SISTEMA DE ANÁLISIS DE ACCIONES

**Versión 1.1 - Score Mejorado v2.0**

[1. DESCRIPCIÓN GENERAL 5](#_Toc212114350)

[CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES 5](#_Toc212114351)

[2. ¿QUÉ HACE ESTE PROGRAMA? 6](#_Toc212114352)

[OBJETIVO PRINCIPAL 6](#_Toc212114353)

[FUNCIONALIDADES CLAVE 6](#_Toc212114354)

[A) RECOPILACIÓN DE DATOS 6](#_Toc212114355)

[B) ANÁLISIS FUNDAMENTAL 6](#_Toc212114356)

[C) ANÁLISIS TÉCNICO 6](#_Toc212114357)

[D) SCORING PROPIETARIO 6](#_Toc212114358)

[3. MERCADOS ANALIZADOS 7](#_Toc212114359)

[IBEX 35 7](#_Toc212114360)

[NASDAQ TOP 25 7](#_Toc212114361)

[S&P 500 TOP 25 7](#_Toc212114362)

[ESPAÑA MEDIUM CAP 7](#_Toc212114363)

[4. ARQUITECTURA DEL SISTEMA 8](#_Toc212114364)

[ESTRUCTURA DE CARPETAS 8](#_Toc212114365)

[COMPONENTES PRINCIPALES 8](#_Toc212114366)

[5. BASES DE DATOS 9](#_Toc212114367)

[TECNOLOGÍA 9](#_Toc212114368)

[UBICACIÓN 9](#_Toc212114369)

[ESTRUCTURA DE TABLAS 9](#_Toc212114370)

[TABLA: empresas 9](#_Toc212114371)

[6. SISTEMA DE SCORING PROPIETARIO v2.0 10](#_Toc212114372)

[COMPONENTES DEL SCORE (100 puntos máximo) 10](#_Toc212114373)

[1. RENTABILIDAD ESPERADA (35 puntos) 10](#_Toc212114374)

[2. VALORACIÓN (20 puntos) 10](#_Toc212114375)

[3. CALIDAD FUNDAMENTAL (20 puntos) 10](#_Toc212114376)

[4. CONFIANZA DEL MERCADO (15 puntos) 10](#_Toc212114377)

[5. PENALIZACIONES POR RIESGO (hasta -20 puntos) 10](#_Toc212114378)

[6. BONUS POR EXCELENCIA (hasta +10 puntos) 10](#_Toc212114379)

[7. AJUSTES POR SECTOR (hasta +5 puntos) 10](#_Toc212114380)

[CLASIFICACIÓN FINAL 12](#_Toc212114381)

[7. INSTALACIÓN Y REQUISITOS 13](#_Toc212114382)

[REQUISITOS TÉCNICOS 13](#_Toc212114383)

[DEPENDENCIAS 13](#_Toc212114384)

[INSTALACIÓN PASO A PASO 13](#_Toc212114385)

[1. INSTALAR PYTHON 13](#_Toc212114386)

[2. INSTALAR DEPENDENCIAS 13](#_Toc212114387)

[3. EJECUTAR 13](#_Toc212114388)

[8. CÓMO USAR LA APLICACIÓN 14](#_Toc212114389)

[PRIMER USO - CONFIGURACIÓN INICIAL 14](#_Toc212114390)

[PASO 1: EJECUTAR LA APLICACIÓN 14](#_Toc212114391)

[PASO 2: SELECCIONAR MERCADO 14](#_Toc212114392)

[PASO 3: CREAR BASE DE DATOS 14](#_Toc212114393)

[PASO 4: ACTUALIZAR DATOS 14](#_Toc212114394)

[PASO 5: EXPLORAR DATOS 14](#_Toc212114395)

[USO DIARIO 14](#_Toc212114396)

[9. PESTAÑAS Y FUNCIONALIDADES 15](#_Toc212114397)

[PESTAÑA 1: 📊 RANKING COMPLETO 15](#_Toc212114398)

[PESTAÑA 2: 🏆 TOP OPORTUNIDADES 15](#_Toc212114399)

[PESTAÑA 3: 📈 ANÁLISIS POR SECTOR 15](#_Toc212114400)

[PESTAÑA 4: 💎 MATRIZ ESTRATÉGICA 15](#_Toc212114401)

