
Ejercicio Práctico: Construcción de una Estrategia de Trading basada en Estadística y Teoría de Juegos

Objetivo del Ejercicio

Desarrollar y validar una estrategia de trading que combine análisis estadístico accesible con principios de teoría de juegos para identificar oportunidades en un mercado específico, siguiendo el marco EACM (Educativo, Accionable, Contextual, Memorable).

Nota Importante sobre Herramientas

****No se requieren conocimientos de programación para este ejercicio.**** Puedes completarlo utilizando herramientas accesibles:

Para datos históricos: Puedes descargar datos gratuitos desde Yahoo Finance (finance.yahoo.com) en formato CSV, que se abre directamente en Excel o Google Sheets.

Simplemente busca tu activo, haz clic en "Historical Data", selecciona el período deseado y haz clic en "Download".

Para análisis estadístico: Excel o Google Sheets son suficientes para todos los cálculos requeridos.

Una vez finalizada tu asignación sube el archivo en formato PDF en el area indicada para subir tu asignación.

Para asistencia adicional: Si encuentras dificultades con los cálculos estadísticos, puedes apoyarte en herramientas de inteligencia artificial como Claude, ChatGPT o Bard. Puedes pedirles:

- * Ayuda para crear fórmulas específicas en Excel
- * Interpretación de resultados estadísticos básicos
- * Explicaciones sobre cómo construir gráficos específicos
- * Orientación sobre cómo identificar patrones en tus datos

Y si tienes alguna pregunta; recuerda que puedes comunicarnosla sin problema.

Lo importante es tu comprensión conceptual y la aplicación de los principios de estadística y teoría de juegos, no la complejidad de las herramientas utilizadas.

Configuración del Ejercicio:

- Mercado Objetivo (elige uno)
- Forex: EUR/USD, GBP/USD, USD/JPY (4 horas, diario)
- Futuros: ES (S&P 500 E-mini), NQ (Nasdaq E-mini), CL (Crudo WTI) (1 hora, diario)
- Acciones: 5 componentes del sector tecnológico con mayor volumen (diario, semanal)
- Criptomonedas: BTC/USD, ETH/USD (1 hora, diario)
- Horizonte Temporal
- Datos históricos: Últimos 2 años
- Periodicidad: Trabajarás con dos timeframes (según tu elección de activo)
- Herramientas Accesibles
- Plataforma de trading (TradingView, MetaTrader, etc.)
- Excel o Google Sheets para análisis estadístico básico
- Datos de precio y volumen (descargables desde Yahoo Finance)

El Ejercicio (Marco EACM)

- Componente Educativo: Análisis Estadístico Básico

Tarea 1: Análisis de Patrones de Precio

1. Recopila y organiza datos de precios para tu activo seleccionado:

- Calcula rendimientos diarios (o del periodo elegido) usando Excel
- Calcula promedio, mediana y desviación estándar de rendimientos
- Identifica los 5 mejores y 5 peores rendimientos y sus fechas

2. Busca patrones recurrentes:

- ¿Hay días de la semana o meses con rendimientos consistentemente mejores/peores?
- ¿Cuál es la máxima racha de días consecutivos al alza/baja?
- ¿Cuál es el tamaño promedio de las correcciones después de movimientos fuertes?

Tarea 2: Análisis de Volatilidad Simple

1. Calcula rangos diarios (High - Low) durante los últimos 2 años
2. Clasifica manualmente los períodos en:
 - Alta volatilidad (rangos mayores al percentil 75)
 - Volatilidad normal (rangos entre percentil 25 y 75)
 - Baja volatilidad (rangos menores al percentil 25)
3. Investiga:
 - ¿Qué suele ocurrir después de días de volatilidad extrema?
 - ¿Hay relación entre el volumen y la volatilidad?
 - ¿La volatilidad tiende a agruparse en períodos (volatility clustering)?

Componente Accionable: Teoría de Juegos y Diseño de Estrategia

Tarea 3: Identificación de Participantes y Escenarios

1. Identifica los 3-4 principales tipos de participantes en tu mercado:
 - Grandes instituciones/bancos
 - Traders de momentum
 - Traders de valor/contrarian
 - Operadores diarios, etc.
2. Para cada tipo de participante, documenta:
 - Horizonte temporal típico
 - Comportamiento esperado en diferentes condiciones de mercado
 - Señales o niveles a los que probablemente reaccionan
3. Crea una tabla de "escenarios de mercado" que incluya:
 - Escenario 1: Soporte/Resistencia importante
 - Escenario 2: Después de un movimiento fuerte
 - Escenario 3: Ruptura de rango prolongado

Tarea 4: Construcción de Matrices de Pagos Simples

1. Para los escenarios que hayas creado, construye una matriz de pagos 2x2 simple:

- Filas: Tu decisión (Comprar/Vender)
- Columnas: Decisión de la mayoría del mercado (Comprar/Vender)
- Celdas: Resultado esperado (+2, +1, 0, -1, -2)

2. Identifica en cada matriz:

- ¿Hay algún equilibrio de Nash? (situación donde nadie tiene incentivo para cambiar su decisión)

- ¿Cuándo conviene seguir a la mayoría vs. actuar contrarian?

