



Universidad de Palermo

Master en Dirección de Empresas

**Pretesis para optar al grado de Máster de la Universidad de Palermo en
Dirección de Empresas**

***OPTIMIZACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE TRADING, MEDIANTE
TECNOLOGÍA DE ÚLTIMA GENERACIÓN, PARA LA GESTIÓN
EFECTIVA DEL RIESGO Y UNA RENTABILIDAD SOSTENIBLE.***

Tesista: Ing. Oscar Mauricio Cuervo Romero

e-mail: om.cuervo@gmail.com - WhatsApp: +(57) 310 678 44 79

Perfil de LinkedIn: www.linkedin.com/in/oscar-cuervo-romero

Legajo: 117293

Director de tesis propuesto: Mg. (nombre y apellido)

(21-11-2023) - Bogotá D.C., Colombia

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCION

Justificación

Objetivo general

Objetivos específicos

Hipótesis

Diseño metodológico y marco teórico

CAPÍTULO 1: MERCADOS FINANCIEROS

1.1 Estructura de los mercados financieros

1.2 Teoría de Charles Dow

CAPÍTULO 2: ASPECTOS FUNDAMENTALES DEL TRADING

2.1 El gráfico básico de series de precios

2.2 Tendencias

2.3 Volumen

2.4 Fluidez

2.5 Indicadores de medias móviles

2.6 Análisis técnico y fundamental del mercado

2.7 Aspectos psicológicos del trading

CAPÍTULO 3: ESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE TRADING

3.1 Sistemas operativos y medios para su gestión

3.2 Herramientas tecnológicas de última generación para el análisis técnico

3.3 Plan de trading

3.4 Base de datos de operaciones

3.5 Pautas de entrada

3.6 Verificación para iniciar operación con herramientas de última generación

CAPÍTULO 4: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE TRADING

4.1 Simulación y registro de operaciones

4.2 Evaluación de la estrategia de trading

4.3 Cuenta de fondeo

4.4 Proyección y escalabilidad

4.5 Evaluación del Proyecto

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones de la simulación con herramientas de última generación

5.2 Recomendaciones para el trader exitoso

GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

CURRICULUM VITAE

INTRODUCCIÓN

En un mundo en constante evolución, las oportunidades para alcanzar una calidad de vida equilibrada y plena se presentan de diversas formas. La adopción de nuevas tecnologías y el enfoque en el crecimiento personal y familiar están transformando la manera en que las personas abordan sus metas y aspiraciones. Una de las áreas que ha experimentado un notable crecimiento y ha abierto horizontes en este sentido es el trading. El trade o comercio, es un concepto económico que implica la compra y venta de bienes o servicios, con una compensación pagada por un comprador a un vendedor, esto se entiende como el intercambio de bienes o servicios entre las partes (Bernstein, 2008). La presente investigación se centra en la optimización de una estrategia de trading, que se define como: “Un método disciplinado de compra y venta de activos que implica trabajar dentro de un conjunto predefinido de reglas para tomar decisiones comerciales.” (Nasdaq), mediante tecnología de última generación, con el propósito de lograr una gestión efectiva del riesgo y una rentabilidad sostenible. Más allá de los aspectos financieros, este estudio explora cómo el trading puede brindar a las personas la oportunidad de vivir una vida más enriquecedora y adaptable a las expectativas modernas.

La búsqueda de un equilibrio entre la vida laboral y personal ha sido un desafío constante en la sociedad contemporánea. Las demandas tradicionales del empleo convencional a menudo limitan la flexibilidad y el tiempo que una persona puede dedicar a su crecimiento personal, desarrollo de habilidades y pasiones, así como a la relación con la familia. En este contexto, el trading emerge como una alternativa que no solo tiene el potencial de generar ingresos significativos, sino que también ofrece la posibilidad de un enfoque más holístico hacia la vida. La disponibilidad de datos en cantidad y velocidad brinda ventajas al trading, pero también trae desafíos. Los dispositivos digitales e Internet permiten recopilar y analizar información rápidamente, mejorando diseño,

monitoreo y evaluación. La información también mejora registros y priorización de programas. Sin embargo, es esencial no perder de vista la "humanidad" detrás de los datos. Estas herramientas no reducen el análisis ni deben olvidar que en la acumulación de datos intervienen seres humanos tomando decisiones. (Bonomo, 2018).

La tecnología de última generación ha democratizado el acceso a los mercados financieros y ha permitido que individuos de diversos ámbitos puedan participar en el trading de manera remota. Esta evolución ha reducido las barreras de entrada y brindado a las personas la capacidad de tomar el control de sus finanzas de una manera más directa y autónoma. Esta investigación se basa en la premisa de que, mediante el uso de herramientas tecnológicas avanzadas, es posible desarrollar y optimizar estrategias de trading que minimicen los riesgos inherentes y generen una rentabilidad sostenible en el tiempo. La profesión del trading hace referencia a la compra y venta de valores, que actualmente están altamente diversificados y estructurados en un moderno mercado de instrumentos financieros, una importante sección y seguramente la más importante por su volumen de transacciones diarias la componen las acciones en la Bolsa de Nueva York. Por tanto, el trading es una forma de operar en los mercados financieros cuya función principal es ejecutar funciones de compra y/o venta de instrumentos financieros, mediante la intermediación de los Bróker utilizando diferentes plataformas que conectan a las partes, (Kissell, 2014).

Sin embargo, en este proceso de optimización de estrategias y toma de decisiones, un aspecto crucial a menudo pasa desapercibido, la psicología del trading. La mentalidad y las emociones de un trader desempeñan un papel fundamental en el éxito a largo plazo. La capacidad de mantener la calma en momentos de volatilidad, de adherirse a la estrategia establecida incluso cuando el mercado parece inestable y de evitar decisiones impulsivas puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso.

El manejo adecuado de la psicología en la actividad de trading no solo puede evitar errores costosos, sino que también puede impulsar la consistencia en la aplicación de la estrategia. La confianza en las decisiones tomadas y la habilidad para controlar las emociones son esenciales para mantener una perspectiva objetiva y fundamentada. En este sentido, el presente estudio no solo aborda la optimización técnica de una estrategia, sino también el fortalecimiento de la

mentalidad y la disciplina necesarias para enfrentar los desafíos emocionales que conlleva el trading. Es fundamental enfatizar en la importancia de la transparencia radical y el pensamiento honesto en la toma de decisiones, en este sentido los sesgos cognitivos y las emociones pueden influir en las decisiones de inversión y cómo reconocerlos puede mejorar la toma de decisiones, el propósito es enfrentar la realidad y aceptar la crítica constructiva desde varios puntos de vista fundamentados en un análisis consciente y estructurado, limitando al mismo tiempo las emociones destructivas, en consecuencia la necesidad sobre registrar y analizar los errores se convierte en oportunidades de mejora. (Dalio, 2023).

Esta investigación tiene el potencial de contribuir en múltiples áreas. En primer lugar, ofrece una visión más profunda sobre cómo las últimas tecnologías pueden impactar positivamente en la gestión del riesgo y la rentabilidad en el trading. Al explorar la importancia de la psicología del trading, esta investigación también resalta cómo la capacidad de manejar adecuadamente las emociones puede ser un factor determinante en los resultados financieros. Además, pone de relieve cómo el trading puede trascender su función financiera y convertirse en una herramienta para lograr una vida más equilibrada y plena.

Esta tesis se estructura en varias secciones fundamentales que abarcan la revisión de los conceptos esenciales relacionados con el trading, la utilización de nuevas herramientas de última generación para el análisis técnico del mercado y la gestión del riesgo, así como la importancia de la psicología del trading. En relación a la metodología se detalla cómo se diseñará y evaluará la estrategia, incluyendo consideraciones sobre la evaluación del resultado de su implementación. El desarrollo de la estrategia de trading optimizada, ofrece una visión detallada de cómo se crea la estrategia, mientras que la gestión del riesgo y la consistencia en la rentabilidad, se centra en las medidas implementadas para mitigar riesgos y maximizar rendimientos, tanto técnicos como emocionales. La investigación se concentra en la bolsa de futuros que hace parte de los derivados financieros, específicamente en la actividad de compra y venta de Contratos de Futuros, ya que cualquier persona en cualquier tipo de nivel de educación u oficio puede acceder a esta parte del mercado financiero como especulador, con el objetivo de obtener ganancias cuando los precios de los activos tranzados se muevan en la dirección correcta. (Murphy, 2016).

El capítulo de "Estudio Empírico" presenta los datos y resultados del mercado financiero y las respuestas emocionales de los traders, seguido de la "Discusión de Resultados" donde se analizan las implicaciones de los hallazgos. Finalmente, el capítulo de "Conclusiones" resume los objetivos, hallazgos clave y contribuciones, así como reflexiones finales sobre el impacto potencial del trading en la calidad de vida y la importancia de la psicología del trading.

En consecuencia, el presente trabajo pretende identificar las diferentes opciones con las cuales cuenta un trader, estableciendo una rigurosa y completa metodología, que permite enfocar las capacidades con las que cuenta, para ampliar su probabilidad de éxito al operar los mercados financieros, teniendo como guía una lista de chequeo y un procedimiento para implementar de forma práctica un plan de operaciones que permita disminuir los errores que se cometen al dejarse llevar por el ruido constante del mercado, por los impulsos inherentes al ser humano y las emociones más fuertes como el miedo y la codicia. En principio se utilizarán las mediciones de las transacciones, registradas en una bitácora, que permitirá establecer los resultados de las operaciones adelantadas bajo los parámetros de control estipulados, comparadas con las operaciones efectuadas bajo el dominio de las emociones y estímulos generados por el mercado financiero hacia el trader, de esta manera, los datos recolectados en base a la operativa, serán la base fundamental para adelantar las mediciones cuantitativas y cualitativas, obteniendo los indicadores fundamentales de rendimiento, de manera que se pueda establecer el desempeño, factor de rendimiento, promedio de acierto, condiciones favorables o desfavorables, comportamiento de variables complementarias y demás información que puede dar a conocer las situaciones que pueden marcar una oportunidad viable para la mejora continua. Es importante recalcar que el mercado en el cual se pretende establecer la investigación esta totalmente regulado y controlado por la (CFTC), una agencia gubernamental independiente encargada de supervisar y regular los mercados de futuros y opciones en los Estados Unidos.

Durante el proceso se establecerán condiciones prácticas para obtener la mayor información posible, se realizará por medio del registro en operaciones a lo largo de diferentes horarios e instrumentos financieros en simulación con la data del mercado en tiempo real y de manera ordenada, también se establecerán las condiciones de mitigación de riesgo para mantener un rango de perdidas adaptadas a un perfil moderado, adicionalmente se recopila la información para

establecer un proceso de evaluación, en el cual se debe hacer especial esfuerzo para identificar las fallas en la estrategia, la operativa o en el planteamiento de las hipótesis, dadas por la naturaleza intrínseca del comportamiento del mercado. Con la información recopilada durante el proceso de investigación se establecerá una ruta clara para evaluar la mejor alternativa en relación de riesgo y rentabilidad, teniendo como base lo establecido para este aspecto en PRINCIPIOS DE LA ECONOMÍA (Mankiw, 2017), con lo cual se pretende establecer una evaluación acertada de los aspectos a mejorar en la operativa, validando la estrategia establecida con las herramientas tecnológicas y estableciendo las mejoras que arroje la investigación en relación a su beneficio marginal, que permita al trader retomar su nivel máximo de rentabilidad y consistencia sostenida.

Objetivos

Objetivo general:

Estructurar una estrategia integral para comprobar la viabilidad y los beneficios de la adopción de una estrategia de trading optimizada como medio para lograr una gestión efectiva del riesgo y una rentabilidad sostenible.

Además de examinar los aspectos financieros, esta investigación busca destacar cómo el trading puede ofrecer una serie de ventajas tangibles e intangibles para mejorar la calidad de vida de quienes optan por esta actividad.

Objetivos específicos:

- Analizar la evolución de las herramientas tecnológicas utilizadas en el trading y su influencia en la toma de decisiones financieras.
- Diseñar y desarrollar una estrategia de trading que incorpore algoritmos avanzados para la gestión del riesgo.
- Investigar la importancia de la psicología del trading y cómo un enfoque adecuado en este aspecto puede influir en los resultados y la calidad de vida que puede ofrecer esta profesión.

- Evaluar la eficacia de la estrategia optimizada en términos de rentabilidad sostenible y consistencia a lo largo del tiempo.
- Explorar cómo el trading puede ofrecer una mayor flexibilidad de tiempo y permitir la inversión en el crecimiento personal, las relaciones familiares y el bienestar general.

Hipótesis:

La implementación de una estrategia operativa respaldada por un plan de trading asegura al trader un aumento en su potencial de éxito y una consistencia en su operativa. A través del uso de un registro organizado de transacciones en una bitácora, se pueden identificar y superar deficiencias mediante un ciclo de mejora continua. Este enfoque se fortalece aún más con la ventaja competitiva obtenida a través de la adopción de herramientas tecnológicas de última generación. Estas herramientas proporcionan información gráfica valiosa que facilita la toma de decisiones en tiempo real en los mercados financieros. La aplicación de una metodología clara para establecer un registro de mejora continua puede resultar en una reducción del esfuerzo necesario por parte del profesional de trading, lo que a su vez disminuye el tiempo invertido en la plataforma sin sacrificar la rentabilidad esperada. Como resultado, se logra una mejora sustancial en la calidad de vida del trader.

Diseño metodológico y marco teórico

La investigación tendrá un enfoque cuantitativo y cualitativo, para sustentar estadísticamente la definición de la Estrategia, el Plan de Trading y también para registrar las transacciones que pueden sustentar la mejora continua, por lo tanto, su alcance será exploratoria y descriptiva.

Esta investigación combina la revisión exhaustiva de la información existente con un estudio empírico detallado. La primera fase de la investigación consistirá en la revisión de documentos e información publicada por profesionales en la materia, donde se examinarán conceptos clave relacionados con el trading, análisis técnico de los mercados financieros, estrategias de inversión, tecnologías emergentes en el ámbito financiero y los vínculos entre la gestión del riesgo y la

rentabilidad sostenible. Además, se profundizará en la información existente sobre la psicología del trading y su impacto en los resultados financieros.

La metodología de diseño de la estrategia de trading abarca la identificación de componentes clave que contribuyen tanto a la gestión efectiva del riesgo como a la obtención de una rentabilidad sostenible. Esta tarea involucra la exploración de herramientas tecnológicas avanzadas, como algoritmos de análisis de datos y plataformas de ejecución automatizada. El propósito es crear una estrategia que integre medidas destinadas a mitigar riesgos y optimizar la toma de decisiones.

El método utilizado para evaluar la estrategia de trading incorpora diversas alternativas presentes en la mayoría de plataformas disponibles en el mercado. Entre estas alternativas se encuentran el Paper Trading y el Backtesting. Los resultados obtenidos a través de una cuenta simulada de Paper Trading permiten afirmar que la estrategia posee una base sólida y gran potencial. No obstante, es importante destacar que esta estrategia no es perfecta, ya que es un algoritmo sencillo que muestra tanto operaciones positivas como negativas.

Considerando los resultados obtenidos, se puede concluir que existe un interés significativo en profundizar aún más en el modelo de trading mediante la incorporación de herramientas de última generación. Este enfoque podría potenciar el sistema en su totalidad y así acercarnos a un sistema más beneficioso y eficaz en la obtención de resultados positivos.

La evaluación de la estrategia y su impacto en la psicología del trading se llevará a cabo mediante un estudio empírico que involucra datos reales del mercado financiero y análisis de las respuestas emocionales al operar directamente en el mercado. Se compararán los resultados de la estrategia optimizada con otras estrategias tradicionales y se analizará la consistencia y estabilidad de los rendimientos obtenidos, teniendo en cuenta tanto los aspectos de análisis técnico y fundamental como los psicológicos.

CAPÍTULO 1: MERCADOS FINANCIEROS

1.1 Estructura de los mercados financieros

Definición de mercado

Al adentrarse en estos campos, la palabra "mercado" se halla en todas partes: en sitios web, libros, informes mediáticos, redes sociales y más. Aunque todos parecen comprender su significado, para aquellos que se inician, el término resulta abstracto: ¿mercados?, ¿qué son?, ¿dónde están?, ¿cómo se accede a ellos? Desde una perspectiva simple, se tiende a visualizar los mercados financieros como una especie de "junta directiva" compuesta por gurús económicos, que toman decisiones y legislan sobre el valor de activos, dinero propio y ajeno. Esto dista mucho de la realidad. Algunos perciben el término "mercado" como una congregación de individuos con la capacidad de adquirir productos o servicios. De aquí surge el concepto de "mercadeo", con técnicas para vender un producto o servicio a algún grupo determinado de clientes. Un ejemplo de esta definición sería: "Apple podría reducir el precio del iPad para los países latinoamericanos y penetrar de manera fuerte en el mercado. También se podría señalar que debido a políticas en Brasil y la mejora en el café jamaicano, el café colombiano está perdiendo terreno en el mercado, aunque válidos, no reflejan la acepción de "mercado" que se utiliza en el trading.

En el Diccionario de la Real Academia Española existen varias definiciones de "mercado". La que nos interesa es: un "sitio público destinado permanentemente, o en días señalados, para vender, comprar o permutar bienes o servicios". Un pequeño supermercado de barrio ejemplifica este concepto: un lugar donde convergen individuos que venden y compran productos, puede ser físico o virtual, hay mercados generales que ofrecen variedad (como grandes superficies), y mercados especializados (como los hard discount), un pequeño supermercado de barrio es especializado,

dedicado al comercio de ciertos productos, lo interesante es que los precios se rigen por oferta y demanda. Por ejemplo, si hay exceso de naranja y poca demanda, el precio baja, si hay escasez de papa y alta demanda, el precio sube, este concepto es fundamental, aplicándose en los mercados financieros, que son como los de cualquier producto de la canasta familiar, pero especializados en activos financieros, cuyos precios también obedecen a la ecuación liderada por la oferta y la demanda.

La Bolsa de Nueva York (NYSE) es un mercado especializado en activos financieros, especialmente acciones, no se negocian frutas ni verduras, solo activos financieros. En mercados más específicos (como el NYMEX), se transan commodities, productos como oro o petróleo, cuyos precios se negocian, aunque no se usan inmediatamente. Pero existen otros mercados, como NASDAQ (la bolsa electrónica más grande del mundo) o el Chicago Mercantile Exchange CME GROUP (especializado en futuros y opciones), lo que se puede establecer es que al igual que existe la posibilidad para un cliente de acceder a un producto en cualquiera de los lugares disponibles por lo diferentes proveedores del mismo, existe la misma oportunidad para quienes quieren acceder a los activos financieros existentes en los diferentes mercados anteriormente citados.

Índices que miden el comportamiento de los mercados































Desde los inicios de los mercados financieros institucionalizados, ha surgido la altiva necesidad de evaluar su comportamiento, de comprender su conducta y solidez. Charles Dow, un teórico estadounidense y periodista, aspiraba incluso a utilizar estos índices para evaluar la vitalidad económica de la nación. En última instancia, no existe mercado que no cuente, al menos, con un índice diseñado para proporcionar una visión general de su desempeño.

La creación y ejecución de índices se ha convertido en una ciencia cada vez más intrincada, de hecho, en algunos casos, varios índices compiten para obtener el liderazgo en un mercado específico. En términos generales, los índices buscan evaluar la salud del mercado financiero a través de un sistema de puntos, los cuales aumentan o disminuyen en proporción a las variaciones en los precios de los activos que los conforman, una forma simple de construir un índice implica incluir todos los activos que se comercian en un mercado determinado, asignando igual

ponderación a cada uno en el indicador. Mediante el cálculo del promedio aritmético, se obtiene el valor en puntos del índice, sin embargo, este enfoque no reflejaría con precisión la realidad del mercado, ya que el impacto del precio de las acciones de una Compañía de gran envergadura como Microsoft o Apple no es comparable al de un pequeño banco local con un capital social significativamente menor, por lo tanto, los índices modernos asignan un valor distinto a cada activo que los conforme, considerando el tamaño de acuerdo a su valoración de mercado y la relevancia de la Compañía que representa.

Figura 1.

Compañías que componen el Índice Dow Jones (DJI). (Investing.com, 2013)

Nombre :	Vol. promedio (3m) :	Cap. mercado :	Ingresos :	PER :	Beta :
 3M	3,82M	55,63B	33,05B	-38,27	0,952
 American Express	2,87M	118,52B	53,01B	16,34	1,19
 Amgen	2,70M	141,76B	26,58B	17,79	0,63
 Apple	56,54M	2,77T	383,93B	29,58	1,29
 Boeing	5,46M	138,69B	73,61B	-30,91	1,42
 Caterpillar	3,14M	140,16B	64,77B	16,99	1,12
 Chevron	7,95M	296,71B	214,67B	10,01	1,16
 Cisco	19,01M	215,82B	54,90B	18,97	
 Coca-Cola	13,33M	261,54B	44,14B	24,88	0,537
 Dow	4,71M	37,48B	49,25B	21,85	1,33
 Goldman Sachs	2,31M	114,17B	43,76B	13,87	1,38
 Home Depot	4,01M	335,37B	154,88B	20,79	0,953
 Honeywell	2,64M	123,82B	36,15B	22,96	1,09
 IBM	4,47M	128,20B	60,53B	63,16	0,855
 Intel	43,49M	140,42B	54,04B	-150,99	0,887
 J&J	13,96M	447,98B	97,77B	34,50	0,54
 JPMorgan	9,75M	436,49B	135,22B	9,63	1,08
 McDonald's	2,36M	207,85B	24,19B	26,09	0,638
 Merck&Co	7,53M	275,98B	58,31B	88,41	0,34
 Microsoft	27,83M	2,39T	211,92B	32,98	0,904
 Nike	8,11M	162,99B	51,22B	32,69	1,12
 Procter&Gamble	6,23M	361,09B	82,01B	25,23	0,409
 Salesforce Inc	6,45M	202,32B	32,19B	542,04	1,20
 The Travelers	1,28M	37,87B	38,74B	17,31	
 UnitedHealth	3,73M	466,62B	348,52B	22,25	0,664
 Verizon	25,36M	139,87B	135,00B	6,63	0,341
 Visa A	6,16M	487,08B	31,83B	30,40	0,967
 Walgreens Boots	8,94M	24,36B	136,11B	-7,35	0,676
 Walmart	5,66M	428,13B	622,02B	38,06	0,496
 Walt Disney	15,21M	157,96B	87,81B	70,12	1,28

Nota. El índice Dow Jones (DJI) está compuesto por 30 compañías de diferentes sectores del mercado, su valor no se calcula utilizando un promedio aritmético ponderado y no representa la capitalización de mercado de las compañías que lo componen, su valor refleja la suma del precio

de una acción para todos los componentes, dividida por el divisor, por lo tanto, un movimiento de un punto en cualquiera de las acciones que lo componen moverá el índice en un número idéntico de puntos. Tomada de Investing.com (2023). Componentes Investing.com United States 30 [Tabla], Investing.com: <https://es.investing.com/indices/investing.com-united-states-30-components>.

La fórmula matemática para calcular el valor del Índice es la siguiente:

$$\text{DJI} = \frac{\text{Sumatoria de los precios de las acciones}}{\text{Divisor Standard: } 0.14748071991788}$$

El Dow Jones, al igual que otros índices bursátiles, no puede negociarse directamente como acciones individuales debido a su naturaleza como "índice" que representa el rendimiento conjunto de un grupo de empresas. En lugar de ser adquiridos como títulos individuales, los inversores tienen la opción de invertir de manera indirecta a través de vehículos financieros como los Fondos Cotizados en Bolsa (ETFs) o fondos de inversión que están diseñados para replicar el desempeño del índice en su conjunto. Además, otra forma de exposición al Dow Jones es a través de contratos de futuros que derivan su valor del comportamiento de este índice. Estas alternativas permiten a los inversores obtener beneficios o asumir riesgos en función de cómo se desarrolla el índice.

En Estados Unidos, donde los mercados y los activos disponibles para operar son numerosos, se encuentran una variedad de índices diseñados para supervisar la salud de la economía, algunos de los más destacados son el mencionado Dow Jones (DJI), que engloba treinta acciones, el NASDAQ 100 (NDX), compuesto por cien acciones, el Standard & Poor's 500 (SPX), que sigue a quinientas empresas, y el Russell 2000 (RUT), un índice que abarca dos mil acciones, sobresaliente entre los fondos mutuos, ya que incluye a Compañías pequeñas y medianas de Estados Unidos denominadas de baja capitalización bursátil pero con un alto potencial de crecimiento.

Dada la envergadura del mercado estadounidense y los mercados globales, han surgido índices que se concentran exclusivamente en Compañías de sectores económicos específicos, como

industria, construcción, tecnología entre otros. La Compañía calificadora de riesgo Standard & Poor's se ha especializado en la creación de índices de diversos tipos, incluyendo acciones, renta fija, materias primas y temáticas, e incluso personalizadas para atender las necesidades particulares de un cliente.

El S&P 500, formalmente conocido como el índice Standard & Poor's 500, representa un hito en el mundo bursátil de Estados Unidos, emergiendo como un reflejo excepcionalmente preciso de la salud del mercado, este índice se cimienta en la capitalización de mercado de 500 corporaciones de gran magnitud, cuyas acciones cotizan en las bolsas NYSE o NASDAQ, de hecho, engloba aproximadamente el 80% de toda la capitalización bursátil en los Estados Unidos. La selección de los elementos en el S&P 500 y su peso respectivo están bajo la tutela de S&P Dow Jones Índices, y se distingue entre los demás índices del ámbito financiero estadounidense, por su inteligente estrategia de ponderación, ya que está compuesto de una amplia diversidad de sectores del mercado, lo que permite identificar de manera acertada la salud de la economía estadounidense.

Tabla 1.

Listado de algunas de las bolsas de valores del mundo.

PAÍS	BOLSA DE VALORES
ALEMANIA	NEMAX 50
ARGENTINA	MERVAL
BRASIL	BOVESPA
CHILE	IPSA
COLOMBIA	IGBC, COLCAP, COL20
ESPAÑA	IGBM, IBEX 35
EUROPA	DJSTOXX
FRANKFURT	DAX 30
JAPÓN	NIKKEI
LONDRES	FTSE 100
MÉXICO	IPC
PARÍS	CAC 40
PERÚ	IGBVL

Nota. En el mercado mundial cada bolsa de valores tiene uno o varios índices que la miden, algunos de estos están señalados en la tabla anterior.

Participantes del mercado

Los principales actores de los mercados financieros son las sociedades emisoras, los inversionistas, las bolsas de valores, los corredores de bolsa y los entes reguladores.

Las Sociedades Emisoras. Son organizaciones privadas, sociedades o entidades gubernamentales, que, bajo la supervisión de los gobiernos, siguen pautas definidas y llevan a cabo una emisión pública de valores a través de una bolsa de valores. Las empresas emisoras emplean este enfoque como medio para obtener fondos destinados a financiar sus proyectos. (U.S. Securities And Exchange Commission , 2023)

Los Inversionistas. Se refiere a individuos o entidades, tanto naturales como jurídicas, que buscan adquirir títulos valores en el mercado de valores con el propósito de maximizar los rendimientos de sus excedentes financieros. Estos títulos deben ser adquiridos a través de una bolsa de valores debidamente regulada y supervisada por el gobierno. En todos los mercados, se encuentran los conocidos "inversionistas institucionales", que incluyen bancos, fondos de inversión, fondos de pensiones, compañías de seguros y otras entidades con considerables recursos y amplio conocimiento del mercado. Estos inversionistas influyen en los precios de los activos debido a sus voluminosas inversiones, y cuentan con equipos de operadores altamente capacitados con acceso a herramientas de vanguardia. (U.S. Securities And Exchange Commission , 2023)

Especulador. Los especuladores son los participantes principales del mercado de futuros. Un especulador es cualquiera que acepta el riesgo para conseguir beneficios. Estos pueden conseguir estos beneficios comprando barato y vendiendo caro, pero en el caso del mercado de futuros, podrían vender primero y comprar después a un precio inferior. Obviamente, es más fácil decir que hacer este objetivo de beneficio. Sin embargo, los que tienen como objetivo tener beneficios en el mercado de futuros se presentan en varios tipos. Los especuladores pueden ser inversores, empresas comerciales propietarias, gestores de carteras, fondos de inversiones o creadores de mercados.

A aquellos que negocian con sus propios fondos, el comercio electrónico les ha ayudado a nivelar el campo de juego mejorando el acceso a la información de precios y comercio. La velocidad y facilidad de la ejecución comercial combinado con la aplicación de la gestión moderna de riesgos brinda al agente individual acceso a mercados y estrategias que una vez estuvieron reservadas a instituciones.

Las firmas comerciales propietarias, también llamadas tiendas propietarias, se benefician de su actividad comercial directa en los mercados. Estas firmas proporcionan a sus agentes la educación y el capital necesarios para ejecutar un gran número de operaciones cada día. Al usar los recursos de capital de las tiendas propietarias, los agentes obtienen acceso a más capital que el que tendrían si negociaran por cuenta propia. También pueden tener acceso al mismo tipo de investigación y estrategias desarrolladas por instituciones más grandes.

Un gestor de carteras o inversiones es responsable de invertir o cubrir los activos de un fondo de inversión, uno cotizado o un fondo con número de acciones fijo. El gestor de carteras implementa la estrategia inversora del fondo y gestiona las operaciones diarias.

Los creadores de mercados son firmas comerciales que han acordado por contrato ofrecer liquidez a los mercados. Ofrecen continuamente tanto adquisiciones como ofertas normalmente como intercambio a una reducción de las tasas de cambio. Los creadores de mercado son importantes en el ecosistema de la bolsa ya que ayudan a facilitar el movimiento de grandes transacciones sin afectar a un cambio sustancial en el precio. A menudo, obtienen beneficios al capturar el margen la pequeña diferencia entre los precios de la adquisición y la oferta en muchas transacciones o negociando en mercados de futuros relacionados que vean como tasados para brindarles esa oportunidad.

A los especuladores no les interesa la propiedad del producto negociado o subyacente, pero sí los contratos de esos productos. Basado en este aspecto para que se pueda invertir, se generó la posibilidad de comprar y vender contratos de futuros, transacciones en la cuales se genera un beneficio cuando el precio se mueva en la dirección correcta. (CME Group, 2023)

Corredores de bolsa (Broker). los corredores cobran una tarifa por manejar transacciones entre los compradores y vendedores de valores. Un corredor de bolsa puede comprar valores de su cliente que está vendiendo o vender de su propio inventario a su cliente que está comprando. (U.S. Securities And Exchange Commission , 2023)

Autoridades reguladoras. Dado que en los mercados financieros se maneja capital público, los gobiernos deben supervisar las actividades de todos los actores involucrados para proteger a los involucrados contra afectaciones a su patrimonio, estafas y actos ilegales elejados de la ética del mercado. Cada nación ha establecido organismos reguladores, delineando sus funciones y las responsabilidades de emisores, bolsas de valores, corredores y otros participantes hacia el público. En Estados Unidos la Comisión de Bolsa de Valores (SEC) es la encargada desde su fundación en 1934 de proteger a los inversionistas, mantener los mercados justos, ordenados y eficientes y facilitar la formación de capital. (U.S. Securities And Exchange Commission , 2023)

Bolsa de valores. La Bolsa de Valores es una institución financiera que opera como un mercado organizado donde se negocian diversos instrumentos financieros, como acciones, bonos, futuros y opciones, su función principal es facilitar el encuentro entre compradores y vendedores, permitiendo la compra y venta de estos activos bajo un conjunto de reglas y regulaciones. A través de la bolsa de valores, los inversores pueden adquirir y vender valores con transparencia y eficiencia, contribuyendo a la formación de precios y a la liquidez del mercado financiero.

La bolsa de valores de Nueva York representa el mercado más grande a nivel mundial, albergando un gran número de compañías, en este mercado, se realizan transacciones de compra y venta de activos financieros como acciones, bonos, materias primas y divisas. Fundado en 1792, el mercado de valores de Nueva York es el más destacado, atrayendo a millones de personas para financiar diversas actividades, como la internacionalización de empresas o la realización de proyectos. Este mercado ofrece oportunidades tanto para empresas como para individuos, y actualmente tiene transacciones que superan los 21 millones de dólares anuales.

Las empresas que buscan expansión suelen requerir financiación externa, la cual puede obtenerse a través de crédito, dadas las dificultades para obtener este tipo de financiación, muchas compañías

optan por acceder a la bolsa de valores emitiendo acciones a los diferentes participantes del mercado, de esta manera se beneficia la compañía al obtener una fuente de financiamiento asequible para su crecimiento. Las empresas recurren a este mercado no solo por necesidades financieras, sino también para aumentar su visibilidad y mejorar su posición en el mercado. (Torres Blaquez, 2018)

La volatilidad de los mercados financieros con la doble subasta

En los mercados financieros ocurre, una subasta con un matiz adicional, no solo se ofrece un único activo a la venta, sino que se presenta la posibilidad de transar múltiples unidades del activo y una pluralidad de dueños interesados en vender, esto da origen a lo que se llama una doble subasta, donde abundan tanto los potenciales vendedores como los posibles compradores. Esta dinámica puede hacer que los precios no solo se incrementen debido al impulso de los compradores, sino que también puedan declinar si los vendedores toman el control de la situación. Los mercados son, por naturaleza, una lucha constante entre compradores y vendedores, los primeros buscan elevar los precios, mientras que los segundos intentan reducirlos. La periodicidad con la que el control del mercado se desplaza entre compradores y vendedores explica su naturaleza cíclica. Normalmente, cada bando mantiene el dominio del mercado durante varios períodos, lo que convierte al mercado en un reflejo de las emociones humanas, como el temor y la avaricia, de sus participantes. La bolsa se convierte en un fenómeno social en el que las emociones juegan un papel crucial en el momento de la subasta de activos. Las personas pueden sumarse al entusiasmo durante alzas, impulsando los precios por encima del "valor real" del activo, o unirse al pánico de la venta para protegerse de las caídas en los precios, lo que puede acelerar su descenso. Siempre, después de la euforia, llega el temor. La bolsa se convierte en un fenómeno social en el que las emociones juegan un papel crucial en el momento de la subasta de activos. Las personas pueden sumarse al entusiasmo durante alzas, impulsando los precios por encima del "valor real" del activo, o unirse al pánico de la venta para protegerse de las caídas en los precios, lo que puede acelerar su descenso. Siempre, después de la euforia, llega el temor. La bolsa se convierte en un fenómeno social en el que las emociones juegan un papel crucial en el momento de la subasta de activos. Las personas pueden sumarse al entusiasmo durante alzas, impulsando los precios por encima del "valor real" del activo, o unirse al pánico de la venta para protegerse de las caídas en los precios, lo que puede

acelerar su descenso. Siempre, después de la euforia, llega el temor. (Villegas Restrepo & Arango Escobar, 2018)

Productos de inversión en el mercado financiero

Existen varias posibilidades en el mercado financiero para un inversionista, de la misma manera como es posible adquirir cualquier tipo de producto ajustado a las características de un cliente específico, ya sea en el sector de alimentos, industria, entretenimiento, etc., es posible encontrar esa misma diversificación en el mercado financiero o bursátil, encontrando múltiples opciones de activos financieros, los cuales representan una inversión o un derecho económico para quien está entregando el dinero, y un mecanismo de financiación para quien lo está emitiendo, en el caso de la presente investigación se especificarán algunos de los más importantes, haciendo énfasis en los contratos de futuros, donde se adelantará la evaluación y comprobación de las operaciones de trading.

Acciones

Una acción representa una porción de propiedad en una o más empresas, aquellos que poseen estas acciones, conocidos como accionistas, tienen el derecho de recibir parte de las ganancias de la empresa en caso de que se distribuyan dividendos, así como el derecho de una acción es un título valor que se puede comprar y vender de manera libre en los mercados bursátiles. Son emitidas en el mercado primario y luego son negociadas en el mercado secundario. En esencia, las acciones representan una fracción de propiedad en una empresa. Al adquirir acciones, uno se convierte en copropietario de una pequeña parte de la compañía y, además, adquiere ciertos derechos. (De La Cruz, 2022)

ETF

EFT son las siglas en inglés de Exchange Traded Funds, también denominado fondo cotizado, su principal función es la de replicar un determinado mercado e intentar ofrecer el mismo rendimiento (positivo o negativo), existen fondos ETFs sobre renta fija, renta variable, divisas y materias

primas. Al igual que sucede con las acciones, las participaciones de un ETF pueden comprarse y venderse en Bolsa, por lo tanto, los fondos ETFs son una mezcla entre fondo de inversión y acciones, permitiendo aprovechar al inversor las ventajas de ambos activos, como serían el poder diversificar las inversiones y el poder operar de manera rápida y sencilla.

Los fondos ETF presentan una serie de ventajas, entre ellas las principales son la siguientes:

- **Diversificación:** permite al inversor tener una cartera bien diversificada de cara a minimizar los posibles riesgos de su inversión.
- **Simplicidad:** simplemente comprando participaciones de un ETF el inversor ya dispone de un buen número de valores cotizados.
- **Economía:** si un inversor quisiera replicar un índice, el coste económico de adquirir acciones de todas las empresas que lo conforman sería muy elevado. Gracias a los fondos ETF los costes se reducen bastante, además de que tiene unas comisiones reducidas, es más barato que invertir en fondos de inversión tradicionales.
- **Sencillez:** siguiendo con lo anterior, el inversor que quisiera replicar un índice y comprase títulos de todos los valores que lo forman, le tendría que dedicar una gran cantidad de tiempo y esfuerzo, por no hablar de que también tendría que estar atento para realizar reajustes cada vez que haya cambios en la composición del índice (que entren o salgan compañías, que varíe la ponderación y peso de cada valor en el índice, etc). Con un ETF el inversor se ahorra todo esto.
- **Cobertura:** se puede utilizar para cubrir una inversión. Ejemplo: una persona está bajista (corto) en el futuro del Ibex 35 porque cree que éste va a caer, lo que hace es al mismo tiempo comprar ETF del Ibex 35 y así está cubierto, si el Ibex 35 no cae sino que sube, aunque pierde dinero con su futuro del Ibex lo gana con su ETF del Ibex.
- **Transparencia:** se puede consultar cada día los valores incluidos en la cartera del fondo, así como su rentabilidad y costes.
- **Flexibilidad:** se puede comprar en cualquier momento y la compra se hará efectiva en ese instante, no hay que esperar hasta el final de la sesión.
- **Liquidez:** se puede comprar y vender en cualquier momento, como una acción y son 100% líquidos.

Existen diferentes tipos de ETS, los más representativos son:

- ETFs Tradicionales: replican a un mercado y lo hacen en positivo, es decir, si ese mercado sube el ETF hace lo mismo y sube en la misma proporción. Esto supondría una ganancia para el inversor, pero si es al contrario, si ese mercado replicado cae, el ETF también lo hace y entonces el inversor pierde dinero.
- ETFs Inversos: igual que el anterior, solo que en este caso la réplica es en negativo, es decir, si el mercado al que replica cae el ETF también cae pero genera ganancias al inversor. En cambio, si el mercado en cuestión sube el ETF también sube y será cuando el inversor sufra pérdidas.
- ETFs Apalancados tradicionales: se caracterizan por tener una “vinculación” intensa con el mercado que replica, por lo que si el mercado sube el EFT también sube y genera más ganancias al inversor de lo que sería en proporción a la subida del mercado, pudiendo ser el doble e incluso hasta el triple. En cambio, si el mercado cae el ETF generará el doble o el triple de pérdidas.
- ETFs Inversos apalancados: igual que el anterior pero a la baja, si el mercado cae el ETF generará el doble o triple de beneficios que lo haría dicho mercado, pero si el mercado sube la pérdida que se ha de soportar también es el doble o el triple.
- ETF Réplica física: compra los títulos del índice que busca replicar, por lo que el inversor dispone de los títulos subyacentes.
- ETF Réplica sintética: compra un derivado y suelen ser más arriesgados que los de réplica física.

Por otro lado, si nos centramos en las características del mercado que replica:

- Índices de renta variable: replica cualquiera de los principales índices mundiales (S&P 500, Nasdaq, Eurostoxx, Dax, Ibex).
- Renta fija: replica bonos, deuda de cualquier continente o país.
- Monetario: replica deuda de un país a corto plazo con máxima calificación crediticia.

- Materias primas: replica la mayoría de commodities, tanto metales preciosos como energía y productos agrícolas.
- Sectoriales: replica sectores del mercado, como el bancario, el tecnológico, el de automóviles, etc.
- Regionales: siguen los mercados de una zona geográfica concreta, como por ejemplo Europa, Estados Unidos.
- Globales: replican índices mundiales de renta fija o de renta variable como el MSCIWorld o el ACWorld.

El primer ETF apareció en 1993. iShares es un proveedor líder de ETF desde el año 1997. En la actualidad, el sector de ETF representa 5 billones de dólares estadounidenses. (Cruz & Ismael, 2022).

Derivados financieros

Los derivados son un instrumento financiero, como un contrato de futuros o de opciones, cuyo valor se basa en una materia prima física u otros instrumentos financieros denominados subyacentes.

La comprensión de los derivados comienza con la comprensión de un concepto simple: riesgo, si se compran productos cotidianos, un bien inmueble, se administra un negocio o se administra dinero para inversionistas, el riesgo está latente todos los días. Para algunos, el riesgo se interpone entre ellos y el progreso, para otros, el riesgo representa una oportunidad para invertir. Al comprar o vender una casa, un automóvil o acciones, siempre existe el riesgo de que el precio de lo que se compra o vende hoy pueda cambiar según el movimiento del mercado.