[PESTAÑA 5: 📋 TABLA DETALLADA 15](#_Toc212114402)

[PESTAÑA 6: 📉 GRÁFICOS TÉCNICOS 16](#_Toc212114403)

[PESTAÑA 7: 📖 DICCIONARIO 16](#_Toc212114404)

[10. SISTEMA DE FILTROS 17](#_Toc212114405)

[FILTROS DISPONIBLES 17](#_Toc212114406)

[11. ANÁLISIS TÉCNICO 18](#_Toc212114407)

[GRÁFICO DE VELAS (CANDLESTICK) 18](#_Toc212114408)

[MEDIAS MÓVILES SIMPLES (SMA) 18](#_Toc212114409)

[INTERPRETACIÓN 18](#_Toc212114410)

[MACD 18](#_Toc212114411)

[12. EXPORTACIÓN DE DATOS 19](#_Toc212114412)

[OPCIONES DE DESCARGA 19](#_Toc212114413)

[1. 📥 COMPLETO 19](#_Toc212114414)

[2. 🎯 FILTRADO 19](#_Toc212114415)

[3. 🏆 TOP 10 19](#_Toc212114416)

[13. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 20](#_Toc212114417)

[PROBLEMA: La aplicación no arranca 20](#_Toc212114418)

[PROBLEMA: Base de datos no se crea 20](#_Toc212114419)

[PROBLEMA: No se pueden actualizar datos 20](#_Toc212114420)

[PROBLEMA: La aplicación va lenta 20](#_Toc212114421)

[14. PREGUNTAS FRECUENTES 21](#_Toc212114422)

[P: ¿Con qué frecuencia debo actualizar los datos? 21](#_Toc212114423)

[P: ¿Los datos son en tiempo real? 21](#_Toc212114424)

[P: ¿Qué mercados puedo analizar? 21](#_Toc212114425)

[P: ¿El Score es 100% fiable? 21](#_Toc212114426)

[P: ¿Qué significa "Upside" negativo? 21](#_Toc212114427)

[P: ¿Qué es mejor: alto dividendo o alto upside? 21](#_Toc212114428)

[P: ¿Puedo usar esto para day trading? 21](#_Toc212114429)

[P: ¿Funciona sin internet? 21](#_Toc212114430)

[P: ¿Es legal usar Yahoo Finance? 21](#_Toc212114431)

[DISCLAIMER - IMPORTANTE 22](#_Toc212114432)

# 1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Este programa es una aplicación web interactiva desarrollada con Streamlit que permite analizar y comparar acciones de 4 mercados bursátiles diferentes:

* IBEX 35 (España)
* NASDAQ Top 25 (EE.UU. - Tecnología)
* S&P 500 Top 25 (EE.UU. - Diversificado)
* España Medium Cap (Empresas medianas españolas)

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

* Análisis fundamental de más de 100 empresas
* Análisis técnico con gráficos de velas y MACD
* Sistema de puntuación propietario (Score 0-100)
* Comparativa por sectores
* Matrices estratégicas de inversión
* Base de datos SQLite local para almacenamiento
* Actualización de datos desde Yahoo Finance
* Filtros avanzados personalizables
* Exportación de datos a CSV
* Interfaz responsive y moderna

# 2. ¿QUÉ HACE ESTE PROGRAMA?

## OBJETIVO PRINCIPAL

Ayudar a inversores y analistas a identificar oportunidades de inversión mediante el análisis de múltiples métricas financieras y técnicas.

## FUNCIONALIDADES CLAVE

### A) RECOPILACIÓN DE DATOS

* Descarga datos en tiempo real desde Yahoo Finance
* Obtiene precios actuales, históricos, fundamentales y recomendaciones
* Valida y corrige datos sospechosos automáticamente

### B) ANÁLISIS FUNDAMENTAL

* Ratios financieros: PE, Price/Book, ROE, ROA
* Métricas de rentabilidad: Upside, Dividendo, Total Return
* Métricas de riesgo: Volatilidad, Beta
* Consenso de analistas y recomendaciones

### C) ANÁLISIS TÉCNICO

* Gráficos de velas (Candlestick)
* Medias móviles (SMA 20 y SMA 50)
* Indicador MACD (Moving Average Convergence Divergence)
* Identificación de tendencias

