Apple IBS–EMA a la apertura siguiente

> **Estrategia evaluada** · **Nivel de evidencia** Histórico · Desarrollo · Muestra 2011-01-04 21:00:00+00:00 – 2023-08-04 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`	3167	N/D
Periodos por año `annualization`	252	N/D
Tipo libre de riesgo anual `risk_free_annual`	0 %	N/D
Rentabilidad acumulada `total_return`	284,353 %	N/D
Rentabilidad anual compuesta (CAGR) `cagr`	11,3083 %	N/D
Rentabilidad anual aritmética `annual_return_arithmetic`	12,8702 %	N/D
Volatilidad anual `annual_volatility`	20,7399 %	N/D
Sharpe `sharpe`	0,6205531	N/D
Sortino `sortino`	0,9053244	N/D
Caída máxima `max_drawdown`	-36,8536 %	N/D
Periodos hasta el mínimo de la caída máxima `max_drawdown_underwater_periods`	100	N/D
Periodos del máximo previo hasta la recuperación `max_drawdown_recovery_periods`	513	N/D
Calmar `calmar`	0,3068427	N/D
Proporción de periodos positivos `positive_period_rate`	19,419 %	N/D

Rendimiento absoluto · Estrategia y benchmark		
Métrica	**Estrategia**	**Benchmark**
Alias de la proporción de periodos positivos `hit_rate`	19,419 %	N/D
Asimetría `skewness`	-0,09484201	N/D
Exceso de curtosis `excess_kurtosis`	18,48239	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`	3167
Retardos `lags`	8
Núcleo de ponderación `kernel`	bartlett
Estimación por periodo `estimate`	0,0510723 %
Estimación anualizada `annualized_estimate`	12,8702 %
Error estándar `standard_error`	0,0203071 %
Error estándar anualizado `annualized_standard_error`	5,11738 %
Estadístico t `t_stat`	2,515006
Valor p bilateral (normal) `p_value_two_sided_normal`	0,01190305

Estrategia · Intervalo del Sharpe · bootstrap por bloques	
Campo	**Valor**
Observaciones `n_obs`	3167
Longitud de bloque `block_length`	5
Repeticiones `repetitions`	1000
Semilla `seed`	20261116
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`	0,6205531
Error estándar `standard_error`	0,254365
Límite inferior del intervalo `ci_lower`	0,1256711
Límite superior del intervalo `ci_upper`	1,139806

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`	NASDAQ
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`	`39b15b70e2da90ed8d5856fbb752b5006877b87c3278016584204cefd55dab12`
Longitud de bloque `uncertainty.blockLength`	5
Repeticiones `uncertainty.repetitions`	1000
Semilla `uncertainty.seed`	20261116

Monte Carlo

Trayectoria observada	
Campo	**Valor**
Patrimonio final (múltiplo) `terminalWealth`	3,843534
Rentabilidad acumulada `totalReturn`	284,353 %
Magnitud de la caída máxima `maximumDrawdown`	36,8536 %
Mayor racha por debajo del máximo (periodos) `longestUnderwaterStreakPeriods`	512
Proporción del tiempo por debajo del máximo `timeUnderWaterFraction`	74,8342 %
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`	0,5283514	4,69118	30,63868	5 % = 1,275618 · 50 % = 3,800995 · 95 % = 11,1543
Rentabilidad acumulada `totalReturn`	-47,1649 %	369,118 %	2963,87 %	5 % = 27,5618 % · 50 % = 280,099 % · 95 % = 1015,43 %
Magnitud de la caída máxima `maximumDrawdown`	14,818 %	36,8677 %	69,5063 %	5 % = 23,2375 % · 50 % = 35,7114 % · 95 % = 55,0302 %
Mayor racha por debajo del máximo (periodos) `longestUnderwaterStreakPeriods`	199	949,663	3163	5 % = 345 · 50 % = 804,5 · 95 % = 2020,05
Proporción del tiempo por debajo del máximo `timeUnderWaterFraction`	73,6344 %	89,594 %	99,8737 %	5 % = 82,2861 % · 50 % = 89,7379 % · 95 % = 96,4635 %