En un mercado de derivados, las personas y las empresas de todo el mundo pueden fijar un precio futuro poniéndolo en un contrato vinculante. Estos productos se denominan Contratos de futuros y opciones, que en simples palabras se definen como acuerdos legales para comprar o vender una cantidad de algo a un precio fijo en una fecha futura. Esto les permite navegar por los riesgos

comerciales y financieros o asumir riesgos en un esfuerzo por ganar dinero cuando los precios fluctúan. (CME Group, 2023)

La Bolsa Mercantil de Chicago (CME) tiene una interesante historia que se remonta a su fundación en 1898 como la Bolsa de Comercio de Chicago (Chicago Butter and Egg Board). Inicialmente, se centró en productos agrícolas como mantequilla y huevos. A medida que creció, cambió su nombre a Bolsa de Mercancías de Chicago (Chicago Mercantile Exchange) en 1919 y amplió su enfoque para incluir otros productos básicos como cerdos, carne y maíz.

A lo largo de los años, la CME introdujo innovaciones significativas en el comercio de futuros, incluido el primer contrato de futuros financieros, el contrato de futuros sobre bonos del Tesoro de los Estados Unidos, en 1972. Esta innovación marcó el comienzo de la expansión de la CME hacia futuros financieros y cambió la forma en que se realizan las inversiones.

En 2000, la CME se fusionó con la Chicago Board of Trade (CBOT), otra importante bolsa de futuros y opciones, ampliando aún más su alcance y presencia en los mercados financieros. Esta fusión permitió a la CME ofrecer una amplia gama de productos, desde productos básicos hasta tasas de interés y divisas.

La CME continuó innovando, introduciendo contratos de futuros basados en índices bursátiles como el S&P 500 y expandiéndose globalmente. En 2007, la CME Group, como se conoce actualmente, se formó con la fusión de la CME y la CBOT, creando una de las mayores y más influyentes bolsas de derivados del mundo.

La historia de la CME Group es un testimonio de la evolución del comercio de futuros y opciones, desde sus inicios en productos agrícolas hasta su papel central en los mercados financieros globales. Su enfoque en la innovación y la adaptación a las necesidades cambiantes de los inversores la ha convertido en una institución clave en la industria financiera. (CME Group, 2023), (Commodity Futures Trading Commission (CFTC), 2023)

Futuros. Un contrato de futuros es un acuerdo jurídicamente vinculante para comprar o vender un activo estandarizado en una fecha concreta o durante un mes determinado, en segundo lugar, esta transacción se facilita a través de una bolsa de futuros.

El hecho de que los contratos de futuro estén estandarizados garantizando la cantidad y la calidad del producto para todos los participantes y que se negocien en bolsa, lo que elimina el riesgo de contrapartida, hace que estos instrumentos sean indispensables para los productores de materias primas, los consumidores, los comerciantes y los inversores.

Un contrato de futuros negociado en bolsa especifica la calidad, la cantidad y el tiempo de entrega física y la ubicación del producto en cuestión, este producto puede ser una mercancía agrícola como 5.000 fanegas de maíz que se entregarán en el mes de marzo, o puede ser un activo financiero, como el valor en dólares de 62.500 libras esterlinas en el mes de diciembre.

Las especificaciones del contrato son las mismas para todos los participantes. Esta característica de los contratos de futuros permite a un comprador o a un vendedor transferir fácilmente la propiedad del contrato a otra parte mediante una operación. Dada la estandarización de las especificaciones contractuales, la única variable del contrato es el precio. El precio se descubre a través de la oferta y la demanda, también conocidas como cotizaciones, hasta que se produce una coincidencia o un intercambio.

Los contratos de futuros son productos creados por bolsas de valores reguladas, por lo tanto, la bolsa es la responsable de estandarizar las especificaciones de cada contrato. El intercambio también garantiza que el contrato se cumplirá. Todos los contratos de futuros negociados en bolsa se compensan de forma centralizada. Esto significa que cuando se compra o se vende un contrato de futuros, la bolsa se convierte en el comprador de todo vendedor y en el vendedor de todo comprador. Esto, en gran medida, reduce el riesgo de crédito asociado al incumplimiento de un solo comprador o vendedor. Sin embargo los derivados financieros pueden negociarse también en mercados no organizados (en inglés se conocen como OTC, por over the counter), los cuales no ofrecen ningún tipo de garantía al no estar regulados ni vigilados.

La bolsa elimina así el riesgo de contraparte y, a diferencia de un mercado de contratos a plazo, proporciona anonimato a los participantes en el mercado de futuros. Al reunir a compradores y vendedores de confianza en la misma plataforma de negociación, la bolsa permite a los participantes entrar y salir del mercado con facilidad, lo que hace que los mercados de futuros tengan una gran liquidez y sean óptimos para la determinación de precios.

Los contratos de futuros tienen cuatro características clave: el activo subyacente (como acciones, índices bursátiles, títulos de renta fija, tasas de interés o materias primas como el crudo para el presente ejemplo), la cantidad del activo (por ejemplo, mil barriles), la ubicación de la entrega (por ejemplo, Cushing, Oklahoma) y la fecha de entrega (por ejemplo, diciembre de 2017). Al participar en un contrato de futuros, una parte se compromete a intercambiar un activo subyacente en un momento específico, que puede ser una materia prima tangible o un producto financiero.

Los contratos de futuros pueden ser de productos tangibles o financieros. La cantidad y el tipo de producto a entregar se definirán en las especificaciones del contrato. Por ejemplo, el contrato de petróleo crudo WTI establece la entrega de mil barriles de petróleo conocido como dulce y ligero. Cada contrato de futuros está asociado con un mes de entrega específica, y los operadores se refieren a contratos por ese mes. dependiendo del mercado, la entrega puede ocurrir meses o años después. El mercado define cuándo tendrá lugar la entrega dentro del mes, y un contrato de futuros finalizará sus operaciones días antes de la fecha de entrega indicada. (CME Group, 2023)

Por definición, cada contrato de futuros tiene un tamaño estandarizado que no cambia. Por ejemplo, un contrato de maíz representa 5,000 bushels de un tipo y calidad de grano muy específicos. Si esta negociando futuros de libras británicas, el tamaño del contrato es siempre 62,500 libras británicas. El tamaño del contrato de futuros E-mini S&P 500 es siempre 50 veces el precio del índice S&P 500 en USD. Las especificaciones de todos los productos negociados a través de CME Group pueden encontrarse en cmegroup.com.

El valor del contrato, conocido también como valor notional de un contrato, se calcula multiplicando el tamaño del contrato por el precio actual. Por ejemplo, el contrato E-mini S&P

500 es \$50 multiplicado por el precio del índice en USD. Si el índice se negocia a \$1,425 USD, el valor de un contrato E-mini sería \$71,250 USD.

El cambio de precio mínimo en un contrato de futuros u opciones se mide en ticks. Un tick es la cantidad más pequeña de fluctuación que puede darse en el precio de un contrato particular. El tamaño del tick varía de un contrato a otro. Un tick en un contrato E-mini S&P 500 es equivalente a un cuarto de punto del índice. Ya que un punto del índice está valorizado en \$50 en el contrato E-mini, un tick sería equivalente a \$12.50.

Todos los contratos de futuros tienen una fluctuación de precio mínimo, su tamaño depende de la bolsa y varía según los instrumentos del contrato. Por ejemplo, el tamaño del tick de un contrato de futuro E-mini S&P 500 equivale a un cuarto de un punto del índice. Como un punto del índice tiene el valor de 50 USD en el contrato E-mini S&P 500, el movimiento de un tick equivale a 0,25 veces 50 USD, es decir, a 12,5 USD. El tamaño del tick se fija para proporcionar una liquidez óptima y diferenciales ajustados entre compra y venta. La fluctuación mínima de precio en cualquier contrato de CME Group puede encontrarse en la página de especificaciones del producto. (CME Group, 2023)

Al contar con la posibilidad de ejecutar operaciones en el mercado, desde la perspectiva del especulador, en la cual se centra la presente investigación, la entrada al mercado puede tratarse de una operación en Largo (Long), la cual está enfocada en la consecución de un beneficio cuando el mercado presenta una tendencia alcista. Por otro lado, si la tendencia es contraria o bajista la operación es en Corto (Short), lo que implica que si el mercado se mantiene en la tendencia bajista la operación generaría un rendimiento positivo, esto implica que en cualquiera de las direcciones que pueda tomar el mercado, ya sea alcista o bajista, es posible generar beneficios en el mercado.

Opciones. En el ámbito de los derivados, las opciones se presentan como una alternativa similar a los futuros, con la diferencia clave de que quien contrata una opción posee la facultad, pero no la obligación, de adquirir o vender un determinado número de unidades del activo subyacente, en una fecha preestablecida en el futuro. Las opciones, al otorgar al contratante la flexibilidad de decidir si ejercer o no la opción, se clasifican en dos categorías principales:

- **Opciones PUT:** Este tipo de opciones concede al contratante el derecho de vender una cantidad definida de unidades del activo subyacente al individuo que vendió la opción, a un precio predeterminado en una fecha futura. Supongamos A y B: Si A adquiere de B una opción PUT para cien acciones de una Compañía a un precio actual de 100 USD (conocido como precio de ejercicio), con una fecha de ejecución a cuatro meses, ello significa que A podrá, entre la fecha de la compra del contrato y su vencimiento, solicitar a B la compra de las acciones al precio pactado. Si el valor de las acciones disminuye, A ejecutará la opción para lograr ganancias, vendiendo acciones a 100 USD cuando estén a menor precio, es decir cuándo su valor sea menor. Sin embargo, si las acciones de la Compañía suben de precio, A no ejecutará la opción y asumirá el costo del contrato.
- **Opciones CALL:** En este caso, el contratante adquiere el derecho de comprar una cantidad predeterminada de unidades del activo subyacente al individuo que vendió la opción, a un precio establecido, en una fecha futura. Retomando el ejemplo de A y B: Si A compra una opción Call para cien acciones de una Compañía a un valor actual de 100 USD, con una fecha de ejecución a tres meses, esto implica que A tiene la opción de exigir a B que le venda las acciones a ese precio en cualquier momento dentro de los cuatro meses. Si el valor de las acciones aumenta, A ejecutará la opción para obtener ganancias, comprando acciones a 100 USD en lugar de un precio superior. En caso contrario, si el valor de las acciones de la Compañía baja, A no ejercerá la opción y asumirá los costos del contrato junto con la comisión del intermediario.

Estas opciones se emplean con multas de protección y estrategias específicas, en el caso de las opciones PUT, los inversores buscan asegurar una inversión alcista, mientras que las opciones Call son empleadas para cubrir operaciones de venta en corto. Estos instrumentos proporcionan una manera de limitar las pérdidas y controlar los riesgos en un contexto de mercado volátil. (Olmstead, 2013)

1.2 Teoría del DOW

La dimensión caótica de los mercados financieros

El mundo del trading se ha consolidado como una profesión gracias a la complejidad del comportamiento de los mercados financieros. Aunque a simple vista pueda parecer un sistema caótico y errático, en realidad existen evidencias claras de un comportamiento marcado por principios fundamentales que los convierten en objetos de análisis rigurosos y predecibles hasta cierto punto. Detrás de la aparente confusión de los gráficos de precios de activos subyace un sistema dinámico con bases sólidas en matemáticas y física moderna.

En una descripción general los mercados son caóticos por la forma en que pueden comportarse según su nivel de dependencia de las condiciones iniciales y la sensibilidad a pequeñas perturbaciones, es una manera de conceptualizar la complejidad y la volatilidad del comportamiento de los mercados financieros en términos más amplios, sin embargo, es importante aclarar que dicha volatilidad se mantiene de manera oscilante alrededor del precio justo de los activos que hacen parte de ese gran mercado financiero. El precio justo es aquel que refleja el equilibrio entre la cantidad de compradores dispuestos a adquirir un activo a un precio determinado y la cantidad de vendedores dispuestos a venderlo a ese mismo precio. Cuando la oferta y la demanda se encuentran en equilibrio, el precio justo tiende a ser el punto en el que se cruzan ambas curvas.

Este fenómeno ocurre porque en los mercados financieros, la información y las expectativas de los participantes influyen en sus decisiones de compra y venta. Cuando las condiciones cambian, como las noticias económicas, los datos empresariales o eventos geopolíticos, las percepciones de los inversores sobre el valor de los activos también cambian. Estas fluctuaciones en la percepción de valor llevan a los precios a oscilar alrededor del punto que se considera como el precio justo en un momento dado.

Es importante tener en cuenta que el concepto de "precio justo" puede ser subjetivo y puede variar según la interpretación de diferentes inversores, además, los mercados financieros no siempre son perfectamente eficientes, lo que significa que en algunos casos los precios pueden desviarse

temporalmente de su valor "justo" debido a la influencia de factores emocionales, noticias impactantes u otros eventos imprevistos que pueden llamarse atractores del mercado. En el contexto del comportamiento caótico de los mercados financieros, surge la posibilidad de aplicar los conceptos de la teoría del caos, una perspectiva explorada por el matemático franco-estadounidense Benoît B. Mandelbrot, (Mandelbrot, 2004), promoviendo la idea de que el comportamiento de los precios de los activos no sigue un patrón lineal predecible, sino que presenta elementos de atractores y pautas aparentemente aleatorios en los movimientos de precios.

En concordancia con lo anteriormente expuesto, y lo planteado en el libro, La Bolsa de Nueva York, las mejores estrategias y los fondos que las aplican, (Torres Blanquez, 2018), se puede afirmar que los mercados varían de un estado equilibrado a uno desequilibrado de acuerdo a los atractores que los afectan, el primero está influenciado por la oferta y la demanda, el segundo corresponde a los ciclos, según la teoría de Elliot, (Elliot, 2012) ésta sugiere que los precios de los activos financieros, como acciones, divisas y materias primas, siguen pautas recurrentes y predecibles en forma de ondas, los movimientos de los precios pueden subdividirse en una secuencia de cinco ondas impulsivas (que van con la tendencia) y tres ondas correctivas (que van en contra de la tendencia), y un tercer atractor, que es el resultado de los diversos factores y variables que moldean el sentimiento de los participantes del mercado, influidos en muchos casos por información subjetiva o sesgada a través de los medios de información o canales de comunicación, incluso en este punto de la era moderna por las redes sociales.

En consecuencia, abrazar la naturaleza caótica de los mercados financieros nos lleva a comprender que la estadística inferencial puede emplearse para modelar la aleatoriedad y crear plataformas predictivas, en otras palabras, las herramientas estadísticas permiten analizar y anticipar el comportamiento de los mercados en términos de probabilidades.

Charles Dow

En el año 1897, Charles Dow desarrolló dos índices de mercado amplios, uno de ellos, el "Promedio Industrial", consistía en 12 acciones de alta calidad conocidas como blue-chip, mientras que el otro incluía 20 acciones ferroviarias y se denominaba " Promedio de Ferrocarriles". Estos

índices ahora se identifican como el "Dow Jones Industrial Average" y el "Dow Jones Transportation Average".

La teoría de Dow Jones surgió a partir de una serie de artículos que Charles Dow publicó en el Wall Street Journal entre 1900 y 1902. Esta teoría es el fundamento central de gran parte de los principios del análisis técnico moderno. Cabe destacar que la teoría de Dow originalmente empleaba la tendencia del mercado de acciones como una especie de termómetro general de la actividad comercial. Inicialmente, no se concibió con el propósito de predecir los precios de las acciones. Sin embargo, en trabajos posteriores, la atención se centró casi exclusivamente en este aspecto de la teoría. (Achelis, 2004)

Chartismo. En el contexto del análisis técnico en los mercados financieros, el término "chartismo" adquiere un significado fundamental, este término fue acuñado por William Peter Hamilton en su influyente libro "The Stock Market Barometer" (1922), en el cual se refería a aquellos individuos que realizaban análisis técnico según los principios establecidos en la Teoría de Dow. Esta teoría, desarrollada por Charles H. Dow y Edward Jones, planteaba que los movimientos de los precios en los mercados financieros siguen pautas discernibles que pueden ser identificados y analizados a través de gráficos de precios. Los chartistas, como se conocían a aquellos que practicaban el chartismo, se basaban en estas pautas para establecer una hipótesis de probabilidad ante los futuros movimientos de precios y tomar decisiones de inversión. (Hamilton, 1922).

Los seis supuestos:

La base de los logros teóricos de Dow se cimentó en sus indicadores bursátiles, no obstante, sus enfoques analíticos resultan igualmente aplicables a diversos entornos financieros. Las contribuciones de Dow fueron diseminadas a través de distintas secciones y se pueden sintetizar en seis supuestos, de acuerdo con lo descrito en el libro de Análisis Técnico de la A a la Z (Achelis, 2004), se exponen a continuación:

1. Los índices descuentan todo. El precio de una acción individual refleja todo lo que se sabe sobre el valor. Conforme va llegando nueva información, los participantes del mercado diseminan

la información y el precio se ajusta en consecuencia. Del mismo modo, los índices del mercado descuentan y reflejan todo lo que saben los participantes del mercado de acciones. (Achelis, 2004). Este principio establece que los índices de precios del mercado (DJI: Dow Jones Industrial Average. **S&P 500**: Standard & Poor's 500. **NASDAQ**: Nasdaq Composite. **RUT**: Russell 2000. **5. DJTA**: Promedio de transporte Dow Jones, entre otros) reflejan todas las posibles influencias, tanto conocidas como desconocidas, que impactan la oferta y la demanda, lo que significa que, para cualquier instrumento financiero, el valor justo del activo se determina a través del precio y el volumen de transacciones, es decir, se consideran todas las fuerzas subyacentes que definen su valor en un instante específico. En otras palabras, al afirmar que, aunque los mercados no pueden prever sucesos como desastres naturales o acontecimientos políticos, u otros, sí pueden rápidamente absorber estos acontecimientos, reflejando de manera casi instantánea sus efectos en los precios de los activos. En resumen, el análisis técnico no puede anticipar las declaraciones del presidente de la Reserva Federal de los Estados Unidos sobre las tasas de interés, pero sí puede incorporarlas al instante, reflejándolas en los precios y volúmenes negociados en los diversos mercados globales, tal como se muestra en la Figura 2.

Figura 2.

Gráfico de velas índice Dow Jones (DJI), tendencia alcista.



Nota. En el anterior gráfico del Dow Jones, en una temporalidad de 30 minutos representada por cada vela, se pudo identificar que el mercado marcaba una tendencia bajista, sin embargo, tras el

discurso del Jerome Powell, el pasado 25 de agosto de 2023, en donde se dejan caer algunos indicios sobre la política monetaria a futuro, se presentó un cambio drástico de tendencia, lo que comprueba la significativa incidencia que tienen este tipo de declaraciones sobre el mercado bursátil. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

2. El mercado presenta tendencias en tres marcos de tiempo. Según la exploración del concepto de pautas realizada por Charles Dow, se concluyó a partir de los gráficos que los precios de los activos no siguen una trayectoria lineal, sino que experimentaron ascensos significativos seguidos de correcciones de menor magnitud, o caídas pronunciadas acompañadas de pequeños revotes, en este sentido una tendencia alcista se verifica cuando cada recuperación sucesiva concluye en niveles más elevados que el punto alto de la recuperación previa, como se ilustra en la Figura 3, (el punto HH2 supera al punto HH1), y cada mínimo de la recuperación es superior al mínimo de la recuperación anterior (el punto HL2 es mayor que el punto HL1).

Figura 3.

Tendencia Alcista



Nota. Los puntos de referencia en la figura anterior, presentan los siguientes significados H: Máximo, L: Mínimo, HH: Máximo Mayor, LH: Mínimo Mayor. Elaboración propia.

Para el caso de una tendencia bajista el gráfico es totalmente opuesto, lo que indicaría que cada sucesivo rebote cierra más bajo que el nivel bajo de rebote previo, en la Figura 4, (el punto LH2 es menor que el punto LH1), y cada nivel bajo del rebote es más bajo que el nivel bajo del rebote previo, (el punto LL2 es menor que el punto LL1).

Figura 4.

Tendencia Bajista



Nota. Los puntos de referencia en la figura anterior, presentan los siguientes significados H: Máximo, L: Mínimo, LH: Máximo Menor, LL: Mínimo Menor. Elaboración propia.

Teniendo claro el concepto de tendencia alcista y bajista expresado con una nomenclatura sencilla en las anteriores gráficas, ahora es posible abordar el concepto del segundo principio, el cual establece que las tendencias presentan tres fuerzas, primarias, secundarias y menores, las cuales se describen a continuación:

- **Tendencia primaria.** Puede corresponder a un mercado de tendencia alcista o bajista, y suele extenderse por un período superior a un año, pudiendo mantenerse durante varios años, en este caso es una tendencia en un marco de tiempo superior.

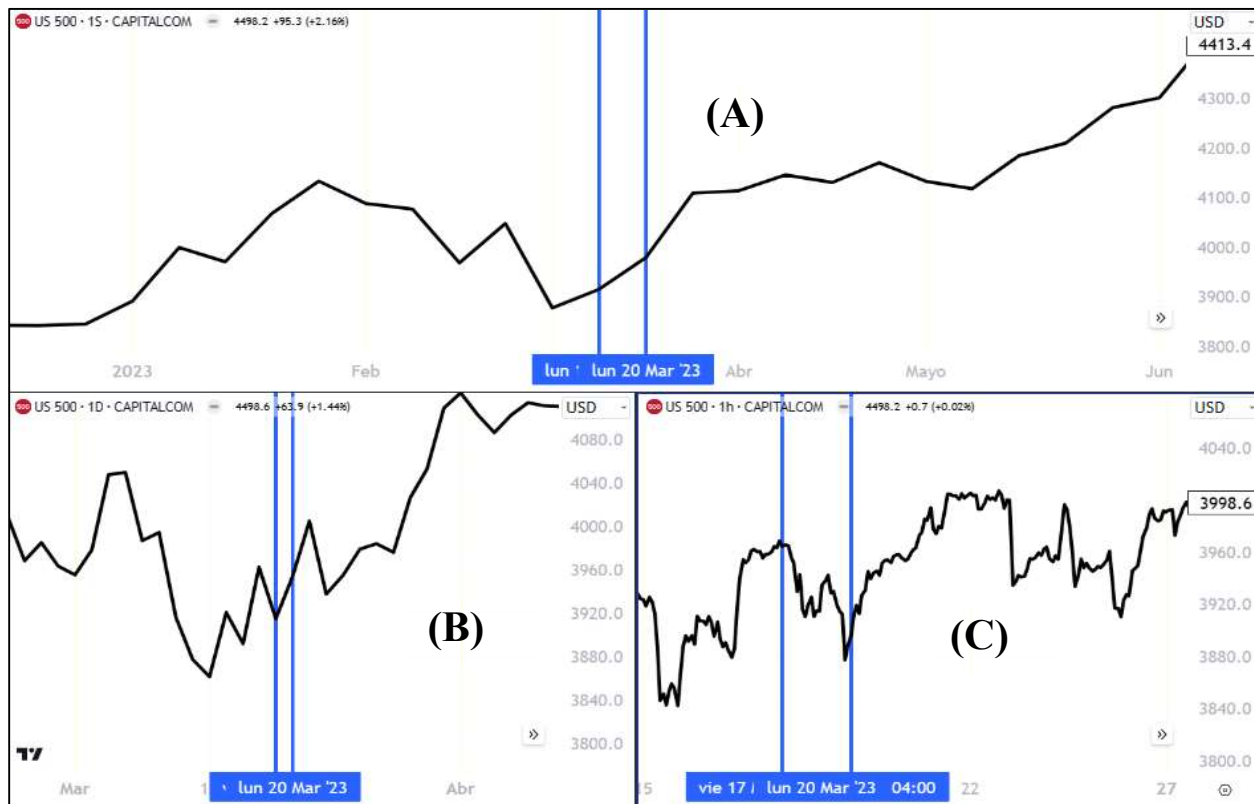
- **Tendencia secundaria.** Corresponden a correcciones o revotes dentro de una tendencia primaria, estas tendencias pueden durar típicamente entre 1 y 3 meses y retrasan de uno a dos tercios el movimiento previo en la Tendencia Primaria.
- **Tendencias menores.** Corresponden a movimientos de corto plazo que duran entre 1 día y 3 semanas dentro de una tendencia secundaria. Según la teoría de Dow los valores bursátiles a corto plazo están influenciados hasta cierta medida por algunos participantes del mercado, lo que genera gran desconfianza en las tendencias menores, tal efecto no aplica para las tendencias primarias y secundarias.

El propósito fundamental de la explicación de Dow radica en señalar que, al considerar un solo intervalo temporal, existe el riesgo de interpretar erróneamente una corrección como una tendencia bajista, cuando en realidad la tendencia dominante es alcista. Este malentendido podría desembocar en operaciones opuestas a la dirección de la tendencia principal, lo cual siempre conlleva mayores dificultades y riesgos. Como principio rector, es esencial operar en concordancia con la tendencia predominante, lo que implica examinar intervalos temporales más amplios para lograr una identificación más exacta.

En la Figura 5, se puede evidenciar a manera de ejemplo el activo US500, que sigue al índice del Standard & Poor's 500 (SPX), en tres diferentes marcos de tiempo, en la parte (A) se presenta el activo en una temporalidad mensual, en la parte (B) una temporalidad diaria y en la parte (C) en horas, si se verifica primero el marco de tiempo en horas, identificamos un abrupto cambio de tendencia, ya que el mercado antes de la línea azul se mostraba en consolidación al alza pero posteriormente corrige fuertemente a la baja, sin embargo, cuando verificamos el marco de tiempo diario y mensual lo que se observa es que la tendencia general realmente es al alza, lo que significa que en estos marcos de tiempo las tendencias no coinciden y por ende la entrada a la operación de trading debe plantearse hasta que las tendencias coincidan, ésta es la importancia del análisis en múltiples marcos de tiempo.

Figura 5.

Tendencia en Tres Marcos Temporales



Nota. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

3. Las Tendencias Primarias Tienen 3 Fases. Según lo expuesto en el libro, 5 Pasos Para Aprender a Invertir (Villegas Restrepo & Arango Escobar, 2018), cuando Dow inició su exploración en estos temas, su enfoque principal radicaba en las tendencias primordiales o de extensión prolongada, actualmente en un entorno financiero caracterizado por la creciente volatilidad y afectado por la incertidumbre, la persistencia de las tendencias más significativas se reduce día tras día, lo que conlleva a que la expresión "largo plazo" en la actualidad pueda comprender pocos meses. Las fases establecidas por Dow en las cuales se enmarca el comportamiento de las tendencias son:

- **Fase de acumulación:** En esta etapa, los inversionistas más informados y perspicaces comienzan a acumular posiciones en un activo particular, por lo general, esto ocurre después de un período de declive en el precio del activo, y los inversionistas astutos aprovechan la

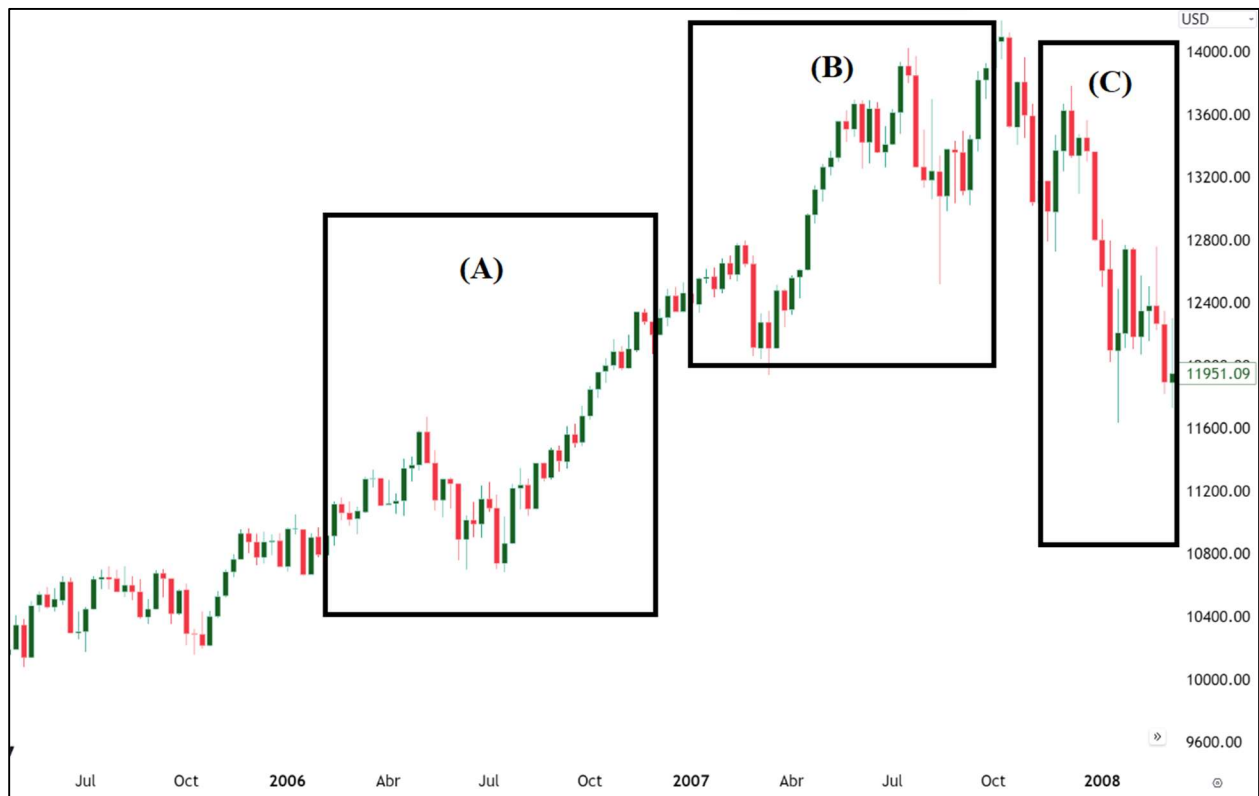
situación para comprar a precios relativamente bajos antes de que la mayoría del mercado se dé cuenta del potencial alcista. Esta fase se caracteriza por una relativa falta de interés público en el activo, ya que todavía no se ha vuelto popular.

- **Fase de participación pública:** Una vez que los inversionistas más informados han acumulado sus posiciones y el activo comienza a mostrar signos de recuperación, se produce un aumento gradual en el interés público, en esta etapa, los analistas técnicos y los operadores que siguen las tendencias notan el movimiento alcista y comienzan a invertir en el activo. Esto lleva a un aumento constante en el precio del activo, ya que la subasta comienza a desbalancearse a favor de los compradores, es decir la demanda supera a la oferta.
- **Fase de distribución:** En esta etapa final, los inversionistas más astutos y experimentados que han acumulado posiciones en la fase inicial comienzan a considerar que el activo está sobrevalorado. Comienzan a vender sus posiciones y tomar ganancias mientras el público en general sigue entrando en el mercado. A medida que la subasta cambia de dominio, es decir que, aumenta la oferta y la demanda disminuye, el precio del activo comienza a estabilizarse y, eventualmente, puede revertirse la tendencia. Esta fase a menudo marca el comienzo de una nueva tendencia bajista.

En la Figura 6 se puede observar cómo se representan gráficamente las fases de una tendencia primaria, el ejemplo se establece a partir de una tendencia alcista, para lo cual es importante aclarar que posteriormente a la última fase la emoción predominante entre los participantes del mercado es el miedo, por lo tanto, las tendencias bajistas son más marcadas, es decir en un periodo de tiempo más reducido.

Figura 6.

Fases de Tendencia Primaria



Nota. Los cuadros de la A, B y C, muestran en el grafico del DJI, en una temporalidad de semanas, las respectivas fases de Acumulación, Participación Pública y Distribución respectivamente. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

4. Los índices se confirman mutuamente. Este principio postula que las tendencias y movimientos de los mercados pueden ser confirmados y validados cuando dos índices principales, en este caso el Dow Jones Industrial Average (DJI), y el Dow Jones Transportation Average (DJT), se mueven en la misma dirección. Esta idea se deriva de su enfoque en la interrelación entre la economía y el mercado de valores.

En términos simples, cuando el DJI como el DJT experimentan tendencias alcistas o bajistas en conjunto, esto tiende a respaldar y confirmar la dirección general del mercado. La razón detrás de esto radica en que el DJI, que comprende empresas industriales, y el DJT, que engloba empresas de transporte, están intrínsecamente vinculados en el funcionamiento de la economía. Si las

empresas industriales están prosperando y generando más demanda de productos, es lógico que las empresas de transporte también se beneficien al mover más mercancías. Del mismo modo, si ambos índices muestran debilidad, esto podría ser un indicativo de dificultades económicas.

Es importante destacar que este principio específico de confirmación mutua de los índices se aplica en particular al contexto de los índices Dow Jones Industrial y Transportation. Dow creía que estos dos sectores eran fundamentales para comprender la salud económica en su época y, por lo tanto, propuso este enfoque. No obstante, en la actualidad, con la diversificación de los mercados y la evolución de la economía, la aplicación directa de este principio puede ser más limitada. Otros analistas y operadores pueden considerar una variedad más amplia de índices y factores económicos para obtener una comprensión más completa de la situación del mercado.

En resumen, el principio de la Confirmación Mutua de los Índices de Charles Dow destaca cómo la dirección coincidente de los índices Dow Jones Industrial y Transportation pueden proporcionar una perspectiva valiosa sobre la tendencia general del mercado, aunque se debe tener en cuenta que esta idea se origina en un contexto histórico específico y que el análisis moderno puede requerir una gama más amplia de factores para tomar decisiones informadas.

5. El volumen confirma la tendencia. Este principio es una pieza fundamental en el análisis técnico del mercado financiero actual, esta idea sugiere que el volumen de negociación, es decir, la cantidad de acciones u activos que se compran y venden en un período determinado, puede brindar una confirmación sólida de la dirección en la que se está moviendo una tendencia en el mercado.

El razonamiento detrás de este principio se basa en que el volumen refleja el grado de participación e interés de los inversores en un activo específico, cuando el volumen aumenta en una dirección particular, ya sea al alza o a la baja, puede indicar un respaldo más sólido de la tendencia dominante.

Aumento del volumen en una tendencia alcista: Si se observa que el precio de un activo está subiendo y este aumento de precios está acompañado de un incremento en el volumen de

negociación, esto sugiere que hay un mayor entusiasmo y participación por parte de los inversores. La mayor demanda reflejada en el aumento del volumen podría indicar que más inversores están comprando activamente, lo que respalda la fortaleza de la tendencia alcista y la subasta de compra.

Aumento del volumen en una tendencia bajista: De manera similar, si el precio de un activo está disminuyendo y este descenso está acompañado de un aumento en el volumen de negociación, esto puede indicar un aumento en la presión de venta y en la aversión al riesgo como se aprecia en la Figura 7. El incremento en el volumen podría reflejar una mayor cantidad de inversores que están saliendo de sus posiciones, lo que podría confirmar la fortaleza de la tendencia bajista.

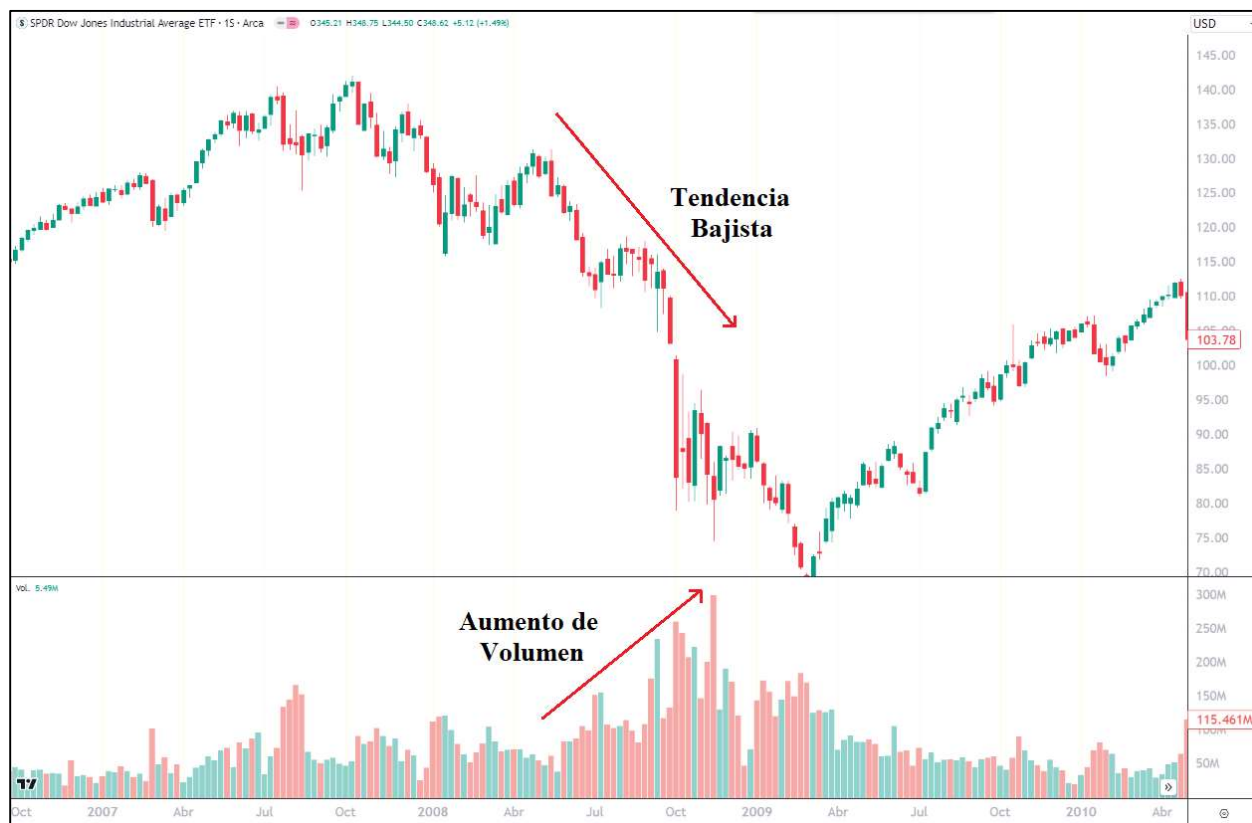
Volumen decreciente en un período de consolidación: En ocasiones, los mercados pueden experimentar períodos de consolidación en los que los precios se mantienen relativamente estables. Si durante esta fase el volumen disminuye, podría indicar que los inversores están adoptando una postura de espera y observación, se podría explicar como una corrección en tiempo mas no en precio del activo, lo que sugiere que el mercado está en proceso de decidir su próxima dirección.

Es esencial tener en cuenta que el volumen por sí solo no proporciona una imagen completa, debe considerarse en conjunto con otros indicadores y análisis técnicos para obtener una visión más precisa del mercado. Además, el volumen puede variar en función del activo, el mercado y el marco temporal, por lo que se requiere experiencia y juicio para interpretar correctamente sus implicaciones.

En conclusión, el principio de que el volumen confirma la tendencia según la teoría de Charles Dow destaca cómo los cambios en el volumen de negociación pueden proporcionar pistas valiosas sobre la fortaleza y consolidación de una tendencia. Es un componente esencial en el análisis técnico de los traders en la actualidad, ya que puede ayudar junto a otros indicadores a tomar decisiones más informadas y respaldadas por datos.

Figura 7.

Confirmación de Tendencia por Aumento del Volumen



Nota. La grafica del activo del DIA, el cual es un ETF que sigue al DJI, muestra la confirmación de un alto volumen tranzado del activo en una tendencia bajista, en una temporalidad de semanas. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

6. Una tendencia permanece intacta hasta que da un signo definitivo de haber retrocedido.

El principio formulado por Charles Dow, es una idea central en su teoría y en el análisis técnico en general, este principio subraya la idea de que, en ausencia de evidencia clara y convincente de un cambio de dirección, se debe asumir que la tendencia actual continuará. La base de este principio es que los mercados tienden a moverse en tendencias, ya sean alcistas, bajistas o laterales. Cuando una tendencia está en marcha, se espera que continúe hasta que haya indicios sólidos de que está a punto de cambiar.

El foco del principio es el concepto de un "signo definitivo de inversión". Esto se refiere a una serie de señales y pautas técnicos que, cuando se presentan en conjunto, indican que la tendencia

actual está llegando a su fin y que una nueva dirección está a punto de tomar forma. Estos signos pueden incluir pautas de velas, divergencias en indicadores técnicos, rupturas de líneas de tendencia, entre otros. Cuando los signos definitivos de inversión se hacen evidentes, esto sugiere que la fuerza detrás de la tendencia previa está debilitándose y que los inversores están comenzando a cambiar su enfoque hacia la dirección opuesta. En ese momento, es prudente considerar el cambio de posición, la salida de la posición actual si hay una operación en curso o ajustar la estrategia de inversión con anticipación a la nueva tendencia emergente.

Dow enfatiza la importancia de la cautela y la confirmación antes de considerar que una tendencia ha llegado a su fin. Esto implica esperar a que los signos de inversión sean lo suficientemente sólidos y consistentes para evitar ser engañados por correcciones, revotes o movimientos momentáneos y volatilidad temporal, que suelen generar estrés y tensión sobre el Trader. Esto resalta la importancia de la paciencia, la confirmación y el análisis detallado antes de tomar decisiones de inversión basadas en cambios de tendencia.

Figura 8.