Tarea 5: Diseño de Reglas de Trading

1. Basándote en tu análisis, desarrolla un conjunto de reglas claras:

- 2 reglas de entrada (una a favor de tendencia, una contrarian)
- 2 reglas de salida (take profit y stop loss)
- 1 regla de filtro (condición que debe cumplirse para operar)

2. Para cada regla, explica:

- La lógica estadística/de teoría de juegos detrás
- Cómo se identifica en un gráfico
- Las condiciones específicas para su activación

Componente Contextual: Prueba Manual y Validación

Tarea 6: Prueba Manual Retrospectiva

1. Selecciona un período de 3 meses en tus datos históricos

2. Identifica manualmente todas las señales generadas por tus reglas

3. Registra para cada señal:

- Fecha/hora de entrada
- Precio de entrada
- Stop loss y take profit
- Resultado final (ganancia/pérdida)

4. Calcula métricas básicas:

- Porcentaje de operaciones ganadoras
- Ganancia promedio vs. pérdida promedio
- Rendimiento total y máxima pérdida consecutiva

Tarea 7: Análisis de Fortalezas y Debilidades

1. Identifica los 3 mejores trades y analiza:

- ¿Qué condiciones de mercado estaban presentes?
- ¿Qué señales fueron correctamente interpretadas?
- ¿Cómo se comportaron las reglas de gestión de riesgo?

2. Identifica los 3 peores trades y analiza:

- ¿Qué falló en la interpretación del mercado?
- ¿Qué podría haberse hecho diferente?
- ¿Cómo podrías mejorar la gestión de riesgo?

Componente Memorable: Visualización y Narrativa

Tarea 8: Visualización Simple pero Efectiva

1. En TradingView o tu plataforma preferida:

- Marca en gráficos los puntos de entrada/salida de tus mejores operaciones
- Añade anotaciones que expliquen el razonamiento detrás de cada decisión
- Guarda o captura estos gráficos como ejemplos de "setups ideales"

2. En Excel o Google Sheets, crea gráficos simples que muestren:

- Distribución de rendimientos de tu estrategia
- Comparación de rendimiento en diferentes condiciones de mercado
- Evolución del capital a lo largo del tiempo

Tarea 9: Creación de un Playbook Personal

1. Crea un documento o presentación simple que incluya:

- Tu "historia" de trading: la lógica detrás de tu estrategia
- 3 ejemplos visuales de setups perfectos con anotaciones

- Checklist operativo para implementación en tiempo real
- Reglas de gestión de riesgo y capital

2. Desarrolla una metáfora o analogía simple que capture la esencia de tu estrategia (por ejemplo, "estrategia del contracorriente", "cazador de momentum", etc.)

Elemento Dinámico: Adaptación al Cambio

Como elemento dinámico final, imagina que después de completar tu análisis y estrategia, ocurre uno de estos eventos (elige uno):

- * Un cambio significativo en la volatilidad del mercado
- * La entrada de un nuevo tipo de participante importante
- * Un cambio en el comportamiento estacional del activo

Tarea Final: Adapta tu estrategia a este nuevo escenario:

1. Revisa tus matrices de pagos: ¿Cómo cambian los incentivos?
2. Ajusta tus reglas de entrada/salida según sea necesario
3. Propón cómo validarías si tu adaptación es efectiva

Entregables Finales:

1. Documento de Análisis Estadístico:

- Resumen de patrones de precio y volatilidad
- Tablas y gráficos simples con tus hallazgos
- Conclusiones principales

2. Documento de Estrategia:

- Análisis de participantes de mercado
- Matrices de pagos para diferentes escenarios
- Reglas específicas de trading con justificación

3. Resultados de Prueba Manual:

- Registro de operaciones
- Métricas de rendimiento
- Análisis de mejores/peores trades

4. Playbook Visual:

- Ejemplos gráficos con anotaciones
- Checklist operativo
- Tu "historia" de trading y metáfora

Evaluación del Ejercicio: ¿Cómo te corregiremos los resultados?

Tu estrategia será evaluada según:

1. Precisión del análisis:

- ¿Identificaste correctamente patrones estadísticos relevantes?
- ¿Es tu análisis de participantes de mercado realista?
- ¿Son tus matrices de pagos coherentes con la dinámica del mercado?

2. Claridad y aplicabilidad:

- ¿Son tus reglas específicas y fáciles de seguir?
- ¿Existe una lógica coherente que conecte tu análisis con tus reglas?
- ¿Es tu estrategia implementable en condiciones reales?

3. Gestión de riesgo:

- ¿Has definido claramente cómo proteger tu capital?
- ¿Es tu relación riesgo/recompensa favorable?
- ¿Tu estrategia se adapta a diferentes condiciones de mercado?

4. Comunicación y presentación:

- ¿Son tus visualizaciones claras y efectivas?
- ¿Tu playbook transmite eficazmente los conceptos clave?
- ¿Es coherente tu narrativa y metáfora?

Este ejercicio te permitirá aplicar conceptos de estadística y teoría de juegos de manera práctica y accesible, sin necesidad de programación.

Al finalizar, tendrás no solo las bases de una estrategia de trading testeable, sino también una comprensión más profunda de cómo interpretar el comportamiento del mercado a través de estos marcos conceptuales.

Éxito! Estamos aquí para apoyarte.

Al terminar por favor sube tu asignación en formato PDF, en el área asignada para subir tus asignaciones.

Mantenlo simple.