Bootstrap circular por bloques

Métrica	Mínimo	Media	Máximo	Cuantiles
Mayor racha de pérdidas (periodos) `longestLosingStreak`	4	6,506	12	5 % = 5 · 50 % = 6 · 95 % = 9
Probabilidad de alcanzar el umbral de ruina `ruinProbability`		1,5 %		

Permutación del orden de los rendimientos

Métrica	Mínimo	Media	Máximo	Cuantiles
Magnitud de la caída máxima `maximumDrawdown`	22,097 %	39,5003 %	67,0072 %	5 % = 28,4622 % · 50 % = 38,6421 % · 95 % = 54,1418 %
Mayor racha por debajo del máximo (periodos) `longestUnderwaterStreakPeriods`	272	936,614	2351	5 % = 473,95 · 50 % = 867 · 95 % = 1639,15
Proporción del tiempo por debajo del máximo `timeUnderWaterFraction`	85,8541 %	91,1643 %	94,1269 %	5 % = 88,917 % · 50 % = 91,222 % · 95 % = 93,0865 %
Mayor racha de pérdidas (periodos) `longestLosingStreak`	3	4,242	9	5 % = 3 · 50 % = 4 · 95 % = 6
Probabilidad de alcanzar el umbral de ruina `ruinProbability`		0,7 %		

Configuración y vínculos de simulación

Campo	Valor
`simulationSchemaVersion`	strateva-simulation-evidence/v2
`engineVersion`	0.9.0
`kernelVersion`	1.1.0
`observationCount`	3167
`strategyTraceHash`	`dea3159619aea74a5093e223a5e6e6ccf0fc02796ae946756e828d04e6bc3fba`
`contentHash`	`70ad6a1598dd9a47cd05d61b09a239e5aaa9313ac54e151704f8910c87959327`
Repeticiones `configuration.repetitions`	1000
Semilla `configuration.seed`	20261116
Longitud de bloque `configuration.blockLength`	5
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`	3,843534

Procedencia y trazabilidad

Evidencia y hashes de entrada	
Campo	**Valor**
`bundleSchemaVersion`	strateva-evidence-bundle/v3
`artifactId`	`urn:strateva:strategy-trace:dea3159619aea74a5093e223a5e6e6ccf0fc02796ae946756e828d04e6bc3fba`
`engineVersion`	0.9.0
`kernelVersion`	1.1.0
`generatedAt`	2026-11-17T16:32:32Z
`contentHash`	`44eea209dc8c4c89f1f0f209b0e53b206cc845a3aea3685e086ba240ddd808fa`
Hash de rendimientos de estrategia `inputHashes.strategyReturns`	dba7e814a7853080b896be1e8e3bdbc8cdc0ec3434b3930eeec5bc8188640352
Hash de rendimientos del benchmark `inputHashes.benchmarkReturns`	N/D
`lineage`	strategyTrace:dea3159619aea74a5093e223a5e6e6ccf0fc02796ae946756e828d04e6bc3fba · scope:55a5987da15515e234141a8fe5d508885f2a0da4bdf10986b24cb6c28d0f997d · artifact:061c441b8e00832bc02d3b5980ba562f694bf114b37ac2084d58fc7d15aafd21 · data:59a2661eb0c8844d9b600214077df393a51d4715c8e8a4d04429b91448c150b0

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-2595aabd
`runId`	ibs-ema-evidence
`generatedAt`	2026-11-17T16:32:32Z
`scopeContentHash`	`55a5987da15515e234141a8fe5d508885f2a0da4bdf10986b24cb6c28d0f997d`
`artifactContentHash`	`061c441b8e00832bc02d3b5980ba562f694bf114b37ac2084d58fc7d15aafd21`
`dataContentHash`	`59a2661eb0c8844d9b600214077df393a51d4715c8e8a4d04429b91448c150b0`
`frequency.barInterval`	1d
Periodos por año `frequency.periodsPerYear`	252

StrategyTrace · Identidad, frecuencia, convenciones y benchmark	
Campo	**Valor**
`frequency.calendar`	NASDAQ
`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`	`dea3159619aea74a5093e223a5e6e6ccf0fc02796ae946756e828d04e6bc3fba`

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.