Inversión de la Tendencia



Nota. La gráfica contiene los datos del Índice DJI, en la etapa de la pandemia del COVID-19, muestra la confirmación de un cambio de tendencia, luego de la abrupta caída del mercado, la tendencia alcista (línea B) se mantuvo hasta el mes de diciembre de 2022. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

La Figura 8 muestra cómo el Dow industrial generó un máximo más alto HH y un mínimo más alto HL, posterior a la finalización de la tendencia bajista (línea A), lo cual identifica una inversión de la tendencia bajista (línea B). Esta sencilla teoría, con la posible excepción de la confirmación de los índices Industriales y de Transportes, continúa siendo viable. Comprender estos principios ayudará a comprender los mercados.

CAPÍTULO 2: ASPECTOS FUNDAMENTALES DEL TRADING

2.1 El gráfico de series de precios

Un gráfico de precios es una herramienta fundamental en el mundo del trading y se utiliza para analizar y tomar decisiones informadas sobre la compra y venta de activos financieros, como acciones, divisas, materias primas o criptomonedas. Los gráficos representan los datos de una manera visual y más intuitiva que las simples listas de números, lo que permite a los traders detectar diversos patrones y tendencias de manera más clara y rápida, un solo gráfico puede mostrar una gran cantidad de datos históricos de precios en un espacio relativamente pequeño, por ejemplo, un gráfico diario puede resumir meses o años de actividad de precios, lo que facilita la observación de tendencias a largo plazo. A continuación, se describen los elementos clave de un gráfico de precios:

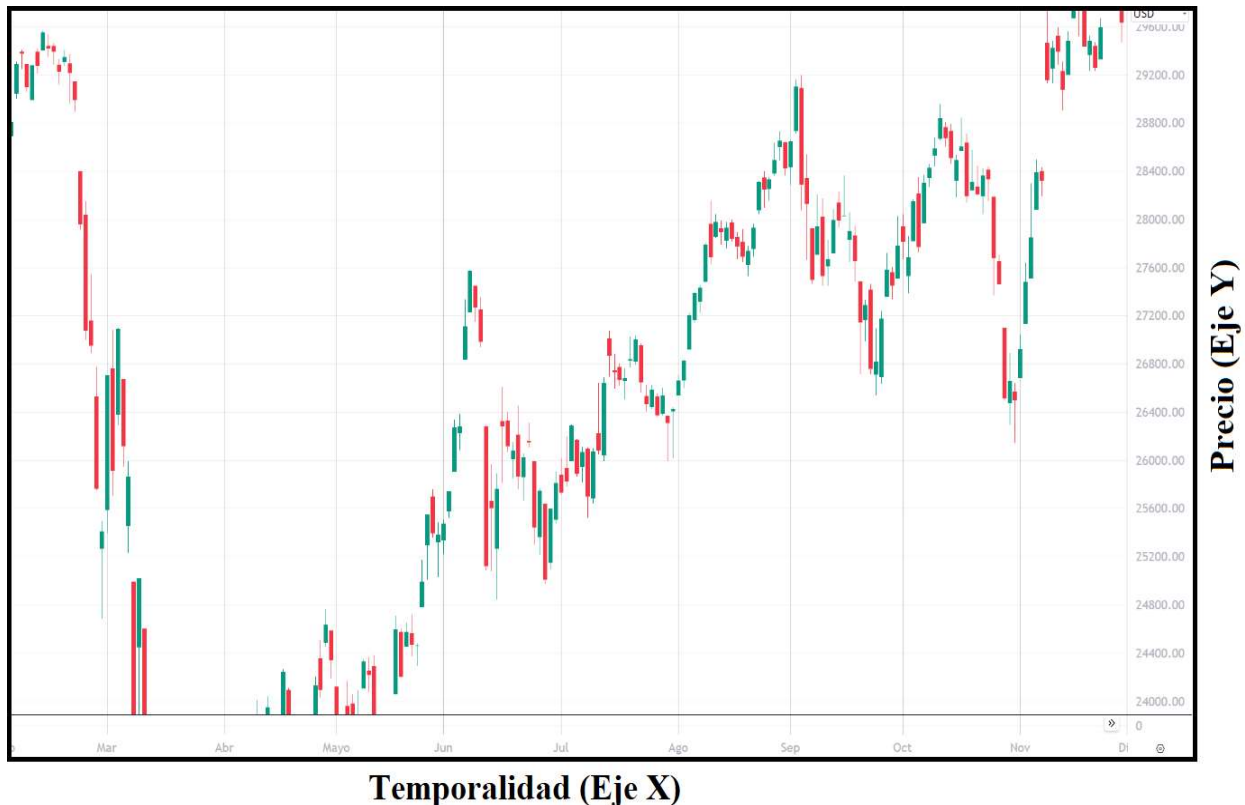
Ejes del gráfico

Eje X (Horizontal). Como se muestra en la Figura 9, en el eje horizontal, se representa el tiempo en el gráfico. Cada punto en este eje corresponde a un período de tiempo específico, que puede variar según la escala temporal seleccionada. Esta escalada puede abarcar desde minutos hasta años, dependiendo de las preferencias del trader y del tipo de análisis que desee realizar. Es importante destacar que en todas las aplicaciones o plataformas que brindan información bursátil, se ofrece la flexibilidad de modificar la temporalidad de los datos. Esto permite al trader ajustar el marco de tiempo de la información para simplificar su análisis de acuerdo con sus necesidades y estrategias.

Eje Y (Vertical). Como se muestra en la Figura 9, en el eje vertical, se representa el precio del activo. La escala de precios varía según el tipo de activo y su valor. Puede ser en dólares, euros, porcentajes, etc.

Figura 9.

Gráfico de Serie de Precios



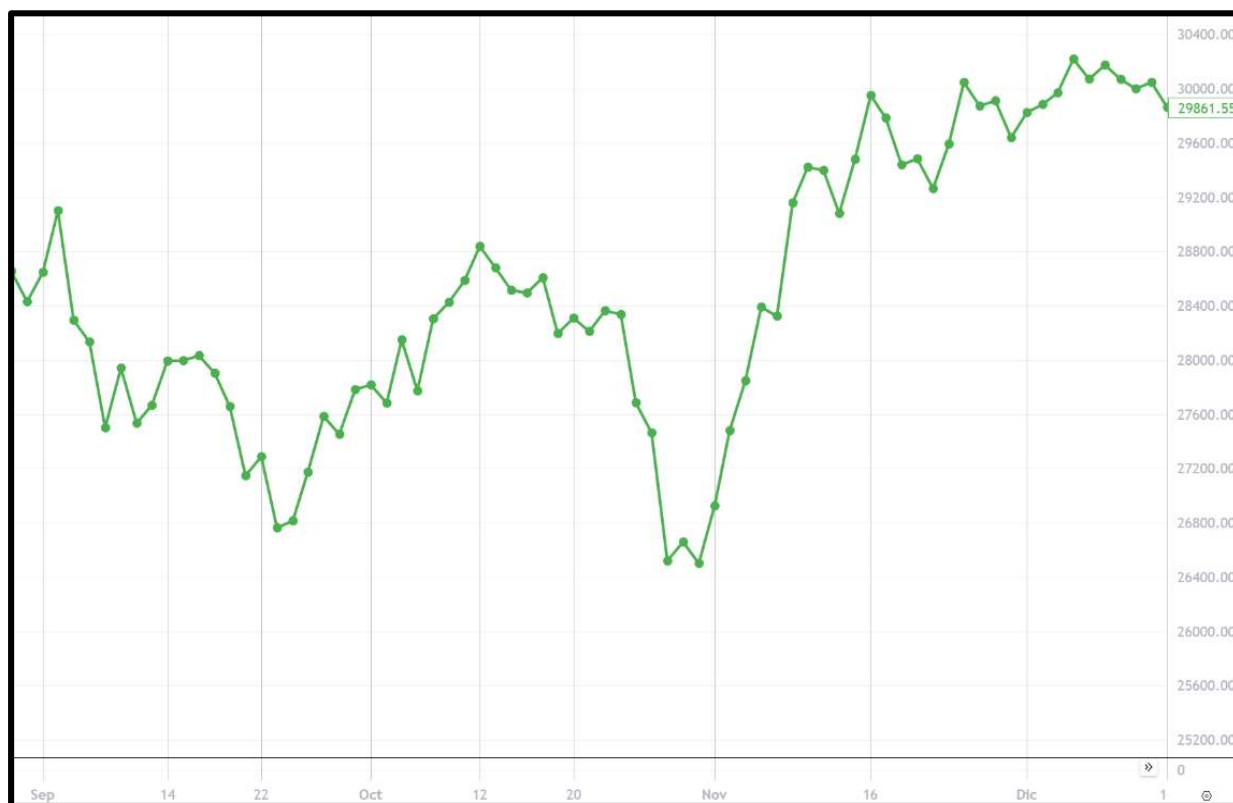
Nota. La gráfica contiene la información de precios del Índice DJI, con velas en temporalidad diaria. En la bolsa de valores, se suelen usar gráficos en los que el precio de cierre de un activo se coloca en el eje y (vertical), en este caso el precio del índice, el cual es una variable continua y sencilla de entender, mientras que el tiempo se grafica en el eje x (horizontal), en este caso se muestra en meses, sin embargo, se pueden observar las velas de los días en los cuales estuvo abierto el mercado. Con frecuencia se modifica la temporalidad del gráfico para simplificar el análisis técnico. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Tipos de gráficos

Gráfico de línea. Como se muestra en la Figura 10, este tipo de gráfico traza una línea que conecta los precios de cierre de cada período de tiempo. Es útil para observar tendencias generales a largo plazo, identificando claramente los puntos máximos y mínimos de los precios, que son parte fundamental del análisis técnico.

Figura 10.

Gráfico de Líneas



Nota. La gráfica contiene la información de precios del Índice DJI, con líneas en temporalidad diaria. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Gráfico de velas japonesas (Candlestick). Gracias al arduo trabajo investigativo sobre los gráficos japoneses plasmado en el libro, Mas Allá de las Velas, Revelación de Nuevas Técnicas Japonesas para el Análisis de Productos Cotizados en Mercados Abiertos, (Nison, 1994), se pudo estructurar todo el tema de las velas japonesas en el presente documento.

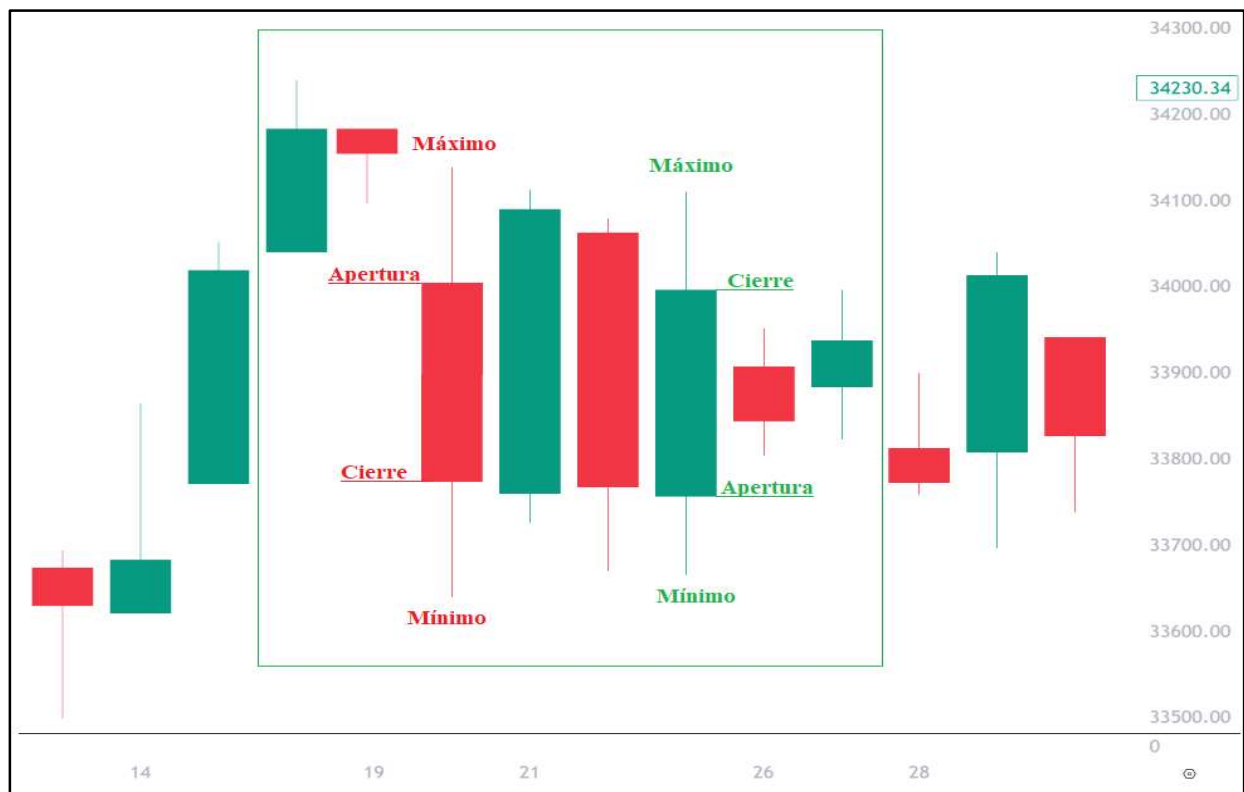
Como se puede apreciar en la Figura 9, este tipo de gráfico es el más usado en el Trading, muestra el precio de apertura, precio de cierre, precio máximo y precio mínimo de un período de tiempo específico en una sola "vela". Las velas se pintan de colores diferentes (generalmente verde y rojo) para indicar si el precio subió o bajó durante ese período específico. A partir de estos gráficos en los cuales se pueden observar varias velas de manera sucesiva, se pueden identificar pautas de comportamiento del mercado que infieren en decisiones de posibles puntos de entrada y salida. Como se puede apreciar en la Figura 11, el concepto gráfico de una vela japonesa está compuesto por unas "colas", que identifican los precios mínimo y máximo durante la jornada o durante el marco de tiempo que se definió para el respectivo análisis, y por un "cuerpo", el cual se estructura a partir de la diferencia entre el precio de apertura y el precio de cierre durante esa misma temporalidad. Teniendo en cuenta que durante la temporalidad establecida el precio de cierre puede ser más bajo o más alto que el de apertura, la vela se marca de un color diferente para cada una de esas circunstancias, por lo tanto, si el precio de cierre es más alto que el de apertura, la vela será de color verde identificando una tendencia alcista, mientras que si el precio de cierre es menor que el de apertura la vela será de color rojo identificando una tendencia bajista, gracias a toda la información que revelan pictóricamente las velas japonesas es posible apreciar en tiempo real hacia que lado de la balanza se inclina la subasta entre compradores y vendedores.

Precios de apertura y cierre. La ubicación de las velas en el eje vertical muestra los precios al momento de apertura (inicio) y cierre (fin) del período que se está midiendo, estos dos puntos construyen el cuerpo de la vela, que se puede describir como una barra que puede variar de color según el sentido en el cual se forma.

Máximos y mínimos. Las sombras superiores e inferiores de las velas o las partes superiores e inferiores de las barras representan los precios máximos y mínimos alcanzados durante el período, gráficamente se pueden observar cómo unas líneas finas en la parte superior e inferior de la vela, su color también estará definido por el sentido en el cual se formó el cuerpo de la vela.

Figura 11.

Velas Japonesas



Nota. La gráfica contiene la información de precios del Índice DJI, con velas en temporalidad diaria, a la izquierda una vela de color rojo, el cuerpo se demarca con el precio de apertura y cierre en esa jornada bursátil, al contar con un precio de cierre menor al precio de apertura la vela es identificada como bajista, las colas de la vela representadas por una línea superior y una inferior establecen el precio máximo y mínimo que alcanzó el índice en la franja de tiempo definida. A la derecha se observa una vela verde, con las mismas características de la vela anterior, pero diferenciada por un precio de cierre mayor al precio de apertura, indicando una tendencia alcista. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

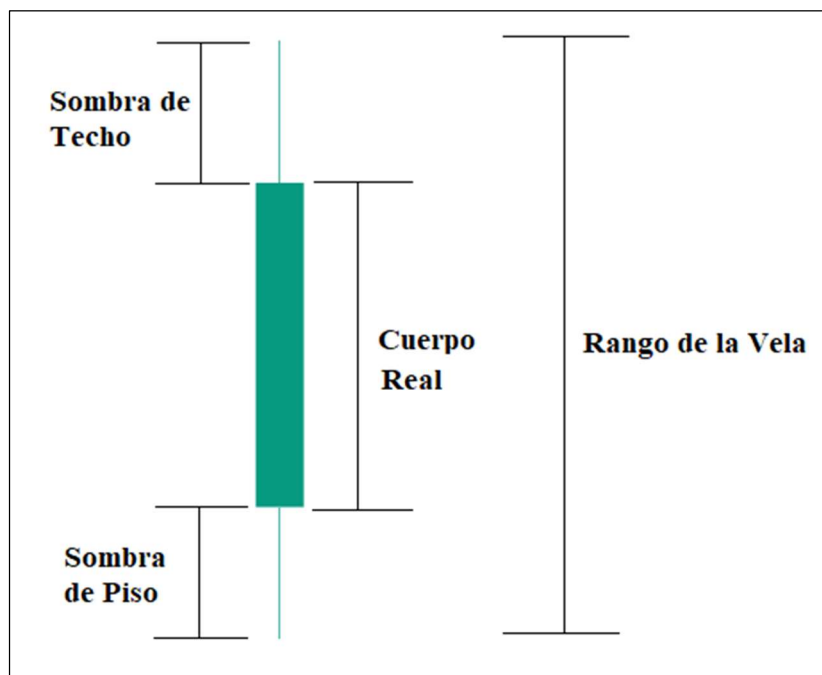
Tipos de velas japonesas. Las velas utilizadas en el análisis técnico se clasifican en función de su forma y del momento en que aparecen en el gráfico de precios. Existe una variedad de velas con distintas características que son objeto de estudio, además de las velas japonesas tradicionales, tales como las velas tipo Doji, Peonzas, Martillo, El Hombre Colgado, La Estrella Fugaz, Estrella Vespertina y muchas otras. Estas velas se agrupan en lo que se conocen como pautas o patrones,

los cuales a menudo se asocian con predicciones acerca de las tendencias y movimientos del mercado. A continuación, se describirán varias características de las velas japonesas que las clasifican en relación a su forma y lo que puede significar dicha forma.

Composición grafica de una vela. En la Figura 12, se identifica claramente las partes de una vela, ya que en adelante es indispensable comprender los términos en los cuales se explican los cambios en las formas para asignarlos a un comportamiento específico del mercado.

Figura 12.

Composición de Una Vela Japonesa

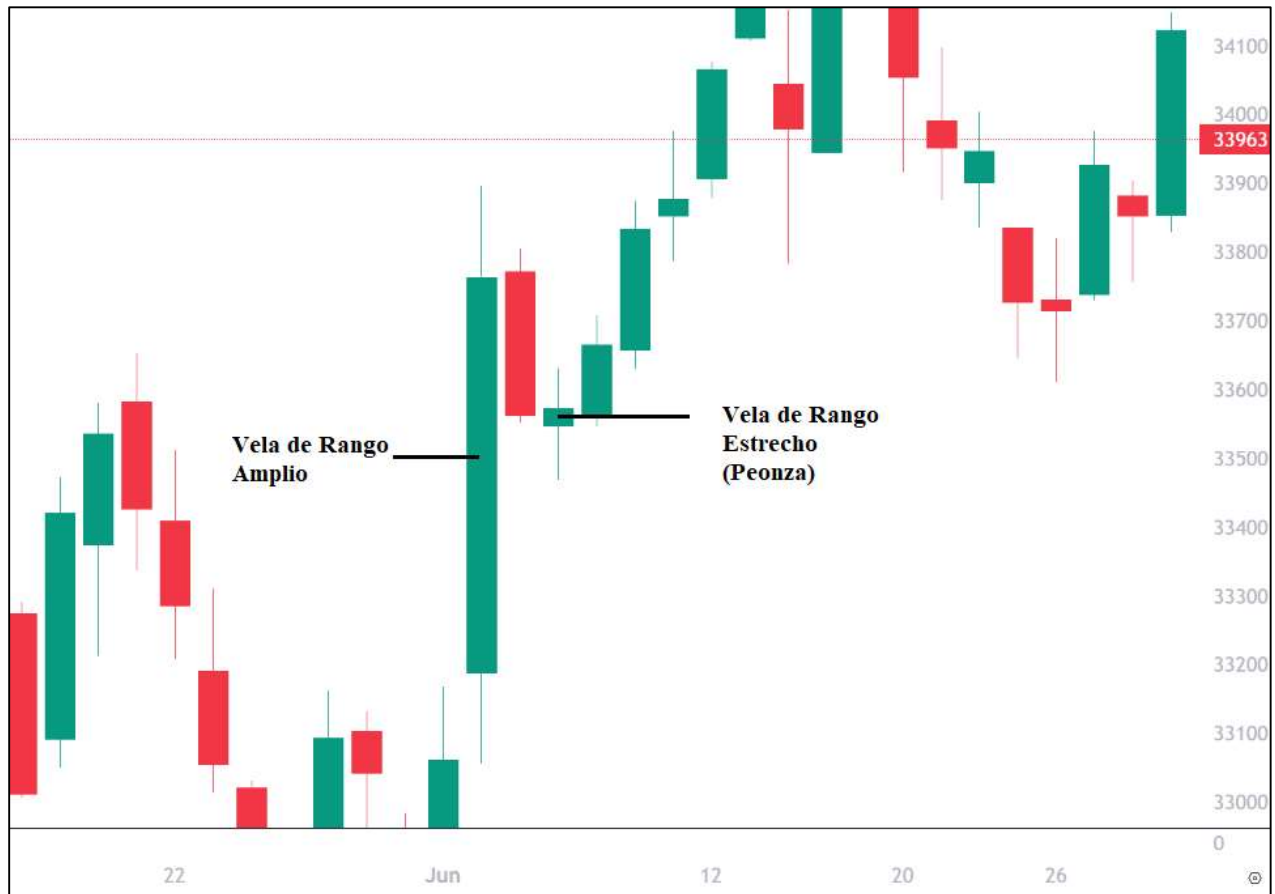


Nota. El cuerpo real de la vela es construido por la diferencia entre el precio de apertura y cierre en la temporalidad establecida, para una vela alcista (Verde) la sombra de techo se marca entre el valor de cierre y el valor máximo, la sombra de piso se marca entre el valor de apertura y el valor mínimo, para una vela bajista (Roja) la sombra de techo se marca entre el precio de apertura y el valor máximo, la sombra de piso se marca entre el valor de cierre y el valor mínimo alcanzado por el activo. El rango de la vela describe la diferencia total entre el precio máximo y mínimo lo que significa que incluye el cuerpo real y las sombras.

Tipos de velas según su rango. Como se puede apreciar en la Figura 13, de acuerdo a la amplitud del rango las velas pueden ser de rango amplio o de rango estrecho, para que una vela pueda clasificarse como de rango amplio debe contar por lo menos con un tamaño dos veces el rango promedio de las velas que la rodean, estas velas suelen ubicarse al final o al inicio de una tendencia, reflejando el poder de los compradores o vendedores en la subasta, sacando el mercado de balance. Las velas de rango estrecho o peonzas se identifican por tener un cuerpo menor que la mitad del rango promedio de las velas que la rodean, la aparición de estas velas es un signo de advertencia de que el mercado está perdiendo impulso, a manera de ejemplo en caso de una tendencia alcista la aparición de este tipo de vela puede señalar que los compradores tienen problemas para seguir avanzando y que la subasta puede cambiar al control de los vendedores, por lo tanto, estas velas marcan un posible cambio de tendencia.

Figura 13.

Velas de Rango Amplio y Estrecho

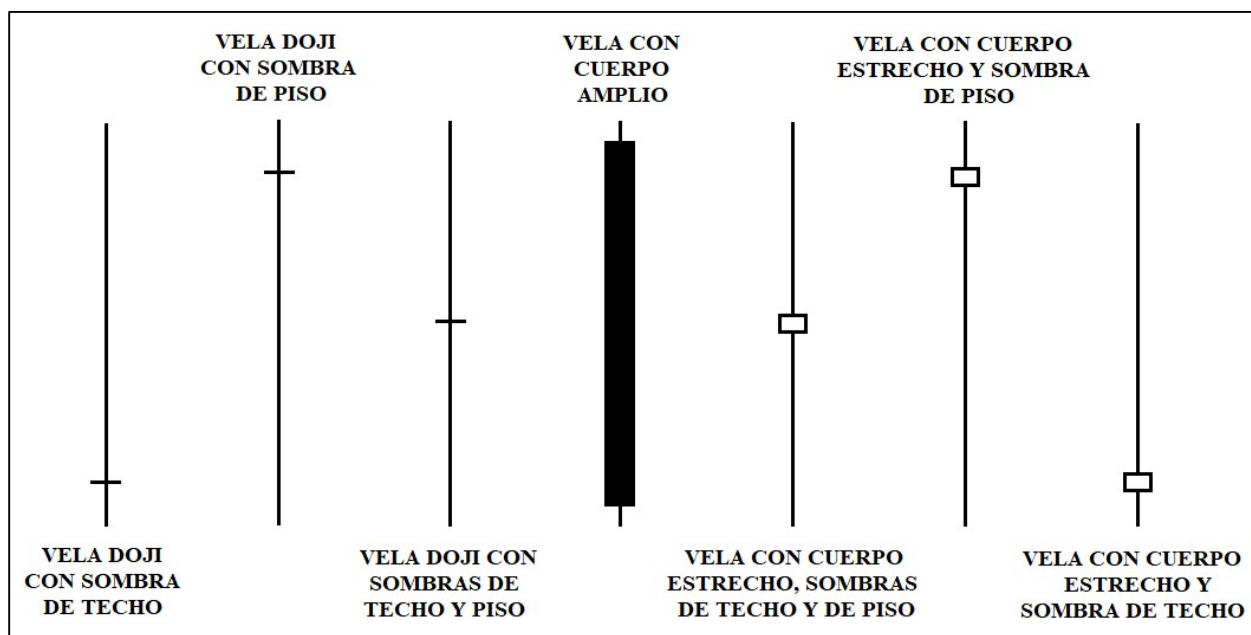


Nota. La gráfica contiene la información de precios del Índice DJI, con velas en temporalidad diaria, a la izquierda una vela de color verde, con un cuerpo de rango amplio, que demuestra el inicio de un fuerte impulso alcista. A la derecha una vela de rango estrecho, señalando el fin de una corrección del mercado, para continuar con la tendencia alcista. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Velas según su cuerpo. Como se puede observar en la Figura 14, las velas pueden presentar diferencias en el tamaño del cuerpo real, de hecho, prácticamente cada vela puede ser única e irrepetible, a partir de estas diferencias se generan diferentes interpretaciones.

Figura 14.

Tipos de Velas Según su Cuerpo



Nota. La vela con cuerpo en color negro presenta dos características importantes, es de rango amplio y de cuerpo amplio, las demás cuentan con un rango amplio y un cuerpo estrecho, con diferentes tipos de sombras. Elaboración propia.

Velas tipo doji. Esta vela indica que durante el periodo de tiempo en el cual se formó, el precio de apertura fue prácticamente el mismo que el de cierre, las sombras de piso y techo revelan que el control de la subasta se intercambió entre compradores y vendedores, las sombras de techo y

piso nos dan información detallada de este intercambio de la subasta, de tal manera que al contar con una sombra de techo se revela que la subasta fue controlada en su inicio por los compradores y posteriormente los vendedores tomaron el control de la subasta llevando el precio al nivel de la apertura, si el control de la subasta es inverso la sombra de la vela será de piso. La vela tipo Doji es un indicador de volatilidad o de indecisión del mercado.

Tanto las Velas Doji como las de cuerpo estrecho, son una señal significativa en el comportamiento del mercado, en el caso de presentarse en un movimiento alcista que pueda estar precedido de un número significativo de velas verdes, la aparición de una vela con sombra de techo puede indicar la pérdida de inercia de la tendencia, representando una zona de resistencia o una simple corrección del precio, en sentido contrario, si se forma una vela con sombra de piso en un movimiento bajista extendido, es posible que se esté manifestando la aparición de nuevos compradores que tengan la fuerza para revertir la tendencia.

Velas de sombra larga. Las velas que cuentan con una sombra larga reflejan una alta volatilidad en el mercado y el intenso choque que se genera en la subasta por el cambio repentino en las emociones de los compradores y vendedores con la intención de mantener el precio del activo en un rango de precio determinado, en la Figura 14 se puede observar rangos específicos de tiempo en los cuales posiblemente el mercado este absorbiendo alguna noticia de alto impacto.

Figura 15.

Velas de Sombra Larga



Nota. La gráfica contiene la información de precios del Índice DJI, con velas en temporalidad de 15 minutos, a la izquierda un área demarcada en color azul, en la cual se identifican varias velas con sombra larga, evidenciando un momento de alta volatilidad en el mercado. A la derecha un área demarcada en color naranja, en la cual se identifican las velas con una sombra regular en un momento de balance del mercado. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Las velas japonesas no solo nos permiten visualizar de manera gráfica los precios de apertura, cierre, máximo y mínimo de un activo, sino que también nos brindan información sobre las dinámicas emocionales en el mercado, narran las emociones de miedo, ansiedad o angustia que son inherentes al ser humano, dejando un rastro gráfico de los aspectos de estas finanzas conductuales y la estructura de la doble subasta entre compradores y vendedores. Las velas, por sí solas, no son una señal clara para tomar la decisión de entrar o salir de una operación en el mercado, pero en conjunto si constituyen lo que se denomina una pauta o patrón, que son elementos fundamentales del análisis técnico, que tienen por objetivo aprovechar las oscilaciones en el mercado bursátil.

En la actualidad, se han documentado una gran variedad de patrones o pautas diferentes, cada uno con su propio nombre descriptivo, como la "Pauta Penetrante", la "Cubierta de la Nube Oscura", el "Harami Alcista", el "Harami Bajista, " la "Paloma Mensajera Alcista", entre otros. Estos tipos de velas y pautas han sido utilizados de manera significativa por los Traders que siguen la metodología del análisis técnico clásico como base para respaldar su proceso de toma de decisiones en su operativa.

Según lo establecido en la investigación de Steve Nison, (Nison, 1994), los nombres de los patrones o pautas en el análisis técnico de las velas japonesas tienen nombres japoneses porque esta técnica de análisis se originó en Japón en el siglo XVIII y XIX. Fue desarrollada por los comerciantes de arroz en el mercado de Osaka, Japón. Los comerciantes japoneses observaron y registraron los patrones de precios a lo largo del tiempo y desarrollaron una metodología para interpretar y utilizar esta información en sus decisiones de trading, incluso utilizaron contratos de futuros para fijar los precios del arroz en el futuro.

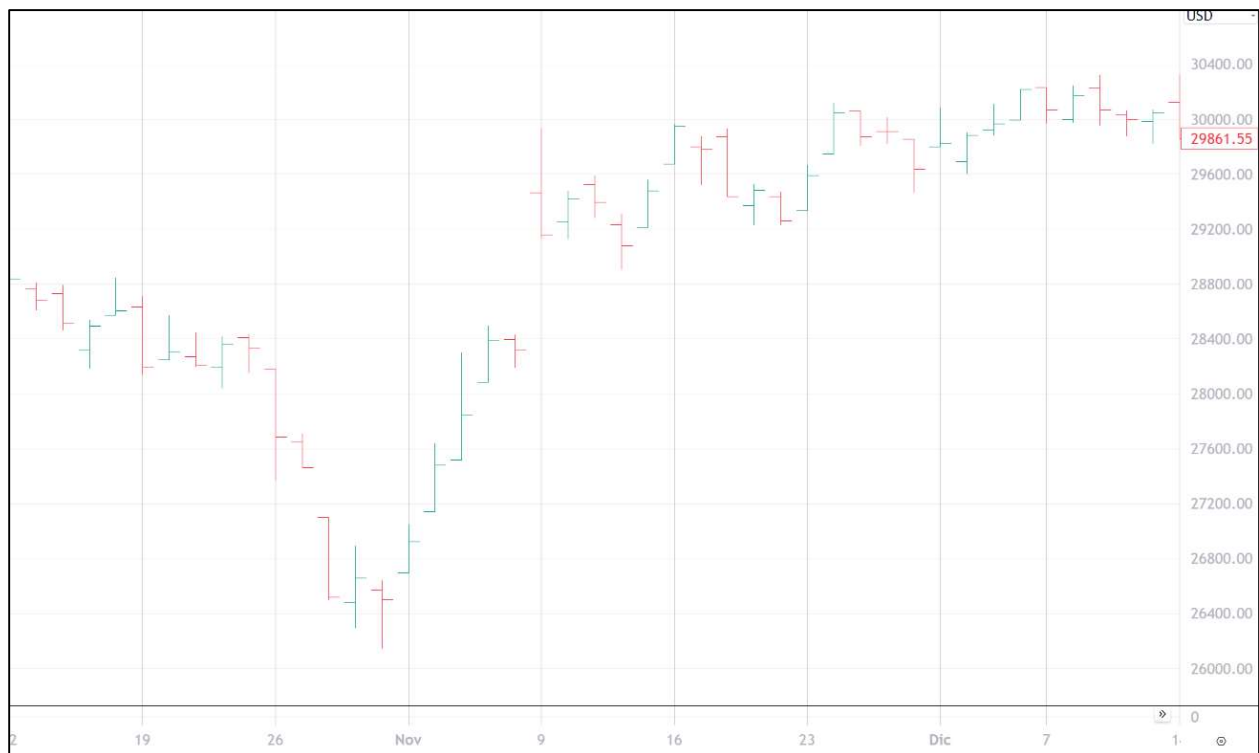
Con el tiempo, estas pautas recibieron nombres específicos en japonés para describir sus características y su significado. Estos nombres a menudo reflejan de manera gráfica la apariencia de los patrones en los gráficos y se convirtieron en parte integral de la terminología del análisis técnico de velas japonesas. Cuando esta técnica se introdujo en Occidente y se popularizó en los mercados financieros globales, se conservaron los nombres japoneses de las pautas por convención y por respeto a la tradición en la que se originaron. Además, estos nombres ya eran ampliamente reconocidos y utilizados en la literatura financiera.

En resumen, los nombres japoneses de los patrones de velas se mantienen debido a la historia y la tradición de esta técnica de análisis, que se originó en Japón y se ha convertido en una parte fundamental del análisis técnico moderno en los mercados financieros de todo el mundo.

Gráfico de Barras. Como se puede apreciar en la Figura 16, similar al gráfico de velas, muestra el precio de apertura, cierre, máximo y mínimo, pero utiliza barras verticales en lugar de velas para representar esta información. Las barras pueden ser útiles para un análisis más detallado de los movimientos de precios.

Figura 16.

Gráfico de Barras



Nota. La gráfica contiene la información de precios del Índice DJI, con barras en temporalidad diaria. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

2.2 Tendencias

Las tendencias en el trading son un concepto esencial que se refiere a la dirección general en la que se mueve un mercado financiero o el precio de un activo durante un período de tiempo específico. Comprender las tendencias es fundamental para los Traders, ya que les permite tomar decisiones informadas sobre cuándo comprar o vender activos financieros.

Una tendencia en el Trading es un patrón direccional en el movimiento de los precios que muestra si el mercado está avanzando hacia arriba (Tendencia Alcista), hacia abajo (Tendencia Bajista) o se mantiene relativamente plano (Tendencia Lateral o de Balance). Las tendencias reflejan la percepción colectiva de los inversores sobre el valor de un activo en particular en un momento dado.

En este punto, es importante abordar dos términos ampliamente utilizados en el entorno bursátil, así como en la trayectoria de un Trader, estos términos son "Bull" (Alcista) y "Bear" (Bajista), o en sus formas extendidas, "Bullish" y "Bearish", el origen preciso de los términos en el contexto de los mercados financieros no es totalmente claro, y existen varias teorías al respecto, los términos se han utilizado históricamente como en el libro *The Big Board, A History Of The New York Stock Market*, (Sobel, 1966), para describir las actitudes y perspectivas de los inversores en función de la dirección del mercado, una de las teorías más aceptadas sugiere que los términos se originaron en Wall Street en Nueva York, se dice que esto podría estar relacionado con la forma en que los Traders de la Bolsa de Nueva York solían representar gráficamente las tendencias del mercado en el siglo XIX, en sus registros, un toro atacando con sus cuernos hacia arriba representaba una perspectiva alcista, mientras que un oso golpeando con sus garras hacia abajo simbolizaba una perspectiva bajista.

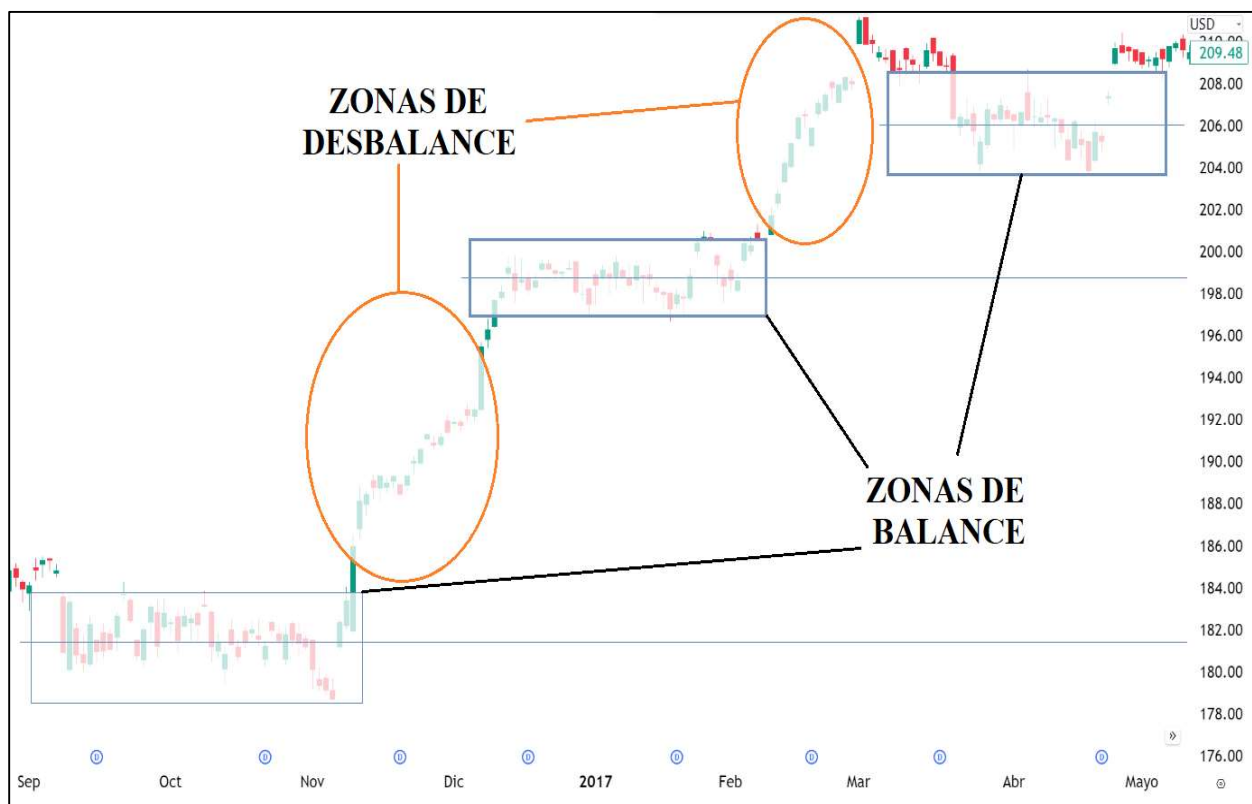
Balance y Desbalance

Los mercados financieros se caracterizan por ser sistemas dinámicos y caóticos debido a que muestran en ciertas ocasiones, un comportamiento estable, mientras que, en otras su comportamiento es inestable, en momentos de estabilidad, los valores de los activos tienden a

moveirse en torno a un punto central de atracción que en un momento determinado es el precio justo del activo, marcado una balanza equilibrada en la doble subasta. A pesar de que pueden existir leves fluctuaciones en los precios, no parece haber ninguna fuerza lo suficientemente poderosa como para alejarlos significativamente de su núcleo gravitacional, es decir, de su precio equitativo. Por otra parte, en momentos de inestabilidad, se entiende que el mercado está en tendencia, lo que implica que el precio del activo puede estar en un ascenso constante por un periodo significativo de tiempo o en descenso, sin embargo, es necesario adaptar un análisis más profundo para determinar si realmente el precio se encuentra dentro de una tendencia. Ver Figura 17.

Figura 17.

Balance y Desbalance



Nota. La gráfica contiene la información de precios del Índice DJI, con velas en temporalidad diaria, en tres rectángulos azules se marcan las zonas donde el mercado se mantuvo lateral o en balance, ya que el precio de este activo en ese periodo del gráfico parece oscilar alrededor de la línea azul central o precio justo. En las zonas demarcadas con los semicírculos naranjas se pueden

identificar dos tendencias ascendentes, las cuales indican que el mercado en ese periodo de tiempo presento un comportamiento en desbalance, ya que se ve claramente que el precio del activo no está oscilando en un rango específico. En conjunto la gráfica muestra los ciclos por los cuales se mantiene el mercado, pasando de estable a inestable y viceversa por la fuerza que ejerce la fluctuación entre la oferta y la demanda. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Tendencia alcista (Bullish)

En una tendencia alcista, los precios tienden a subir progresivamente, esto suele reflejar un desequilibrio entre la demanda y la oferta, con una demanda más fuerte que la oferta, lo que impulsa los precios hacia arriba. En términos gráficos el precio de los activos no asciende en línea recta, esto significa que los precios tienen una variación que, en determinado periodo de tiempo, resulta a favor de los compradores, lo que implica que el precio al final del periodo cerro por encima del valor de apertura, ésta circunstancia implica que dentro de cada tendencia alcista también este implícita una tendencia bajista que perdió el pulso ante la fuerza de los compradores. Las variaciones del precio entran en un ciclo compuesto por un periodo de avance y otro de retroceso con menor fuerza al de avance, llegando a unos picos y continuando hasta que cambie el control de la subasta y entre en manos de los vendedores.

