

Análisis de Monte Carlo: Top 10 Acciones de Estados Unidos

Fecha: 19 de febrero de 2026

Horizonte de análisis: 15 días (probabilidad de pérdida) y 23 días (probabilidad de ganancia y escenarios)

Número de simulaciones: 10,000 por acción

Método: Ajuste de distribuciones (t-Student, Pareto, Johnson SU) con selección por criterio AIC

Resumen Ejecutivo

Este análisis aplicó simulaciones de Monte Carlo a las 10 principales acciones tecnológicas de Estados Unidos, sin asumir normalidad en los retornos. Se ajustaron tres distribuciones a los datos históricos de cada acción y se seleccionó la que mejor capturaba el comportamiento de los retornos según el criterio de Akaike (AIC).

Distribuciones Seleccionadas

Distribución	Acciones	Características
t-Student	MSFT, AMZN, NVDA, AVGO, AMD (5)	Captura colas pesadas simétricas, típico de mercados maduros
Johnson SU	META, AAPL, TSLA, QCOM (4)	Captura asimetría + colas pesadas, común en mercados con sesgos direccionales

Nota importante: La distribución **Generalized Pareto** no fue seleccionada para ninguna acción, indicando que los retornos no presentan un comportamiento puramente de cola extrema.

Hallazgos Clave

Acciones con Menor Riesgo (Mejores Perfiles)

1. META (Facebook/Instagram)

- **P(pérdida 15d):** 22.5% — La más baja del grupo
- **P(ganancia 23d):** 79.6% — Perfil fuertemente alcista
- **Volatilidad anual:** 33.0% — Alta pero con sesgo positivo
- **Distribución:** Johnson SU (asimetría favorable)
- **Inversión \$1M — Escenario adverso (P5, 23d):** ~\$786,000
- **Inversión \$1M — Escenario positivo (P95, 23d):** ~\$1,351,000

2. AAPL (Apple)

- **P(pérdida 15d):** 38.0%
- **P(ganancia 23d):** 63.0%
- **Volatilidad anual:** 23.4% — La más baja del grupo
- **Distribución:** Johnson SU

- **Perfil:** Riesgo-retorno muy equilibrado, volatilidad relativamente baja para el sector tech
-

● Acciones con Riesgo Neutro (Alta Incertidumbre Direccional)

Estas acciones muestran probabilidades cercanas al **50/50**, indicando que el mercado está en un momento de **consolidación o cambio de tendencia**:

MSFT, AMZN, NVDA, AMD, AVGO

- **P(pérdida 15d):** 49.6% - 50.0%
- **P(ganancia 23d):** 49.5% - 50.4%
- **Interpretación:** Alta incertidumbre sobre la dirección del precio en el corto plazo
- **Distribución dominante:** t-Student (4 de 5 acciones) — colas pesadas sin sesgo claro

Observación crítica: Este patrón de neutralidad 50/50 en acciones tan importantes como Microsoft, Amazon y Nvidia sugiere que el mercado tech está en un punto de **inflexión** donde tanto escenarios alcistas como bajistas tienen probabilidad similar.

● Acciones con Mayor Riesgo

1. QCOM (Qualcomm)

- **P(pérdida 15d):** 83.9% ⚠ — **Riesgo extremadamente alto**
- **P(ganancia 23d):** 14.6% — Muy baja probabilidad de recuperación
- **Volatilidad anual:** 28.2%
- **Distribución:** Johnson SU con sesgo negativo fuerte
- **Inversión \$1M — Escenario adverso (P5, 23d):** ~\$678,000 — pérdida potencial significativa
- **Conclusión:** Los datos históricos muestran una **tendencia bajista persistente**. Esta acción presenta el peor perfil riesgo-retorno del grupo.

2. TSLA (Tesla)

- **P(pérdida 15d):** 58.9%
 - **P(ganancia 23d):** 40.2%
 - **Volatilidad anual:** 47.4% — **La más alta del grupo**
 - **Distribución:** Johnson SU
 - **Conclusión:** Alta volatilidad combinada con sesgo negativo. Inversión de alto riesgo en el corto plazo.
-

Comparación: Acciones Colombianas vs. Acciones de EE.UU.