### D) SCORING PROPIETARIO

* Sistema de puntuación 0-100 puntos
* Evalúa 7 dimensiones: rentabilidad, valoración, calidad, confianza, riesgo, excelencia y sector
* Clasifica empresas en 7 categorías desde "EXCEPCIONAL" hasta "EVITAR"

# 3. MERCADOS ANALIZADOS

## IBEX 35

**Empresas:** 35 principales empresas españolas

**Base de datos:** Ibex35.db

**Sectores:** Banca, Utilities, Construcción, Telecomunicaciones, Energía, Transporte, Retail, Tecnología, Farmacia, Seguros

**Ejemplos:** Inditex, Iberdrola, Banco Santander, BBVA, Telefónica, Repsol

## NASDAQ TOP 25

**Empresas:** 25 mayores empresas tecnológicas del NASDAQ

**Base de datos:** NDX25.db

**Sectores:** Technology, Consumer, Media, Healthcare, Automotive

**Ejemplos:** Apple, Microsoft, NVIDIA, Google, Amazon, Meta, Tesla

## S&P 500 TOP 25

**Empresas:** 25 mayores empresas del S&P 500

**Base de datos:** SP500\_25.db

**Sectores:** Technology, Financial, Healthcare, Energy, Consumer, Retail

**Ejemplos:** Apple, Microsoft, NVIDIA, Berkshire Hathaway, Visa, Exxon Mobil

## ESPAÑA MEDIUM CAP

**Empresas:** 25 empresas españolas de mediana capitalización (NO en IBEX 35)

**Base de datos:** SP\_CONTINUO.db

**Sectores:** Utilities, Alimentación, Automoción, Industrial, Construcción, Turismo, Servicios

**Ejemplos:** Endesa, Ebro Foods, Gestamp, Almirall, Vidrala, CIE Automotive

# 4. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

## ESTRUCTURA DE CARPETAS

Acciones/

├── Acciones\_SPAIN\_USA.py

├── dat/

│ ├── Ibex35.db

│ ├── NDX25.db

│ ├── SP500\_25.db

│ └── SP\_CONTINUO.db

└── README.txt

## COMPONENTES PRINCIPALES

1. **CONFIGURACIÓN (Líneas 1-250)**

Definición de símbolos de cada mercado, mapeo de sectores y configuración de rutas portables.

1. **SISTEMA DE SCORING (Líneas 250-470)**

Algoritmo de puntuación mejorado v2.0, clasificación de empresas y ajustes por sector.

1. **GESTIÓN DE BASES DE DATOS (Líneas 470-830)**

Creación y mantenimiento de BDs, inserción y consulta de datos, validación y limpieza.

1. **OBTENCIÓN DE DATOS (Líneas 830-980)**

Integración con Yahoo Finance, validación y corrección de datos, cálculo de métricas derivadas.

1. **INTERFAZ DE USUARIO (Líneas 980-2000)**

Configuración de Streamlit, gestión de filtros, generación de gráficos y exportación de datos.

# 5. BASES DE DATOS

## TECNOLOGÍA

SQLite3 - Base de datos relacional ligera y sin servidor

## UBICACIÓN

**Carpeta:** ./dat/

**Archivos:** Ibex35.db, NDX25.db, SP500\_25.db, SP\_CONTINUO.db

## ESTRUCTURA DE TABLAS

### TABLA: empresas

| **Campo** | **Tipo** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| ticker | TEXT PRIMARY KEY | Símbolo bursátil |
| empresa | TEXT NOT NULL | Nombre empresa |
| sector | TEXT NOT NULL | Sector/industria |
| mercado | TEXT NOT NULL | Mercado origen |

# 6. SISTEMA DE SCORING PROPIETARIO v2.0

El Score es una puntuación de 0 a 100 que evalúa la calidad de la oportunidad de inversión. Combina múltiples factores:

## COMPONENTES DEL SCORE (100 puntos máximo)

### 1. RENTABILIDAD ESPERADA (35 puntos)

**A) Upside (0-20 puntos)**

* ≥25%: 20 pts | 20-25%: 18 pts | 15-20%: 15 pts
* 10-15%: 12 pts | 5-10%: 8 pts | 0-5%: 4 pts

**B) Dividend Yield (0-15 puntos)**

* ≥7%: 15 pts | 5-7%: 13 pts | 4-5%: 11 pts
* 3-4%: 8 pts | 2-3%: 5 pts | 1-2%: 3 pts