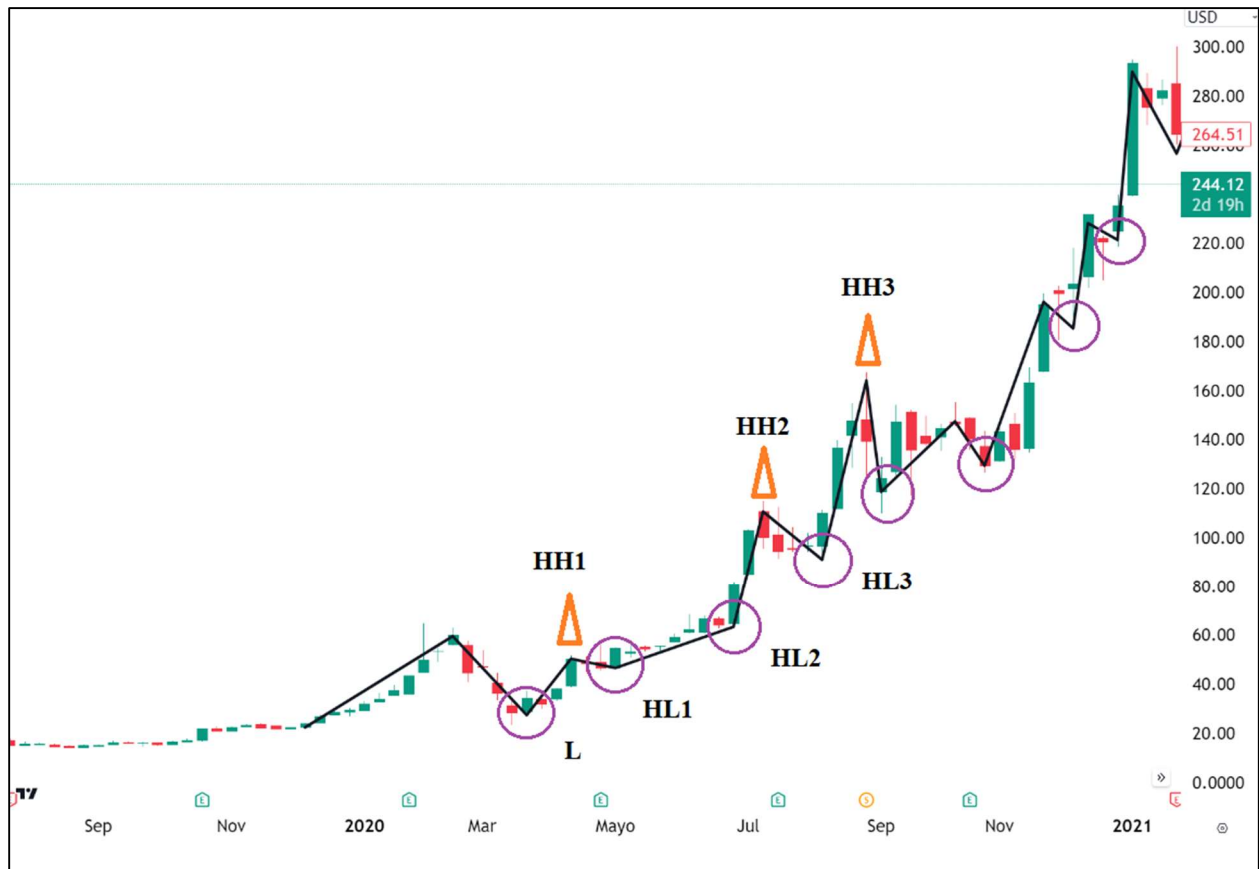
En la Figura 3, se establecieron las pautas de una tendencia alcista, indicando puntos máximos de precios high o “H” y los puntos mínimos low o “L”¹. Podemos observar que tanto los puntos máximos como los mínimos se encuentran a diferentes niveles de precios, lo que nos sirve para definir la tendencia, se considera que existe una tendencia alcista cuando se observan por lo menos dos máximos y dos mínimos mayores que los anteriores, para el caso de la Figura 18, en el gráfico de la acción de Tesla, se puede claramente establecer la tendencia alcista ya que los pivots identificados en los niveles inferiores como HL1 (Higher Low - 1), HL2 (Higher Low – 2) y HL3 (Higher Low - 3) se establecieron en precios cada vez más altos y de igual manera los puntos

¹ Teniendo en cuenta que el Trading y el manejo de los mercados financieros son una disciplina con alto grado de internacionalización y globalización, muchos términos técnicos y conceptos básicos se han estandarizado en Ingles, esto se debe a la influencia histórica y predominante de los mercados financieros como Wall Street en Estados Unidos y la City en Reino Unido, convirtiendo al idioma en la lengua franca de los mercados financieros en todo el mundo, por lo tanto, las palabras del inglés para identificar los puntos máximos es “High” y los puntos mínimos es “Low”, para identificar el máximo mayor es “Higher High” y para identificar el mínimo mayor es “Higher Low”.

máximos de los precios antes del declive también son cada vez mayores, en este caso identificados como HH 1 (Higher High – 1), HH2 (Higher High – 2) y HH3 (Higher High – 3) . Para que se pueda considerar un movimiento del mercado como una tendencia alcista, se deben evidenciar como mínimo dos pivots mayores a los anteriores, es decir hasta el punto HL2, y dos máximos mayores a los anteriores, es decir hasta el punto HH2, tal cual como se marcan en el gráfico.

Figura 18.

Tendencia Alcista Acción de Tesla



Nota. La gráfica contiene la información de precios de la acción de la Compañía Tesla. Al analizar este gráfico, podemos observar cómo los precios de la acción iniciaron un acelerado ascenso en el año 2020, la tendencia de los precios no ha seguido una trayectoria lineal, tal cual como se marca con la línea negra sobre las velas, sino que ha incluido varios declives hasta llegar a los USD \$300. En cada retroceso, se llega a un punto en el cual el precio se recupera y retoma su tendencia alcista. Este punto específico es lo que se denomina “Pivot”, que significa que es punto de cambio de dirección en el movimiento de los precios, en la gráfica se resaltan estos puntos en los círculos

color magenta. En una tendencia alcista, como la ilustrada en el presente gráfico un pivot se caracteriza por una breve disminución, un punto de apoyo y luego una reversión en el precio, teniendo muy presente que cada pivot que se forma se ubica en un precio cada vez más alto que el anterior. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Tendencia bajista (Bearish)

En una tendencia bajista, los precios tienden a disminuir con el tiempo. Esto indica un desequilibrio en el que la oferta supera a la demanda, lo que provoca una presión a la baja en los precios, tal como se describen las características de una tendencia alcista, para una tendencia bajista aplica el mismo concepto, pero a la inversa, la diferencia corresponde a la nomenclatura con la cual se identifican los puntos máximos y mínimos del precio.

En la Figura 4, se establecieron las pautas de una tendencia bajista, indicando puntos máximos de precios high o “H” y los puntos mínimos low o “L”². Podemos observar que tanto los puntos máximos como los mínimos se encuentran a diferentes niveles de precios, lo que nos sirve para definir la tendencia, se considera que existe una tendencia bajista cuando se observan por lo menos dos máximos y dos mínimos menores que los anteriores, para el caso de la Figura 19, en el gráfico de la acción de Tesla, se puede claramente establecer la tendencia bajista ya que los pivots identificados en los niveles superiores como LH1 (Lower High - 1), LH2 (Lower High – 2) y LH3 (Lower High - 3) se establecieron en precios cada vez más bajos y de igual manera los puntos mínimos de los precios antes de la corrección también son cada vez menores, en este caso identificados como LL1 (Lower Low – 1), LL2 (Lower Low – 2) y LL3 (Lower Low – 3) . Para que se pueda considerar un movimiento del mercado como una tendencia bajista, se deben evidenciar como mínimo dos máximos menores a los anteriores, es decir hasta el punto LH2, y dos mínimos menores a los anteriores, es decir hasta el punto HH2, tal cual como se marcan en el gráfico.

² En una tendencia bajista, manteniendo el lenguaje inglés de los términos técnicos del Trading, las palabras para identificar los puntos máximos son “High” y los puntos mínimos es “Low”, para identificar el máximo menor es “Lower High” y para identificar el mínimo menor es “Lower Low”.

Figura 19.

Tendencia Bajista Acción de Tesla



Nota. La gráfica contiene la información de precios de la acción de la Compañía Tesla. Al analizar este gráfico, podemos observar cómo los precios de la acción iniciaron un descenso en el año 2022, la tendencia de los precios no ha seguido una trayectoria lineal, tal cual como se marca con la línea negra sobre las velas, sino que ha incluido varias correcciones hasta llegar a los USD \$175. En cada corrección, se llega a un punto en el cual el precio se recupera o sube para luego retomar la tendencia bajista. En la gráfica se resaltan estos puntos en los círculos color magenta. En una tendencia bajista, como la ilustrada en el presente gráfico un pivot se caracteriza por una breve corrección y un punto de revote para continuar con el descenso del precio, teniendo muy presente que cada pivot que se forma se ubica en un precio cada vez más bajo que el anterior. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Tendencia lateral o de balance

En una tendencia lateral, los precios oscilan dentro de un rango definido, sin una dirección clara al alza o a la baja, esto sugiere un equilibrio temporal entre compradores y vendedores, en la Figura 17, se puede evidenciar claramente las zonas de balance del Índice DJI, con velas en temporalidad diaria.

Duración de una tendencia

La idea de intentar prever la duración de las tendencias no es novedosa, de acuerdo a lo mencionado en la título 1.2 de Teoría de DOW del presente documento, Ralph Nelson Elliott (1871-1948), desarrolló una teoría compleja cuyo principio fundamental sostiene que el mercado de valores sigue un patrón repetitivo de cinco ondas ascendentes seguidas por tres ondas descendentes, (Elliott, 2012), sin embargo, su estudio no termino allí, establecido grandes aportes al estudio del comportamiento de los mercados financieros, uno de ellos sugiere que las fases bajistas se caracterizan por dos descensos seguidos de una corrección, lo cual se ha demostrado a través de los gráficos de los activos financieros que se han tomado como ejemplo en el presente documento.

Si bien los estudios e investigaciones elaborados desde el surgimiento de los mercados financieros aún pueden ser de gran ayuda para los Traders guardando una relevancia histórica indiscutible, la segunda mitad del siglo XX es testigo de un gran auge en los mercados financieros, acompañado por el indiscutible avance de la tecnología, gracias a ello, la disponibilidad de medios electrónicos altamente sofisticados con capacidad de almacenar y analizar fácilmente datos de volumen y precio han llevado a un renovado interés en la serie matemática de Fibonacci.

Leonardo Pisano (1170-1250), conocido como Fibonacci, debido a sus pertenencias a la familia Bonacci, fue un matemático nacido en Pisa que escribió numerosos textos sobre matemáticas y geometría, incluyendo el famoso "Liber Abaci" de 1202. En este libro, planteó un acertijo que generó la secuencia de Fibonacci que hoy conocemos. La secuencia se inicia con los números 0 y 1, y cada elemento posterior es la suma de los dos anteriores: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, así

sucesivamente. Esta secuencia de números naturales tiene numerosas aplicaciones en las ciencias de la computación y las matemáticas, y su influencia es tan significativa que existe una revista moderna llamada "Fibonacci Quarterly", la publicación oficial de la Asociación Fibonacci, dedicada a destacar su interés y Múltiples aplicaciones científicas a nivel mundial.

Los mercados financieros no son inmunes a la influencia de la secuencia de Fibonacci, actualmente se reconoce que, en general, los movimientos del mercado tienden a seguir la secuencia de Fibonacci, incluso las plataformas de acceso a los mercados incluyen herramientas de análisis técnico, contando con opciones de dibujo para plantear la secuencia Fibonacci sobre los gráficos de velas. Una vez identificada una tendencia, es necesario medir su fuerza para tratar de establecer su permanencia, en principio cada tendencia se mantiene porque tiene inercia o “momentum”³ como lo describe John J. Murphy, en su libro Análisis Técnico de los Mercados Financieros (Murphy, 2016), sin embargo, dada la naturaleza cíclica de los mercados bursátiles, podemos estar seguros de que la tendencia no permanecerá eternamente, en algún momento aparecerán fuerzas que mueven el mercado y modifican o modulan los movimientos de los precios, esto significa que una tendencia alcista puede llegar a comprender 1, 2, 3, 5, 8 o 13 impulsos ascendentes, secuencia numérica que puede asociarse de igual manera a una tendencia bajista pero con impulsos descendentes.

Aunque la secuencia de Fibonacci es infinita, los números más relevantes en este contexto son aquellos mencionados, ya que es anormal que se presenten más de 13 movimientos consecutivos en el mismo sentido. Un movimiento se considera prolongado o extendido cuando ha sumado más de 5 impulsos ascendentes o descendentes, lo que sugiere que la probabilidad de cambio de tendencia o de culminación de la tendencia en marcha esta próxima a suceder, conforme más se avanza más aumenta esta probabilidad.

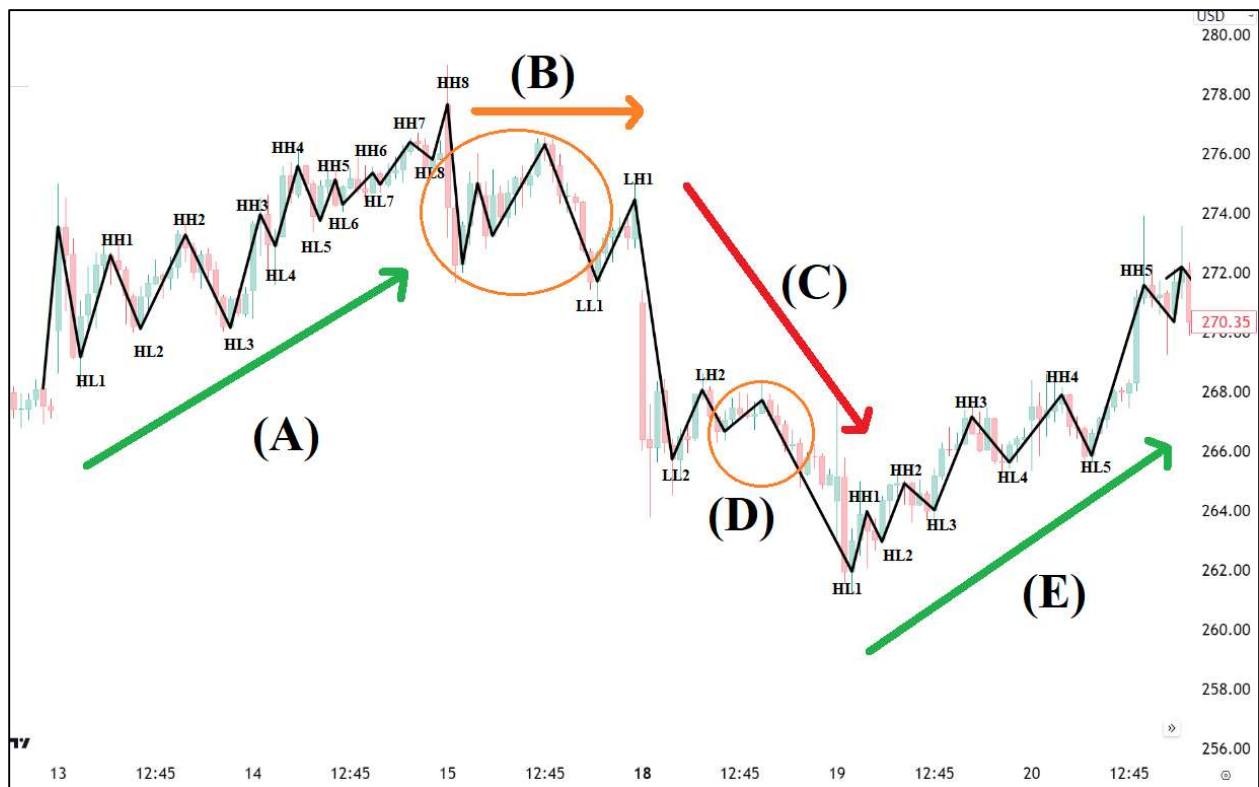
Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito con la secuencia Fibonacci y su relación con el número de puntos donde el precio experimenta cambios de dirección ya sea en una tendencia

³ El término "Momentum" se utiliza ampliamente en el análisis técnico y financiero para describir la fuerza o impulso del mercado, no tiene una fuente de origen específica, ya que su uso se ha consolidado a lo largo del tiempo debido a su utilidad en la evaluación de la dirección y la fuerza de las tendencias del mercado.

alcista o bajista, denominados “Pivots”, ahora es necesario definir la forma en la cual se debe efectuar el conteo asegurando la secuencia, que al perderse se debe reiniciar desde el principio, esta circunstancia puede ser una señal de terminación de tendencia, el inicio de una tendencia lateral o según su fuerza un cambio de tendencia, para comprender fácilmente esta parte fundamental del tema, se ilustra en la Figura 20.

Figura 20.

Conteo de Pivots, Serie Fibonacci



Nota. La gráfica contiene la información de precios de la acción de la Compañía Tesla, con velas en periodo de 15 minutos, generadas desde el 13 de septiembre de 2023 hasta el 20 de septiembre de 2023. Teniendo claro que, una tendencia alcista se establece a partir de la aparición de dos mínimos mayores (HL) y dos máximos mayores (HH), de igual manera, una tendencia bajista existirá tan pronto como se vean dos máximos menores (LH) y dos mínimos menores (LL), a partir de esta evidencia se desarrollan las tendencias, por lo tanto, al analizar este gráfico, podemos concluir lo siguiente, en la zona (A) identificamos una fuerte tendencia alcista, compuesta de 8 Pivots, posteriormente en la zona (B) identificamos un rompimiento de la tendencia, ya que el

siguiente Pivot se generó por debajo del límite del precio que generó el último Pivot alcista es decir el “HL8”, a partir de allí se puede identificar una tendencia lateral, enseguida en la zona (C) ya se puede establecer una tendencia bajista, con un número de Pivots mucho menor pero con una fuerza de caída más contundente, ya que el precio de la acción descendió incluso por debajo del Pivot de la tendencia alcista inicial “HL1- Zona A”, en medio de esta tendencia bajista se puede observar en la zona (D) una interrupción de la tendencia, ya que se identifica un Pivot alcista, lo que rompe el conteo y hace que se tenga que iniciar un conteo de serie nuevo, sin embargo, al reiniciar el conteo se produce un cambio abrupto de tendencia, demarcado en la zona (E) donde nuevamente se extiende una secuencia alcista. Lo más valioso de este proceso de conteo, con una acción tan conocida, como lo es Tesla, es que se puede demostrar en todos los movimientos que el conteo de Pivots estuvo dentro de los números de la secuencia Fibonacci, la tendencia (A) llegó a 8 Pivots, la tendencia en (C) llegó a 2 Pivots y la tendencia (E) llegó a 5 Pivots. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

La influencia de la secuencia de Fibonacci se extiende al análisis de las velas japonesas, las cuales tienden a agruparse de acuerdo con esta secuencia numérica específica. Cuando nos encontramos con más de 5 velas alcistas o bajistas consecutivas, interpretamos que el movimiento ha alcanzado una extensión significativa y anticipamos la aparición de velas en la dirección opuesta. El conteo preciso de las velas japonesas se convierte en una herramienta esencial para el Trader, especialmente en la gestión de posiciones existentes, ya que proporciona orientación sobre el momento adecuado para asegurar ganancias o liquidar una posición.

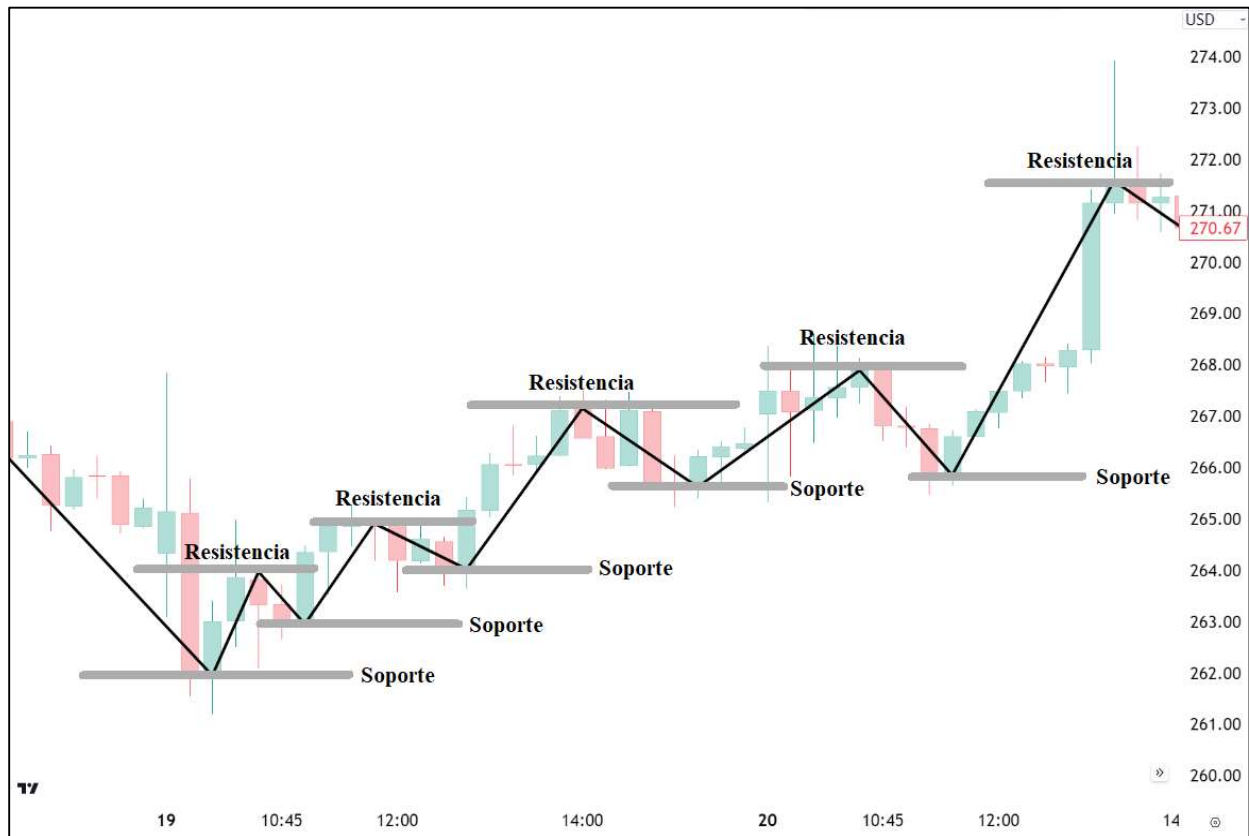
Zonas de soporte y resistencia

Las zonas de soporte y resistencia son conceptos fundamentales en el trading que reflejan niveles de precios en los que se espera que el activo financiero encuentre barreras para su movimiento, comportándose metafóricamente hablando, como un muro donde el precio actúa como un balón que se dirige en su dirección hasta tocarlo y rebotar, tal cual como se muestra en las Figuras 21 y 22, estas zonas son esenciales para los Traders, ya que ofrecen pistas sobre posibles cambios en la dirección del precio y ayudan en la toma de decisiones. En conclusión, comprender y utilizar las

zonas de soporte y resistencia es esencial para los traders, ya que les proporciona información valiosa sobre los niveles clave en los cuales se espera que el precio reaccione.

Figura 21.

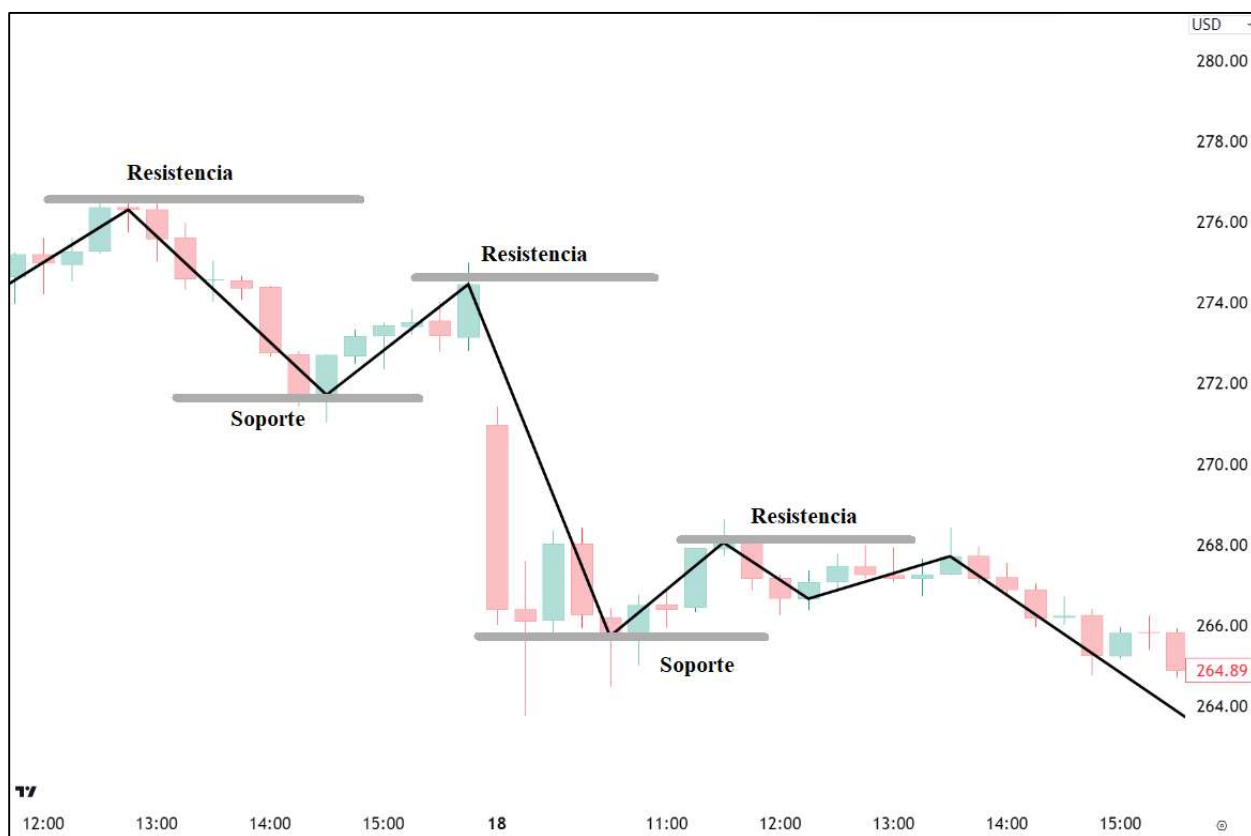
Zonas de Soporte y Resistencia Tendencia Alcista



Nota. La gráfica contiene la información de precios de la acción de la Compañía Tesla, con velas en periodo de 15 minutos, generadas desde el 19 de septiembre de 2023 hasta el 20 de septiembre de 2023, en la cual se marca una tendencia alcista, en cada uno de los mínimos mayores o “HL” se identifica una zona de Soporte y en cada uno de los máximos mayores o “HH” se identifica una zona de Resistencia, el precio asciende rotando en cada zona de soporte y superando el nivel de la resistencia anterior, lo que significa que la anterior resistencia se convierte ahora en un soporte, ya que el precio supero la barrera, el gráfico demuestra como este proceso se repite en 5 periodos, lo que puede considerarse como una confirmación de una tendencia alcista. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Figura 22.

Zonas de Soporte y Resistencia Tendencia Bajista



Nota. La gráfica contiene la información de precios de la acción de la Compañía Tesla, con velas en periodo de 15 minutos, generadas desde el 15 de septiembre de 2023 hasta el 18 de septiembre de 2023, en la cual se marca una tendencia bajista, en cada uno de los máximos menores o “LH” se identifica una zona de Resistencia y en cada uno de los mínimos menores o “LL” se identifica una zona de soporte, el precio desciende revotando en cada zona de resistencia y cruzando el nivel de soporte anterior, lo que significa que el anterior soporte se convierte ahora en una resistencia, ya que el precio supero la barrera, el gráfico demuestra como este proceso se repite en 3 periodos, lo que puede considerarse como una confirmación de una tendencia bajista. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Zona de soporte. La zona de soporte representa un rango de precios en el cual se espera que el activo encuentre un respaldo significativo, es el nivel en el cual la demanda en determinado periodo de tiempo ha superado a la oferta, evitando que el precio caiga más allá de ese punto específico,

las zonas de soporte se ubican siempre por debajo del precio actual del activo, lo que implica que, para alcanzar ese nivel el valor debe descender, adicionalmente las zonas de soporte pueden tener un rango de relevancia diferencial, establecido a partir del número de veces en el cual el precio ha alcanzado la zona correspondiente y ha dejado un rastro de revote en un periodo de tiempo específico en el pasado, en términos de subasta, esta zona de revote implica que existe una concentración muy alta de compradores que esperan que el activo baje a ese valor específico para efectuar sus órdenes de compra.

La Soporte en el Trading tiene un objetivo fundamental para la operativa, ya que puede marcar el punto de entrada a una operación de compra, cuando el precio se acerca a la zona de soporte, los traders pueden anticipar que la demanda aumentará, posiblemente generando un rebote al alza. En el evento en el cual el precio del activo atraviese la zona de Soporte previamente identificada, es decir que, no se desarrolle el revote del precio, se puede inferir que existe una debilidad en la demanda y la subasta entraría en fuerte dominio de los vendedores, lo que podría suscitar una fuerte tendencia a la baja.

Zona de resistencia. La zona de resistencia es un rango de precios en el cual se espera que el activo encuentre dificultades para superarlo, impidiendo que el precio suba más allá de cierto punto, las zonas de resistencia se ubican siempre por encima del precio actual del activo, lo que implica que, para alcanzar ese nivel el valor debe aumentar, adicionalmente las zonas de resistencia pueden tener un rango de relevancia diferencial, establecido a partir del número de veces en el cual el precio ha alcanzado la zona correspondiente y ha dejado un rastro de revote en un periodo de tiempo específico en el pasado, en términos de subasta, esta zona de revote implica que existe una concentración muy alta de vendedores que esperan que el activo suba a ese valor específico para efectuar sus órdenes de venta.

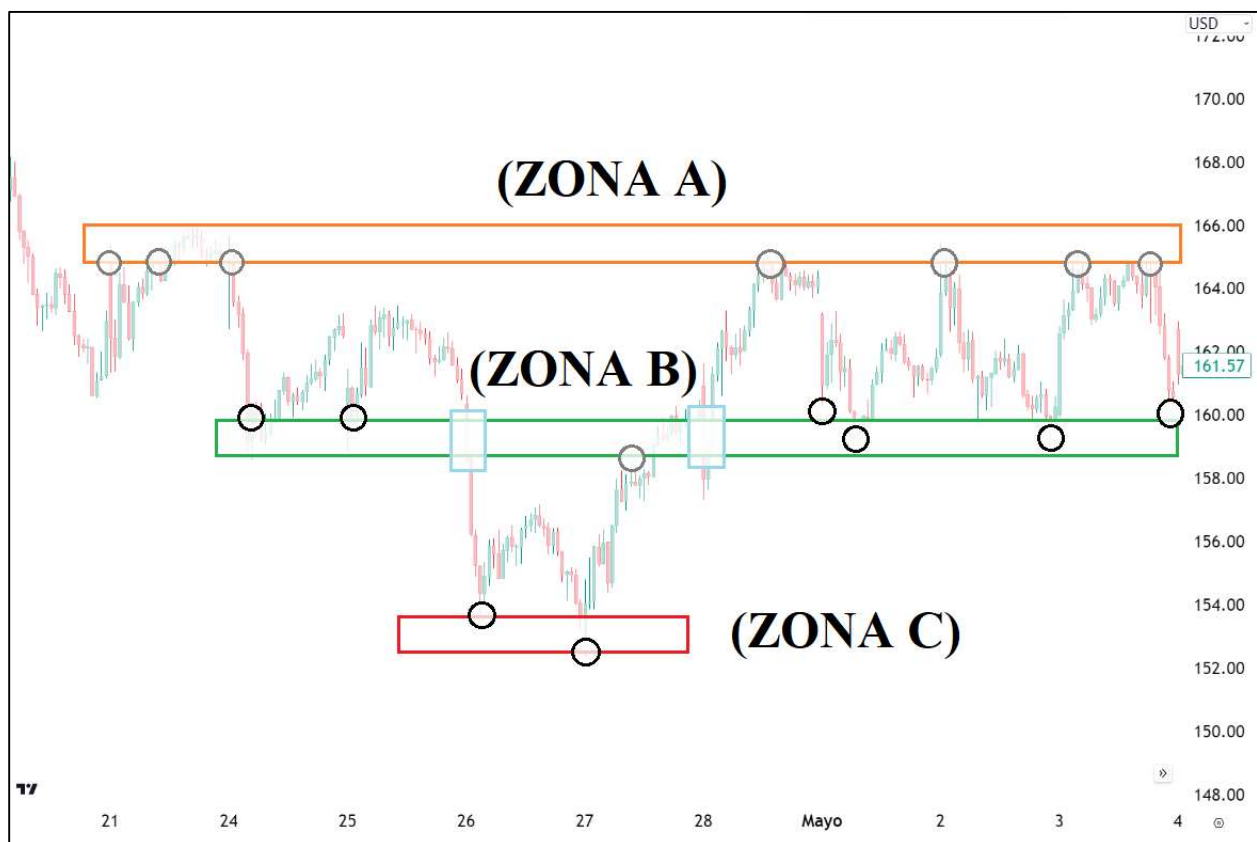
Al igual que una zona de Soporte, la zona de resistencia es un punto con alta probabilidad de entrada al mercado, sin embargo, en este caso se efectuarían órdenes de venta, ya que se espera que el precio revote y retroceda, cambiando de tendencia en este punto específico. En el evento en el cual el precio del activo atraviese la zona de Resistencia previamente identificada, es decir que, no se desarrolle el revote del precio, se puede inferir que existe una debilidad en la oferta y la

subasta entraría en fuerte dominio de los compradores, lo que podría suscitar una fuerte tendencia al alza.

En diversas instancias, tanto las áreas de soporte como las de resistencia se categorizan en niveles mayores y menores, considerando que los niveles menores tienden a ser más vulnerables a ser superados que los mayores. Los niveles de soporte o resistencia establecidos por un pivot previo se etiquetan como menores, tal cual como se muestra en las Figuras 21 y 22. Un nivel alcanza la categoría de mayor (lo que implica mayor importancia, fortaleza y resistencia) cuando el precio lo ha visitado en dos o más ocasiones, como se muestra en la Figura 23.

Figura 23.

Clasificación de Soportes y Resistencias



Nota. La gráfica contiene la información de precios de la acción de la Compañía Tesla, con velas en periodo de 15 minutos, generadas desde el 20 de abril de 2023 hasta el 3 de mayo de 2023, en la cual se observa una acción transitando por un estado de balance a desbalance y viceversa,

dejando en varias zonas una evidencia de soportes y resistencias. En la Zona A, se puede observar una Resistencia Mayor, ya que el precio ha entrado en 7 ocasiones a esta zona, revotado con fuerza al descenso, indicando la relevancia de este nivel de precios. En la Zona B, se puede observar un nivel de Soporte Mayor, ya que el precio ha entrado en 7 ocasiones a esta zona, revotado con fuerza al alza, adicionalmente este soporte presenta dos rompimientos importantes señalados con los rectángulos azules, el primero está posicionado en las velas del 26 de abril, cuando el precio rompe a la baja con fuerza y atraviesa el soporte, el segundo está posicionado en las velas del 27 de abril, cuando el mercado cambia de tendencia al alza y retoma los niveles anteriores al desbalance que inicio el 26 de abril, es necesario recalcar que la Zona B en el periodo comprendido entre el 26 y 27 de abril pasa de ser un Soporte Mayor a una Resistencia, ya que el precio de la acción durante esta jornada estuvo por debajo de esa zona de precios. Por último, en la Zona C, se puede observar un nivel de Soporte menor, ya que el precio solo entro en dos oportunidades a esa zona, por lo tanto, no constituye suficiente relevancia para considerarlo como una zona difícil de romper. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

2.3 Volumen

El volumen en el trading es un indicador clave que proporciona información valiosa sobre la actividad en tiempo real del mercado, este concepto, basado en la cantidad de activos financieros negociados en un período de tiempo determinado, desempeña un papel crucial en el análisis técnico y la toma de decisiones de los Traders. Es importante tener en cuenta que el volumen se refiere a la cantidad de unidades del activo negociado, ya que existe un término que se desprende de este mismo proceso denominado “Volumen de Negociación”, el cual se refiere al valor o costo de las transacciones efectuadas, que es el resultado de multiplicar las unidades transadas por el costo pactado para cada una de ellas.

El volumen se refiere al número total de acciones, contratos o unidades de un activo financiero específico que se negocian en un mercado durante un período determinado, por lo general las plataformas de software con las cuales se accede a la información del mercado, permiten visualizar en un histograma de forma práctica el volumen de negociación del activo, usando gráficos de

barras, que se adaptan y se alinean en la parte inferior o superior del gráfico de precios a cada vela que se forma en el tiempo predeterminado, de tal manera, que se puede ver reflejado en tiempo real el volumen de negociación por cada vela formada, cada barra se pintara de color rojo o verde según la parte dominante de la subasta, si el dominio fue de los vendedores la barra quedara de color rojo, si el dominio estuvo en ese periodo de tiempo específico en manos de los compradores la barra quedara de color verde.

El volumen actúa como un indicador de confirmación para los movimientos de precios, un aumento en el volumen durante una tendencia sugiere validez y fortaleza en esa dirección, por otro lado, un cambio significativo en el volumen puede indicar una posible reversión de la tendencia actual o una divergencia entre el precio y el volumen podría indicar un posible agotamiento de la tendencia. El volumen contribuye a validar los patrones o pautas que se utilizan en el análisis técnico para anticipar los movimientos del mercado, proporcionando credibilidad a las señales generadas por estos patrones.

En el caso de los niveles de soporte o resistencia, explicados anteriormente, al estar acompañados por un aumento en el volumen pueden ser más significativos, ya que indican un mayor interés del mercado en esos niveles, estableciendo una proyección más confiable sobre la duración de la tendencia o sobre un posible cambio de dirección o agotamiento de la misma.

Aumento y disminución del volumen

Un aumento en el volumen durante un movimiento de precios confirma la fuerza de la tendencia, mientras que una disminución del volumen puede indicar falta de interés y la posibilidad de una reversión, se pueden establecer dos tipos de volumen descritos a continuación:

- Volumen de Acumulación y Distribución. Refleja si el volumen se concentra al principio o al final de un movimiento de precios, indicando posibles cambios en la tendencia.
- Volumen en Intervalos de Tiempo: Que se refiere a la posibilidad de analizar el volumen en diferentes marcos de tiempo, lo que ayuda a obtener una visión más completa de la actividad del mercado.

Figura 24.

Gráfico de Volumen



Nota. La gráfica contiene la información de precios de la acción de la Compañía Tesla, con velas en periodo de 15 minutos, generadas del 23 al 29 de agosto de 2023, en la cual se observa el gráfico de serie de precios en la parte superior, y en un panel individual en la parte inferior el gráfico de barras de volumen. En las zonas demarcadas por el recuadro rojo, se evidencian movimientos bajistas acompañados de un alto volumen de transacciones, usualmente causados por la hora de apertura del mercado en la bolsa en la cual opera el activo, como se puede apreciar en el gráfico las velas en este periodo de tiempo se caracterizan por ser de rango amplio, como mínimo dos o más veces el tamaño de las velas que la rodean, indicando una fuerza en la tendencia. En las zonas demarcadas por el recuadro verde, se observan movimientos alcistas, que están acompañados por un alto volumen de transacciones, incluso en dos de ellas, es posible observar como el precio aumenta progresivamente a la par del aumento en el volumen de las transacciones. En todas las circunstancias la barra de volumen formada coincide con el color de la vela, ya que ambos gráficos

dependen del control de compradores o vendedores sobre la subasta, siguiendo las pautas de precio de apertura y cierre para determinar su prevalencia en ese periodo de tiempo específico. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

El volumen es un indicador fundamental en el trading, con total seguridad los gráficos de volumen pueden estar presentes en la mayoría de las estrategias de los Traders actuales, ya que es un aspecto inherente a la fuerza de las tendencias haciendo un acompañamiento y confirmación de la misma, de cierta forma el volumen de las transacciones realizadas en cada periodo de análisis, devela en tiempo real la fortaleza o debilidad del mercado, reflejando las emociones de los participantes, concepto que se puede apreciar en la Figura 25.

Figura 25.

Relación Entre Tendencias y Volumen

	Tendencia Alcista	Tendencia Bajista
Volumen en Alza	Fuerte	Fuerte
	MERCADO	
Volumen en Descenso	Débil	Débil

Nota. Analizando el cuadro se puede concluir que, en una tendencia alcista, en volumen en alza refleja fortaleza del mercado y un volumen en descenso implica debilidad del mismo. En la

tendencia bajista el volumen en alza nos habla de potencia en esa tendencia, mientras que un volumen en descenso nos muestra debilidad de la tendencia bajista. Elaboración propia.