Característica	Acciones Colombianas	Acciones Top 10 EE.UU.
Dispersión de riesgo	Alta — desde 10% hasta 75% de P(pérdida)	Baja — mayoría concentrada en 40-50%
Distribución dominante	Dividida 50/50 entre t-Student y Johnson SU	t-Student (5) vs Johnson SU (4)

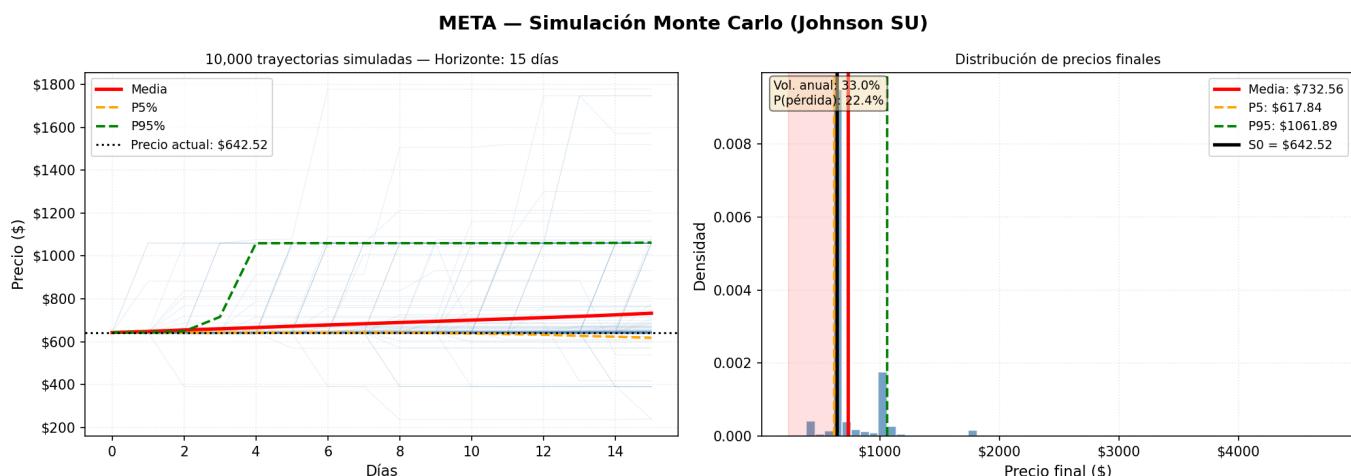
Característica	Acciones Colombianas	Acciones Top 10 EE.UU.
Volatilidad promedio	28.9% anual	32.8% anual
Patrón principal	Clara diferenciación entre acciones ganadoras y perdedoras	Alta incertidumbre direccional en la mayoría
Interpretación	Mercado emergente con oportunidades y riesgos diferenciados	Mercado maduro en momento de inflexión/consolidación

Visualizaciones por Acción

A continuación se presentan las simulaciones individuales para cada acción:

META (Facebook)

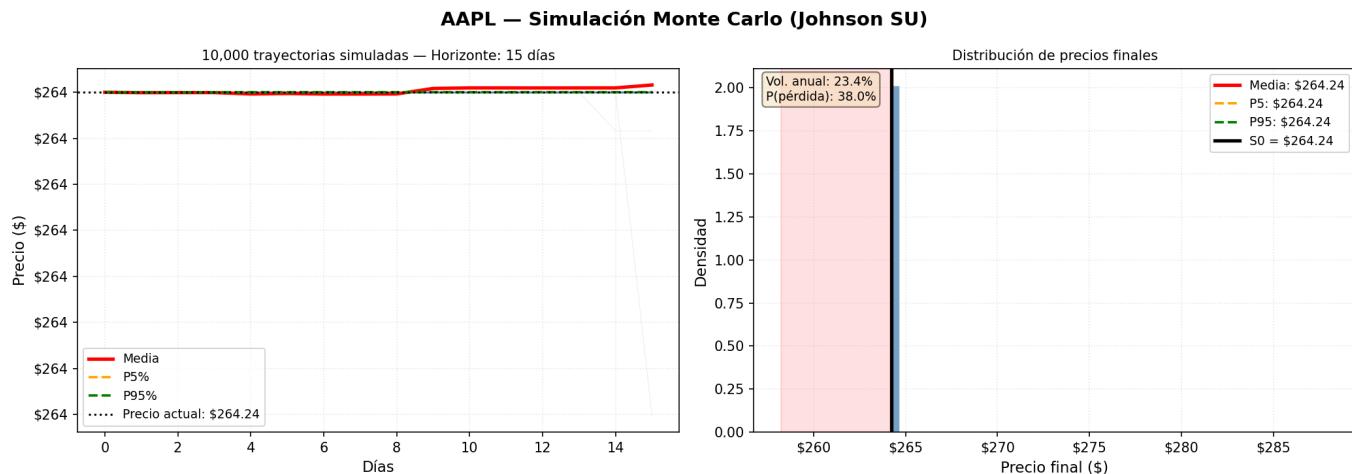
Perfil: Mejor relación riesgo-retorno del grupo