### 2. VALORACIÓN (20 puntos)

**A) PE Ratio (0-15 puntos)**

* <10: 15 pts | 10-12: 13 pts | 12-15: 11 pts
* 15-18: 8 pts | 18-22: 5 pts | 22-30: 2 pts

**B) Price/Book (0-5 puntos)**

* <1: 5 pts | 1-2: 4 pts | 2-3: 3 pts | 3-5: 2 pts

### 3. CALIDAD FUNDAMENTAL (20 puntos)

**A) ROE (0-10 puntos)**

* ≥25%: 10 pts | 20-25%: 9 pts | 15-20%: 7 pts

**B) Revenue Growth (0-5 puntos)**

* ≥20%: 5 pts | 15-20%: 4 pts | 10-15%: 3 pts

**C) ROA (0-5 puntos)**

* ≥15%: 5 pts | 10-15%: 4 pts | 7-10%: 3 pts

### 4. CONFIANZA DEL MERCADO (15 puntos)

* Número Analistas (0-10 pts): ≥20: 10 pts | 15-20: 9 pts | 10-15: 7 pts
* Recomendación (0-5 pts): strong\_buy: 5 | buy: 4 | hold: 2 | sell: 0

### 5. PENALIZACIONES POR RIESGO (hasta -20 puntos)

* Volatilidad >60%: -10 pts | 45-60%: -6 pts | 35-45%: -3 pts
* Beta >2.0: -5 pts | Beta <0.3: -3 pts
* Market Cap <0.5B: -8 pts | <1B: -5 pts | <2B: -2 pts

### 6. BONUS POR EXCELENCIA (hasta +10 puntos)

* Combo Value: Upside>15% + PE<15 + ROE>15: +5 pts
* Dividend Aristocrat: Div>4% + Growth>5%: +3 pts
* Calidad Premium: ROE>20% + ROA>10% + PE<20: +2 pts

### 7. AJUSTES POR SECTOR (hasta +5 puntos)

* Tech/Healthcare: Tolerancia PE alto (+5 pts si PE<30)
* Utilities/Banca: Bonus dividendo (+2 pts si div>3%)
* Energy/Industrial: Tolerancia volatilidad (+3 pts)

## CLASIFICACIÓN FINAL

| **Puntos** | **Clasificación** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| 85-100 | **🟢🟢 EXCEPCIONAL** | Oportunidad extraordinaria |
| 75-84 | **🟢 MUY ATRACTIVA** | Excelente oportunidad |
| 65-74 | **🟡 ATRACTIVA** | Buena oportunidad |
| 55-64 | **⚪ NEUTRAL** | Oportunidad moderada |
| 45-54 | **🟠 POCO ATRACTIVA** | Oportunidad limitada |
| 35-44 | **🔴 NO RECOMENDADA** | Riesgos superan oportunidades |
| 0-34 | **🔴🔴 EVITAR** | Alto riesgo - No invertir |

# 7. INSTALACIÓN Y REQUISITOS

## REQUISITOS TÉCNICOS

* Python 3.8 o superior
* Sistema operativo: Windows, macOS o Linux
* Conexión a internet (solo para actualizar datos)
* 500 MB de espacio en disco
* 2 GB de RAM mínimo

## DEPENDENCIAS

* **streamlit** - Framework de aplicación web
* **yfinance** - Descarga de datos de Yahoo Finance
* **pandas** - Manipulación de datos
* **numpy** - Cálculos numéricos
* **plotly** - Gráficos interactivos
* **sqlite3** - Base de datos (incluido en Python)

## INSTALACIÓN PASO A PASO

### 1. INSTALAR PYTHON

* Windows: Descargar desde python.org
* **macOS:** brew install python3
* **Linux:** sudo apt-get install python3