2.4 Fluidez

La fluidez se refiere al ritmo, velocidad y continuidad en las tendencias de los precios, sin interrupciones significativas o zonas laterales de congestión, está directamente relacionada con la capacidad de una tendencia (alcista o bajista) para desarrollarse de manera continua sin pausas extensas o consolidaciones. En una tendencia alcista fluida, los precios tienden a avanzar de manera constante sin retrocesos significativos, las correcciones son menores y no interrumpen de manera sustancial la dirección ascendente, de la misma manera se puede aplicar el concepto a una tendencia bajista.

Cuando se analiza el pasado cercano del comportamiento de los precios, directamente en el gráfico, es posible establecer que la hipótesis que se está tratando de plantear o anticipar en relación al futuro movimiento del mercado, pueda tener ese mismo comportamiento en sentido contrario o incluso en el mismo sentido, si es que el movimiento del precio ha pasado por la misma zona en varias ocasiones con ciclos de alzas y bajas, el concepto se puede apreciar fácilmente en la Figura 26.

En caso contrario, el movimiento de los precios carece de fluidez cuando está frecuentemente interrumpido por zonas de movimiento balance, de mayor o menor duración, en las cuales se encuentran oscilaciones del precio marcadas en un rango específico del precio, también se les puede llamar zonas laterales o de congestión.

Figura 26.

Fluidez en Tendencias



Nota. La gráfica contiene la información de precios de la acción de la Compañía Tesla, con velas en periodo de 15 minutos, generadas del 15 al 22 de junio de 2023, El área delimitada con el recuadro color magenta, es una zona de congestión o de poca fluidez, ya que los precios se mueven de manera lateral durante un determinado tiempo en el rango demarcado entre los \$256 USD y los \$264 USD. En la tendencia alcista señalada, se pueden observar velas verticales con velocidad y ritmo constante, generando un movimiento de precios fluido, en la tendencia bajista se denota la misma fluidez, incluso con mayor velocidad y fuerza, ya que llegó nuevamente a la zona de congestión con un número más reducido de velas, lo que indica que, así como el precio subió con velocidad hasta llegar a los \$276 USD, su caída no encontró soporte alguno, llegando con mucha más fuerza a la zona de balance. En consecuencia, para tratar de establecer la probabilidad con la cual un movimiento puede darse de forma fluida, basta con mirar lo que está inmediatamente a la izquierda del movimiento en cuestión, si el movimiento anterior que condujo el precio hasta ese

punto fue fluido, existe una alta probabilidad que el movimiento siguiente también lo sea. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

2.5 Indicadores de medias móviles

En la actualidad, abundan herramientas de análisis técnico en el ámbito de los mercados financieros, integradas tanto en plataformas digitales como en las prácticas tradicionales de traders a nivel global. El desarrollo tecnológico ha llevado esta profesión a nuevas alturas, mejorando no solo la formulación de hipótesis probabilísticas, sino también simplificando el análisis y la toma de decisiones. A pesar de la amplia variedad de instrumentos e indicadores relacionados con las medias móviles, la presente investigación se centra en las herramientas clásicas que siguen siendo esenciales, estas no solo enriquecen estrategias modernas y confiables, sino que evitan saturar el proceso analítico, permitiendo respuestas rápidas a las oportunidades que brinda el mercado financiero.

Las medias móviles se integran en los gráficos de series de precios con el propósito fundamental de facilitar la visualización de las tendencias del mercado. Aunque se utilizan comúnmente para este propósito, el enfoque difiere al utilizarlas en conjunto con la identificación y el conteo de pivots, revelando su versatilidad. La comprensión de su construcción en los gráficos es esencial para sacar el máximo provecho.

En esencia, una media móvil es el promedio de un conjunto de datos, su cálculo implica utilizar los precios de cierre de un activo durante un número específico de períodos de tiempo, que se actualizan conforme avanzan los cambios del precio en tiempo real, por ejemplo, si buscamos la media de los últimos veinte días, sumamos los precios de cierre de activo financiero en análisis esos días y dividimos el total entre veinte, el resultado se representa gráficamente sobre el conjunto de precios, proporcionando una herramienta visual clave para analizar tendencias y patrones del mercado.

El objetivo principal de las medias móviles es facilitar la identificación de tendencias, eliminando el ruido del mercado y resaltando la dirección general del movimiento de precios, entre las diversas medias móviles, la media móvil de 200 periodos destaca como una referencia significativa en el análisis a largo plazo, al considerar un período extendido, proporciona una visión más amplia de la salud general del mercado.

Las medias móviles arrojan señales graficas de rápida comprensión, cuando el precio se encuentra por encima de la media móvil de 200 períodos, puede actuar como un nivel de soporte dinámico, o por el contrario, si el precio está debajo, puede servir como un nivel de resistencia, en el caso de presentarse un cruce del precio superando el nivel de la media móvil puede indicar con alta probabilidad el inicio de una tendencia alcista, por otro lado un cruce bajista podría señalar un posible cambio a la baja, por último, la dirección de la pendiente de la media móvil (si apunta hacia arriba o hacia abajo) puede confirmar la tendencia general del mercado, todas estas señales se pueden apreciar fácilmente en la Figura 27.

Tipos de medias móviles

Media móvil simple (SMA). Calcula el promedio simple de los precios de cierre de un activo financiero durante un período de tiempo determinado.

Media móvil exponencial (EMA). Calcula el promedio de los precios durante un período determinado dando más peso a los precios más recientes, reaccionando más rápidamente a los cambios del mercado.

Al construir medias móviles múltiples sobre el gráfico, incluyendo diferentes periodos de tiempo en cada una, es posible identificar lo siguiente, en la medida en que la media móvil incluya un mayor número de períodos la línea que se dibuja se aleja en esa misma proporción de la gráfica de precios e incluso de la media móvil con menor cantidad de períodos, también puede notarse que las medias móviles se cruzan entre ellas, estos cruces son usados por los analistas clásicos como señales de compra y venta, tal como se puede apreciar en la Figura 27.

Figura 27.

Medias Móviles Contrastadas



Nota. La gráfica contiene la información de precios de la acción de la Compañía Tesla, con velas en periodo de 15 minutos, generadas del 6 de septiembre de 2023 al 3 de octubre de 2023, en la cual se incluyó la media móvil simple de 200 periodos (SMA-200) identificada en color verde, la media móvil exponencial de 200 periodos (EMA-200) identificada en color magenta y la media móvil simple de 20 periodos (SMA-20) identificada en color naranja, al contar con las medias móviles en acción sobre el mismo gráfico de precios podemos concluir lo siguiente, la SMA-20 al tener un número de periodos reducido está prácticamente adherida al movimiento de los precios, lo que implica que carece de señales claras para anticipar los movimientos del mercado, caso contrario de la SMA-200 y EMA-200, que al contar con un rango de medición de periodos más amplio, se aleja del movimiento del precio y brinda constantemente información valiosa para la toma de decisiones, la primera señal está ligada a la tendencia en la cual se encuentra el activo, si el precio esta por encima de la media móvil las hipótesis a plantear para operar deben ser al alza y si el precio esta por debajo de la media las operaciones deben plantearse a la baja, en este mismo

sentido cuando el precio cruza en la media existe una gran oportunidad para aprovechar el cambio de tendencia y disminuir ampliamente el riesgo, otro aspecto valioso de las medias móviles es que al estar alejadas del movimiento del precio nos dan una señal de sobre compra o sobre venta, de tal manera que va a tender a regresar a la media móvil, con lo cual es posible evitar entrar a operar en esas zonas o esperar el retroceso. En este gráfico es posible evidenciar la diferencia entre la media móvil simple y la media móvil exponencial, ya que su trazado a lo largo del movimiento de los precios es diferente, en base a que la media móvil exponencial reacciona más rápido ante los nuevos movimientos de los precios, en el caso de los cruces de los precios se puede observar que en algunos llegaron primero a la EMA y luego a la SMA, con lo cual es posible anticiparse a un movimiento y confirmarlo con el uso de estas medias móviles en bloque. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

2.6 Análisis técnico y fundamental del mercado

En el vasto universo de los mercados financieros, dos corrientes conceptuales se han convertido en estrategias divergentes de estudio, emergen como protagonistas y son la base para el inicio de los Traders alrededor del mundo, estas son: el análisis fundamental y el análisis técnico. Su encuentro no es solo un cruce de perspectivas, sino una encrucijada donde las mentes se enfrentan sin tregua en un debate constante por la supremacía, estas dos escuelas se encuentran de manera constante en una lucha dialéctica, con el objetivo de dejar a una de estas dos corrientes como la más valiosa en torno al poder de las respuestas que se encuentran al final de sus actuaciones.

La diversidad de opiniones, a menudo apasionadas y sin una dirección clara, refleja la feroz lealtad que ambos enfoques generan en sus discípulos. En dicho duelo, se enfrentan matemáticos, estadísticos e investigadores de múltiples profesiones, que desde su experiencia entregan conclusiones y análisis en muchas ocasiones subjetivos con interpretaciones particulares, pero siempre al margen del enfoque que defienden, sin duda el estudio del análisis fundamental y técnico debería abordarse siempre desde la perspectiva de un esquema común, no de perspectivas particulares.

Teniendo claro que no existe una forma de establecer cuál de los métodos es más importante, en este caso se deben establecer las circunstancias en las cuales conviene usar cada enfoque, para el alcance de la presente investigación es prioritario profundizar en el análisis técnico ya que el propósito que se persigue es obtener una rentabilidad sobre los mercados financieros, invirtiendo como especuladores en contratos de futuros, lo cual se puede llevar a cabo en tendencias bajistas o alcistas. Si el propósito de la presente investigación incluyera la posibilidad de tomar decisiones sobre la inversión en acciones de una compañía, o la generación de una estrategia de inversión corporativa o una fusión de dos empresas de tecnología, sería definitivamente necesario realizar un profundo análisis fundamental.

Análisis fundamental

El análisis fundamental es una metodología que se enfoca en evaluar el valor intrínseco de un activo financiero, como acciones, divisas o commodities, mediante el estudio detallado de factores económicos, financieros y corporativos que pueden afectar su valor. Este enfoque busca comprender la salud y el rendimiento de una compañía o mercado en términos fundamentales, centrándose en elementos clave que pueden influir en su valor a largo plazo, debido a la complejidad y al impacto de las decisiones que pueden tomarse en base a esta metodología, su práctica y manejo está en manos de un grupo reducido de participantes del mercado⁴.

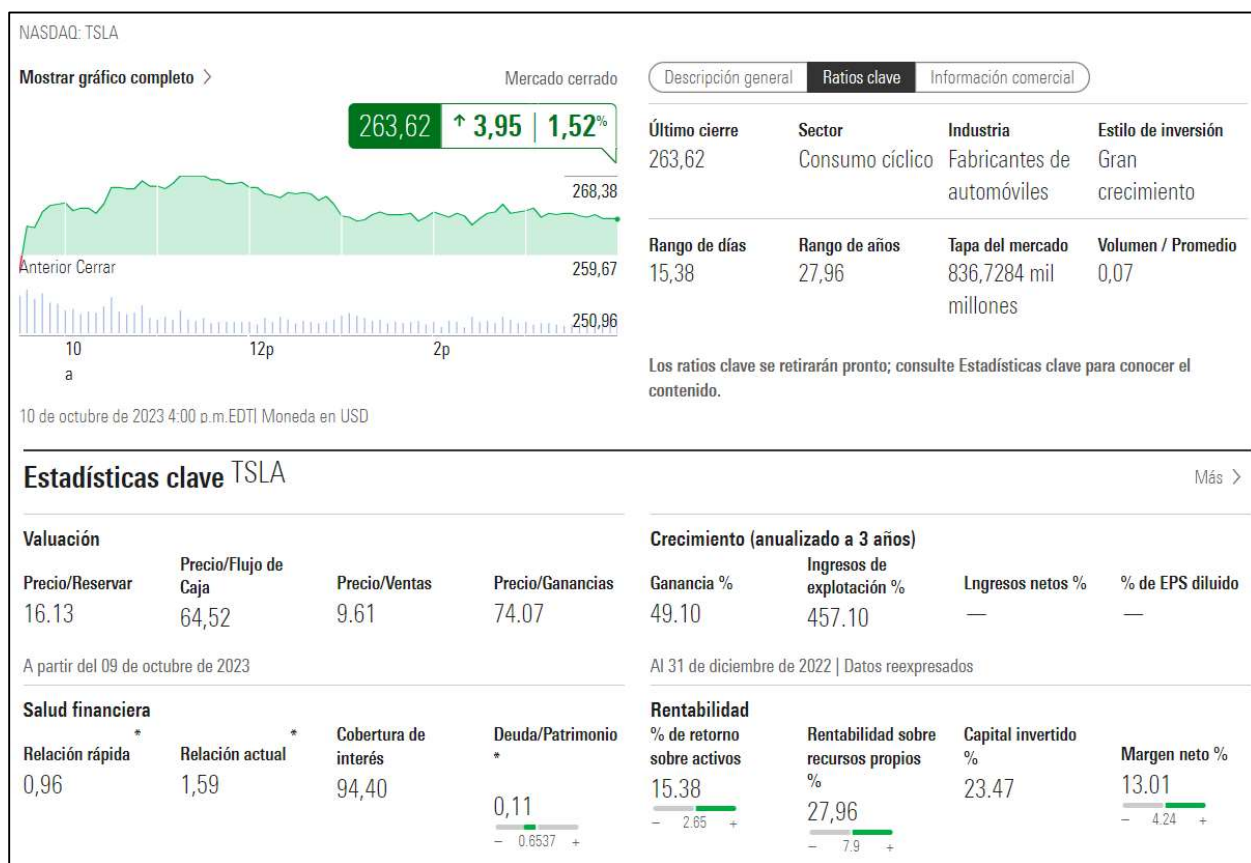
En el proceso de análisis de la situación financiera de una compañía, es esencial comenzar con la revisión exhaustiva de sus estados financieros, entre estos, el Estado de Resultados desglosa los ingresos, gastos y beneficios, proporcionando una visión clara del rendimiento operativo y la rentabilidad de la empresa. El Balance General, por otro lado, presenta la estructura financiera fundamental, detallando activos, pasivos y el patrimonio neto, lo cual es crucial para entender la solidez financiera y la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones. Completando este trío está el Flujo de Efectivo, que examina las entradas y salidas de efectivo, ofreciendo perspectivas

⁴ En el proceso del análisis fundamental resaltan los “insider”, que son profesionales cercanos a los círculos directivos de las compañías, que pueden intervenir en el mercado de manera fraudulenta, anticipándose a los movimientos que impactan los precios de las acciones. Por otro lado, se encuentran los bancos, las sociedades administradoras de fondos de inversión (hedge fund), los fondos de pensiones, las compañías de seguros y otras entidades con gran capacidad de inversión y amplio conocimiento del mercado.

sobre la liquidez y la capacidad de generar flujo de efectivo. En consideración a la situación financiera de la compañía los dividendos y ganancias son indicadores directos de la salud de la misma y del compromiso de la misma con sus accionistas, los pagos de dividendos y los beneficios financieros influyen directamente en la percepción del mercado sobre la estabilidad y la rentabilidad a largo plazo. En la actualidad la web alberga toda la información necesaria para efectuar este análisis a profundidad ya que son datos de dominio público, tal como se puede apreciar en la Figura 28.

Figura 28.

Análisis Compañía Tesla Inc.



Nota. La gráfica contiene la información financiera y ratios clave de la acción de la Compañía Tesla Inc., la cual tiene asignado el Ticker⁵ TSLA, en la bolsa de valores electrónica más grande

⁵ El Ticker, o símbolo de cotización, es una serie de letras que representa de manera abreviada a una compañía en el mercado de valores, cada compañía que cotiza en una bolsa de valores tiene un símbolo único que se utiliza para identificar sus acciones. Por ejemplo, el Ticker de Apple es "AAPL", el de Microsoft es "MSFT", y así sucesivamente.

del mundo (NASDAQ), los datos están expresados al 30 de junio de 2023, esta información es de gran valor para los profesionales enfocados en el análisis fundamental. Tomada de (Morningstar, 2023).

Con el mismo nivel de relevancia es necesario incorporar en el estudio los aspectos que no involucran directamente a la compañía, pero son relevantes por el alto impacto que pueden producir en los resultados de su operación, como lo son los situación política, social a nivel nacional o mundial, las políticas monetarias y demás factores que pueden concentrarse en los Indicadores Económicos, como lo son, Tasas de Interés, las cuales impactan los costos de endeudamiento y rentabilidad, los Índices de Inflación, que pueden afectar de manera positiva o negativa el poder adquisitivo y los márgenes de ganancia y el Crecimiento Económico, que impacta la demanda de bienes y servicios.

Otro aspecto externo y significativo que debe ser abordado en el análisis es la evaluación de los factores empresariales, es esencial para comprender la solidez y la perspectiva a largo plazo de una compañía. La gestión y dirección juegan un papel crucial, ya que la competencia y el liderazgo son indicadores clave del rendimiento futuro. La calidad de la toma de decisiones estratégicas, la capacidad de anticipar cambios en el mercado y la eficacia en la ejecución de planes son factores determinantes. La innovación y tecnología son aspectos que reflejan la capacidad de una empresa para adaptarse a las tendencias cambiantes y mantenerse competitiva. Aquellas que invierten en investigación y desarrollo, y adoptan tecnologías emergentes, están mejor posicionadas para el éxito a largo plazo. La estructura de capital, por otro lado, analiza la forma en que la empresa financiará sus operaciones, la proporción de deuda y su impacto en la solidez financiera. Un nivel prudente de endeudamiento equilibrado con la capacidad de generar ingresos y pagar deudas es fundamental para una estructura financiera sólida y sostenible. En conjunto, estos factores ofrecen una visión completa de la salud empresarial y respaldan las decisiones de inversión informadas en el análisis fundamental.

Los eventos macro y microeconómicos tienen un papel destacado, ya que factores como políticas gubernamentales, cambios en las tasas de interés o eventos geopolíticos pueden afectar significativamente a las compañías. La capacidad de adaptación y respuesta a estos

acontecimientos externos es crucial para su éxito continuo. Por último, las noticias relevantes desempeñan un papel clave en la formación de la percepción del mercado. La información pública sobre la compañía, sus competidores o el mercado en general puede tener un impacto significativo en la cotización de las acciones, por lo tanto, la capacidad de interpretar y reaccionar ante estos eventos es esencial para los inversionistas que buscan tomar decisiones informadas en el mercado financiero.

En síntesis, el análisis fundamental emerge como una brújula confiable para los inversores, ofreciendo un enfoque esencial para aquellos que buscan desentrañar el verdadero valor de los activos financieros. Constituye la piedra angular de decisiones de inversión a mediano y largo plazo, respaldando la expansión del portafolio y la salvaguarda de su patrimonio. En contraste, los Traders especializados en contratos de futuros, actuando como especuladores, adoptan un enfoque más ágil y centrado en los aspectos externos de la compañía, como eventos macroeconómicos, informes corporativos, condiciones del mercado y noticias de alto impacto⁶, este enfoque les permite anticipar movimientos de precios y tomar decisiones fundamentadas en las operaciones que se adelantan con proyecciones de réditos a corto plazo, así, su atención se concentra en el análisis técnico.

Análisis técnico

El análisis técnico representa una disciplina estratégica para los Traders que buscan comprender y actuar en los mercados financieros. Se fundamenta en el análisis de datos históricos de precios y volúmenes para construir hipótesis estadísticas que orienten las decisiones de inversión. A diferencia del análisis fundamental, no pretende predecir precios futuros, sino evaluar la oferta y demanda en los mercados, identificando quién tiene el control: compradores o vendedores. Esto se traduce en la capacidad de medir las emociones inherentes al ser humano, que es donde recaen realmente las causas de las fluctuaciones del mercado financiero como la codicia y el miedo.

⁶ La plataforma investing.com, es una de las tres mejores webs financieras del mundo, según SimilarWeb y Alexa, presenta una cobertura de más de 300.000 instrumentos financieros, proporciona datos en tiempo real, cotizaciones, gráficos, herramientas financieras, análisis de 250 mercados del mundo a través de sus 44 ediciones internacionales, cuenta con más de 21 millones de usuarios mensuales, y permite usar de manera gratuita un calendario económico de noticias, con un filtro para adaptar, el periodo de tiempo, país de origen, categorías y la más relevante el nivel de impacto, que son un soporte fundamental para los Traders. Tomado de: <https://es.investing.com/about-us/>.

Un elemento clave del análisis técnico es su versatilidad, los Traders pueden capitalizar tendencias alcistas, bajistas o movimientos laterales, respondiendo ágilmente a las dinámicas del mercado. Se basa en el principio de que el mercado incorpora toda la información relevante en los precios, estableciendo tendencias claramente definidas.

A diferencia del análisis fundamental, no requiere una formación financiera especializada. Profesionales de diversas disciplinas pueden convertirse en analistas técnicos con entrenamiento y dedicación, haciendo un recorrido sobre el material académico y literario que se ha producido desde el inicio de la actividad.

Las herramientas del analista técnico que se integrarán en la construcción del plan de trading de esta investigación, y cuya explicación detallada resalta su importancia, comparten un objetivo crucial: establecer sólidas hipótesis que preceden a cada operación, proporcionando la capacidad de aprovechar oportunidades al anticipar los movimientos del mercado. Estas herramientas abarcan, gráficos de series de precios, velas japonesas con patrones específicos, líneas de tendencia, volumen y medias móviles. En su evolución, se destacan tres etapas, los inicios con Charles Dow, el chartismo clásico que delineó patrones gráficos y la era actual de herramientas avanzadas, como mapas de mercado⁷ y gráficos de volumen de transacciones. Este enfoque contemporáneo, incorporando tecnologías de última generación, desplaza estrategias más antiguas al ofrecer eficacia y simplicidad en la interpretación del mercado. La tecnología moderna redefine el juego, proporcionando a los Traders capacidades avanzadas para obtener rentabilidad con un mayor control del riesgo, sin embargo, es necesario tener claros los conceptos clásicos que son el punto de partida para hacer la lectura precisa de las señales que arrojan las herramientas modernas.

⁷ Plataformas como Finviz, han ganado reputación por ser una herramienta valiosa para inversores y traders. Su nombre proviene de la combinación de las palabras "finacial" y "visualization". La plataforma ofrece una amplia gama de servicios, desde información sobre acciones y criptomonedas hasta futuros y otros instrumentos financieros. Una de las características destacadas es su capacidad para proporcionar mapas de mercado mediante gráficos de calor interactivos, en particular, son una herramienta poderosa para visualizar patrones y tendencias en los mercados de futuros. Permiten a los usuarios observar de manera rápida y efectiva cómo se están comportando los futuros en diferentes sectores, lo que puede ser crucial para la toma de decisiones informadas. Tomado de <https://finviz.com/>

El Trader que se sustenta en el análisis técnico no solo puede obtener rendimientos en tendencias alcistas y bajistas, sino que, con una metodología cautelosa, también puede obtener ganancias durante movimientos laterales. Este enfoque se caracteriza por su flexibilidad, lo que le permite reaccionar con facilidad a las dinámicas del mercado. El principio fundamental que sustenta todo el sistema radica en la idea de que el mercado refleja en el precio toda la información pertinente a la acción de la compañía analizada, delineando tendencias claramente definidas hacia arriba o hacia abajo. Esto no solo facilita la toma de decisiones en cualquier dirección, sino que también permite ajustarlas en el camino si es necesario.

2.7 Aspectos psicológicos del trading

Las consideraciones que se pueden establecer sobre los aspectos psicológicos que rodean a un trader, no pueden subestimarse, esta profesión demanda de sus practicantes unas competencias fundamentales sin las cuales sería imposible ser consistente y exitoso a largo plazo, por lo tanto, se requiere estrictamente de disciplina, concentración y fortaleza mental. El trading puede someter al profesional a un estrés elevado, ya que fácilmente la estructura mental del ser humano puede enfocarse en expectativas incorrectas, pretendiendo que el mercado se dirija hacia donde se quiere. En consecuencia, al establecer como objetivo fundamental crecer y generar recursos constantes en el ejercicio de la profesión es perentorio abordar cada aspecto emocional que puede afectar su cumplimiento.

Para abordar el tema se consideran algunos aspectos abordados por Mark Douglas, en su libro *Trading en la Zona* (Douglas, 2001), donde explora la importancia de la mentalidad correcta y cómo las emociones pueden influir en las decisiones de un Trader, fortaleciendo la confianza, con actitud ganadora y una disciplina similar a las de los atletas de alto rendimiento. Douglas expone en su texto la relación inherente entre el éxito y la confianza en las decisiones de los Traders, enmarcando la importancia que existe en confiar en los análisis racionales que se efectúan para actuar sin titubear, es decir, tener la suficiente confianza en las hipótesis planteadas sin dejarse afectar del comportamiento dinámico y caótico del mercado, enfocándose únicamente en las

oportunidades claras que se abren durante las jornadas de operación, dejando a un lado las distracciones que pueden llegar a reforzar los temores que los pueden paralizar.

Para eliminar los riesgos emocionales del trading, es imperativo neutralizar las expectativas acerca de lo que el mercado hará en un determinado momento y en una determinada situación, esto puede obtenerse aprendiendo a pensar desde el punto de vista del mercado, al parecer hay algo inherente a la forma en que nuestra mente trabaja que no encaja bien con las características de los mercados. Vamos a analizar esto con más cuidado para así entender que solo los Traders que logran hacer lo que tiene que hacerse sin dudar se vuelven exitosos.

La mayoría de las personas dedicadas al Trading sin importar su formación, pierden dinero, no son rentables y no llegan a ser consistentes en el tiempo, incluso hasta los mismos analistas de mercados, profesionales de las finanzas, economistas y reconocidos directores de compañías hacen parte de ese enorme grupo. El problema yace en su mentalidad, en su manera de pensar, la cual puede estar tremendamente perturbada por las emociones que se puede experimentar en el proceso, el miedo, la euforia y la codicia, pueden comenzar a influir en las decisiones del operador. El proceso empieza con la ligera seducción que puede enfrentar cualquier persona al percibir que el mercado fluctúa y en esos movimientos exhibe la posibilidad de ganar dinero, la mente del operador se enfoca erróneamente en que el precio se dirija en el sentido que el considera, lo cual no necesariamente sucede, por esta razón la psicología del trading debe abordarse con la misma seriedad que se le puede dar a la formación técnica, incluso con mayor intensidad, ya que en este aspecto se marca la diferencia entre el éxito y el fracaso.

Una de las emociones más fuertes que puede experimentar un trader es el miedo a perder dinero, en el trading es frecuente obtener un resultado negativo al final de una operación, lo que implica que no funciono la hipótesis planteada, por lo tanto, el riesgo está presente en cada operación. La forma en la cual el trader debe afrontar cada decisión debe incluir la aceptación del riesgo, previendo una pérdida que puede incluso moderar, cada operación debe estar antecedida por la planeación de las hipótesis y la previsión de las pérdidas que al momento de darse no pueden generar alteraciones en la disciplina, enfoque y confianza del ejecutor, establecer esta práctica con

estricta disciplina es una habilidad que se puede entrenar y perfeccionar, cuando se logra este objetivo, el trader habrá obtenido lo que puede constituir su más valiosa ventaja.

Las emociones que emanan en el proceso solo pueden ser controladas a partir del cumplimiento de unas rigurosas y estrictas reglas, estipuladas en el plan de trading, acordes con la dificultad y complejidad que conlleva la profesión. La estructura que se requiere para orientar y controlar la mente del trader debe elaborarse con responsabilidad, conscientes de la debilidad del ser humano ante los posibles beneficios que brinda el mercado, enfocados en el control de las emociones internas para evitar las distracciones que nublan la visualización de las oportunidades, si se mantiene el control es posible evitar que los acontecimientos externos sean los que tomen el control de las decisiones.

Entender las pérdidas como una parte intrínseca del trading es esencial, aceptar los riesgos y planificar en consecuencia es la clave para manejar las inevitables pérdidas sin que afecten negativamente la actitud y la confianza. A diferencia del trader promedio que anhela la certeza en cada operación, un trader exitoso comprende que no puede esperar estar siempre del lado de los beneficios, incluso si una estrategia funcionó anteriormente, la naturaleza cambiante del mercado impide garantías en cada nueva operación. La sabiduría del buen trader radica en reconocer que, calculando en base al comportamiento pasado del mercado, las probabilidades de que la operación actual sea exitosa son buenas o al menos aceptables, en relación con el precio arriesgado por averiguarlo. No aceptar el riesgo equivale a una percepción irreal de que el mercado siempre se moverá a favor, una creencia que puede llevar a lesiones emocionales, cuando se proyectan expectativas y deseos en una operación, el fracaso se convierte fácilmente en rabia, frustración y perturbación emocional, especialmente si se ha invertido una gran cantidad de energía en las operaciones.

Cultivar un pensamiento analítico y mantener una mente serena y centrada abre un panorama interminable de oportunidades para entrar y salir de posiciones sin caer en la autocrítica o el remordimiento. Este enfoque coloca al trader en una posición óptima para alcanzar sus objetivos y aprender de cada experiencia. La fase de racha ganadora, aunque aparentemente exitosa, conlleva el riesgo de cometer errores al realizar demasiadas operaciones o arriesgar excesivamente un alto

monto en una sola operación, este estado de exceso de confianza y euforia es peligroso. La verdadera actitud ganadora implica esperar con optimismo los frutos del esfuerzo y la constancia, reconociendo que los resultados reflejarán el nivel de desarrollo y mejora continua, la mentalidad abierta a la constante necesidad de aprendizaje es clave para mantenerse en el camino del éxito.

La mentalidad triunfadora de los traders más exitosos se manifiesta en su disposición constante para capitalizar cualquier oportunidad que el mercado presente en un momento dado. Implica comprender que cualquier forma de resistencia, molestia o miedo asociado al trading puede desvincular al trader del "momentum", un término que no solo se aplica a la inercia y fuerza del mercado, sino que también se puede adaptar al estado mental del trader en su desempeño. Este desajuste mental puede tener un impacto negativo en los resultados, traduciéndose en la incapacidad de percibir la volatilidad o el comportamiento caótico del mercado como una simple característica en lugar de una amenaza. Cuando nada es percibido como amenazante, el trader opera sin miedo ni necesidad de coraje, cuando el estrés no está presente, se opera con cautela, sin necesidad del autocontrol.

La identificación de un mercado en tendencia suele ser una tarea fácil, pero esto puede volverse casi invisible cuando el trader opera bajo el manto del miedo. Las oportunidades para realizar operaciones en la dirección de la tendencia no se manifiestan hasta que el trader logra liberarse del resentimiento que dejó la operación perdedora anterior. Este proceso implica una adherencia rigurosa al plan de trading, que debe considerarse como un manual de instrucciones de estricto cumplimiento. Al abrazar el plan con esta perspectiva, el trader adquiere la serenidad necesaria para enfrentar los vaivenes del mercado, en este contexto, los traders más exitosos ingresan al mercado con claridad en tres aspectos cruciales, unos parámetros de riesgo predefinidos, limitación de las pérdidas y un plan sólido para asegurar utilidades.

Tras la formulación de hipótesis probabilísticas, previas a la ejecución de una operación, el escenario que se despliega es incierto, ya que estas hipótesis son construcciones derivadas de las herramientas de análisis técnico. Aunque representan una ventaja competitiva al ofrecer señales que indican una probabilidad alta de que el precio se dirija hacia el nivel predeterminado, nada está garantizado en los mercados financieros. El comerciante solo necesita verificar si las variables

utilizadas para establecer esa ventaja están presentes en un momento dado, pero el futuro es inherentemente impredecible. La clave radica en actuar con firmeza, de lo contrario, la mente tenderá a evitar y bloquear información objetiva que sugiera movimientos inesperados. Adoptar la creencia de que cualquier escenario es posible desbloquea la mente, permitiendo considerar todas las posibilidades. Cuando el trader acepta la imprevisibilidad del mercado y opera con la noción de que los resultados son inciertos, logra consistencia en sus resultados.

Douglas describe al trading como un juego de reconocimiento de pautas, algo absolutamente certero, ya que el arduo y complejo proceso de análisis técnico, se direcciona a la identificación de patrones gráficos, que son el rastro del movimiento del mercado, dando señales claras al trader para entrar a una operación con un riesgo medido y decidir el momento de salir de la operación tomando utilidades o minimizando las pérdidas. El potencial de las herramientas del análisis técnico y la forma en la cual se tiene la sensibilidad apta para percibir las señales puede aumentar la ventaja para asegurar una mayor probabilidad de éxito en la hipótesis planteada, influyendo directamente en la estabilidad mental del trader.

La falla más recurrente en el ámbito del trading es la falta de definición de riesgos antes de iniciar una posición, este error conduce a otros, como la indecisión al entrar o salir, la ejecución prematura o tardía de movimientos, la ausencia de un stop loss, o el descuido al respecto. También se incluyen errores como abandonar una operación ganadora de manera precipitada, no asegurar beneficios cuando se tiene la oportunidad, permitir que una operación exitosa se transforme en una perdedora, fijar un stop demasiado ajustado, siendo expulsado del trade por el mercado para luego retomar la tendencia favorable, y tomar posiciones con un número de contratos superior a lo establecido en el plan de trading. Estos desaciertos resaltan la importancia de una gestión de riesgos rigurosa para evitar caer en prácticas perjudiciales que comprometan la efectividad de las operaciones.

Cuando el trader se enfoca en las expectativas, tratando de predecir el futuro, el resultado siempre será un sentimiento de frustración, desatando un gran dolor emocional, por lo tanto, se debe actuar en estricto cumplimiento de las reglas del plan de trading, manteniendo unas expectativas realistas y flexibles al cambio. En resumen, cuando logramos detectar nuestros patrones de entrada, definimos un riesgo y colocamos un stop loss, lo que está sucediendo es simplemente que estamos

dispuestos a arriesgar un monto de dinero específico en esa operación para averiguar si nuestra hipótesis probabilística resulta cierta.

La redefinición esencial en nuestra concepción de la consistencia implica entender que va más allá de la obtención de operaciones positivas. La consistencia que es el objetivo de todo trader, en su esencia, es un estado mental que, una vez adquirida, se arraiga de manera perdurable. Este estado mental emana de la disciplina para seguir rigurosamente nuestras reglas en todo momento. En otras palabras, la consistencia no es otra cosa que la habilidad de adherirse al plan de trading sin desviarse. En síntesis, el trader exitoso alcanza la consistencia al identificar de manera objetiva los patrones en cada operación planificada, al establecer y aceptar niveles de riesgo definidos, al actuar con determinación al identificar patrones según sus herramientas de análisis y al mantener una vigilancia constante sobre cualquier inclinación a cometer errores. Este proceso incluye el análisis regular de los registros de operaciones, identificando errores y propiciando un ciclo continuo de mejora.

CAPÍTULO 3: ESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE TRADING

3.1 Sistemas operativos y medios para su gestión

Los sistemas operativos, como fundamentos de la informática, desempeñan un papel crucial en la administración y operación eficiente de los recursos computacionales, que son fundamentales para todo proceso que se requiera registrar, medir, evaluar, controlar o manejar alrededor del mundo, desde las interfaces de usuario hasta la ejecución de programas, estos sistemas forman el tejido conectivo que permite prácticamente el funcionamiento de cualquier actividad.

Dentro de este contexto, uno de los aspectos más relevantes es la intersección entre los sistemas operativos y la gestión de información de los mercados financieros. El trading, en particular, ha experimentado una revolución gracias a la incorporación de plataformas avanzadas que aprovechan al máximo los sistemas operativos modernos. Una de las plataformas que ha surgido como líder es TradingView.

TradingView

Empresa fundada en 2011 por Stan Bokov y Constantin Ivanov, ha experimentado una evolución significativa para convertirse en una de las plataformas de gráficos líderes en análisis técnico y trading social, desde sus inicios, la visión fue clara: proporcionar una herramienta potente y colaborativa para la comunidad de trading. La plataforma se destacó desde el principio por su interfaz de usuario intuitiva y gráficos avanzados. La inclusión de herramientas de análisis técnico, indicadores personalizables y funciones de trazado de tendencias proporcionan a los traders una plataforma versátil y completa, a la fecha cuenta con más de 50 millones de suscriptores en todo el mundo, entre inversionistas y traders

Características y funcionalidades.

Un aspecto distintivo de TradingView es su capacidad para proporcionar acceso a información de todos los mercados del mundo, desde divisas hasta criptomonedas, acciones y materias primas, los usuarios pueden analizar, compartir ideas y colaborar en tiempo real. La plataforma se ha convertido en un faro para muchos que se inician en la profesión del trading, de igual forma se ha distinguido por su enfoque social, permitiendo a los usuarios compartir ideas y estrategias, la integración con redes sociales y sitios web externos ha ampliado su alcance, creando una comunidad interconectada. Los traders, independientemente de su nivel de experiencia, pueden beneficiarse de la colaboración y el intercambio de conocimientos. También se destaca por ofrecer una amplia gama de herramientas de análisis técnico, incluyendo gráficos avanzados, indicadores técnicos, líneas de tendencia y mucho más, la capacidad de personalización permite a los traders adaptar la plataforma a sus preferencias individuales, facilitando un análisis más preciso.

Impacto en la sociedad de trading

TradingView ha democratizado el acceso a herramientas avanzadas de análisis técnico, antes reservadas para profesionales financieros o analistas técnicos de grandes empresas del sector financiero. Su interfaz intuitiva ha atraído a traders de todos los niveles, contribuyendo a la creación de una comunidad diversa y global.

La plataforma ha jugado un papel crucial en la adopción de nuevas tecnologías en el trading, proporcionando una experiencia atractiva que fomenta la participación activa en los mercados financieros, su accesibilidad y facilidad de uso han sido clave en su impacto en la sociedad de trading, en particular por quienes se inician en la profesión, de igual manera por los experimentados que suelen efectuar su análisis técnico en la herramienta y ejecutar las operaciones en otras plataformas.

Simulación de operaciones

Una característica destacada es la capacidad de simular operaciones con dinero virtual, el proceso de simulación permite a los traders practicar estrategias sin riesgo financiero, los usuarios pueden

realizar operaciones en un entorno simulado utilizando "dinero de papel" o virtual, esta función no solo es educativa, sino que también permite a los traders probar nuevas estrategias antes de implementarlas en un entorno de trading real. Al establecer un registro de las pruebas es posible evaluar la eficiencia de las operaciones realizadas, estableciendo unos indicadores de productividad fundamentales para hacer una preparación antes de cumplir con una prueba de fondeo. El dinero virtual proporcionado en la simulación refleja condiciones reales del mercado, lo que permite a los traders adquirir experiencia y mejorar sus habilidades sin arriesgar capital real, esta función de simulación contribuye significativamente a la formación y desarrollo de traders, siendo un componente valioso de la plataforma.

Operaciones en tiempo real, en conexión con Brokers vigilados

Una de las características distintivas de TradingView es su capacidad para ofrecer una integración sin fallas con brokers vigilados, lo que brinda a los usuarios la posibilidad de ejecutar operaciones directamente desde la plataforma. Este aspecto no solo simplifica el proceso de negociación, sino que también garantiza la seguridad y confianza inherentes a las transacciones financieras. Al permitir la conexión con brokers regulados, TradingView se convierte en un centro operativo completo, donde los traders pueden analizar, planificar y ejecutar estrategias con la certeza de que están operando a través de entidades supervisadas. Esta integración directa agrega una capa adicional de eficiencia a la experiencia de trading, eliminando barreras y proporcionando un entorno fluido para la ejecución de operaciones en los diversos mercados financieros.

Lenguaje de programación

TradingView utiliza su propio lenguaje de programación llamado Pine Script, es un lenguaje de dominio específico (DSL), por sus siglas en inglés "Domain Specific Language", desarrollado por TradingView para la creación de indicadores personalizados, estrategias algorítmicas y scripts, que se ejecutan en la plataforma, proporcionando una interfaz potente y accesible para el análisis técnico, ofreciendo una amplia gama de posibilidades para los traders y programadores.

Pine Script está diseñado específicamente para el entorno de TradingView y se centra en la creación de scripts⁸ para análisis técnico y estrategias de trading, el lenguaje es accesible para aquellos con conocimientos básicos de programación, su sintaxis es simplificada y orientada al desarrollo rápido de scripts para el análisis de mercado. Pine Script permite a los usuarios crear indicadores personalizados desde cero o modificar los existentes. Esto proporciona una gran flexibilidad para adaptar los indicadores a las necesidades específicas del trader. Los indicadores pueden ser interactivos, lo que significa que los usuarios pueden ajustar parámetros y observar cómo afecta visualmente al gráfico.

Desarrollo de estrategias. Con Pine Script es muy sencillo crear estrategias de trading algorítmicas, los traders pueden definir condiciones de entrada y salida basadas en indicadores existentes, personalizados o de acuerdo a una lógica de negociación. Se puede utilizar el Backtesting, que es una de las funciones incorporadas en la plataforma para testear los resultados de una estrategia con la información histórica del activo, a través de la función de backtesting, se puede evaluar el desempeño de la estrategia en diferentes escenarios del mercado.

Modificaciones dinámicas. Los guiones escritos en Pine Script son dinámicos y se actualizan en tiempo real en el gráfico, lo que facilita la observación del comportamiento del script con los cambios en los datos del mercado. La ejecución de los scripts está vinculada a la acción del mercado, permitiendo respuestas rápidas a eventos y cambios de tendencia.

