**1. SELECCIÓN DE ACTIVOS**

**Tipo de Activo**

* **Acciones:** Elige esta opción para simular empresas cotizadas (ejemplo: AAPL, MSFT).
* **Criptomonedas:** Elige esta opción para simular Bitcoin, Ethereum, etc.
* **Cargar Excel:** Si tienes datos personalizados, súbelos en formato Excel.

**Símbolo (solo para acciones/cripto)**

* Introduce el ticker (por ejemplo, AAPL para Apple, BTC-USD para Bitcoin).

**Período**

* Selecciona el intervalo de datos históricos a analizar:  
  1mo (1 mes), 3mo, 6mo, 1y, 2y, 5y.

**2. CONFIGURACIÓN DEL MODELO**

**A. MODELO GBM (Geometric Brownian Motion)**

* **S0 - Precio Inicial:**  
  Precio actual del activo (ejemplo: 150 para Apple si cotiza a 150).
* **μ (mu) - Drift:**  
  Retorno esperado anualizado (rango típico: -0.5 a 0.5).  
  Ejemplo: 0.10 = +10% anual esperado.
* **σ (sigma) - Volatilidad:**  
  Desviación estándar anualizada del retorno.
  + 0.15–0.25: Acciones estables
  + 0.30–0.50: Acciones volátiles
  + 0.60–1.00: Criptomonedas

**B. MODELO MERTON JUMP**

Incluye todos los parámetros de GBM y además:

* **λ (lambda) - Intensidad de Saltos:**  
  Frecuencia esperada de eventos extremos por año (ejemplo: 1 = 1 salto/año).
* **Jump Mean:**  
  Magnitud media del salto (ejemplo: -0.05 = saltos de -5% promedio).
* **Jump Std:**  
  Desviación estándar del salto (ejemplo: 0.1 = ±10%).

**C. MODELO HESTON**

Incluye volatilidad variable.  
Parámetros adicionales:

* **V0 - Volatilidad Inicial:**  
  Valor inicial de la volatilidad al cuadrado (ejemplo: 0.04 = 20%).
* **κ (kappa) - Velocidad de Reversión:**  
  Cuán rápido la volatilidad retorna a su media (2 = meses, 0.5 = años).
* **θ (theta) - Volatilidad de Largo Plazo:**  
  Volatilidad objetivo a largo plazo (ejemplo: 0.04 = 20%).
* **σ (sigma) - Volatilidad de la Volatilidad:**  
  Cuánto varía la propia volatilidad (ejemplo: 0.3 = ±30%).
* **ρ (rho) - Correlación:**  
  Relación entre precio y volatilidad (-0.5 típico; valores negativos: volatilidad sube cuando baja el precio).
* **r - Tasa Libre de Riesgo:**  
  Rango recomendado: 0.02–0.05.

**3. PARÁMETROS DE SIMULACIÓN**

* **Número de Simulaciones:**  
  Más simulaciones = mayor precisión.  
  Recomendado: 10,000 para equilibrio entre velocidad y precisión.
* **Horizonte Temporal:**  
  Plazo a simular, en años (0.1 = 1 mes, 1 = 1 año, 5 = 5 años).
* **Pasos de Tiempo:**  
  252 = 1 paso por día (trading);  
  52 = semanal;  
  12 = mensual.

**4. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

* **Retorno Esperado:** Ganancia/pérdida promedio.
* **Volatilidad:** Riesgo total.
* **Sharpe Ratio:** Retorno ajustado por riesgo (>1 bueno).
* **VaR 95%:** Pérdida máxima esperada con 95% de confianza.
* **CVaR 95%:** Pérdida media en el peor 5% de escenarios.
* **Prob. Pérdida:** Probabilidad de terminar con pérdidas.
* **Max Drawdown:** Caída máxima desde un pico.

**5. EJEMPLOS RÁPIDOS**

**a) Estrategia Conservadora (Acciones Estables)**

* Modelo: GBM
* μ = 0.08
* σ = 0.20
* Horizonte: 1 año

**b) Estrategia Agresiva (Cripto)**

* Modelo: Merton Jump
* μ = 0.30
* σ = 0.80
* λ = 3
* Jump Mean = -0.20

**c) Simulación Crisis**

* Modelo: Heston
* κ = 0.5
* θ = 0.60
* ρ = -0.8