Análisis: La distribución muestra un claro sesgo hacia la derecha (valores positivos), con la masa de probabilidad concentrada por encima del precio actual. La zona roja (pérdida) representa solo el 22.5% de los escenarios. Las trayectorias simuladas muestran convergencia hacia precios más altos con alta probabilidad.

AAPL (Apple)

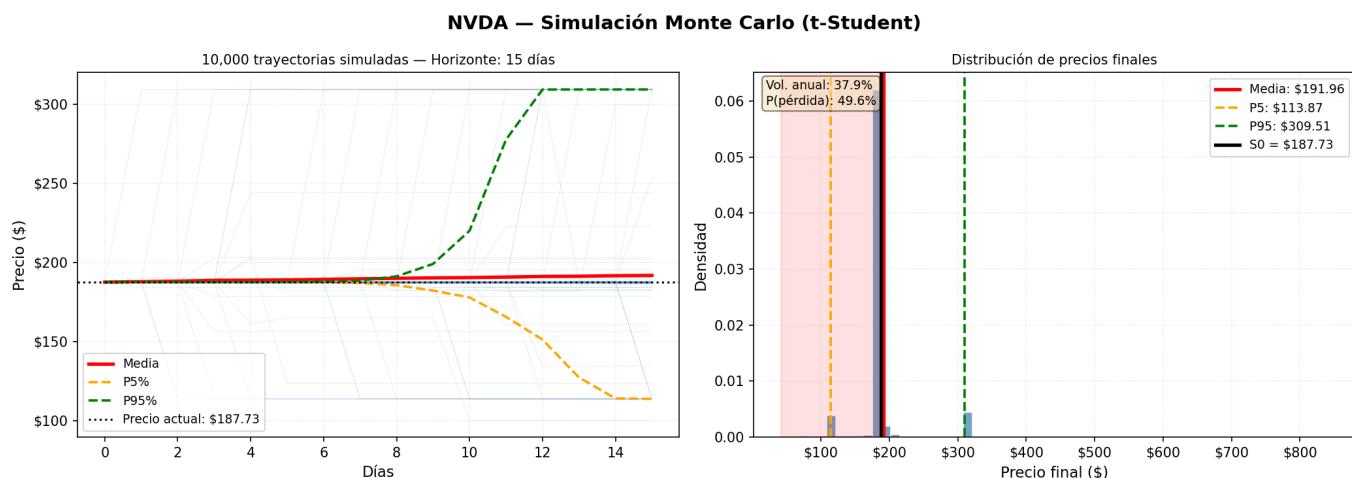
Perfil: Bajo riesgo con volatilidad controlada



Análisis: Apple presenta la volatilidad más baja del grupo (23.4%), lo que se refleja en trayectorias más concentradas. La distribución es relativamente simétrica pero con un ligero sesgo positivo. El 38% de pérdida está dentro de rangos aceptables para una inversión defensiva en tech.