Comunidad y recursos. Teniendo en cuenta lo señalado anteriormente sobre la comunidad y el impacto generado en la sociedad de trading, esta comunidad altamente activa tiene la posibilidad de compartir sus scripts y estrategias en el lenguaje Pine Script. Esto brinda a los comerciantes acceso a un amplio conjunto de recursos, ejemplos y comentarios de todos los interesados.

⁸ En el contexto de TradingView, un script se refiere a un guion o a un conjunto de instrucciones escritas en Pine Script, el lenguaje de programación específico de la plataforma. Estas instrucciones son utilizadas para crear indicadores personalizados, estrategias de trading algorítmicas y otras herramientas analíticas que se pueden aplicar directamente.

Uso de las estrategias algorítmicas en tiempo real. Como se indicó anteriormente, la plataforma permite la conexión directa con los Brokers, pero su alcance no se limita a la conexión para establecer operaciones con la data en tiempo real de la cuenta de cada operador, también permite la ejecución de estrategias algorítmicas, simplificando el proceso de integración para los traders.

Acorde con todas las características favorables y ventajas anteriormente descritas, en este viaje a través del fascinante mundo del trading, la plataforma TradingView ha demostrado ser no solo una herramienta esencial, sino un catalizador integral que ha impulsado cada aspecto del desarrollo de esta tesis. Desde el análisis técnico hasta la simulación de operaciones con dinero virtual, TradingView ha sido el epicentro donde los conceptos teóricos se han fusionado con la práctica. La capacidad de acceder a información global de los mercados financieros, la interfaz amigable que facilita el análisis gráfico y la posibilidad de efectuar operaciones simuladas con dinero virtual permitiendo extraer los datos generados, facilitaron su elección, siendo el vehículo perfecto para emprender este largo y complejo camino. En conclusión, esta decisión ha proporcionado un entorno completo para escudriñar, aprender, aplicar estrategias de trading y en definitiva cumplir con el propósito de esta importante investigación. La plataforma no solo ha sido una herramienta, sino un socio en la travesía de comprender los sistemas operativos y medios para su gestión en el ámbito del trading, siendo una ventana de exploración al vasto universo de los mercados financieros.

Otras plataformas destacadas en el mundo del trading

Además de TradingView, existen otras plataformas de trading bien posicionadas en el ámbito mundial, tres de ellas son MetaTrader 4 (MT4), Thinkorswim y Ninja Trader. MT4, es conocida por su robustez y versatilidad, siendo ampliamente utilizada en la industria. Thinkorswim, por su parte, se destaca por su potente conjunto de herramientas de análisis técnico, por último Ninja Trader, una plataforma básica pero con un nivel de programación robusto, que permite la integración con plataformas que funcionan como replicadores de cuentas, de tal manera que, concede a los Traders que tienen varias cuentas de fondeo, la oportunidad de enfocarse en una sola cuenta que automáticamente replica las transacciones en todas las cuentas subyacentes, atomizando el riesgo y generando escalabilidad en el proceso. En términos de regulación, es esencial mencionar que tanto MT4 como Thinkorswim y Ninja Trader, están reguladas por autoridades financieras en diferentes

jurisdicciones, lo que añade un nivel de confianza y transparencia a las operaciones realizadas en estas plataformas. Sin embargo, TradingView destaca no solo por su funcionalidad, sino por su naturaleza colaborativa global.

3.2 Herramientas tecnológicas de última generación para el análisis técnico

El análisis técnico de los mercados financieros ha experimentado una evolución significativa desde la era de Charles Dow hasta la actualidad. Aprovechando los avances tecnológicos y la era del big data, su objetivo fundamental sigue siendo claro: proporcionar a los traders herramientas que les ayuden a tomar decisiones informadas. Sin embargo, la efectividad de los enfoques tradicionales, como el uso de medias móviles, osciladores, bandas Bollinger y líneas de tendencia, ha disminuido en comparación con la creciente volatilidad y agresividad de los mercados actuales.

En la actualidad, los mercados bursátiles son impulsados, en gran medida, por las emociones de una base de participantes cada vez más amplia, con conocimientos financieros mayoritariamente medios o bajos, dominados por la codicia y el miedo. Además, las fuerzas naturales de oferta y demanda, provenientes de diversas agendas institucionales, también influyen en los cambios de precio de los activos. Ante este escenario, se vuelve crucial contar con herramientas tecnológicas que ofrecerán una visión precisa del estado de la subasta en el mercado.

Es esencial recordar los tipos de participantes en los mercados: especuladores de pequeño y mediano nivel y profesionales (institucionales). Dada la estructura actual del negocio bursátil, diseñada para que los profesionales ganen a expensas de los especuladores, conocer en tiempo real las acciones de los institucionales se convierte en la clave para establecer hipótesis con alta probabilidad de ocurrencia. Las herramientas de análisis técnico convencionales a menudo no logran detectar estos movimientos y estrategias de magnitud.

En este contexto, las herramientas de análisis técnico clásico han perdido parte de su utilidad. Para competir con éxito en este entorno dinámico y caótico, es esencial utilizar las mismas herramientas que los profesionales. Se requieren indicadores que no solo identifiquen oportunidades de compra o

venta, sino que también proporcionen información sobre las emociones predominantes en el mercado, el control de oferta y demanda institucionales, y el precio específico que atrae el interés de los profesionales. Estas herramientas de última generación se desarrollan en tiempo real, ofreciendo pautas que permiten a los traders plantear hipótesis con alta probabilidad de éxito, mejorando su consistencia y productividad.

Por estas razones, esta investigación se centra en el uso de herramientas de última generación, disponibles en una lista de Scripts en la plataforma TradingView. Algunos de estos cuentan con acceso gratuito, como el Volumen, la Media Móvil Simple y Exponencial de 200 Periodos, y el Squeeze Momentum. Otros, como el UT Bot Alerts y el Reditum Sniper V2, requieren de un pago anual para su uso, proporcionando a los traders un conjunto completo de herramientas para abordar los desafíos actuales del mercado financiero.

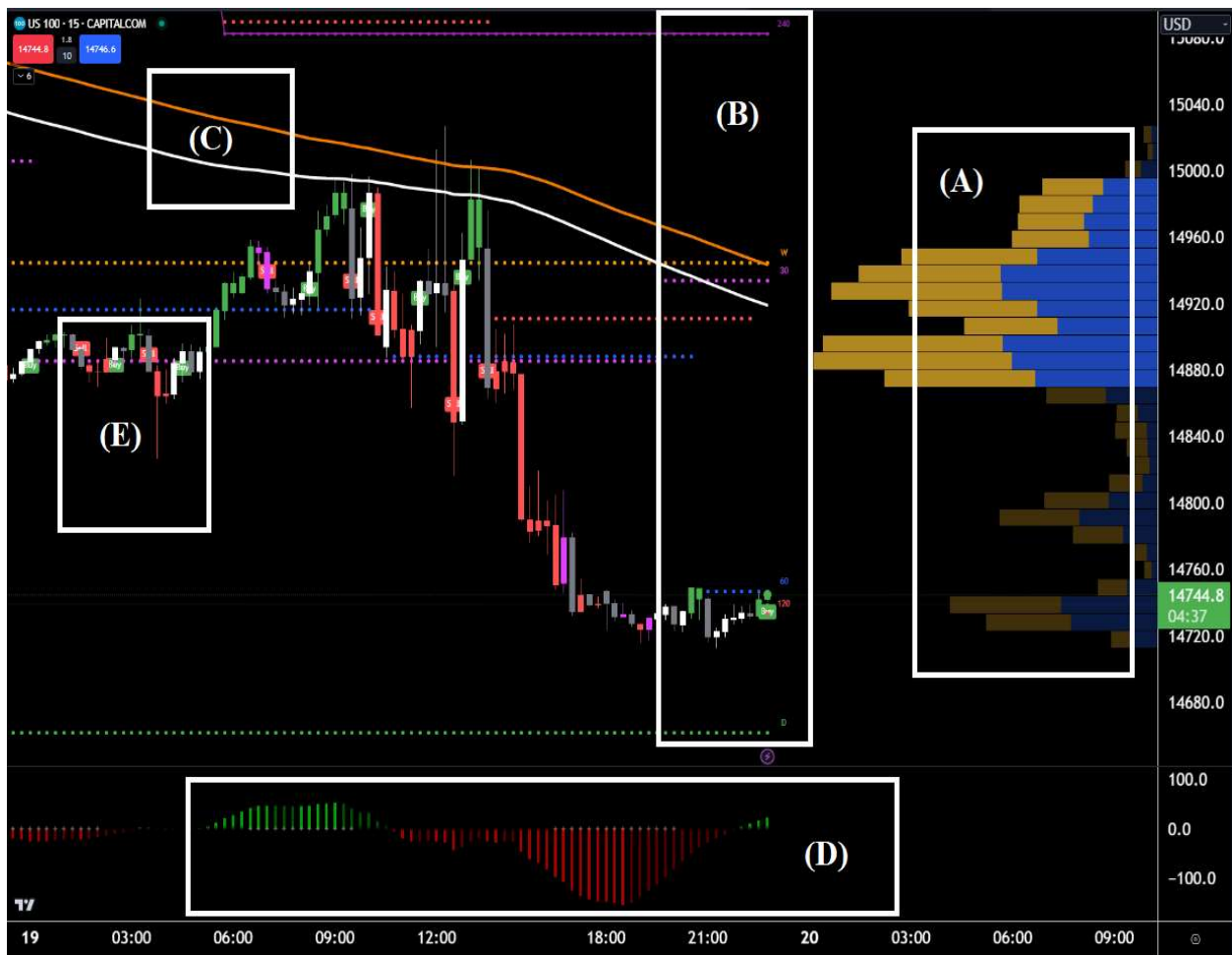
Teniendo en cuenta que en el presente documento ya se han abordado y descrito algunas de las herramientas de análisis técnico clásico, como las velas japonesas, el volumen y las medias móviles, a continuación, se expondrán las demás herramientas, iniciando por la mas poderosa que es el Reditum Sniper V2.

Reditum Sniper V2

Esta herramienta actualmente corre en TradingView y Ninja Trader, va en concordancia con el lenguaje visual que emite un sinnúmero de señales esenciales para un trader, sin embargo, es simple de analizar y potente al aplicar, se basa en la teoría de subastas y los múltiples marcos de tiempo, para construir una lógica a la hora de la toma de decisiones. Permite hacer una lectura practica del activo seleccionado, arroja información clara para establecer si la subasta está en control de los vendedores o compradores, los cambios de control de la misma, devela las emociones de los participantes del mercado si hay miedo, codicia o indecisión y sobre todo permite en un solo gráfico establecer cuál ha sido el nivel de precio más tranzado en periodos de 30, 60, 120, 240, diario y semanal, evitando tener que crear dibujos adicionales sobre el gráfico para encontrar niveles de soporte y resistencia relevantes, para evidenciar claramente lo anteriormente expuesto se puede revisar a fondo la Figura 29.

Figura 29.

Vista General Herramientas de Ultima Generación



Nota. La gráfica contiene la información de precios del CFD US100, que sigue al índice del NASDAQ 100, con velas en periodo de 15 minutos, generadas del 18 al 19 de octubre de 2023, en la cual se incluyeron todas las herramientas de ultima generación para efectuar el análisis técnico, que hace parte fundamental del desarrollo de la tesis. En el recuadro (A), se encuentra el indicador de perfil de volumen de rango visible (VRVP), el cual señala mediante las barras la distribución del volumen de negociación en diferentes niveles de precios a lo largo de un período de tiempo específico. En el recuadro (B), se observa parte del Reditum Sniper V2, se encuentran marcados los POC o puntos de control, paralelos al eje x del gráfico y relacionados con un precio específico, se distinguen por sus colores y al final de cada uno de ellos se identifica el número del marco de tiempo del precio más tranzado, los puntos de color magenta señalan el precio de los ultimo 30 periodos, en puntos azules el precio de los últimos 60 periodos, en color rojo el precio de los últimos 120 periodos,

en línea magenta el precio de los últimos 240 periodos, en puntos verdes el precio diario y en naranja el precio de la semana. Adicionalmente a los puntos de control el indicador pinta de diferentes colores las velas, con lo cual añade una señal valiosa para el trader, las velas de color gris y blanco señalan posibles cambios de tendencia e indecisión en el mercado. En el recuadro (C), se observan las medias móviles de los últimos 200 periodos de tiempo, la línea pronunciada de color naranja es la media móvil simple y la línea azul la media móvil exponencial. En el recuadro (D), se observa el indicador Squeeze Momentum, el cual se utiliza en el análisis técnico para identificar condiciones de congestión en el mercado, donde la volatilidad está comprimida y se espera que se libere en una dirección específica, anticipando posibles tendencias potentes. EN el recuadro (E), se observa el rastro del indicador UT Bot Alerts, que es una herramienta potente diseñada para enviar alertas y notificaciones automatizadas basadas en condiciones específicas del mercado, ampliamente personalizable, puede establecer con una probabilidad aceptable de acierto el inicio de una tendencia. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

En la Figura 30, vemos una gráfica del ETF del Dow Jones, en temporalidad de 15 minutos, donde es posible apreciar claramente los POCS o puntos de control en los diferentes marcos de tiempo de 30, 60, 120, 240, Diario(D) y Semanal (W), estos niveles identificados con puntos de color distintivo, se van ajustando conforme avanza la subasta, lo que significa que al alejarse el precio de estos niveles, estos van reaccionando del menor al mayor número de periodos calculados, es decir, el primer POC en moverse será el del 30 periodos, posteriormente el de 60 periodos y así sucesivamente, las señales que marcan las velas también cuentan con un significado específico, las velas de color magenta marcan el final de una tendencia y las velas blancas y grises denotan indecisión en el periodo que se formaron, lo que significa que el control de la subasta se intercambiaba varias veces entre compradores y vendedores en ese periodo de tiempo específico.

Aunque las señales emitidas por la herramienta pueden percibirse fácilmente, el éxito de la hipótesis que puede llegarse a plantear, depende exclusivamente del trader, aunque la herramienta es permite observar en una sola pantalla la información básica requerida para tomar la decisión de entrar en una operación, sigue siendo crucial, mantenerse dentro del camino establecido en el plan de trading, respetando el proceso, de manera que, en su ciclo de mejora continua, la experiencia, profesionalismo y control de la emociones prosperen y respalden el éxito y la consistencia del trader.

Figura 30.

Reditum Sniper V2



Nota. La gráfica contiene la información de precios del DIA, con velas en periodo de 15 minutos, generadas del 16 al 19 de octubre de 2023, encontrando prácticamente todas las señales de la herramienta Reditum Sniper V2, que son: los POCS de 30, 60, 120, 240, Diario y Semanal, la vela color magenta, que señalo el final de una tendencia alcista, las velas grises y blancas, que denotan indecisión en esos periodos de tiempo y un CLUSTER, que evidencia un conjunto de dos o más POCS en un mismo nivel, en este caso los de 60 y 240, que tienen gran incidencia para establecer pautas de entrada. En este ejercicio no se tendrán en cuenta los pivots, para evidenciar netamente las señales de la herramienta, para hacer una correcta lectura del ejemplo se debe iniciar describiendo el movimiento del precio del activo en el periodo analizado, por lo tanto, el precio a mediodía supero los \$ 341 USD, llegando a una zona de resistencia, donde inicia una fuerte tendencia bajista, en la cual, se explicará el comportamiento de la herramienta. En relación a los POCS o niveles, se puede observar lo siguiente: El POC de 30, resaltado en los rectángulos naranja, se movió en tres

oportunidades, evidenciando su sensibilidad al precio. El primer movimiento se detalla en el punto (A), el precio atraviesa a la baja el POC de 30, luego de rebasar este nivel, llega a un punto de soporte donde revota, hasta llegar nuevamente al mismo POC de 30, el cual en ese instante no funge como nivel de soporte sino como nivel de resistencia, ya que el precio se encuentra por debajo, de tal manera que, el precio llega a ese nivel y continua con su tendencia primaria, es decir a la baja, en ese instante la herramienta reacciona con su segundo movimiento detallado en el punto (B), el POC de 30 se ubica ahora por debajo del precio, estableciéndose nuevamente como un nivel de soporte, que es rebasado por segunda ocasión, sin embargo, es posible observar que se formaron varias velas en la misma zona, demostrando congestión, alta volatilidad e indecisión, haciendo que el mercado corrija, no en precio pero si en tiempo, posteriormente el precio continua en su senda bajista, hasta llegar a una nueva zona de soporte, en donde se encuentra el POC de 120 periodos, en este revote, la herramienta nuevamente reacciona con su tercer movimiento detallado en el punto (C), donde el POC de 30 vuelve a bajar, y se convierte en un fuerte nivel de resistencia, ya que el precio llega a los \$339 USD, exactamente hasta el POC de 30 e inicia un descenso pronunciado, incluso rebasando fácilmente el POC de 120, donde había revotado anteriormente, hasta llegar a los \$335 USD, muy cerca del POC Diario. Lo que se puede concluir con el comportamiento de la herramienta es que es muy precisa con sus señales, estableciendo puntos fuertes de resistencia y soporte, en diferentes marcos de tiempo, evitando tener que hacer análisis adicionales hacia el pasado del activo, toda esta información en una sola ventana. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Squeeze Momentum

Esta herramienta actualmente corre en TradingView, es una herramienta popular en que se utiliza para identificar períodos de consolidación en los mercados financieros, seguidos por posibles expansiones de volatilidad y cambios de dirección en los precios. Este indicador es especialmente útil para los traders que buscan anticipar movimientos significativos en el mercado. El "Squeeze Momentum" se basa en el concepto de "squeeze" o compresiones, esto ocurre cuando la volatilidad disminuye, lo que se refleja una contracción de las Bandas de Bollinger⁹, este estado de baja

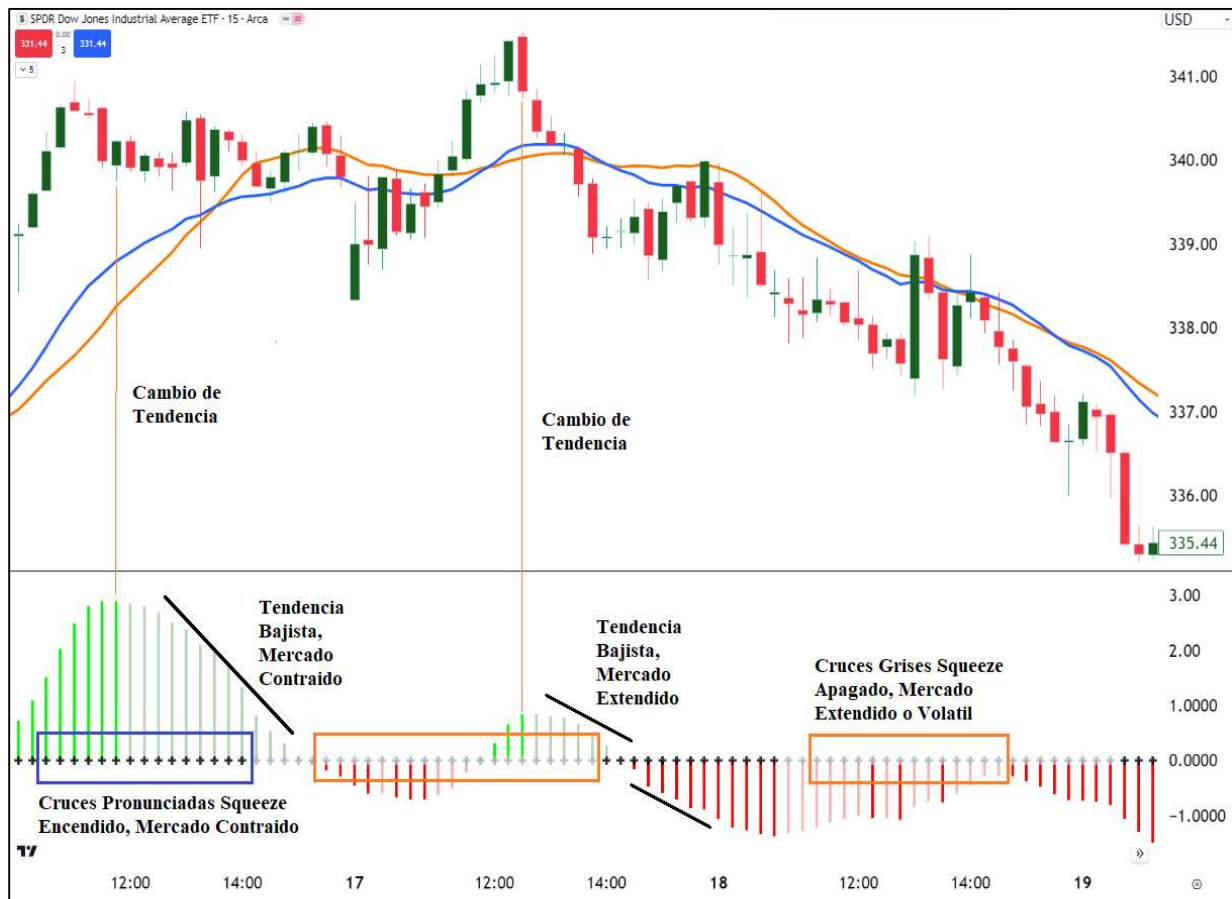
⁹ Las Bandas de Bollinger son un indicador técnico desarrollado por John Bollinger, representan gráficamente la volatilidad y consisten en tres líneas, la banda superior que representa dos desviaciones estándar por encima de una media móvil simple (SMA) específico, generalmente de 20 períodos, actuando como una medida de la volatilidad

volatilidad es seguido por una expansión, indicando un posible aumento en la volatilidad y una potencial ruptura de precios, que pueden tener como resultado el inicio de una fuerte tendencia.

El indicador utiliza las Bandas de Bollinger para visualizar la volatilidad del mercado. Cuando las bandas se estrechan, se sugiere una contracción, y cuando se expanden, indica un posible cambio en la volatilidad, tal como se muestra en la Figura 31, toda esta información se incorpora en un gráfico tipo histograma que representa el momento del mercado, los cambios en el color del histograma y sus barras pueden indicar señales potenciales, al igual que las velas y el volumen, se marcan de color verde para indicar la tendencia alcista y en color rojo para indicar la tendencia bajista.

Figura 31.

Squeeze Momentum



alcista, la banda media, o (SMA), generalmente de 20 períodos, actuando como una media del precio y la banda inferior, similar a la superior con dos desviaciones estándar por debajo de media móvil simple.

Nota. La gráfica contiene la información de precios del DIA, con velas en periodo de 15 minutos, generadas del 16 al 19 de octubre de 2023, periodo utilizado para el ejemplo de análisis de las demás herramientas de última generación. En la gráfica se puede observar claramente el histograma que forma la herramienta conforme avanza el precio, las señales se dan de acuerdo a sus oscilaciones, a las cruces que se pintan en el eje del gráfico y los colores de las barras. En ese sentido se puede establecer que, al contar con las cruces pronunciadas, como las demarcadas en el recuadro azul, el mercado se encuentra en un periodo de contracción, lo que se puede percibir como un periodo de poca volatilidad, de hecho, el mercado en ese periodo de tiempo se mantuvo en un rango de precio muy estrecho. En el caso de las cruces de color gris, se puede constatar que el mercado entro en un periodo de expansión, lo que genera una volatilidad suficiente para pronunciar las tendencias, en este caso puntual, se muestra claramente como en ese corto rango señalado en el recuadro color naranja el precio del activo tuvo una variación pronunciada. Ahora en relación a las oscilaciones, que muestran tanto la tendencia alcista como la bajista, es posible identificar que en un periodo de contracción el cambio de tendencia puede estar bien coordinado pero no establece la posibilidad de una tendencia potente, esto lo muestra el gráfico con la línea naranja a la izquierda, donde a pesar de contar con unas barras pronunciadas y su color verde pasando de brillante a opaco y cada vez más pequeñas, el precio no baja a ese mismo ritmo, incluso en una de la barras el precio hace una corrección, pero, cuando estamos en un periodo de expansión, como el demarcado con la línea naranja a la derecha del gráfico, se puede evidenciar como el precio tiene un impulso mas fuerte, llegando al valor de \$ 341 USD, con una barra verde brillante y posteriormente iniciando un descenso rápido, acompañado por una barra verde opaco que disminuye su tamaño rápidamente, hasta convertirse en una barra roja extendida hacia la parte baja del eje del histograma, continuando con oscilaciones, que en momentos pasa de rojo brillante a opaco pero que lleva el precio hasta los \$335 USD. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

El "Squeeze Momentum" ayuda a los traders a anticipar momentos de cambios en la volatilidad, lo que puede preceder a movimientos significativos en los precios, adicionalmente puede ayudar a identificar puntos de ruptura potenciales, lo que es valioso si se busca entrar en operaciones en momentos de sobrecompra o sobreventa, este indicador es una excelente herramienta de confirmación, con lo cual se puede usar en conjunto con otras herramientas, siendo parte esencial de estrategias muy elaboradas, incluso de operaciones programadas con algoritmos en automático.

UT Bot Alerts

Esta herramienta actualmente corre en TradingView, es un script publicado en 2020, con código abierto, es decir que, quien tiene acceso premium a la plataforma, puede acceder a la herramienta de manera sencilla, incluso puede modificar su estructura y generar nuevas versiones propias, las señales en la gráfica son muy sencillas de identificar, se muestran claramente en la Figura 32, al generarse una vela con suficiente potencia ya sea al alza o a la baja, se enciende una etiqueta que sugiere al trader entrar a una operación, en largo o en corto según corresponda.

Figura 32.

UT Bot Alerts



Nota. La gráfica contiene la información de precios del DIA, con velas en periodo de 15 minutos, generadas del 16 al 19 de octubre de 2023, periodo utilizado para el ejemplo de análisis de las demás

herramientas de última generación. En la gráfica se puede observar claramente el gráfico básico de precios, con un ligero cambio en algunas velas, ya que la herramienta considera que su color real debe ser verde o rojo según el análisis de la inercia de la tendencia. Por otra parte, siendo lo más importante de la herramienta son las señales que quedaron plasmadas a lo largo del movimiento de los precios, en etiqueta verde en la parte inferior de las velas alcistas y resaltadas en los círculos verdes, queda la alerta de compra, y en la parte superior de las velas rojas en color rojo las etiquetas que sugieren la venta, para el caso en cuestión, es posible observar que las señales se dieron de manera muy acertada, incluso la etiqueta de venta o compra también pueden señalar el final de una tendencia en la cual se entró o simplemente pueden confirmar una entrada ya planificada por el trader. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

La herramienta proporciona la capacidad de personalizar la sensibilidad de cada alerta y ajustar el periodo de ATR (Average True Range), un indicador de análisis técnico diseñado para medir la volatilidad del mercado. El ATR ofrece una medida promedio de la variabilidad de los precios durante un período de tiempo específico; un ATR elevado señala una mayor volatilidad, mientras que un ATR bajo indica una menor volatilidad. Este ajuste se realiza en concordancia con el activo en consideración y su rango de volatilidad asociado. La opción de ajuste del periodo ATR posibilita modificar la cantidad de períodos utilizados para calcular el ATR, lo cual determina la cantidad de datos históricos considerados en el cálculo de la volatilidad promedio.

Sin duda la herramienta UT Bot Alerts, es totalmente atractiva para el trader actual, su parametrización, en especial el período ATR permite personalizar la sensibilidad del indicador según sus preferencias y estrategias de trading, ya que en conjunto con otras herramientas puede manifestar una señal de confirmación con alta probabilidad de certeza, minimizando el riesgo y disminuyendo el nivel de estrés al cual puede estar sometido el operador.

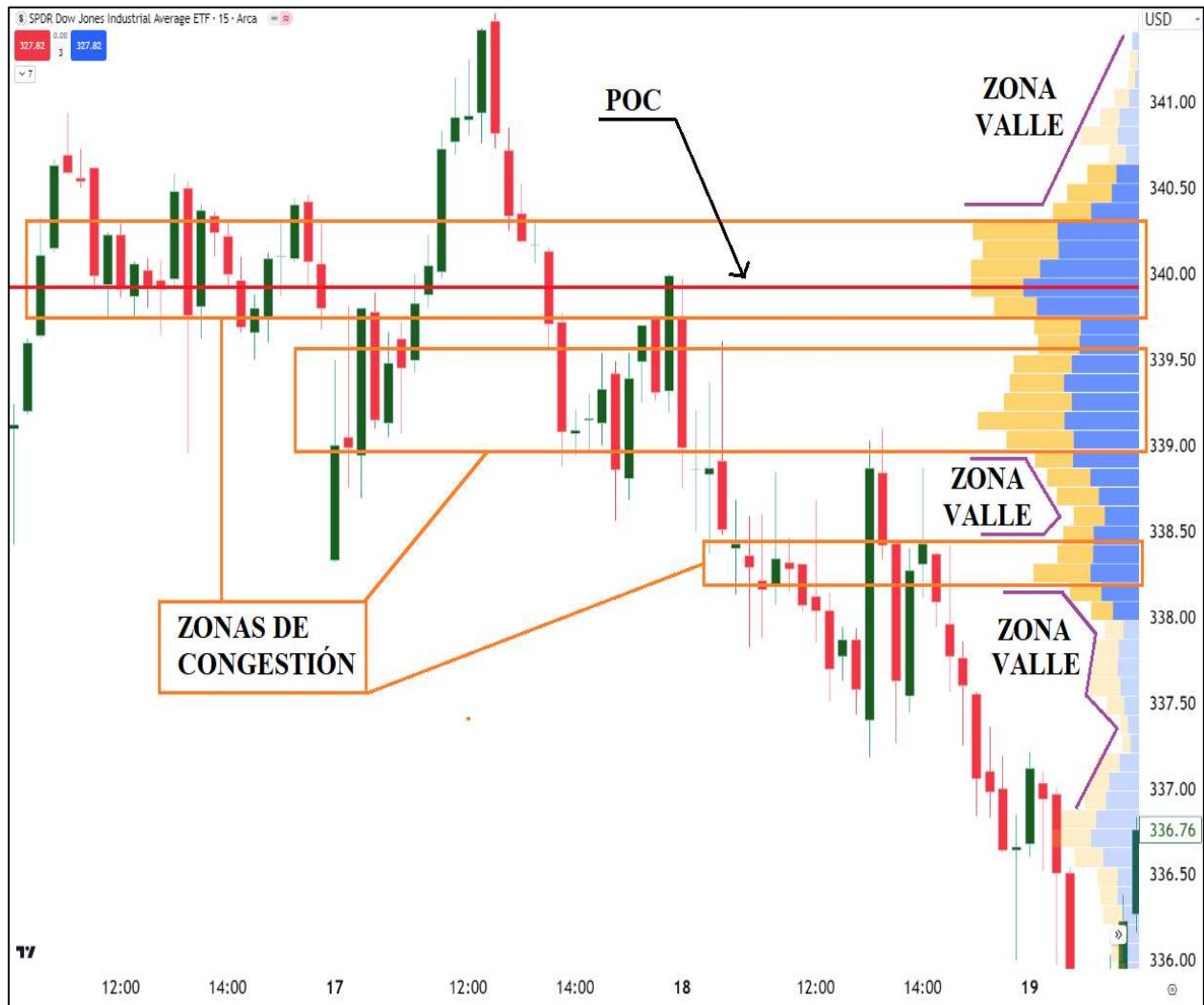
Perfil de volumen de rango visible (VRVP)

Es un indicador avanzado que se utiliza en la plataforma TradingView para analizar la distribución del volumen de operaciones en un rango de precios específico durante un período determinado. A diferencia de los indicadores de volumen tradicionales que muestran simplemente la cantidad total

de operaciones, el (VRVP) desglosa esta información en función del precio, creando un histograma que representa la concentración de operaciones en diferentes niveles de precio.

Figura 33.

Perfil de Volumen de Rango Visible (VRVP)



Nota. La gráfica contiene la información de precios del DIA, con velas en periodo de 15 minutos, generadas del 16 al 19 de octubre de 2023, periodo utilizado para el ejemplo de análisis de las demás herramientas de última generación. En la gráfica se puede observar claramente el gráfico básico de precios, con un histograma en el eje (Y) del precio, las barras horizontales plasman las zonas donde se han concentrado las operaciones en ese periodo específico analizado, se puede ver una línea roja (POC), que significa que ese ha sido exactamente el precio más tranzado, claramente se puede

observar que esa es una de las barras más largas del histograma y adicionalmente el POC, atraviesa por un gran número de velas. También se observan varias zonas señaladas en un recuadro naranja, que representan zonas de alta congestión, de igual manera se establecen otras zonas donde el precio movimiento de los precios ha sido más fluido y acelerado que son las zonas valle. Si se analiza correctamente el POC, es posible determinar que es un excelente punto de entrada, ya que al presentarse alta volatilidad el precio lo atravesó al alza y a la baja con fuerza, dando potentes señales para operar, de igual manera cuando el precio entra en las zonas valle, ya que a partir de allí el precio se mueve con fluidez en la dirección de la tendencia que inicio el movimiento. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Este indicador proporciona una visión detallada de la actividad del mercado, destacando los niveles de precio en los que se ha producido una mayor actividad de compra o venta. Tal cual como se muestra en la Figura 33, el VRVP permite visualizar de manera clara y detallada la concentración del volumen de operaciones en diferentes niveles de precio, creando perfiles verticales que indican las áreas de mayor actividad o congestión. Se enfoca en el rango visible de la gráfica, lo que significa que se centra en el área actualmente visible en la pantalla del usuario, esto proporciona una representación más precisa de la acción del precio en el intervalo de tiempo visible. Utiliza colores para diferenciar los niveles de volumen y resaltar las áreas de mayor interés, por ejemplo, las zonas de alto volumen suelen representarse con colores más intensos, facilitando la identificación rápida de áreas clave, cada barra del histograma se divide en dos colores uno para representar la compra y otro la venta.

La herramienta también señala algunos Puntos de Control (POC), representados por las áreas de mayor volumen, indican niveles de precio donde se ha ejecutado una cantidad significativa de operaciones. Estos puntos pueden servir como zonas de soporte o resistencia, generando posibles señales de entrada cuando el precio se acerca a estas áreas. La herramienta también permite analizar cambios inusuales en la distribución del volumen, que pueden indicar cambios en la fuerza del movimiento del mercado.

La mayor ventaja de la herramienta consiste en su sencillo análisis, proporciona una comprensión visual y contextual de la actividad del mercado, ayudando a los traders a tomar decisiones informadas

sobre niveles clave de soporte, resistencia y posibles puntos de reversión, el VRVP se adapta a la información más relevante y reciente, brindando una representación más precisa de la acción del precio en el momento presente, identificando áreas de valor significativas donde se ha concentrado el volumen, lo que puede influir en futuros movimientos de precios.

Integrar el "Perfil de Volumen de Rango Visible (VRVP)" en el análisis técnico proporciona a los traders una perspectiva única sobre la dinámica del mercado, mejorando la toma de decisiones y la identificación de oportunidades operativas.

3.3 Plan de trading

En el entorno complejo y dinámico de los mercados financieros, la formulación y ejecución de un Plan de Trading es esencial para la toma de decisiones fundamentadas, la gestión efectiva de los riesgos y la adopción de un proceso estandarizado que permite establecer medidas de seguimiento para establecer una mejora continua. Este componente fundamental del arsenal de un trader va más allá de simples directrices, es un documento estratégico que guía cada paso en el fascinante pero desafiante mundo del trading. En este punto avanzado de la tesis, se desglosa en detalle la importancia de un Plan de Trading, destacando su papel en la identificación de oportunidades, el establecimiento de objetivos, la gestión del riesgo y la preservación del capital, a partir del proceso cíclico de mejora continua (PHVA). Teniendo como base la investigación realizada y el enfoque de comprobación resultante de las operaciones adelantadas virtualmente con dinero de papel en la plataforma TradingView, se analizarán los elementos clave que componen un plan sólido y las prácticas recomendadas para su implementación efectiva.

La construcción de un Plan de Trading se basa en el análisis de diversos factores, incluyendo el análisis técnico y fundamental, el perfil de riesgo del trader, y las condiciones actuales del mercado. Además, se incorporan reglas y procedimientos específicos para cada fase de la operación, desde la entrada hasta la salida. La planificación anticipada de los escenarios posibles, la identificación de niveles de stop loss y takeprofit, y la determinación de la relación riesgo-recompensa son elementos cruciales que definen la estructura de un plan sólido.

El Plan de Trading no es estático, se ajusta y evoluciona con el tiempo en respuesta a los cambios en las condiciones del mercado y las experiencias registradas que hacen parte de las mediciones, sin embargo, los cambios deben estar precedidos de un análisis muy bien estructurado y metódico. Las normas son diseñadas por el trader, teniendo en cuenta aspectos como el activo a operar, la experiencia adquirida, las herramientas con las que cuenta, la capacidad mental y los objetivos a alcanzar, manteniéndose estrictamente ligado a su cumplimiento ineludible. Su importancia radica en proporcionar un marco estructurado para la toma de decisiones, eliminando la influencia emocional y asegurando una gestión de riesgos consistente. Un Plan de Trading bien concebido se erige como el pilar que sostiene el éxito y consistencia a largo plazo, en resumidas cuentas, es la estrategia con la cual un trader enfrentara el desafiante mundo de los mercados financieros.

El ciclo PHVA, que corresponde a Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, es un modelo de mejora continua utilizado en diversos contextos para gestionar procesos y maximizar la eficiencia. Al aplicarlo al trading, es posible encontrar los puntos débiles o fuertes de la estrategia planteada para corregir el rumbo de las decisiones y llegar a cumplir el objetivo general que se busca.

Planificar

Objetivos y Metas. En este punto de inicio se establecen metas claras y alcanzables para la operativa, se definen los objetivos financieros, tolerancia al riesgo y el estilo de trading que mejor se adapta al trader.

Estrategias y Plan de Trading. Tal como se explicó anteriormente en este punto se diseña una estrategia de trading sólida que incluye criterios de entrada y salida utilizando las herramientas de última generación, gestión de riesgos, tamaño de posición y todos los parámetros relevantes para el trader.

Hacer

Ejecución de Operaciones. En esta parte del ciclo se ejecuta el plan de trading de manera disciplinada, realizando operaciones siguiendo estrictamente las estrategias y reglas predefinidas, suponiendo un marco legal de comportamiento.

Registro de Operaciones. Documentar cada operación, incluyendo detalles como tiempo, razón de entrada, salida, resultados, activo operado y cualquier factor relevante, esto proporciona datos valiosos para la fase de Verificación.

Verificar

Análisis de Desempeño. Al final del ciclo se realiza la evaluación de los resultados, analizando las operaciones ejecutadas y documentadas en función del cumplimiento de los objetivos y métricas predefinidas. Es posible utilizar algunas herramientas y métricas clave, como la relación riesgo-recompensa, la tasa de éxito y el drawdown.

Identificación de Patrones. En el proceso de verificación es posible adelantar de igual manera una búsqueda o selección de los patrones que estén impactando significativamente el desempeño del trader, tanto positivos como negativos, en este análisis se pueden establecer áreas de mejora y pautas que presentan un alto margen de éxito.

Actuar

Ajuste del Plan de Trading. En base al análisis de desempeño, se ajusta el plan de trading según sea necesario. Esto podría incluir modificaciones en tus estrategias, reglas de gestión de riesgos o incluso cambios de enfoque general, siempre en búsqueda del cumplimiento de los objetivos planteados por el trader.

Aprendizaje Continuo. Cada retroalimentación debe generar cambios en las métricas, cada periodo de tiempo con operaciones escrutadas robustece la experiencia del trader, lo mantiene alerta para continuar el monitoreo de las condiciones del mercado y seguir en la senda del aprendizaje. La adaptabilidad y la disposición para ajustar el enfoque en base a nuevas experiencias es clave.

Al aplicar el ciclo PHVA al trading, se crea el proceso continuo de mejora y adaptación. La reflexión constante sobre el desempeño y la disposición para ajustar el enfoque contribuyen a la evolución del trader, manteniendo su competitividad y capacidad para enfrentar los desafíos cambiantes del mercado bursátil.

En consideración con un plan de trading adaptado al ciclo PHVA, a continuación, se desglosan los componentes que se sugieren para su elaboración, desde la perspectiva de la experiencia adquirida en la presente investigación, teniendo en cuenta que la metodología de su utilización debe ser práctica y flexible.

Activos a tranzar

Es necesario establecer en que activo se enfocara la operativa, existen miles de activos que pueden operarse en los mercados financieros, pero es necesario iniciar de menos a más, para conocer muy bien el comportamiento de cada uno y sobre todo de como responden las herramientas de última generación en el proceso, se recomienda la operativa en máximo tres activos diferentes, ya que es imposible hacer una vigilancia adecuada a todos.

Marcos de tiempo a evaluar

Teniendo claro el activo o los activos en los cuales se enfocara la operativa, ahora es necesario establecer los marcos de tiempo en los que pretende operar, esto define el tipo de Trading que se ejecutará, en caso de establecer operaciones que duren entre su periodo de entrada y salida, una o varias semanas, se clasifica en Core Trading, si sus operaciones duran entre su periodo de entrada y salida, más de dos días y menos de una semana, se clasifica en Swing Trading, mientras que si va a tomar operaciones en las cuales entra y sale en periodos cortos de tiempo como minutos u horas será

un Trading Intradía. En base a esta clasificación el trader debe establecer los tres marcos de tiempo en los cuales debe apoyarse para estar haciendo la lectura correcta de las tendencias macro, de tal manera que debe incluir un marco de tiempo central uno mayor y uno menor. Para el Core Trading, el marco central será la semanal, el superior la mensual y el menor la diaria, para el Swing Trading, el marco central será la diaria, el superior la semanal y el menor el de 60 minutos. Para el Trading Intradía, se tendrá como marco central 15 minutos, como superior las horas y como inferior 5 o 3 minutos. En cualquiera de tipos de trading es posible ampliar los marcos de tiempo o ajustarlos de acuerdo al proceso de mejoramiento que se adelante o a la capacidad del trader para visualizar marcos de tiempo adicionales, ya sea intermedios mayores o menores, en esencia los marcos de tiempo menores permiten afinar la entrada o salida de una posición, y los marcos mayores permiten establecer la confirmación de tendencias macro, que permiten planear con mayor certeza las operaciones.