### 2. INSTALAR DEPENDENCIAS

Abrir terminal/consola y ejecutar:

pip install streamlit yfinance pandas numpy plotly

### 3. EJECUTAR

streamlit run Acciones\_SPAIN\_USA.py

Se abrirá automáticamente en el navegador: http://localhost:8501

# 8. CÓMO USAR LA APLICACIÓN

## PRIMER USO - CONFIGURACIÓN INICIAL

### PASO 1: EJECUTAR LA APLICACIÓN

**Terminal:** streamlit run Acciones\_SPAIN\_USA.py

**Resultado:** Se abre navegador en http://localhost:8501

### PASO 2: SELECCIONAR MERCADO

**Ubicación:** Barra lateral → "Selección de Mercado"

**Opciones:** IBEX 35, NASDAQ Top 25, S&P 500 Top 25, España Medium Cap

**Acción:** Seleccionar el mercado que quieres analizar

### PASO 3: CREAR BASE DE DATOS

**Ubicación:** Barra lateral → Botón "🆕 Crear BD"

**Resultado:** Se crea el archivo .db en carpeta 'dat'

**Tiempo:** <1 segundo

### PASO 4: ACTUALIZAR DATOS

**Ubicación:** Barra lateral → Botón "🔄 Actualizar"

**Proceso:**

* Descarga datos de Yahoo Finance
* Valida y corrige datos sospechosos
* Calcula métricas y Score
* Almacena en base de datos

**Tiempo:** 2-5 minutos (depende del mercado)

### PASO 5: EXPLORAR DATOS

Una vez actualizado, los datos aparecen en todas las pestañas: Ranking Completo, Top Oportunidades, Análisis por Sector, Matriz Estratégica, Tabla Detallada, Gráficos Técnicos y Diccionario.

## USO DIARIO

1. **ACTUALIZAR DATOS** (Recomendado 1 vez al día)

Barra lateral → Botón "🔄 Actualizar"

1. **APLICAR FILTROS**

Barra lateral → Sección "Filtros Avanzados" → Ajustar sliders

1. **RESETEAR FILTROS**

Barra lateral → Botón "🔄 Reset" (muestra todas las empresas)

1. **CAMBIAR DE MERCADO**

Barra lateral → Dropdown "Selección de Mercado"

# 9. PESTAÑAS Y FUNCIONALIDADES

## PESTAÑA 1: 📊 RANKING COMPLETO

**DESCRIPCIÓN:** Muestra todas las empresas ordenadas por rentabilidad total esperada.

**COMPONENTES:**

* Gráfico de barras apiladas (Upside + Dividendo)
* Métricas por cuartil (Top 25%, Segundo 25%, etc.)

**USO:** Identifica empresas con mayor rentabilidad esperada

## PESTAÑA 2: 🏆 TOP OPORTUNIDADES

**DESCRIPCIÓN:** Muestra las 10 mejores empresas según el Score propietario.

**COMPONENTES:**

* Gráfico Radar (Top 5) con 5 dimensiones
* Tabla Top 10 con métricas clave

**USO:** Encuentra las mejores oportunidades rápidamente

## PESTAÑA 3: 📈 ANÁLISIS POR SECTOR

**DESCRIPCIÓN:** Agrupa empresas por sector y calcula métricas promedio.

**COMPONENTES:**

* Gráfico de barras por sector
* Tabla de estadísticas sectoriales
* Comparativa ROE vs PE por sector

**USO:** Identifica sectores más atractivos

## PESTAÑA 4: 💎 MATRIZ ESTRATÉGICA

**DESCRIPCIÓN:** Visualiza empresas en matrices multidimensionales.

**MATRIZ 1: Rentabilidad vs Riesgo**

* Eje X: Volatilidad (riesgo)
* Eje Y: Total Return (rentabilidad)
* Tamaño: Market Cap | Color: Score

**MATRIZ 2: Dividendo vs Crecimiento**

* Eje X: Dividend Yield | Eje Y: Upside %

**USO:** Posicionamiento estratégico y construcción de cartera

## PESTAÑA 5: 📋 TABLA DETALLADA

**DESCRIPCIÓN:** Tabla completa con todas las métricas de todas las empresas.

**CARACTERÍSTICAS:**

* Ordenada por Score (descendente)
* Scroll vertical para ver todas
* Botones de exportación CSV (Completo, Filtrado, Top 10)

**USO:** Análisis detallado y exportación de datos

## PESTAÑA 6: 📉 GRÁFICOS TÉCNICOS

**DESCRIPCIÓN:** Análisis técnico con gráficos de velas y MACD.

**COMPONENTES:**

* Gráfico de velas (Candlestick)
* Medias móviles (SMA 20 y SMA 50)
* Indicador MACD con señales
* Panel lateral con fundamentales