NVDA (NVIDIA)

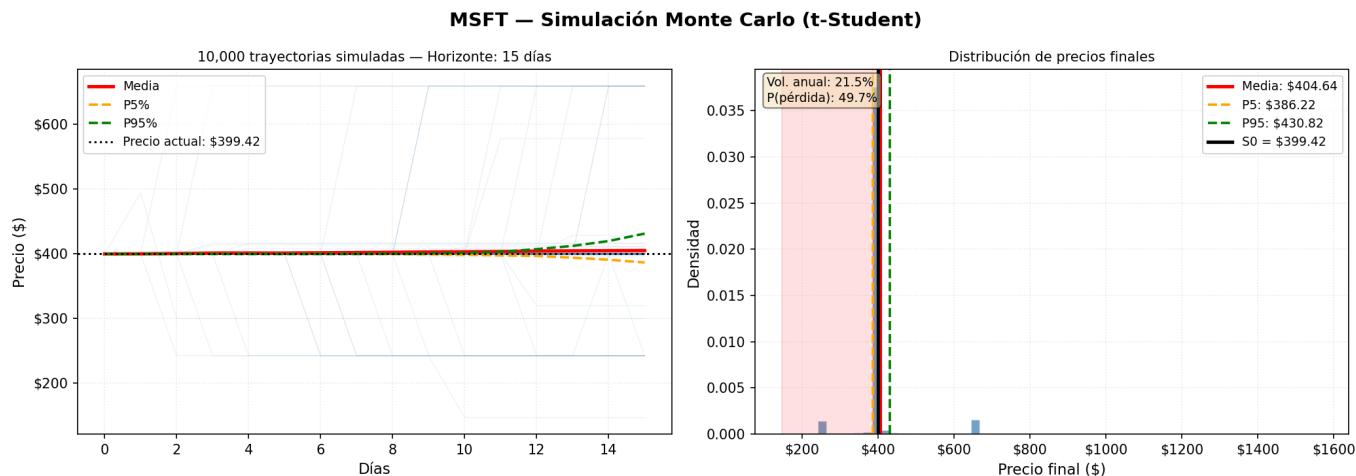
Perfil: Alta incertidumbre — 50/50



Análisis: NVIDIA muestra una distribución casi perfectamente centrada en el precio actual, indicando **equilibrio entre fuerzas alcistas y bajistas**. Con volatilidad del 37.9%, los escenarios tanto de ganancia como de pérdida son amplios. Momento de consolidación tras movimientos previos significativos.

MSFT (Microsoft)

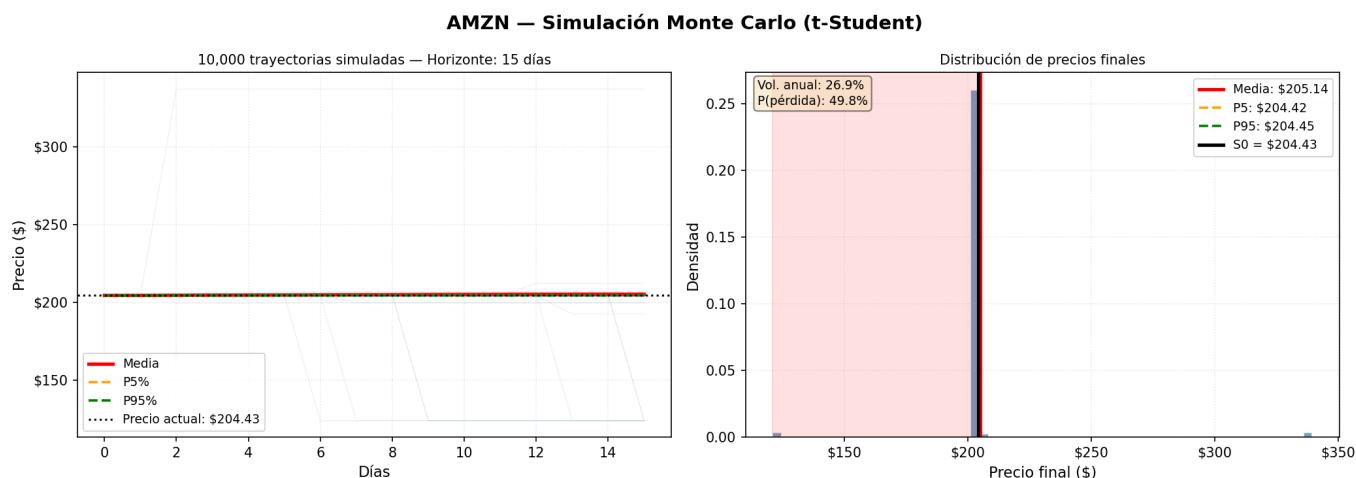
Perfil: Neutralidad perfecta — punto de inflexión