Horarios de operativa

Con un alcance bien estructurado es necesario ajustar dentro del esquema de las operaciones el horario en el cual se ejecutaran, este aspecto es uno de los más flexibles en el plan de trading, ya que puede acomodarse en una franja horaria amplia, acorde con el horario que se maneja en el NYSE, es decir la hora de Nueva York¹⁰, con lo cual se estaría entrando a operar en el mismo horario de los Americanos, un horario altamente volátil, complejo pero con el más alto nivel de oportunidades para generar excelentes rendimientos, también es posible definir si se operara en la zona horaria Asiática o Europea, esto de acuerdo a las condiciones de tiempo, modo y lugar del trader. De igual manera en este aspecto es importante establecer horarios o periodos de tiempo en los cuales es preferible no operar o se pueden establecer anotaciones que permitan adelantarse a periodos de vacaciones, recesos, o de alta volatilidad, en los cuales es mejor permanecer fuera del mercado, para minimizar el riesgo.

¹⁰ La diferencia horaria entre Bogotá y Nueva York generalmente se mantiene constante durante todo el año, ya que ambas ciudades están en husos horarios diferentes. Bogotá está en la zona horaria UTC-5, mientras que Nueva York está en la zona horaria UTC-4 (debido al horario de verano). El horario de verano en Nueva York generalmente comienza el segundo domingo de marzo y termina el primer domingo de noviembre. Durante este período, la diferencia horaria entre Bogotá y Nueva York es de 1 hora menos, ya que ambas ciudades se mueven a la vez, pero Nueva York adelanta su reloj una hora, lo que significa que a partir del primer domingo de noviembre hasta el segundo domingo de marzo Bogotá y Nueva York tendrán la misma hora.

Pautas para entrar a operar

En este aspecto se deben listar las pautas que se han identificado durante el proceso de análisis del mercado con las respectivas señales de las herramientas de última generación, es posible identificarlas con un nombre clave o con una idea central que defina en una frase las señales comprobadas, es importante mantenerse al margen de las pautas planificadas para evitar que el mercado atrape al trader con señales erróneas, las cuales en ocasiones son muy tentadoras. Mas adelante se establecerán las respectivas pautas de entrada a una operación.

Límite de operaciones

Teniendo presente que el trader está sometido a un alto grado de estrés y su capacidad mental inevitablemente enfrenta un nivel acelerado de fatiga, es necesario limitar la exposición al mercado, ya que cada operación demanda un enorme grado de concentración y disciplina, por lo anterior, es fundamental establecer un número máximo de operaciones por cada sesión bursátil, es recomendable ir de menos a más de acuerdo con la experiencia, pero no necesariamente significa que pueda aumentar las ganancias, lo que se busca es evitar que emociones como la codicia (común después de varias operaciones ganadoras) o la revancha (común después de varias operaciones perdedoras), tomen el control del trader y lo tienten para entrar en operaciones durante movimientos fuertes del mercado. Si el trader llegó al número máximo de operaciones que estableció por día cada sesión según su tipo de trading, sin importar el resultado de las mismas, debe apartarse de la plataforma y desconectarse física y mentalmente del trading, hasta recuperar su capacidad inicial.

Límite de pérdida por operación

Contar con un tope de pérdida planeado de acuerdo a la cantidad de contratos que se van a incorporar en una operación, permite establecer y estandarizar las posibles pérdidas, ubicando el límite en un valor que pueda estar bajo la tolerancia del trader y que evite un mayor nivel de estrés, de igual manera al establecer un límite de pérdida se mantiene una protección de la cuenta, que en casos

extremos puede llegar a perderse en su totalidad. El valor límite se calcula en base a un porcentaje del monto total de la cuenta que se maneja, para el caso de la investigación se estableció en el 0,5%.

Límite de pérdida máxima por jornada

Tal cual como se expuso la importancia de establecer un límite de pérdida por operación, es primordial darle el mismo trato al límite de pérdida por jornada, esta cifra resulta de multiplicar el número máximo de operaciones por día por la pérdida máxima por operación. Si el trader se ajusta a su plan de trading no habría razón para correr el riesgo de perder el monto que tiene en la cuenta. Si el valor resultante está fuera de la tolerancia del trader es necesario disminuir el número de operaciones por jornada o cualquiera de los demás componentes de la ecuación, ya sea el tamaño del lote (número de contratos a operar) o el porcentaje de pérdida por operación.

Límite de ganancia por jornada

Aunque pueda parecer absurdo, es necesario establecer un límite de ganancia por cada jornada, ya que luego de varias operaciones positivas o ganadoras es posible que el trader experimente emociones cada vez más fuertes que lo lleven a un estado de euforia, haciendo que relaje sus sentidos ante los criterios o pautas de entrada a operar y de esta manera se pierda fácilmente lo ganado hasta ese punto. El valor estimado también dependerá de un estudio riguroso del trader sobre sus emociones y el registro de las operaciones bajo esas condiciones psicológicas.

De acuerdo con los aspectos anteriormente detallados se conformó el plan de trading especificado en la Tabla 2, que marco la ruta del proceso de simulación de operaciones que hace parte integral de la investigación y que ha sido puesto a prueba durante todo el desarrollo de la presente tesis, ya que su perfeccionamiento se dio desde la etapa de planeación, hasta que se superaron las 500 operaciones, la elección de este tamaño de muestra se fundamenta en la búsqueda de un intervalo de confianza estrecho y un error estándar bajo, con un nivel de confianza del 95%, este objetivo de operaciones y esta metodología busca proporcionar resultados que sean representativos y generalizables a la población total de operaciones, respaldando así las conclusiones derivadas de la estrategia implementada en seguimiento del plan de trading rigurosamente perfeccionado.

Todo el proceso de muestreo de las operaciones de trading, se registró de acuerdo a la Tabla 4, se incorporó toda la información relevante para la demostración y perfeccionamiento de las estrategias y condiciones plasmadas en el plan de trading, incluso se registraron las operaciones que estuvieron por fuera del rigor del plan establecido, en donde las emociones impulsadas por la dinámica del mercado tomaban el control, viendo de esta forma lo nocivas que pueden ser las decisiones que se toman bajo su efecto, en este punto es posible establecer que tan frágil mental y psicológicamente puede ser una ser humano ante la profesión del Trading, teniendo claro que cada persona tiene un capital emocional diferente.

Relación riesgo/beneficio

Al iniciar una posición y respaldados por la certeza de operar dentro de un marco estadístico y matemático, resulta imperativo concebir el trading como una profesión que gestiona dos variables fundamentales: el riesgo y el beneficio. Parece lógico aspirar a ganancias que superen en 2, 3 o incluso 10 veces el riesgo asumido, dado que, en última instancia, el proceso se desenvuelve en un ámbito profundo de probabilidades. A medida que se eleva la relación beneficio/riesgo (BR), aumentan las posibilidades de mantener una consistencia en los resultados y alcanzar el estatus de élite dentro de la industria.

Tabla 2.

Plan de Trading

PARAMETROS		ALCANCE		
Valor Total de la Cuenta		\$50.000,00		
Activos a Tranzar		> MES1! - (US500) > MYM1! - (US30) > MNQ1! - (US100)		
Tipo de Trading		Intradía		
Marcos de Tiempo a Evaluar en la Subasta		INFERIOR	CENTRAL	SUPERIOR
		5 Y 3 MINUTOS	15 MINUTOS	1 HORA Y DIARIO
		CONTRATOS DE FUTUROS	DIAS DE RESTRICCIÓN - FESTIVOS USA	
Días y Horas Para Operar Hora New York		Dom 18:00 - Hasta - Vrn 16:45	- 1 y 15 de Enero	- Primer Lunes Septiembre
		- Sesión Americaca, 9:00-16:00	- Tercer Lunes Febrero	- 12 de Octubre
		- Sesión Asiatica, 19:00-23:00	- Último Lunes Mayo	- 11 de Noviembre
		- Sesión Europea, 3:00-7:00	- 19 de Junio	- Cuarto Jueves Noviembre
			- 4 de Julio	- 25 de Diciembre
		<p>Nota 1. Cada lunes en la primera media hora despues de la apertura del mercado (8:30 a.m. hora Nueva York), no se debe entrar a operar por su alto riesgo de volatilidad.</p> <p>Nota 2. En epoca de verano Americano Junio - Julio, es importante tener en cuenta que la volatilidad baja, posteriormente en agosto retoma su volatilidad con fuerza.</p>		
Pautas Para Entrar en Operaciones		TEND. ALCISTA	TEND. BAJISTA	LATERAL
> Reditum Sniper V2		> HL 2 o HL3 + Niveles,	> LH2 o LH3 +	> Cluster a Cluster
> Squeeze Momentum		Cluster, Valle y Velas	Niveles, Cluster y Valle	> Cluster a Nivel
> VRVP		> Formación en "P"	> Formación en "b"	> Nivel a Nivel
> UT Bot Alerts				
Límite de Operaciones		5		
Límite de Perdida por Operación		0,5 % de la cuenta	\$ 250,00	
Límite de Perdía por Jornada		1,5% de la cuenta	\$ 1.250,00	
Límite de Ganacia por Día		R/B 3:1		

Nota. Los parámetros y su alcance pueden ser ajustados según los requisitos o preferencias del trader.

Elaboración Propia.

3.4 Base de datos de operaciones

La base de datos de las operaciones son prácticamente el corazón de esta investigación, el registro ordenado y completo de las operaciones que se efectuaron, utilizando un sencillo formato de base de datos, facilito la etapa de evaluación del desempeño, ajustar y perfeccionar el plan de trading en todos sus componentes y por último, efectuar la retroalimentación necesaria para identificar los errores que se comenten en la operativa y plantear los ajustes que cierran el ciclo de mejora continua.

Tabla 3.

Variables Para Registro de Operaciones

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
Activo	Se establece el TICKER del activo a tranzar
Estrategia	Se establece el nombre de cada estrategia, en la cual se identifica adicionalmente si fue en corto o en largo.
No. Contratos	Corresponde al tamaño del lote a operar, identifica la cantidad de contratos de futuros tranzados en cada operación, ya sea en corto o en largo.
Fecha Entrada	Se establece la fecha en la cual se abre la posición.
Fecha Salida	Se establece la fecha en la cual se cierra la posición, es posible que exista diferencia de segundos, minutos, días, semanas o mas, de acuerdo al tipo de trading escogido.
Hora Entrada	Se establece hora y minuto de la entrada de la operación, es posible que se encuentre correlación con el valor de ganancia o pérdida.
Hora Salida	Se establece hora y minuto de la salida de la operación, es posible que se encuentre correlación con el valor de ganancia o pérdida.
Precio Entrada	Se establece el valor del activo al momento de ejecutar la entrada de la operación.
Precio Salida	Se establece el valor del activo al momento de ejecutar la salida de la operación.
Ganancia	Margen de beneficio obtenido de una operación positiva, sin importar si la operación se trazo en corto o en largo.
Perdida	Margen de pérdida resultante de una operación negativa, sin importar si la operación se trazo en corto o en largo.
Causa de Salida de la Posición	Se establece cual fue el motivo que genero la salida de la posición, la primera esta relacionada con la posibilidad de que el precio llegue al nivel del stop loss, la segunda puede ser que el precio llegue al nivel de take profit, la tercera es que el trader haya decidido salir de la operación por voluntad propia saliendo en el nivel que se encuentre el precio a mercado y la ultima puede estar relacionada con el trailing stop, cuando se ha gerenciado de manera correcta una operación y se ha ajustado periódicamente el stop loss hasta encontrar el final de la tendencia aprovechada.
POC'S Entrada	Se registran en este caso los Puntos de Control relacionados en el nivel de entrada de la operación, relacionados con la herramienta de ultima generación "Reditum Sniper V2", según los periodos de cada POC (30, 60, 120, 240, Diario o Semanal), de igual manera si existe un CLUSTER o aglomeración de varios POC'S, se registrara cada uno.
POC'S Salida	Se registran en este caso los Puntos de Control relacionados en el nivel de salida de la operación, relacionados con la herramienta de ultima generación "Reditum Sniper V2", según los periodos de cada POC (30, 60, 120, 240, Diario o Semanal), de igual manera si existe un CLUSTER o aglomeración de varios POC'S, se registrara cada uno.
Link del Gráfico	La plataforma TradingView, permite extraer un link que puede llevar directamente a la punto de ejecución de la operación, este link se descarga fácilmente de la plataforma y se consigna en esta casilla, permitiendo verificar el gráfico respectivo.
Registro de Emociones	Se plasma la retroalimentación de la operación en contraposición de las emociones que se generaron en su ejecución.

Nota. Las variables de la tabla pueden ajustarse a los requisitos o preferencias del trader. Elaboración propia.

Con la suficiente certeza de la importancia de generar un registro sistemático y completo del rastro que dejan cada una de las operaciones de trading, desde el inicio se requiere incorporar la mayor cantidad de información posible, lo cual permitirá establecer al final un análisis bivariado, para contrastar la correlación entre las diferentes variables, encontrado múltiples posibilidades de mejora en la operativa o identificando circunstancias que pueden justificar estadísticamente que existen horarios, estrategias o condiciones específicas que se deben evitar. Como mínimo la base de datos debe contener las variables indicadas en la Tabla 3.

Al estar inmersos en una profesión que depende altamente del proceso, es decir, planear, hacer, verificar y actuar (PHVA), como se ha planteado en la presente tesis, mantener la disciplina y seguir con estricto cumplimiento estos hábitos fundamentales, define el rumbo de los resultados, cuando el trader va acumulando operaciones, la base de datos de sus registros se convierte en su más preciada ventaja.

En el ámbito del trading y los mercados financieros, la gestión de medición y seguimiento emerge como un pilar esencial para evaluar el rendimiento y alcanzar objetivos estratégicos. La capacidad de medir y seguir de cerca las operaciones cobra una relevancia crítica al considerar indicadores específicos, como el promedio de aciertos y el factor de rendimiento o utilidades. Estos indicadores no solo ofrecen una evaluación cuantitativa de la efectividad de las estrategias, sino que también actúan como herramientas clave para la toma de decisiones informadas. Desde la identificación temprana de patrones exitosos hasta la adaptación continua de enfoques, la gestión de medición en el trading se convierte en la ventaja estratégica que guía la optimización de las operaciones, maximizando así la eficacia y eficiencia en un entorno financiero altamente caótico. Explorar la importancia de esta gestión se vuelve esencial para comprender cómo la aplicación diligente de indicadores específicos no solo mejora el rendimiento, sino que también respalda decisiones estratégicas fundamentadas en datos concretos.

Tabla 4.

Base de Datos Registro de Operaciones

Item	Activo	Estrategia	No. Contratos	Fecha Entrada	Fecha Salida	Hora Entrada	Hora Salida	Precio Entrada	Precio Salida	Ganancia	Perdida	Causa de Salida de la Posición	POC'S Entrada	POC'S Salida	Link del Gráfico	Registro de Emociones
0001																
0002																
0003																
0004																
0005																
0006																
0007																
0008																
0009																
0500																

Nota. Este formato se utiliza para el registro de las operaciones de trading del proceso de simulación adelantado para la tesis, con más de 500 operaciones, se anexará al presente documento con toda la información que dan lugar a los indicadores de rendimiento. Elaboración propia.

Promedio de acierto

Es un indicador fundamental, que resulta de un cálculo sencillo que consiste en dividir el número de operaciones ganadoras en el número total de operaciones. Su resultado se especifica en porcentaje y aunque existan en todo momento operaciones perdedoras, un promedio de acierto superior al 55% es considerado muy positivo, ya que a partir de ese rango se puede hablar de trader de alto desempeño. Si por algún motivo el promedio de acierto es inferior al 30%, es necesario considerar un rediseño del plan de trading, cambio de las herramientas de análisis o un proceso de simulación de operaciones más prolongado, que cuente con varios ciclos de mejora, hasta cumplir el objetivo, esta es precisamente la ventaja que brinda el establecer un registro de las operaciones.

Factor de ganancia (Profit factor)

Este potente indicador, resulta de un cálculo sencillo que consiste en dividir el total de dinero ganado entre el total de dinero perdido, por lo tanto, es muy fácil deducir que, si el resultado es menor a 1, el trader está perdiendo dinero, por lo que deberá tomar medidas al respecto, como lo indicado para el indicador de promedio de acierto, para implementar los correctivos necesarios. Un indicador con resultado por encima de 2,5 identifica a un trader de alto desempeño, este valor en específico representa 2,5 dólares ganados por cada dólar perdido, básicamente sintetiza un rendimiento óptimo.

Es necesario tener en cuenta que los controles o periodos de medición de los indicadores pueden establecerse en meses, semanas o días, lo primordial en este cálculo, se basa en el seguimiento que se establezca a partir de un patrón de comparación entre los indicadores, teniendo como punto de partida los periodos iniciales, ejerciendo una comprobación rigurosa del mejoramiento de los mismos con el pasar del tiempo y de la acumulación de las operaciones registradas, por ende, se establecerá fácilmente una confirmación del aumento de eficiencia y eficacia del trader.

3.7 Pautas de entrada

En el vertiginoso mundo de las operaciones financieras, la toma de decisiones informada y estratégica es esencial para el éxito de los traders. En este contexto, las pautas de entrada o patrones de entrada desempeñan un papel protagónico al proporcionar una estructura analítica para la ejecución de operaciones. En la búsqueda constante de optimización y precisión, la integración de herramientas de análisis técnico de última generación se ha convertido en un imperativo para aquellos que buscan ventajas y mayor habilidad en la operación de los mercados financieros.

En este punto crucial de la tesis se inicia tal vez el tema más interesante del proceso de investigación, de un vasto universo de herramientas de análisis técnico, se han seleccionado algunas de las más poderosas y novedosas para estructurar los patrones de entrada, explorando su aplicación de manera conjunta, específicamente el Squeeze Momentum, UT Bot Alerts, VRVP, Reditum Sniper V2 y las medias móviles de 200 periodos. Estas herramientas representan la

vanguardia en la identificación de oportunidades y la gestión de riesgos, ofreciendo un enfoque sistémico para la toma de decisiones.

A lo largo de esta investigación, no solo se ha examinado cada herramienta en detalle, quedando al descubierto las ventajas, funcionalidad única y contribución al proceso de identificación de patrones de entrada, también se ha expuesto todo el marco teórico necesario para comprender cada aspecto del proceso. El resultado de este arduo trabajo se concentra en la sinergia de las herramientas, revelando cómo su combinación estratégica puede potenciar la capacidad predictiva y la efectividad operativa de un trader.

El análisis exhaustivo de los patrones de entrada no solo busca proporcionar una comprensión profunda de las herramientas utilizadas, sino también ofrecer a los traders una guía práctica y fundamentada para mejorar sus habilidades en la identificación de oportunidades y la gestión de riesgos. Al sumergirse en este estudio, los profesionales financieros encontrarán un recurso valioso que puede marcar la diferencia en un entorno cada vez más dinámico y desafiante, sin embargo, es necesario resaltar que las herramientas proporcionan información para tomar decisiones, pero depende del operador gestionar estas señales de manera adecuada, adaptándose a un proceso estandarizado, detallado en su propio plan de trading, solo así es posible asegurar que la implementación de dicha estrategia será exitosa.

Las pautas que a continuación se describirán tendrán una herramienta de análisis técnico principal, la cual funcionará como estructura base de todas las estrategias, las demás herramientas funcionaran como soporte o confirmación de algunos aspectos a los cuales esta herramienta no tiene acceso, de tal manera que a partir de las señales emitidas por el Reditum Sniper V2 se desarrollaran las pautas que se convertirán en las estrategias para el inicio del proceso de simulación y comprobación en la plataforma de TradingView.

Hablando en términos de probabilidad, teniendo claro que no se trata de una predicción absoluta, el objetivo de las pautas de entrada no es mas que establecer la dirección más probable que tomara el mercado a partir de un punto específico, para abordar las estrategias es necesario realizar una introducción a los componentes previos a la operación, mediante TradingView se explicaran

gráficamente en la Figura 34 y 35, iniciando con el planteamiento de hipótesis, el cálculo del riesgo, tamaño del lote, definición del stop loss y el take profit.

Figura 34.

Hipótesis Entrada en Largo



Nota. La gráfica presenta el activo del DIA, el cual es un ETF que sigue al DJI, con velas de temporalidad diaria, en la cual se muestra una hipótesis en largo que se planea estructurar a partir del precio de cierre \$337.17 USD, según los datos de la posición proyectada arrojados por los aplicativos configurables de la plataforma, con una cuenta de \$50.000 USD, es posible entrar con un lote de 10 contratos, si el precio sube hasta llegar a los \$344.55 USD, donde se proyectó el take profit, la ganancia de la operación sería de \$810.31 USD, la relación riesgo beneficio (R/B) sería de 3.24, lo que indica que por cada dólar que se arriesga es posible obtener 3,24 dólares de ganancia, el stop loss está configurado para llegar a un límite de \$250 USD de pérdida, según lo establecido en el plan de trading, lo que significa que si la hipótesis falla, y el precio se mueve en

dirección contraria, al llegar a los \$334.88 USD se saldrá de la operación con exactamente \$250 USD de pérdida. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Figura 35.

Hipótesis Entrada en Corto



Nota. La gráfica presenta el activo del DIA, el cual es un ETF que sigue al DJI, con velas de temporalidad diaria, en la cual se muestra una hipótesis en corto que se planea estructurar a partir del precio de cierre \$337.17 USD, según los datos de la posición proyectada arrojados por los aplicativos configurables de la plataforma, con una cuenta de \$50.000 USD, es posible entrar con un lote de 10 contratos, en este caso si el precio desciende y llega hasta los \$331.23 USD, donde se proyectó el take profit, la ganancia de la operación sería de \$652.41 USD, la relación riesgo beneficio (R/B) sería de 2.61, lo que indica que por cada dólar que se arriesga es posible obtener 2,61 dólares de ganancia, el stop loss está configurado para llegar a un límite de \$250 USD de pérdida, según lo establecido en el plan de trading, lo que significa que si la hipótesis falla, y el

precio se mueve en dirección contraria en este caso en alza, al llegar a los \$339.46 USD se saldrá de la operación con exactamente \$250 USD de pérdida. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Riesgo y stop loss

Operar el mercado conlleva un riesgo ineludible, la probabilidad de perder dinero esta incluso proyectada en el plan de trading, lo que hace la diferencia es la forma en la que esas pérdidas se mantienen dentro de valor previsto, cuando se entra en una operación, existe un impulso soportado en las herramientas de última generación, que pueden aumentar las probabilidades de éxito, sin embargo, es necesario aceptar la carencia de la certeza absoluta, de tal manera que si la hipótesis que se planteó no fue la correcta, se debe estar preparado para aceptar la pérdida, no existe alternativa alguna, lo único posible consiste en detener la operación, saliendo a mercado antes de que el precio llegue al nivel de stop loss, para reducir las pérdidas. Como se aprecia en el ejemplo ilustrativo de las Figuras 34 y 35, donde se muestran las hipótesis, si se enfrenta una operación en largo y los precios bajan se pierde dinero, en caso contrario, si la operación es en corto y los precios suben se pierde dinero. Enfrentar estas situaciones producen en el ser humano un sentimiento de revancha, que debe ser rápidamente controlado con total disciplina, ya que hasta ese punto se trata de una pérdida pequeña, fácil de asumir emocionalmente y que no afecta de manera considerable el patrimonio del trader, pero en manos de muchos otros que fracasan, este punto es el inicio de la pérdida de la totalidad de la cuenta.

En consecuencia, toda entrada al mercado bursátil debe acompañarse de un límite de pérdida, denominado “Stop loss”, es decir, un valor máximo de pérdida, el cual es tolerable, acorde con lo definido en el plan de trading. La ubicación del Stop los, puede depender del límite del plan de trading, por estar ajustado a un valor específico, pero cuando el mercado experimenta un alto grado de volatilidad, es posible que se deba ajustar el número del lote o contratos a operar, para que el valor de pérdida disminuya y se pueda ajustar el stop loss más lejano del punto de entrada, tal vez hasta donde pueda encontrar un anterior nivel de soporte o de resistencia que evite que el precio lo supere.

Figura 36.

Operación de Trading



Nota. La gráfica presenta el activo del US500, el cual es un CFD que sigue al índice accionario S&P 500, con velas de temporalidad en 15 minutos (Marco de tiempo central), en la cual se muestra una operación en largo con un lote de 10 Contratos, la entrada señalada en color azul en el precio \$4.357,90 USD especifica el punto en el cual quedo el inicio de la operación, este punto es inmodificable, solo se puede salir de el a mercado asumiendo la pérdida o ganancia al momento de hacerlo. Como es una operación en largo, en la parte superior se estableció el nivel de take profit, señalado en color verde en el precio \$4.391,60 USD, quiere decir, que si el precio llega a ese punto la operación se cierra con una ganancia total de \$337,00 USD, como lo indica el recuadro. En la parte inferior se estableció el stop loss, señalado en color naranja en el precio de \$4.332,90 USD, quiere decir, que si el precio llega a ese punto la operación se cierra con una pérdida total de \$250,00 USD, como lo indica el recuadro. Tanto el nivel de take profit como el de stop loss, pueden ajustarse mientras la operación se encuentre en curso, es decir, mientras el precio del activo no llegue al nivel en que están situados estos dos puntos, esto puede ser utilizado de

manera positiva para gerenciar correctamente la operación cuando el precio está a favor de la hipótesis planteada, pero puede llegar a ser riesgoso si lo que se ajusta es el stop loss cuando la operación está en nivel de pérdida, para evitar que el precio llegue al nivel límite de los \$250 USD, esperando a que este llegue a un soporte, revote y salga de la zona de pérdida, si es así, puede existir una probabilidad de éxito, en caso contrario, se ha caído en una trampa costosa ya que se ha superado el límite de pérdida por operación, evadiendo el plan de trading, cayendo en la posibilidad de perder el control de las emociones, para terminar desapareciendo toda la cuenta. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Cantidad de contratos a tranzar (Lote)

Con el concepto del riesgo y stop loss totalmente claro, ahora es necesario calcular el tamaño del lote de contratos que es posible negociar, es decir, podemos saber cuántos contratos de futuros (o unidades de un activo a tranzar) se van a tranzar. En base a lo estipulado en el plan de trading, el tamaño del lote resultara de una ecuación que depende del riesgo y la máxima pérdida por operación. Retomando las condiciones del ejercicio de simulación ilustrado en la Figura 34, si se toma el mismo valor de cuenta con \$50.000 USD, con la pérdida máxima por transacción, acorde al plan de trading, que en este caso es del 0.5% de la cuenta, llegando a límite de pérdida de \$250 USD, con un riesgo de \$25 USD por contrato (entrada en 337,17 y stop loss en 334,88), el lote será el resultado de dividir los \$250 USD que puedo perder entre los \$25 USD de riesgo, el resultado de la operación arrojará la cantidad de contratos que se pueden tranzar, en este caso, el total del lote será de 10 contratos.

$$\text{Lote: } \frac{\text{Máxima pérdida}}{\text{Riesgo x contrato}} = \frac{\$250 \text{ USD}}{\$25 \text{ USD}} = 10$$

Al tener claro la relevancia de stop loss y el tamaño de lote para mantener un control del riesgo, es posible abordar la fase de pautas para la ejecución de operaciones bursátiles. Con todos los elementos que componen una operación muy bien acotados en relación a su alcance y concepto, es posible ahora desarrollar un proceso altamente estructurado y meticulosamente planificado, siguiendo el criterio técnico que establece que una tendencia se identifica con los pivots, destacados en tendencia alcista por dos o más valores mínimos y dos o más valores máximos,

mayores, o en caso de una tendencia bajista dos o más valores máximos y dos o más valores mínimos, menores, en cualquier marco de tiempo, ahora es necesario engranar a estos aspectos técnicos clásicos los tecnológicos actuales, para diseñar una estrategia que marque con precisión el momento propicio para entrar en una operación, estas posibilidades se clasificarán según las señales del Reditum Sniper V2.

Las pautas de entrada se reducen a dos en una tendencia alcista y dos en una tendencia bajista, conforme a la metodología establecida en la fase previa de análisis técnico. Este enfoque simplifica la identificación, convirtiéndola en la etapa más fácil de dominar. Sin embargo, en este proceso, la variabilidad radica en los niveles del Reditum Sniper V2 que están incorporados en la gráfica. Dado que el plan se ajusta a un tipo de trading intradía con un marco de tiempo central en velas de 15 minutos, es posible visualizar los seis niveles (30, 60, 120, 240, Diario y Semanal). Cabe destacar que, en temporalidades menores, los POC Diario y Semanal no estarán disponibles en la gráfica. Es importante tener en cuenta que, aunque las entradas en tendencia alcista y bajista no se especifican por separado, dado que son simplemente imágenes en espejo de la otra, cada estrategia opera de manera equivalente en la tendencia opuesta a la que se exponen en los ejemplos abordados.

Pauta de entrada a partir de un POC

Esta estrategia se centra en el movimiento del precio al cruzar por un POC, de acuerdo a su nivel de relevancia es posible establecer la fuerza de la tendencia, de tal manera que cuando el precio llega al punto de precio exacto, señalado con uno de los POCS de la herramienta (30, 60, 120, 240, Day y Week), en cualquiera de los periodos se puede iniciar un proceso de creación de hipótesis. En este punto es donde entran en acción las demás herramientas de última generación, para definir con claridad si la tendencia inicia, continua o cambia, establecer el nivel de riesgo y los rangos en los cuales se ubicarán el take profit (Punto de toma de ganancias) y el stop los (Punto límite de pérdida). Al analizar la Figura 34, es posible identificar como los POCS señalan con exactitud puntos de divergencia o relevancia, donde es posible establecer una posible plantear una operación con gran probabilidad de éxito, ya sea a la baja o al alza es posible proyectar la operación con gran nivel de confianza a partir de estos puntos, en el gráfico de precios se pueden constatar fácilmente

como estos puntos funcionan como atractores, impulsores, soportes o resistencias del precio, siendo esta una señal inequívoca para proyectar una entrada. Esta estrategia puede ser aplicada tanto en tendencia alcista como bajista, obviamente prestando puntual atención a la ubicación correcta del take profit y del stop loss.

Figura 37.

Pauta de Entrada a Partir de Un POC



Nota. La gráfica contiene la información de precios del MYM1!, correspondiente al contrato de futuro e-mini que sigue el índice accionario del Dow Jones Industrial Average, con velas en periodo de 15 minutos, generadas del 27 al 30 de octubre de 2023. En este gráfico podemos explicar fácilmente la base de la estrategia de entrada a partir de un POC, en este caso puntual se muestra el precio que avanza al alza después de una tendencia bajista, al llegar a su fin se puede observar la vela color magenta, resaltada por la herramienta Reditum Sniper V2, posteriormente el precio inicia una tendencia alcista, con bastante indecisión, revelada por las velas de color gris y blanco, hasta llegar al POC de 30, en este punto se observa la señal (A), aquí se inicia el planteamiento de la

hipótesis, el precio permanece durante varios minutos cercano al POC de 30, lo que indica que a partir de allí se puede desprender una tendencia, en ese punto específico, señalado con círculo naranja, es exactamente dónde debe plantearse la entrada a la operación en Largo, para asegurar la probabilidad de éxito, se inicia verificando la señal (B) del Squeeze Momentum que indica que se está desacelerando la ola bajista e inicia una tendencia alcista, en este caso la señal es de compra, posteriormente se verifica la señal (C), el UT Bot Alerts, señala la compra al finalizar la construcción de una vela blanca de rango amplio, posteriormente se verifica en manos de quien está la subasta, para esto se va a la señal (D), que evidencia que el precio del activo se encuentra por encima de los POCS de 30, 60, 120, 240, de tal manera que el control de la subasta está en manos de los compradores, por último, se verifica la señal (E) con la cual es posible identificar que hacia esa dirección el precio enfrentara una zona valle o descongestionada. En conjunto las herramientas de análisis técnico nos dan como resultado el planteamiento de una operación de compra. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Pauta de entrada a partir de un CLUSTER

Esta estrategia es completamente idéntica a la estrategia de entrada a partir de un POC, con la diferencia que el punto de entrada particularmente es un nivel de aglomeración de varios puntos de control en diferentes marcos de tiempo, significa que, ese corto rango de precios es el más tranzado en múltiples marcos de tiempo en ese punto exacto marcado por la gráfica, este tipo de señales no se presentan frecuentemente y su aparición despierta gran atención en el trader. La potencia de esta simple señal posiblemente puede dar por si sola la confirmación de entrada a una operación, ya sea en largo o en corto, ya que pone en evidencia a los profesionales que están interviniendo en el mercado y preparan un ingreso fuerte al mercado bursátil, pero no podemos dejar atrás el proceso, es importante contar con la verificación de las demás herramientas que nos pueden brindar las señales de confirmación total, esto con el propósito de adquirir un hábito, ajustado a un método estándar de verificación de entrada. Al analizar la Figura 38, es posible identificar como a partir de un CLUSTER, se genera una tendencia alcista con alta probabilidad de mantenerse, es importante resaltar que el punto óptimo de entrada debe ser en pleno nivel de CLUSTER, adicionalmente es necesario contar con lo concluido por el análisis técnico clásico, es decir, esperar un punto de corrección del mercado, exactamente donde se marque el pivot en un

nivel de soporte, que en este caso es el mismo CLUSTER. Esta estrategia puede ser aplicada tanto en tendencia alcista como bajista, obviamente prestando puntual atención a la ubicación correcta del take profit y del stop loss.

Figura 38.

Pauta de Entrada en CLUSTER



Nota. La gráfica contiene la información de precios del MYM1!, correspondiente al contrato de futuro e-mini que sigue el índice accionario del Dow Jones Industrial Average, con velas en periodo de 15 minutos, generadas del 30 al 31 de octubre de 2023. En este gráfico podemos explicar fácilmente la base de la estrategia de entrada a partir de un CLUSTER, en este caso puntual se muestra el precio que avanza al alza después de una tendencia bajista que llego hasta un LH5, al llegar a su fin se puede observar la vela color blanca de cuerpo amplio, resaltada por la herramienta Reditum Sniper V2, posteriormente el precio inicia una tendencia alcista, con bastante fuerza, revelada por las velas de color verde, hasta llegar al CLUSTER compuesto por los puntos de 30, 120 y 240, en este punto se observa la señal (A), aquí se inicia el planteamiento de la hipótesis, el precio

desarrolla una corrección después de cruzar el CLUSTER e incluso vuelve a testarlo, ya que se convirtió en un nivel de soporte muy fuerte, en ese punto específico, señalado con círculo naranja, es exactamente dónde debe plantearse la entrada a la operación en largo, ya que existe un alta probabilidad de tener una tendencia alcista prolongada, para asegurar la probabilidad de éxito, se inicia verificando la señal (B) del Squeeze Momentum que indica que la ola bajista finalizó y en ese punto la tendencia alcista inicia con volatilidad, posteriormente se verifica la señal (C), el UT Bot Alerts, señala la compra al finalizar la construcción de la vela blanca de rango amplio, referenciada anteriormente, posteriormente se verifica en manos de quien está la subasta, para esto se va a la señal (D), que evidencia que el precio del activo se encuentra por encima de los POCS de 30, 60, 120, 240 y Diario, de tal manera que el control de la subasta está en manos de los compradores, ahora se verifica la señal (E) con la cual es posible identificar que hacia esa dirección el precio enfrentará una zona valle o descongestionada, por último, en esta gráfica es posible percibir la EMA de 200 periodos identificada como la señal (F), de tal manera que el sentido de la línea es al alza. En conjunto las herramientas de análisis técnico nos dan como resultado el planteamiento de una operación de compra con bastante probabilidad de éxito. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

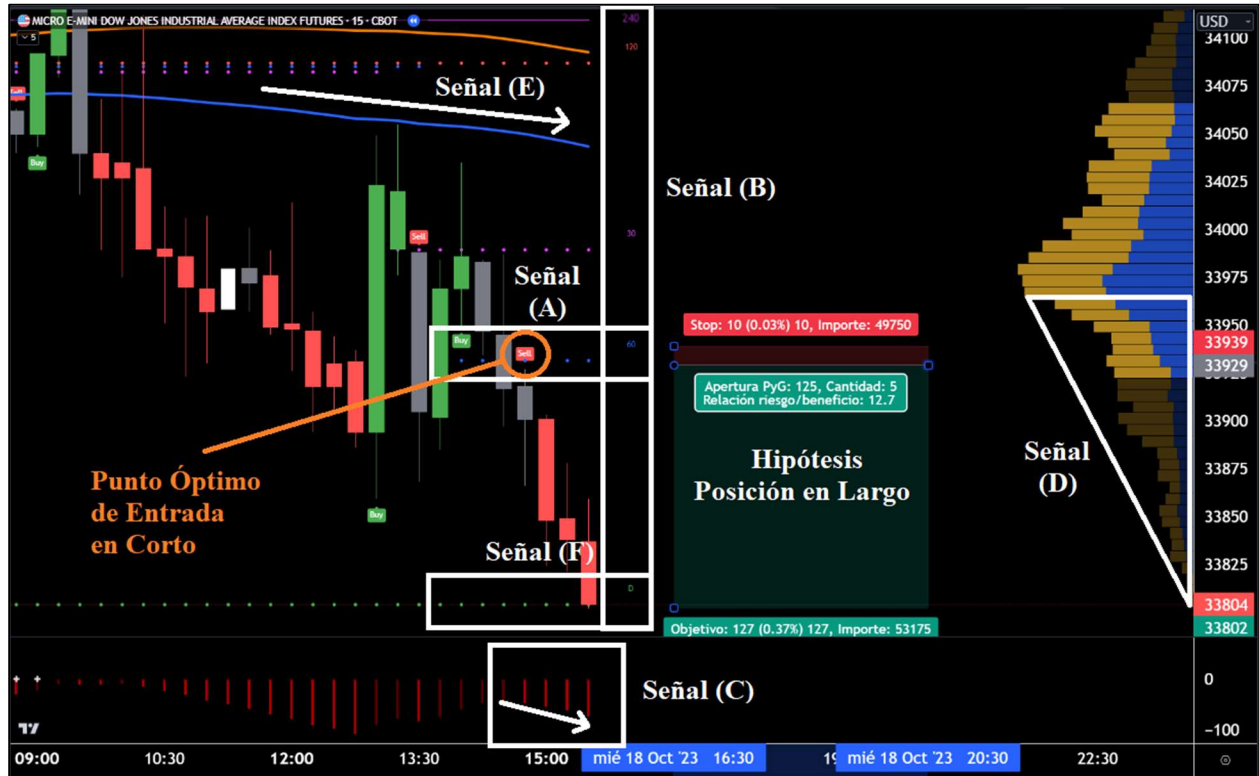
Pauta de entrada entre niveles

Esta estrategia es similar a la estrategia de entrada a partir de un POC, es altamente efectiva cuando el mercado se encuentra en una zona de balance o poca volatilidad, sin la aparición de una tendencia fuerte a la vista. Como se muestra en la Figura 39, el punto en común consiste en la identificación del punto de entrada a la operación, el cual puede estar relacionado con cualquiera de los 6 puntos de control de la herramienta, ahora la diferencia radica en que según la tendencia que se esté abordando el precio tendrá una probabilidad bastante alta de moverse hasta donde está el siguiente POC más cercano, que en este caso puede ser cualquiera de los 5 POC'S restantes, en este caso la operación brinda la posibilidad de proyectar de manera adecuada el nivel de take profit y el nivel de stop loss. Teniendo presente la consistencia con la cual se identifican los puntos de control sobre la gráfica es posible ajustar el nivel de take profit en el POC al cual se espera que llegue el precio después de atravesar el POC que activo o propicio la entrada a la operación, al igual es posible establecer el nivel del stop loss, que debe ubicarse cerca del POC de entrada, en caso de una tendencia alcista ese nivel de protección se encontrara en la zona inferior del POC, y

en caso de una tendencia bajista ese nivel de protección se establecerá en la zona superior del POC. Esta estrategia puede ser aplicada tanto en tendencia alcista como bajista, obviamente prestando puntual atención a la ubicación correcta del take profit y del stop loss.

Figura 39.