**USO:** Timing de entrada/salida y confirmación de análisis

## PESTAÑA 7: 📖 DICCIONARIO

**DESCRIPCIÓN:** Explicación detallada de todas las métricas y conceptos.

**USO:** Referencia rápida y educación financiera

# 10. SISTEMA DE FILTROS

**UBICACIÓN:** Barra lateral → Sección "🔍 Filtros Avanzados"

## FILTROS DISPONIBLES

| **Filtro** | **Rango** | **Uso** |
| --- | --- | --- |
| Upside Mínimo | -50% a 50% | Potencial revalorización |
| Dividendo Mínimo | 0% a 15% | Rentabilidad dividendo |
| PE Máximo | 0 a 100 | Filtrar empresas caras |
| ROE Mínimo | -50% a 50% | Calidad del negocio |
| Volatilidad Máxima | 0% a 150% | Control de riesgo |
| Market Cap Mínimo | 0 a 100 B€ | Tamaño de empresa |

**BOTÓN RESET:** Resetea TODOS los filtros a valores default para ver todas las empresas.

# 11. ANÁLISIS TÉCNICO

**ACCESO:** Pestaña 6: "📉 Gráficos Técnicos"

**PERIODO:** 1 año de datos históricos (252 días de cotización aprox.)

## GRÁFICO DE VELAS (CANDLESTICK)

**Anatomía de una vela:**

* Verde: Cierre > Apertura (día alcista)
* Rojo: Cierre < Apertura (día bajista)
* Mechas: Máximo y mínimo del día

## MEDIAS MÓVILES SIMPLES (SMA)

**SMA 20 (NARANJA):**

* Promedio de últimos 20 días
* Tendencia de CORTO PLAZO
* Reacciona rápido a cambios

**SMA 50 (AZUL):**

* Promedio de últimos 50 días
* Tendencia de MEDIO PLAZO
* Más suave, menos reactiva

### INTERPRETACIÓN

* **Precio > SMA20 > SMA50:** Tendencia ALCISTA fuerte 📈
* **Precio < SMA20 < SMA50:** Tendencia BAJISTA fuerte 📉
* **Golden Cross:** SMA20 cruza SMA50 hacia arriba (señal COMPRA)
* **Death Cross:** SMA20 cruza SMA50 hacia abajo (señal VENTA)

## MACD

**COMPONENTES:**

1. **Línea MACD (azul):** EMA(12) - EMA(26)
2. **Línea Señal (naranja):** EMA(9) del MACD
3. **Histograma (barras):** MACD - Señal

**SEÑALES:**

* **CRUCE ALCISTA (COMPRA):** MACD cruza Señal hacia ARRIBA
* **CRUCE BAJISTA (VENTA):** MACD cruza Señal hacia ABAJO
* **Histograma positivo:** Momentum alcista
* **Histograma negativo:** Momentum bajista

# 12. EXPORTACIÓN DE DATOS

**UBICACIÓN:** Pestaña 5: "📋 Tabla Detallada" → Sección "💾 Descargar Datos"

**FORMATO:** CSV (Compatible con Excel, Google Sheets)

## OPCIONES DE DESCARGA

### 1. 📥 COMPLETO

**Contenido:** TODAS las empresas del mercado (sin filtrar)

**Archivo:** [Mercado]\_YYYYMMDD.csv

**Uso:** Análisis completo del mercado

### 2. 🎯 FILTRADO

**Contenido:** Solo empresas que pasan los filtros actuales

**Archivo:** [Mercado]\_filtrado\_YYYYMMDD.csv

**Uso:** Análisis personalizado según criterios

### 3. 🏆 TOP 10

**Contenido:** Las 10 mejores empresas por Score

**Archivo:** [Mercado]\_top10\_YYYYMMDD.csv

**Uso:** Watchlist de mejores oportunidades

# 13. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## PROBLEMA: La aplicación no arranca

***ERROR:*** *"streamlit: command not found"*

**SOLUCIÓN:**

* pip install streamlit

O verificar que Python/pip están en PATH

***ERROR:*** *"No module named 'yfinance'"*

**SOLUCIÓN:** pip install yfinance pandas numpy plotly

## PROBLEMA: Base de datos no se crea

**CAUSAS Y SOLUCIONES:**

1. **Sin permisos de escritura**

→ Ejecutar desde carpeta con permisos | Crear carpeta 'dat' manualmente

1. **Espacio insuficiente**

→ Liberar espacio en disco (mínimo 500 MB)

