima `maximumDrawdown`	1,09517 %	8,31176 %	23,6274 %	5 % = 2,98108 % · 50 % = 7,50929 % · 95 % = 16,5564 %
Mayor racha por debajo del máximo (periodos) `longestUnderwaterStreakPeriods`	28	228,018	331	5 % = 81,95 · 50 % = 242 · 95 % = 328
Proporción del tiempo por debajo del máximo `timeUnderWaterFraction`	50,4532 %	89,7468 %	100 %	5 % = 71,6012 % · 50 % = 91,994 % · 95 % = 99,3958 %

Bootstrap circular por bloques

Métrica	Mínimo	Media	Máximo	Cuantiles
Mayor racha de pérdidas (periodos) `longestLosingStreak`	2	5,421	14	5 % = 3 · 50 % = 5 · 95 % = 8
Probabilidad de alcanzar el umbral de ruina `ruinProbability`		0 %		

Permutación del orden de los rendimientos

Métrica	Mínimo	Media	Máximo	Cuantiles
Magnitud de la caída máxima `maximumDrawdown`	4,35925 %	7,64599 %	12,8912 %	5 % = 5,37433 % · 50 % = 7,5411 % · 95 % = 10,3015 %
Mayor racha por debajo del máximo (periodos) `longestUnderwaterStreakPeriods`	67	254,108	331	5 % = 133,95 · 50 % = 268 · 95 % = 329
Proporción del tiempo por debajo del máximo `timeUnderWaterFraction`	77,3414 %	94,0668 %	100 %	5 % = 85,8006 % · 50 % = 94,864 % · 95 % = 99,6979 %
Mayor racha de pérdidas (periodos) `longestLosingStreak`	2	3,159	7	5 % = 2 · 50 % = 3 · 95 % = 5
Probabilidad de alcanzar el umbral de ruina `ruinProbability`		0 %		

Configuración y vínculos de simulación

Campo	Valor
`simulationSchemaVersion`	strateva-simulation-evidence/v2
`engineVersion`	0.9.0
`kernelVersion`	1.1.0
`observationCount`	331
`strategyTraceHash`	`c3b3bd9a659f7c1716e8d2ec977484b7fb5e03361cbe6f6c19b9b885be027545`
`contentHash`	`881c7c70b70067fe41e19b714521db89527c5a7208635525a4f315b58ad167d2`
Repeticiones `configuration.repetitions`	1000
Semilla `configuration.seed`	20261117
Longitud de bloque `configuration.blockLength`	7
Patrimonio inicial `configuration.initialWealth`	1
Umbral de ruina (proporción del inicial) `configuration.ruinWealthFraction`	50 %
`configuration.quantiles`	5 % · 50 % · 95 %
`classic.method`	CIRCULAR_MOVING_BLOCK_BOOTSTRAP
`classic.sampling`	WITH_REPLACEMENT
`permuted.method`	FISHER_YATES_RETURN_ORDER_PERMUTATION
`permuted.sampling`	WITHOUT_REPLACEMENT
Patrimonio final invariante `permuted.terminalWealthInvariant`	Sí
Patrimonio final (múltiplo) `permuted.terminalWealth`	0,9615603

Procedencia y trazabilidad

Evidencia y hashes de entrada	
Campo	**Valor**
`bundleSchemaVersion`	strateva-evidence-bundle/v3
`artifactId`	`urn:strateva:strategy-trace:c3b3bd9a659f7c1716e8d2ec977484b7fb5e03361cbe6f6c19b9b885be027545`
`engineVersion`	0.9.0
`kernelVersion`	1.1.0
`generatedAt`	2026-11-17T17:05:26Z
`contentHash`	`d5adeb0786f2a1fa0d16e5c4f9468be8b657e9c9dbe0740953d7d592439e1e79`
Hash de rendimientos de estrategia `inputHashes.strategyReturns`	829fd8a0359463342c6726caa2aca33d7ee566a57a2baae204858d8f794a05cd
Hash de rendimientos del benchmark `inputHashes.benchmarkReturns`	N/D
`lineage`	strategyTrace:c3b3bd9a659f7c1716e8d2ec977484b7fb5e03361cbe6f6c19b9b885be027545 · scope:833fa6825ab7fdda9c4f220ec1cb8c66ab9cbf71f49f2b4cc0daf38eb79cede3 · artifact:ff48fc80f19f9dbdf429878863d042eeff8d2e1d19525c22c17e2a47fa500630 · data:ecb1495f6fbcdff9b13d3c71d68c2ffa651e95588733c9e284f2bd43eaec6a57

Declaración de procedencia	
Campo	**Valor**
`claim`	development
`runId`	N/D
`freezeHash`	N/D
`engineCommit`	N/D
`containerImageDigest`	N/D

Firma de la evidencia · Sin evidencia aportada.

StrategyTrace · Identidad, frecuencia, convenciones y benchmark	
Campo	**Valor**
`traceSchemaVersion`	strateva-strategy-trace/v1
`engagementId`	eng-6167c69e
`runId`	simple-moving-average-crossover-evidence
`generatedAt`	2026-11-17T17:05:26Z
`scopeContentHash`	`833fa6825ab7fdda9c4f220ec1cb8c66ab9cbf71f49f2b4cc0daf38eb79cede3`
`artifactContentHash`	`ff48fc80f19f9dbdf429878863d042eeff8d2e1d19525c22c17e2a47fa500630`
`dataContentHash`	`ecb1495f6fbcdff9b13d3c71d68c2ffa651e95588733c9e284f2bd43eaec6a57`
`frequency.barInterval`	1d
Periodos por año `frequency.periodsPerYear`	252

StrategyTrace · Identidad, frecuencia, convenciones y benchmark	
Campo	**Valor**
`frequency.calendar`	NYSE
`frequency.sourceTimezone`	America/New_York
`conventions.returnType`	SIMPLE
`conventions.returnUnit`	FRACTION
`conventions.timestampMeaning`	UTC_PERIOD_END
`conventions.turnover`	SUM_ABSOLUTE_POSITION_CHANGES
`conventions.exposure`	FRACTION_OF_EQUITY
`conventions.costs`	RETURN_FRACTION
`benchmark.kind`	NONE
`benchmark.symbol`	N/D
`contentHash`	`c3b3bd9a659f7c1716e8d2ec977484b7fb5e03361cbe6f6c19b9b885be027545`

Notas incluidas en la evidencia	
Campo	**Valor**
`disclosures`	El motor recalculó las métricas a partir de los retornos netos de la StrategyTrace verificada. · Monte Carlo tiene su propio hash. Solo afecta a los criterios si se prerregistró ese uso.