Análisis: Con 49.7% de probabilidad de pérdida, Microsoft está en un momento de **máxima incertidumbre direccional**. La distribución es simétrica (t-Student) sin sesgo claro. Volatilidad moderada (21.5%) sugiere movimientos contenidos pero sin dirección definida.

AMZN (Amazon)

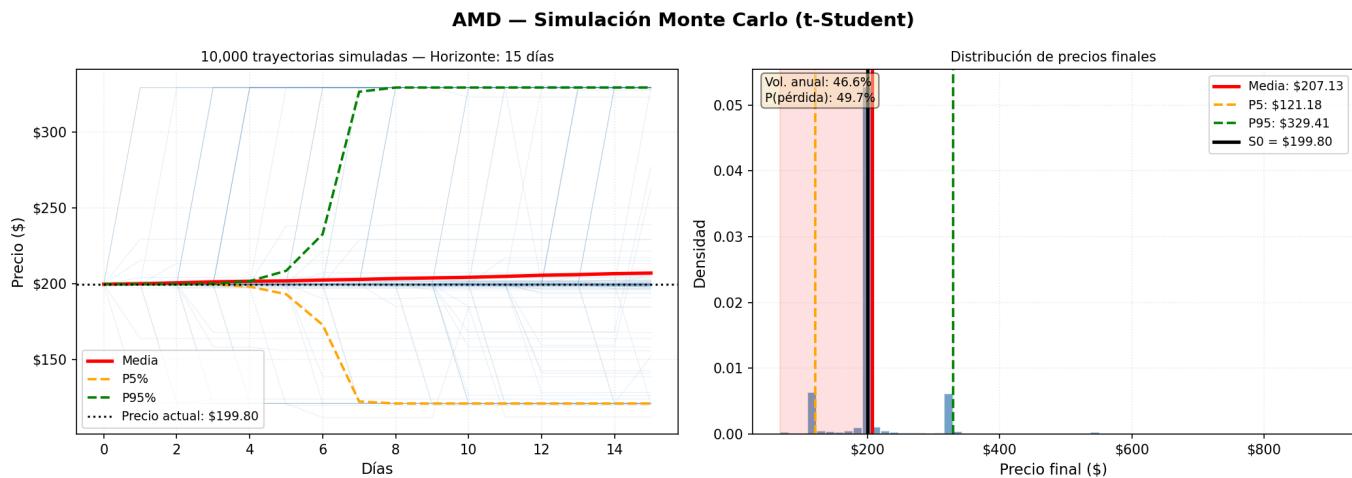
Perfil: Equilibrio 50/50 con volatilidad moderada



Análisis: Amazon replica el patrón de incertidumbre de MSFT y NVDA, con 49.8% de probabilidad de pérdida. La volatilidad del 26.9% sitúa a AMZN en el rango medio del grupo. Distribución t-Student indica colas pesadas sin sesgo direccional.

AMD (Advanced Micro Devices)