1. **Antivirus bloqueando**

→ Añadir excepción en antivirus

## PROBLEMA: No se pueden actualizar datos

**CAUSAS:**

* Sin conexión a internet
* Firewall bloqueando
* Rate limit de Yahoo Finance (esperar 10-15 min)

Tiempo normal: 2-5 minutos | Si >10 minutos, hay problema

## PROBLEMA: La aplicación va lenta

**SOLUCIONES:**

* Aplicar filtros más restrictivos
* Cerrar otros programas (memoria RAM)
* Usar botón "🧹 Limpiar" en barra lateral
* Actualizar un mercado a la vez

# 14. PREGUNTAS FRECUENTES

### P: ¿Con qué frecuencia debo actualizar los datos?

R: Depende de tu estrategia: Trading corto plazo (1-2 veces/día), Inversión medio plazo (1-2 veces/semana), Inversión largo plazo (1 vez/semana o mes). IMPORTANTE: Actualizar DESPUÉS del cierre de mercado.

### P: ¿Los datos son en tiempo real?

R: NO. Los datos son del cierre del día anterior. Para datos en tiempo real necesitas una API premium. Yahoo Finance proporciona datos con retraso de 15-20 minutos durante el día.

### P: ¿Qué mercados puedo analizar?

R: Actualmente: IBEX 35 (35 empresas), NASDAQ Top 25 (25 empresas), S&P 500 Top 25 (25 empresas), España Medium Cap (25 empresas). Total: ~110 empresas.

### P: ¿El Score es 100% fiable?

R: NO. El Score es una HERRAMIENTA de ayuda, no una garantía. Es retrospectivo (datos pasados), no predice eventos futuros. Debe combinarse con tu análisis. SIEMPRE haz tu propia investigación (Due Diligence).

### P: ¿Qué significa "Upside" negativo?

R: Que el precio actual está POR ENCIMA del precio objetivo de analistas. Posibles interpretaciones: acción sobrevalorada, analistas no actualizaron objetivos, o mercado ve valor no reconocido. No significa necesariamente que deba caer.

### P: ¿Qué es mejor: alto dividendo o alto upside?

R: Depende de tu objetivo: INCOME (prefieres dividendos = flujo de caja), GROWTH (prefieres upside = apreciación capital), BALANCED (buscas ambos = Total Return alto). Considera impuestos: dividendos tributan, ganancias de capital solo al vender.

### P: ¿Puedo usar esto para day trading?

R: NO recomendado. Esta herramienta está diseñada para inversión medio-largo plazo, análisis fundamental principalmente, y datos diarios (no intraday). Day trading requiere datos en tiempo real y análisis intraday.

### P: ¿Funciona sin internet?

R: PARCIALMENTE. Visualización de datos: SÍ (usa BD local). Actualización de datos: NO (requiere Yahoo Finance). Una vez actualizado, puedes analizar offline.

### P: ¿Es legal usar Yahoo Finance?

R: Sí, para uso personal. Yahoo Finance tiene API pública. RESTRICCIONES: No revender datos, no uso comercial sin licencia, respetar rate limits. Uso personal/educativo/investigación es OK.

# DISCLAIMER - IMPORTANTE

**⚠️ ESTE SOFTWARE ES UNA HERRAMIENTA DE ANÁLISIS, NO ASESORAMIENTO FINANCIERO.**

1. NO es recomendación de compra/venta
2. El autor NO es asesor financiero
3. Pasado NO garantiza rendimiento futuro
4. Invertir en bolsa conlleva RIESGO de pérdida
5. Haz tu propia investigación (DYOR)
6. Consulta con asesor financiero profesional
7. No inviertas dinero que no puedas perder

**USO BAJO TU PROPIA RESPONSABILIDAD.**

Los datos provienen de Yahoo Finance y pueden contener errores. El Score es algorítmico y NO considera eventos futuros impredecibles, factores macroeconómicos, situación personal del inversor, noticias en curso, factores geopolíticos, ni tu perfil de riesgo.

**¡Felices inversiones! 📈💰**

*Versión 1.1 - Octubre 2025*