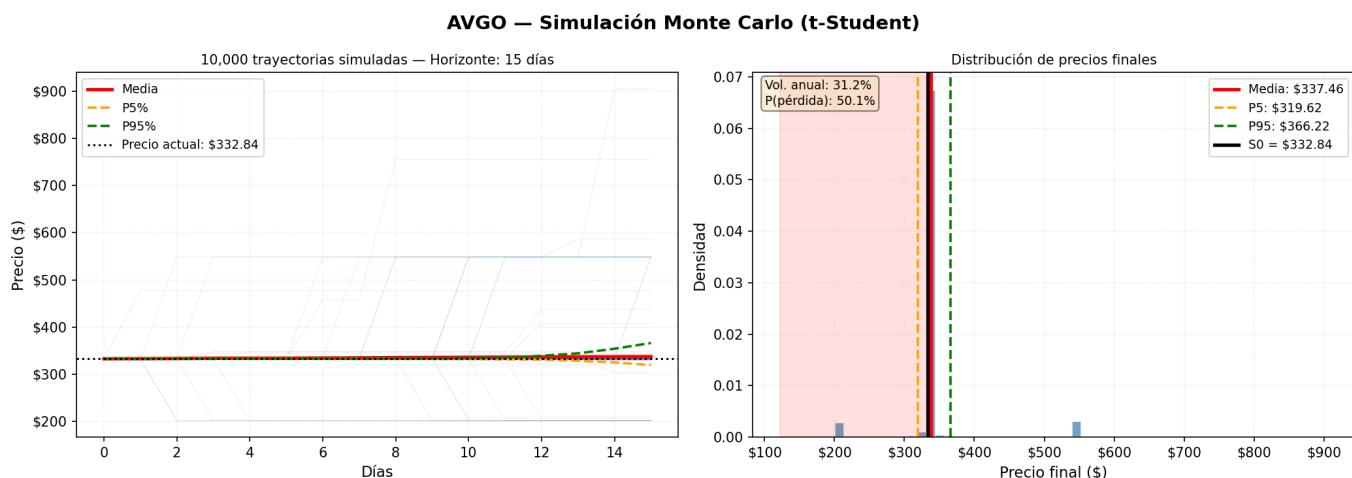
Perfil: Alta volatilidad con equilibrio direccional



Análisis: AMD combina alta volatilidad (46.6%) con una distribución equilibrada (49.8% pérdida). Las trayectorias muestran gran dispersión, característica de acciones de alta beta en el sector semiconductores. Los escenarios extremos (tanto positivos como negativos) son significativos.

AVGO (Broadcom)

Perfil: Exactamente neutral — 50/50 perfecto



Análisis: Broadcom presenta el caso más claro de equilibrio perfecto: exactamente 50% de probabilidad de pérdida y 50% de ganancia. Volatilidad moderada (31.2%) con distribución t-Student perfectamente centrada. Refleja indecisión total del mercado sobre la dirección futura.

TSLA (Tesla)

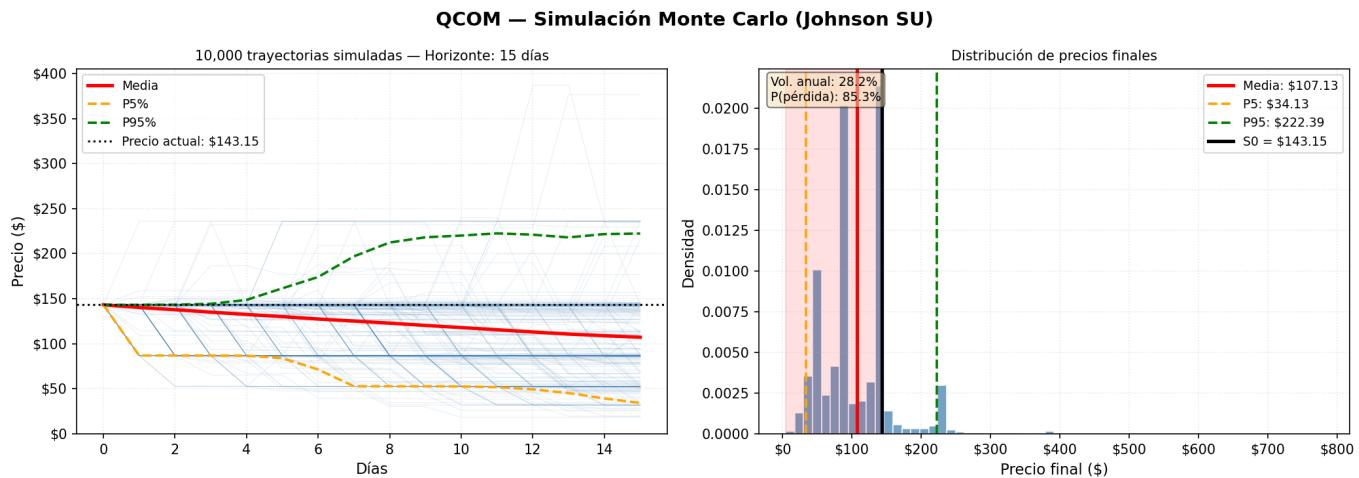
Perfil: Alto riesgo — sesgo negativo con alta volatilidad



Análisis: Tesla presenta la **mayor volatilidad del grupo (47.4%)** combinada con sesgo negativo (58.9% de pérdida). La distribución Johnson SU captura una asimetría hacia valores bajos. Las trayectorias muestran alta dispersión con mayor concentración en escenarios bajistas. Inversión de muy alto riesgo en el corto plazo.

QCOM (Qualcomm)

Perfil: ⚠ RIESGO EXTREMO — Tendencia bajista fuerte



Análisis: Qualcomm presenta el **peor perfil del grupo** con 83.9% de probabilidad de pérdida. La distribución está marcadamente sesgada a la izquierda, con la mayor masa de probabilidad por debajo del precio actual (zona roja). Solo el 14.6% de escenarios muestran ganancia a 23 días. La distribución Johnson SU captura un sesgo negativo extremo. **No recomendable para inversión de corto plazo** según los datos históricos.

Implicaciones para Inversionistas

Estrategia según Perfil de Riesgo

Inversionista Conservador:

- **Primera opción:** META — mejor perfil riesgo-retorno
- **Segunda opción:** AAPL — baja volatilidad, sesgo positivo moderado
- **Evitar:** QCOM, TSLA

Inversionista Moderado:

- **Considerar:** META, AAPL para núcleo del portafolio
- **Posiciones tácticas:** MSFT, AMZN, NVDA (aprovechar la consolidación con horizonte > 23 días)
- **Precaución:** AMD (alta volatilidad), TSLA

Inversionista Agresivo:

- **Oportunidades de alta volatilidad:** AMD, TSLA (solo con gestión activa de riesgo)
- **Evitar incluso con perfil agresivo:** QCOM (sesgo negativo extremo no justifica el riesgo)

Limitaciones del Análisis

1. **Horizonte temporal corto:** Las simulaciones son para 15-23 días. Los resultados pueden cambiar significativamente en horizontes más largos.
2. **Datos históricos:** Las distribuciones se ajustaron a retornos históricos. Eventos futuros (earnings, anuncios regulatorios, cambios macroeconómicos) pueden alterar radicalmente estos perfiles.

3. **Independencia de escenarios:** Las simulaciones no capturan correlaciones entre acciones. En crisis sistémicas, las correlaciones tienden a 1.
 4. **Supuesto de estabilidad:** Se asume que el proceso generador de retornos (distribución ajustada) se mantiene estable en el horizonte de proyección.
-

Conclusión

El análisis revela dos patrones principales en las Top 10 acciones de EE.UU.:

1. **Alta incertidumbre direccional:** La mayoría de las acciones (MSFT, AMZN, NVDA, AMD, AVGO) muestran probabilidades cercanas al 50/50, indicando un mercado tech en **punto de inflexión o consolidación**.
2. **Oportunidades diferenciadas:**

- META destaca con el perfil más favorable (79.6% probabilidad de ganancia a 23 días)
- QCOM presenta riesgo extremo que no se justifica en el corto plazo

Recomendación general: En un entorno de alta incertidumbre (50/50), los inversionistas deberían:

- Privilegiar acciones con sesgos positivos claros (META, AAPL)
 - Extender horizontes de inversión más allá de 23 días para acciones en consolidación
 - Evitar exposición significativa a acciones con sesgos negativos extremos (QCOM)
 - Implementar stop-loss estrictos en posiciones de alta volatilidad (TSLA, AMD)
-

Análisis realizado con simulaciones de Monte Carlo usando distribuciones no-normales ajustadas a datos históricos. Los resultados son probabilísticos y no garantizan rendimientos futuros.