Pauta de Entrada de POC a POC



Nota. La gráfica contiene la información de precios del MYM1, correspondiente al contrato de futuro e-mini que sigue el índice accionario del Dow Jones Industrial Average, con velas en periodo de 15 minutos, generadas el 18 de octubre de 2023. En este gráfico podemos explicar fácilmente la base de la estrategia de POC a POC, en este caso puntual se muestra el precio que avanza a la baja a partir de los \$34.075 USD, después de LH 2 se presenta una fuerte corrección, que pudo aparentar ser un cambio de tendencia, en la cual quedaron unas velas verdes, sin embargo nuevamente el precio tomo una tendencia bajista, el conteo de LH se reinicia, se marcan unas velas grises y posteriormente se confirma la continuación de la tendencia, en este punto se observa la señal (A), aquí se inicia el planteamiento de la hipótesis, el precio marca un LH2 precisamente después de cruzar el POC de 60 en puntos azules, al regresar el precio hasta el POC se genera el pivot LH2, marcando así el punto

óptimo de entrada en Corto, resaltado con el círculo naranja, es exactamente dónde debe plantearse la entrada a la operación, ya que existe alta probabilidad de tener una tendencia bajista que se extenderá hasta el POC diario, resaltado con la señal (F), para asegurar la probabilidad de éxito, se inicia verificando la señal (C) del Squeeze Momentum que indica que la ola bajista aunque no cuenta con volatilidad se puede dar, posteriormente se verifica la señal del UT Bot Alerts, que en este caso quedo situada exactamente en el punto óptimo de entrada, y claramente confirma la señal de venta al finalizar la construcción de la vela gris, posteriormente se verifica en manos de quien está la subasta, para esto se va a la señal (B), que evidencia que el precio del activo se encuentra por debajo de la mayoría de los POC'S, en este caso de 240, 120, 30 y 60, de tal manera que el control de la subasta está en manos de los vendedores, ahora se verifica la señal (D) con la cual es posible identificar que hacia esa dirección el precio enfrentara una zona valle o descongestionada, por último, en esta gráfica es posible percibir la EMA de 200 periodos identificada como la señal (E), de tal manera que el sentido de la línea es a la baja. En conjunto las herramientas de análisis técnico dan como resultado el planteamiento de una operación de compra con bastante probabilidad de éxito, como se puede apreciar en la gráfica, también se planteó en formato de hipótesis una posición en largo, compuesta por un lote de 5 contratos, un stop loss ajustado a una pérdida límite de \$250 USD, y un take profit alineado al POC diario, si esta operación se hubiese adelantado en realidad el beneficio total seria de \$3.175 USD. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

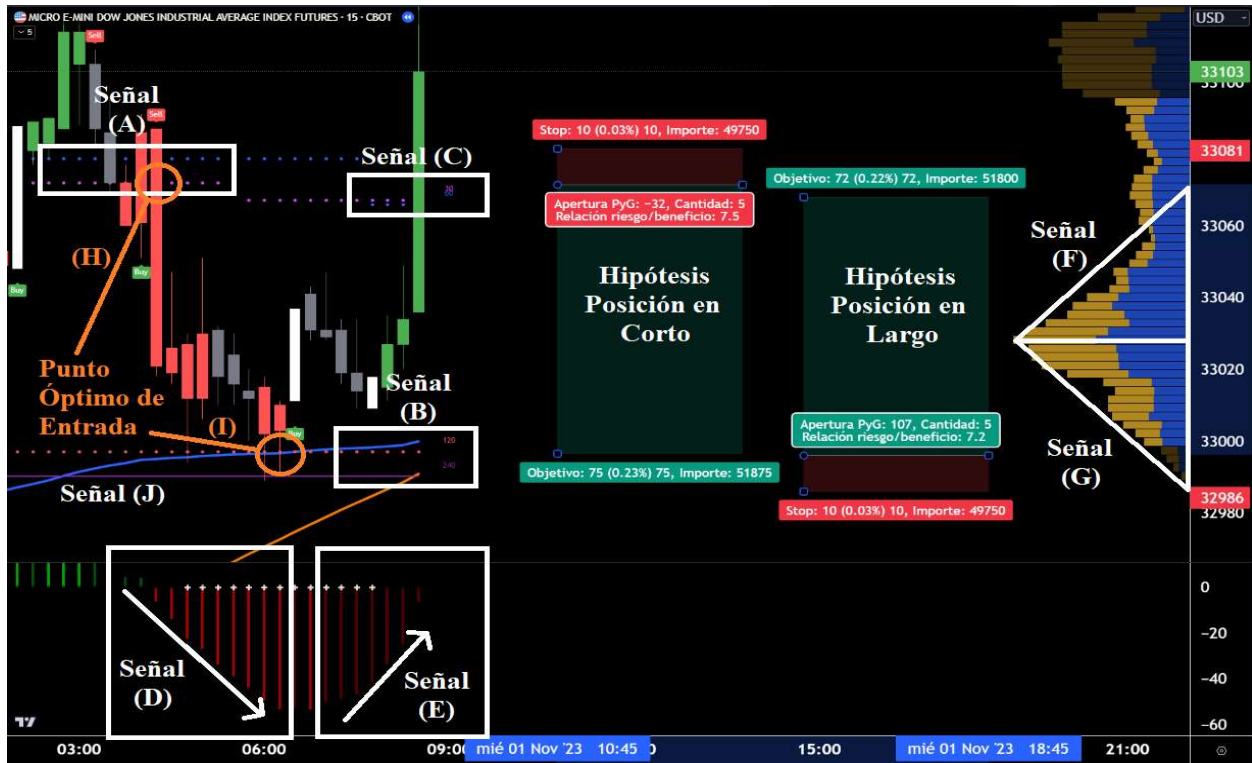
Pauta de entrada entre CLUSTER

Esta estrategia es similar a la estrategia de entrada a partir de un CLUSTER, tienen en común que son altamente efectivas cuando el mercado se encuentra en una zona de balance o poca volatilidad, sin la aparición de una tendencia fuerte a la vista. Como se muestra en la Figura 40, ahora la diferencia radica en que tanto el punto de entrada como el de salida de la operación estarán identificados por un CLUSTER, es decir en cada uno de los extremos de la posición se estarán formando aglomeraciones de varios POC'S, esta pauta también brinda la posibilidad de proyectar de manera adecuada el nivel de take profit y el nivel de stop loss, cada uno en el CLUSTER correspondiente según la tendencia a negociar. Sin importar la tendencia en la cual se pretenda tranzar el activo, la clave distintiva de esta pauta radica en la confiabilidad inherente a su señal, al definir conjuntos de niveles se están identificando puntos estratégicos en las áreas por las cuales

el precio del activo transita, se eleva de manera exponencial la probabilidad de éxito. Esta estrategia puede ser aplicada tanto en tendencia alcista como bajista, obviamente prestando puntual atención a la ubicación correcta del take profit y del stop loss.

Figura 40.

Pauta de Entrada de CLUSTER a CLUSTER



Nota. La gráfica contiene la información de precios del MYM1, correspondiente al contrato de futuro e-mini que sigue el índice accionario del Dow Jones Industrial Average, con velas en periodo de 15 minutos, generadas el 1 de noviembre de 2023. En este gráfico podemos explicar fácilmente la base de la estrategia de CLUSTER a CLUSTER, en este caso puntual se muestra el precio que avanza a la baja a partir de los \$33.103 USD, después de un par de velas grises, se construyen dos velas rojas, posteriormente se genera el primer pivot LH 1, en este punto se observa la señal (A), aquí se inicia el planteamiento de la hipótesis, aunque no se da la condición de dos LH y dos LL, en ese punto están confluyendo los POC'S de 30 y 60, por ende un CLUSTER, esta señal valida toda la tendencia, marcando así el punto óptimo de entrada en Corto, resaltado con el circulo naranja (H), es exactamente dónde debe plantearse la entrada a la operación, ya que existe alta probabilidad de tener una tendencia bajista que se extenderá hasta el otro CLUSTER, compuesto por los POC'S de

120 y 240 periodos, resaltado con la señal (B), para asegurar la probabilidad de éxito, se inicia verificando la señal (D) del Squeeze Momentum que indica que la ola bajista cuenta con volatilidad, posteriormente se verifica en manos de quien está la subasta, pero en esta condición la subasta esta compartida, lo que significa que el precio transitara de CLUSTER a CLUSTER, posiblemente más de una vez, ahora se verifica la señal (G) con la cual es posible identificar que hacia esa dirección el precio enfrentara una zona valle o descongestionada, por último, en esta gráfica es posible percibir la EMA de 200 periodos identificada como la señal (J), de tal manera que el sentido de la línea en ese punto es muy horizontal y no define claramente una pendiente, pero si funciona como soporte. Posteriormente a la entrada en Corto, es posible identificar como el precio llega al CLUSTER de la señal (B) y revota con fuerza, indicando que finaliza la tendencia bajista e inicia de inmediato un fuerte movimiento alcista, de tal manera que se puede proyectar de forma inmediata una operación en largo, que iría hasta el CLUSTER identificado con la señal (C), en este caso, se confirman las demás herramientas, tal cual como la posición en corto pero con las señales (E) y (F), el punto óptimo de entrada esta señalado con el circulo color naranja (I). En conjunto las herramientas de análisis técnico dan como resultado el planteamiento de dos operaciones, una en Corto y posteriormente una en Largo con bastante probabilidad de éxito, como se puede apreciar en la gráfica, con las dos hipótesis correspondientes. Para este ejemplo queda demostrado que la estrategia funciona de igual forma tanto para una tendencia alcista como bajista. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Pauta de entrada formación en “P”

Esta estrategia solo puede darse en una tendencia alcista, se basa en la formación que se puede dar en determinado momento por un grupo numeroso de velas en el gráfico, identificando una figura similar a la letra “P”, para identificar su presencia, es necesario confirmar la creación de una o dos velas verdes de rango amplio, a las cuales preceden varias velas que pueden estar describiendo una corrección en tiempo, es decir, se mantienen en un rango corto de precio mientras avanza el tiempo, posteriormente el precio se libera de dicho rango y toma fuerza al alza. Esta estrategia puede ser una señal potente de entrada a una posición en largo sin la necesidad de utilizar el Reditum Sniper V2, pero con el propósito de reforzar la estrategia se puede tener en cuenta en su desarrollo, la posibilidad de entrar a partir de un POC o un CLUSTER, según sea el caso. Sería de gran valor poner en orden de relevancia las señales en esta estrategia, así que, si en el gráfico la presenta la

formación en “P”, se daría una señal de entrada con alta probabilidad de éxito, si en el proceso se da en el punto óptimo de entrada la aparición de un POC, aumentaría su potencial de éxito un 30% y si en ese mismo punto aparece un CLUSTER su potencial aumentaría un 50%. Al analizar la Figura 41, es posible identificar a detalle esta potente pauta de entrada.

Figura 41.

Pauta de Entrada Formación en "P"



Nota. La gráfica contiene la información de precios del MYM1, correspondiente al contrato de futuro e-mini que sigue el índice accionario del Dow Jones Industrial Average, con velas en periodo de 15 minutos, generadas el 3 de noviembre de 2023. En este gráfico podemos explicar fácilmente la base de la estrategia de formación en “P”, el movimiento inicia con una vela verde de rango amplio generada a partir del precio de \$33.920 USD, posteriormente el precio comienza un movimiento horizontal y lento, describiendo una corrección en tiempo, marcando 10 velas, en este punto se observa la señal (A), donde aparece el nivel de 30 periodos, posteriormente a su aparición el precio rompe con fuerza al alza, aquí se inicia el planteamiento de la hipótesis, esta señal valida toda la tendencia, marcando así el punto óptimo de entrada en Largo, resaltado con el círculo naranja, es exactamente dónde debe plantearse la entrada a la operación, ya que existe alta probabilidad de tener

una tendencia alcista que puede extenderse bastante, para asegurar la probabilidad de éxito, se inicia verificando la señal (B) del Squeeze Momentum que indica que la ola alcista cuenta con volatilidad y una pendiente alcista, por último se verifica la señal (C) con la cual es posible identificar que hacia esa dirección el precio enfrentara una zona valle o descongestionada. La formación en “P” acompañada de las herramientas de análisis técnico de última generación dan como resultado el planteamiento de una operación de compra con bastante probabilidad de éxito, como se puede apreciar en la gráfica, se planteó la correspondiente hipótesis en largo, compuesta por un lote de 2 contratos, un stop loss ajustado a una pérdida límite de \$250 USD, ubicado exactamente debajo del POC de 30 periodos, y un take profit extendido llegando hasta los \$34.209 USD, si esta operación se hubiese adelantado en realidad el beneficio total seria de \$1.310 USD, lo que representa una relación riesgo beneficio de 5,24, es decir, que por cada dólar arriesgado existe la posibilidad de ganar 5,24 dólares. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Pauta de entrada formación en “b”

Esta estrategia se caracteriza por ser la inversa de la pauta de entrada de formación en “P”, en este caso solo puede darse en una tendencia bajista, se basa en la formación que se puede dar en determinado momento por un grupo numeroso de velas en el gráfico, identificando una figura similar a la letra “b”, para identificar su presencia, es necesario confirmar la creación de una o dos velas rojas de rango amplio, a las cuales preceden varias velas que describen una corrección en tiempo, es decir, se mantienen en un rango corto de precio mientras avanza el tiempo, posteriormente el precio se libera de dicho rango y toma fuerza a la baja. Esta estrategia puede ser una señal potente de entrada a una posición en corto sin la necesidad de utilizar el Reditum Sniper V2, pero con el propósito de reforzar la estrategia se puede tener en cuenta en su desarrollo, la posibilidad de entrar a partir de un POC o un CLUSTER, según sea el caso, al igual que en la pauta de entrada con formación en “P”, puede aumentar su probabilidad de éxito. Al analizar la Figura 42, es posible identificar a detalle esta potente pauta de entrada.

Figura 42.

Pauta de Entrada Formación en "b"



Nota. La gráfica contiene la información de precios del MYM1, correspondiente al contrato de futuro e-mini que sigue el índice accionario del Dow Jones Industrial Average, con velas en periodo de 15 minutos, generadas entre el 17 y el 18 de agosto de 2023. En este gráfico podemos explicar fácilmente la base de la estrategia de formación en "b", el movimiento inicia con una vela roja de rango amplio generada a partir del precio de \$34.720 USD, posteriormente el precio comienza un movimiento horizontal y lento, describiendo una corrección en tiempo, marcando 23 velas, a partir de este punto se observa la señal (A), donde aparece el nivel de 30 periodos, posteriormente a su aparición el precio rompe con fuerza a la baja, aquí se inicia el planteamiento de la hipótesis, esta señal valida toda la tendencia, marcando así el punto óptimo de entrada en Corto, resaltado con el circulo naranja, es exactamente dónde debe plantearse la entrada a la operación, ya que existe alta probabilidad de tener una tendencia bajista que puede extenderse bastante, para asegurar la probabilidad de éxito, se inicia verificando la señal (B) del Squeeze Momentum que indica que la ola bajista cuenta con volatilidad y una pendiente bajista, por último se verifica la señal (C) con la cual es posible identificar que hacia esa dirección el precio enfrentara una zona valle o descongestionada. La formación en "b" acompañada de las herramientas de análisis técnico de última

generación dan como resultado el planteamiento de una operación de venta con bastante probabilidad de éxito, como se puede apreciar en la gráfica, se planteó la correspondiente hipótesis en Corto, compuesta por un lote de 1 contrato, un stop loss ajustado a una pérdida límite de \$250 USD, ubicado exactamente encima del POC de 30 periodos, y un take profit extendido llegando hasta los \$34.351 USD, si esta operación se hubiese adelantado en realidad el beneficio total sería de \$805 USD, lo que representa una relación riesgo beneficio de 3,22, es decir, que por cada dólar arriesgado existe la posibilidad de ganar 5,24 dólares. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Pauta de entrada con velas y pivot's

Aunque el enfoque principal de esta tesis se centra en la implementación de herramientas de última generación en el trading, resulta imperativo destacar la relevancia continua de una estrategia clásica que involucra el análisis de velas y pivot's. Esta estrategia no ha perdido su vigencia, ya que desempeña un papel crucial en la identificación de tendencias y, lo que es más importante, en la determinación del punto óptimo de entrada para cada operación. Este principio se aplica no solo a esta pauta específica, sino a todas las estrategias previamente mencionadas que forman parte del valioso repertorio basado en el uso de herramientas de última generación. Es esencial comprender que esta estrategia puede funcionar de manera independiente; sin embargo, al tener en cuenta su alcance, se convierte en una herramienta precisa para ubicar el punto óptimo de entrada en cada operación, aportando así una señal adicional a todo el proceso previamente abordado durante cada pauta.

En la Figura 43 y 44 se puede evidenciar la funcionalidad de esta estrategia clásica y su relevancia en toda operación, es importante resaltar que esta estrategia puede ser aplicada tanto en tendencia alcista como bajista, sus diferencias resaltarán claramente en las gráficas, obviamente prestando puntual atención a la ubicación correcta del take profit y del stop loss, en caso de una tendencia lateral el ejercicio de interpretación de la estrategia no es muy claro, pero identificar los pivot's en los cuales se establecen los soportes y resistencias es básico para aprovechar dicho movimiento del mercado, al igual que en las demás pautas es ineludible la adecuada gestión del riesgo.

Figura 43.

Pauta de Entrada Alcista con Velas y Pivot's



Nota. La gráfica contiene la información de precios del MYM1, correspondiente al contrato de futuro e-mini que sigue el índice accionario del Dow Jones Industrial Average, con velas en periodo de 30 minutos, generadas el 2 de noviembre de 2023. En este gráfico podemos explicar fácilmente la base de la estrategia clásica con velas y pivot's, el movimiento inicia a partir de la confirmación de una tendencia alcista, para ello es necesario contar con dos máximos mayores (HH1 y HH2) y dos mínimos mayores (HL1 – HL2), tal cual como se evidencia en la gráfica, por lo tanto, el punto óptimo de entrada se ubica exactamente en la parte superior del pivot HL2, después de romper el precio de cierre de la vela anterior, en este punto se planteó la correspondiente hipótesis en Largo, compuesta por un lote de 2 contratos, un stop loss ajustado a una perdida límite de \$250 USD, ubicado exactamente en el HL1, es decir el pivot marcado por el mínimo mayor anterior, y un take profit extendido llegando hasta los \$33.964 USD, si esta operación se hubiese adelantado en realidad el beneficio total seria de \$4.870 USD, lo que representa una relación riesgo beneficio de 19,48, es decir, que por cada dólar arriesgado existe la posibilidad de ganar 19,48 dólares. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Figura 44.

Pauta de Entrada Bajista con Velas y Pivot's



Nota. La gráfica contiene la información de precios del MYM1, correspondiente al contrato de futuro e-mini que sigue el índice accionario del Dow Jones Industrial Average, con velas en periodo de 30 minutos, generadas entre el 5 y el 6 de septiembre de 2023. En este gráfico podemos explicar fácilmente la base de la estrategia clásica con velas y pivot's, el movimiento inicia a partir de la confirmación de una tendencia bajista, para ello es necesario contar con dos máximos menores (LH1 y LH2) y dos mínimos menores (LL1 – LL2), tal cual como se evidencia en la gráfica, por lo tanto, el punto óptimo de entrada se ubica exactamente en la parte inferior del pivot LH2, después de que se termine de formar la vela confirmando que haya superado el nivel de cierre de la vela anterior, en este caso es importante tener en cuenta este aspecto debido a la volatilidad en esa zona de entrada, ahí mismo se planteó la correspondiente hipótesis en Corto, compuesta por un lote de 3 contratos, un stop loss ajustado a una pérdida límite de \$250 USD, ubicado exactamente en el LH1, es decir el pivot marcado por el máximo menor anterior, y un take profit extendido llegando hasta los \$34.351 USD, si esta operación se hubiese adelantado en realidad el beneficio total sería de \$750 USD, lo

que representa una relación riesgo beneficio de 4,19, es decir, que por cada dólar arriesgado existe la posibilidad de ganar 4,19 dólares. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Trailing stop o gerencia de operaciones

Al momento de entrar en una operación de trading, inmediatamente se está perdiendo dinero, debido a que la transacción por cada contrato de futuros cuenta con un costo de comisión, el cual puede variar por el activo que se esté tranzando y el tipo de contrato, en este caso el e-mini o micro e-mini. Por lo anterior, al entrar en una operación de trading, es necesario iniciar un proceso de gerencia para optimizar las ganancias en el caso de darse la hipótesis planteada, de tal manera que, progresivamente se va eliminando la probabilidad de pérdida mientras se mueven manual o automáticamente los niveles de Stop Loss y Take Profit, teniendo como primer objetivo el Break Even¹¹ y una vez superado este, proteger y aumentar las ganancias hasta que se agote la tendencia en la cual se esté operando. Funciona de manera dinámica, ajustándose automáticamente conforme el precio del activo subyacente evoluciona a favor del trader.

A manera de ejemplo se plantea una operación de compra de acciones, en este caso inicia la entrada a \$50USD, estableciendo un "Trailing stop" del 5%, al entrar a la operación, el stop loss estaría en \$47.50USD (5% por debajo de \$50), lo que permite vender la acción de manera automática y solo perder ese 5% en caso de que la acción no tome la dirección de la hipótesis planteada. Ahora, si el precio de la acción aumenta a \$60USD, es decir se dirige en la dirección en la cual se planteó la hipótesis, el stop loss se moverá por encima del nivel de entrada a la operación, ya sea forma manual o automáticamente según permita la plataforma, quedando en el precio de \$57USD (5% por debajo de \$60), este mismo proceso se debe adelantar con el take profit, conforme avanza el precio de la acción es posible aumentar la proyección de la ganancia hasta el punto en el cual se genere un retroceso que impida seguir aumentando su nivel.

¹¹ Break even, o punto de equilibrio, se refiere al nivel en el cual una operación no genera ni pérdidas ni ganancias, técnicamente se alcanza cuando el precio actual de un activo es igual al precio de entrada de una posición, en otras palabras, el trader recupera el capital invertido, sin incurrir en pérdidas ni obtener ganancias netas, el costo total incluye comisiones y cualquier otro costo asociado con la operación. El "punto de equilibrio" es un concepto crucial para los traders, ya que proporciona un punto de referencia para evaluar la rentabilidad de la operación. Si el precio del activo supera el "punto de equilibrio", la operación entra en zona de ganancias, si es inferior, entra en zona de pérdidas.

La ventaja clave del "Trailing stop" como se puede evidenciar en las figuras 45 y 46, es que permite asegurar las ganancias a medida que el precio avanza en la dirección planteada, así como se usa en el ejemplo de las acciones, es posible utilizarlo en la gestión de operaciones en largo o en corto de contratos de futuros, al gerenciar cada operación de esa forma se desarrolla una fuerte protección contra pérdidas, ya que el mercado en cualquier momento puede moverse en contra y tener el stop loss en el sentido positivo de la operación asegura una salida con ganancias. Es una herramienta útil para el trader que desea gestionar activamente su riesgo y maximizar sus beneficios en un mercado altamente volátil.

Figura 45.

Entrada al Trailing Stop



Nota. La gráfica contiene la información de precios del MYM1, correspondiente al contrato de futuro e-mini que sigue el índice accionario del Dow Jones Industrial Average, con velas en periodo de 30 minutos, generadas el 7 de agosto de 2023. Se evidencia el paso inicial de una operación en Largo que cuenta con un punto de entrada en los \$35.271 USD, un Stop Loss en el POC de 30 periodos y el Take Profit en la parte superior en un CLUSTER compuesto por el POC de 240 y

Semanal, lo que se espera con esta posición es que el precio llegue hasta el Take Profit y salir con unas ganancias en una relación riesgo beneficio aproximada de 1,1. En caso de acertar con la hipótesis planteada, y el precio del activo entre en la zona de ganancias marcada en la gráfica, por encima del nivel de entrada, se procederá a aplicar el proceso de Trailing Stop, el cual se detallará en la Figura 46, de lo contrario si el precio del activo se dirige a la zona de perdidas planteada en la gráfica por debajo del nivel de entrada, sería posible pantear salir de la operación a mercado de manera anticipada, es decir antes de que el precio llegue al nivel del Stop Loss, o se espere hasta que el precio revote antes y continúe en la senda alcista hasta llegar nuevamente a la zona de ganancias. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

Figura 46.

Salida de Trailing Stop



Nota. La gráfica contiene la información de precios del MYM1, correspondiente al contrato de futuro e-mini que sigue el índice accionario del Dow Jones Industrial Average, con velas en periodo de 30 minutos, generadas el 7 de agosto de 2023, dando continuidad a la operación en largo planteada

en la Figura 45, con unas velas adicionales que develan el cumplimiento de la hipótesis. Teniendo claro el punto de partida ahora es posible evidenciar que el precio del activo se comportó como se esperaba, de tal manera que, el precio llegó al CLUSTER donde se ubicó el Take Profit inicialmente, a partir de este punto en zona de ganancias, inicia la gerencia de la posición, mientras el precio no supere el nivel establecido de salida automática en Take Profit, éste se puede ir trasladando de manera manual o automática hasta un nuevo punto esperado de salida, aumentando progresivamente las ganancias de la operación, como se puede observar en la gráfica el Take Profit se encuentra en un nivel superior al estimado inicialmente y se ubica ahora en el POC diario, lo que indica que rápidamente el precio del activo supero el primer objetivo que fue llegar a zona de Break Even (BE), y posteriormente entrar en zona de ganancias. De la misma manera que se gerencio el nivel de salida automática con ganancias o Take Profit, se efectuó la gerencia del Stop Loss, que ahora en el gráfico está por fuera de la zona de pérdidas e incluso también se ubica por encima del nivel que se estableció el Take Profit al inicio de la operación, de esta forma se asegura una operación con ganancias, en caso de que el precio del activo corrija fuertemente a la baja la operación se cierra automáticamente al llegar al nivel establecido del Stop Loss, garantizando una operación positiva, es importante aclarar que el nivel de Stop Loss se puede ajustar las veces que sea necesario pero siempre debe tratar de ajustarse en el punto donde se haya formado el pivot alcista anterior al actual, en este caso, el HL2 marcado por la tendencia alcista en la gráfica, al efectuar este procedimiento paso a paso, se asegura el máximo aprovechamiento de la tendencia, ya que si el precio disminuye más que el pivot anterior, se daría una fuerte señal de cambio de tendencia, lo que significa que la salida es la mejor opción en ese punto específico de la operación. Efectuando una gerencia adecuada de la posición, sacando ventaja de la prolongación de la tendencia es posible aumentar la relación riesgo beneficio hasta donde permita la fuerza de la tendencia. Tomada de (Tradingview.com, 2023).

3.6 Verificación para iniciar operación con herramientas de última generación

Previstos de todo el marco conceptual, teórico, técnico y de los complementos tecnológicos sometidos a prueba durante todo este extenso documento, buscando estructurar un procedimiento estándar que permita instaurarse como un hábito en el comportamiento de un trader, con el propósito de encontrar un resultado positivo y consistente al enfrentar el caótico y volátil mundo

de los mercados bursátiles, donde solo las decisiones correctas pueden tener un impacto significativo en los resultados financieros, la importancia de una lista de verificación para un buen trade se revela como el cimiento principal para alcanzar ese anhelado objetivo. Esta lista, meticulosamente elaborada, a partir de un amplio trabajo de simulación, sirve como guía práctica para iniciar cada una de las operaciones que están planteadas en el plan de trading, incorpora el paso a paso del proceso que debe adelantarse, respaldado por varios ciclos de mejora continua, resultantes de la comprobación de las señales que arrojan las últimas herramientas tecnológicas disponibles en las plataformas de trading.

En un entorno donde la precisión y la rapidez son imperiosas, la creación de una lista de verificación se convierte en un recurso invaluable para los traders, ofreciendo una estructura sistemática que tiene en cuenta señales confiables respaldadas por un estudio con alto grado de confianza. Este enfoque no solo proporciona una brújula para la toma de decisiones informadas, sino que también establece un estándar de excelencia al combinar información precisa con una redacción clara y concisa. La aplicación de la lista de verificación expuesta en la Tabla 5, resultante de un arduo estudio sometido a varios métodos de comprobación, se convierte entonces en la ruta estratégica más eficiente hacia el éxito y consistencia en el ámbito del trading.

Tabla 5.

Lista de Verificación de Operaciones

CICLO	ACTIVIDAD
PLANEAR (P)	Revisar el activo financiero que se va a tranzar, verificando la vigencia del contrato e-mini o micro e-mini.
	Adelantar el análisis fundamental general del mercado, estableciendo noticias de alto impacto, para evitar operar en esos horarios.
	Estudio de anteriores zonas de soporte y resistencia que pueden marcar un rango de movimiento del precio.
	Revisar la temporalidad central en la cual se establecerán los objetivos de la operación.
	Verificar de acuerdo al Reditum Sniper V.2 quien controla la subasta (Compradores o Vendedores).
	Verificar que pivot se está formando en la temporalidad inferior, para finar la entrada.
	Verificar el Squeeze Momentum para confirmar si el mercado está contraído o volátil, al igual que confirmar la tendencia.
	Verificar el UT Bot Alerts para confirmar la tendencia señalada y si aún no presenta una alerta contraria a la tendencia en la cual se pretende operar.
HACER (H)	Verificar el VRVP, para determinar la fluidez del movimiento en zonas valle.
	Establecer punto de entrada e iniciar la operación.
	Ajustar Stop Loss, de acuerdo con el plan de trading.
VERIFICAR (V)	Ajustar Take Profit.
	Gerenciar la operación en caso de acertar con la hipótesis planteada, planteando primer objetivo en (BE) y segundo en zona de ganancias, o esperar la salida en Stop Loss.
ACTUAR (A)	Registrar la información detallada de la operación adelantada en la base de datos correspondiente.
	Evaluar los resultados de las operaciones adelantadas y de los indicadores de productividad.
	Establecer acciones de mejora en las próximas operaciones, identificando errores o perfeccionando la estrategia.

Nota. La presente lista de verificación debe convertirse en el manual de operación del trader que pretenda utilizar el método y estrategias expuestas en la presente tesis para llegar a obtener los resultados comprobados en el proceso de simulación.

CAPÍTULO 4: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE TRADING

4.1 Simulación y registro de operaciones

En el ámbito del trading, la simulación y registro de operaciones emerge como un campo crucial que no solo abarca la aplicación de estrategias de trading, sino que va más allá al incorporar una cuidadosa observación de los mercados bursátiles, específicamente los activos US30, US100 y US500, vinculados a los indicadores más influyentes de Estados Unidos. Este enfoque no se limita únicamente a una ejecución teórica, también implica la operación con dinero virtual, respaldada por movimientos reales de los activos en mercados vigilados.

La singularidad de esta simulación radica en la aplicación de las estrategias cuidadosamente diseñadas y descritas en la presente tesis, cimentadas en un análisis técnico preciso y la utilización de herramientas tecnológicas de última generación disponibles en la plataforma de TradingView. La meticulosa ejecución de más de 450 operaciones, registradas en la base de datos de operaciones (Anexo No.1), constituye una evidencia contundente respaldada estadística y matemáticamente, demostrando la efectividad de las estrategias propuestas.

Es fundamental destacar que la simulación se llevó a cabo con una cuenta de cincuenta mil dólares, y las operaciones se han registrado desde junio hasta octubre de 2023, resultando en un incremento del valor de la cuenta a más de setenta y ocho mil dólares. Este crecimiento no solo valida la funcionalidad de las estrategias implementadas, también resalta la aplicabilidad práctica y la viabilidad financiera de las tácticas propuestas en esta investigación. A lo largo de esta tesis, se ha detallado el proceso de elaboración y sustentación técnica de las estrategias utilizadas en la simulación, dejando el debido registro de todas las operaciones, analizando sus resultados y la valiosa contribución que estas aportan al panorama del trading moderno.

4.2 Evaluación de la estrategia de trading

De acuerdo con los registros del proceso de simulación, se llevó a cabo un exhaustivo análisis de las 473 operaciones como parte de la evaluación de las estrategias de trading propuestas, estas operaciones representaron una muestra significativa del comportamiento del mercado, permitiendo así una evaluación precisa del desempeño de las estrategias en condiciones simuladas que imitaban de cerca el entorno real del mercado financiero de futuros.

Indicadores de operativa de la simulación

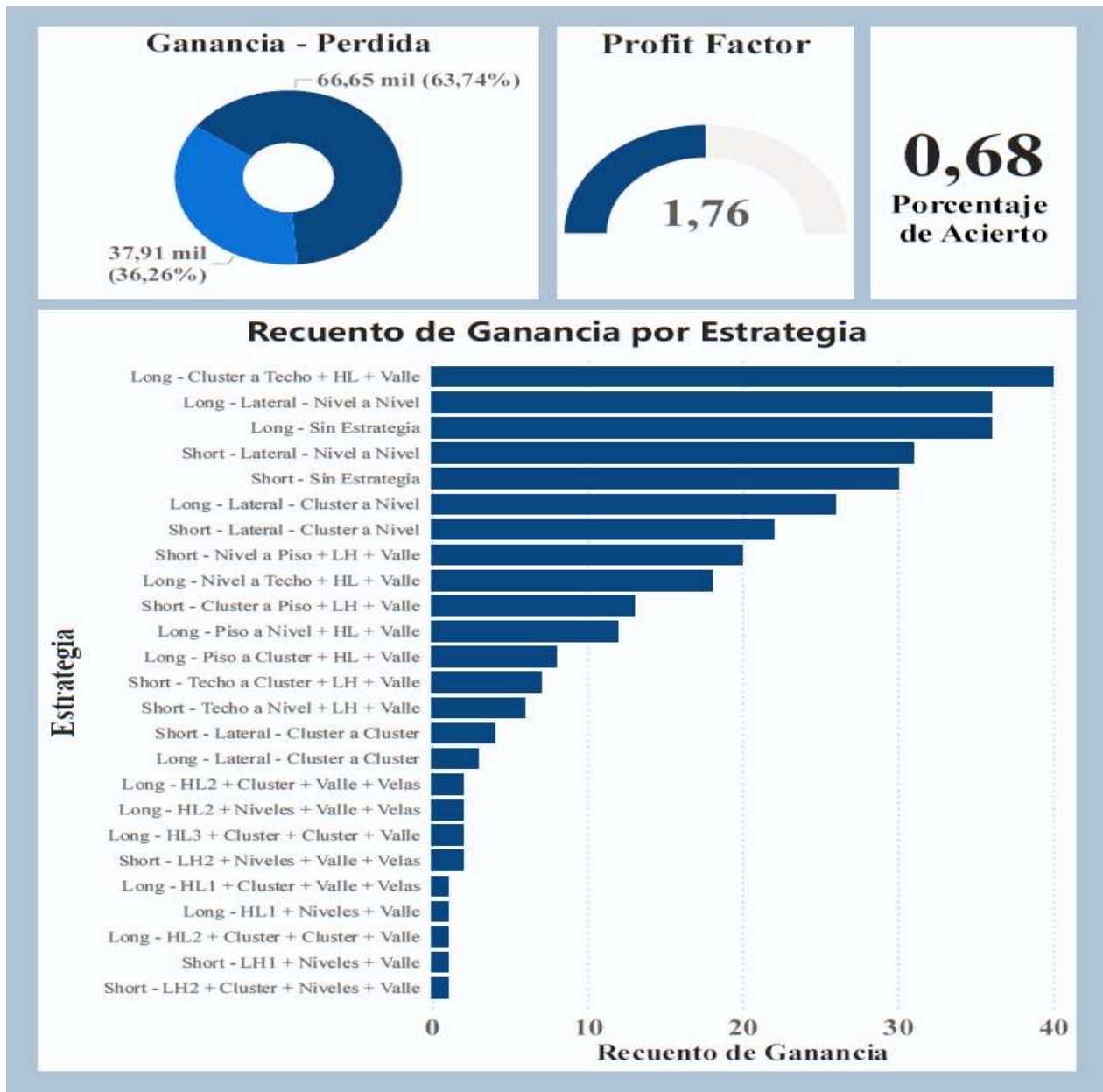
El análisis de estas operaciones arrojó resultados alentadores, demostrando un desempeño consistente y prometedor por parte de las estrategias evaluadas, se observó una excelente probabilidad de éxito en caso de implementarlas en un entorno real utilizando contratos de futuros por medio de una cuenta real ante un bróker regulado. Esta conclusión se sustenta en la observación de indicadores clave de rendimiento, tales como el Profit Factor, el Promedio de Acierto y la Relación de Ganancia y Pérdida.

El Profit Factor, como indicador principal, proporcionó una medida objetiva de la efectividad de la estrategia al evaluar la relación entre las ganancias y las pérdidas generadas a lo largo de las operaciones, los resultados demostraron consistentemente que la estrategia era capaz de generar mayores ganancias que pérdidas en el transcurso del tiempo, lo que sugiere un potencial significativo para generar beneficios sostenibles en el mercado. Asimismo, el Promedio de Acierto se reveló como un indicador crucial para evaluar la capacidad del trader para tomar decisiones acertadas en sus operaciones. El análisis mostró una proporción significativa de operaciones exitosas en relación con el total de operaciones realizadas, lo que respalda la eficacia y la consistencia de la estrategia en la toma de decisiones en el mercado financiero de futuros. Por último, la relación de ganancia y pérdida proporcionó una visión detallada sobre la eficiencia con la que se administra el riesgo en el contexto de la estrategia evaluada. Los resultados evidenciaron una gestión prudente del riesgo, donde las ganancias obtenidas superaron consistentemente a las pérdidas en términos relativos, lo que subraya la robustez y la viabilidad a largo plazo de la estrategia.

En resumen, la evaluación detallada de estos indicadores clave proporciona una visión integral del desempeño y la efectividad de la estrategia de trading bajo análisis. Estos hallazgos no solo respaldan la validez y la eficacia de la estrategia propuesta, sino que también brindan al trader la confianza y el conocimiento necesario para tomar decisiones informadas y optimizar su actividad en los mercados financieros de futuros.

Figura 47

Resultados de Evaluación de Simulación



Nota. La presente gráfica refleja los resultados obtenidos de la evaluación de la simulación de operaciones, abarcando un total de 473 transacciones ejecutadas, se destaca un Profit Factor de 1,76, indicando que por cada dólar arriesgado se ha logrado una ganancia de 1,76 dólares, a pesar de que este indicador idealmente debería superar los 2 dólares para evidenciar un desempeño consistente, se aprecia un progreso significativo a lo largo del proceso de simulación, al inicio, el indicador se encontraba en terreno negativo, pero conforme avanzaba la simulación, superó la marca de los dos dólares. Es importante señalar que al analizar los datos del último mes, el Profit Factor alcanzó un impresionante 3,6. Por otro lado, el Porcentaje de Acierto también arroja un resultado alentador, indicando que el 68% de las operaciones ejecutadas registraron un resultado positivo, este indicador respalda la efectividad general de las estrategias empleadas. Adicionalmente, se evaluaron diversas variables de las estrategias implementadas, lo que permitió establecer que la estrategia más rentable consiste en ingresar en largo después de un cruce de Cluster, con todos los niveles por debajo del precio. Los resultados obtenidos de esta evaluación superan las expectativas, lo que valida la implementación de las estrategias propuestas con el respaldo de herramientas de última generación. Este análisis demuestra que es posible para un trader lograr rentabilidad y consistencia en sus operaciones. Elaboración propia (Power BI).

4.3 Cuenta de Fondeo

Las cuentas de fondeo, también conocidas como "cuentas financiadas" o "cuentas propietarias", son esenciales para los traders que desean operar en los mercados financieros, especialmente en el caso de los contratos de futuros, estas cuentas son proporcionadas por empresas de inversión y están diseñadas para permitir a los traders acceder a capital adicional para operar, en muchos casos sus ingresos dependen de copiar las operaciones que efectúan los traders que muestran la suficiente consistencia en su operativa para arriesgar su capital propio.

Las cuentas de fondeo y sus ventajas

Acceso a capital. Una cuenta de fondeo proporciona al trader acceso a un capital significativo para operar en los mercados financieros. Esto es crucial ya que los contratos de futuros suelen requerir un

capital inicial sustancial para participar en ellos de manera efectiva. Con una cuenta de fondeo, el trader puede operar con un capital mucho mayor del que podría tener disponible personalmente.

Apalancamiento. Las cuentas de fondeo a menudo ofrecen apalancamiento, lo que significa que el trader puede operar con una cantidad de capital que supera el saldo inicial de la cuenta, el apalancamiento amplifica tanto las ganancias como las pérdidas potenciales, lo que puede aumentar significativamente el potencial de ganancias para el trader, sin embargo, es indispensable manejar adecuadamente el riesgo en cada operación.

Reducción del riesgo personal. Al operar con una cuenta de fondeo, el trader utiliza el capital de la empresa de trading en lugar de su capital propio, esto reduce el riesgo personal del trader, ya que las pérdidas están limitadas al capital proporcionado por la empresa y a las condiciones de consistencia en el manejo de las cuentas. Si bien el trader puede compartir parte de las ganancias con la empresa de trading según los términos del acuerdo, también comparte el riesgo, lo que puede acarrear la pérdida de la cuenta.

Acceso a recursos y tecnología. Las empresas de trading propietario suelen proporcionar a los traders acceso a recursos y tecnología avanzados, como plataformas de trading profesionales, datos de mercado en tiempo real, análisis y herramientas de gestión de riesgos. Estos recursos pueden ayudar al trader a tomar decisiones informadas y ejecutar operaciones de manera eficiente.

En resumen, las cuentas de fondeo son fundamentales para los traders que desean participar en el trading de contratos de futuros y otros instrumentos financieros. Proporcionan acceso a capital, apalancamiento, reducción del riesgo personal, oportunidades de desarrollo de habilidades y acceso a recursos y tecnología avanzados, sin una cuenta de fondeo, puede ser difícil para un trader obtener el capital necesario y las herramientas adecuadas para tener éxito en el trading de manera consistente y sobre todo para optar por tener un ingreso que le permita vivir de esa profesión. Por lo anterior en beneficio de la comprobación de las estrategias planteadas en la presente investigación se adelantó una prueba de fondeo para una cuenta de cincuenta mil dólares con la Empresa Apex Trading

Founding¹², la cual exigía establecer una ganancia de tres mil dólares bajo exigentes parámetros de consistencia, el resultado fue optimo y se logró pasar la respectiva prueba, obteniendo el certificado correspondiente, (Ver Figura No. 48), de igual manera se pueden observar los resultados de la operaciones que dieron como resultado el cumplimiento de la prueba, (Ver Figura No. 49).

Figura 48

Certificado de Cumplimiento Prueba de Fondeo

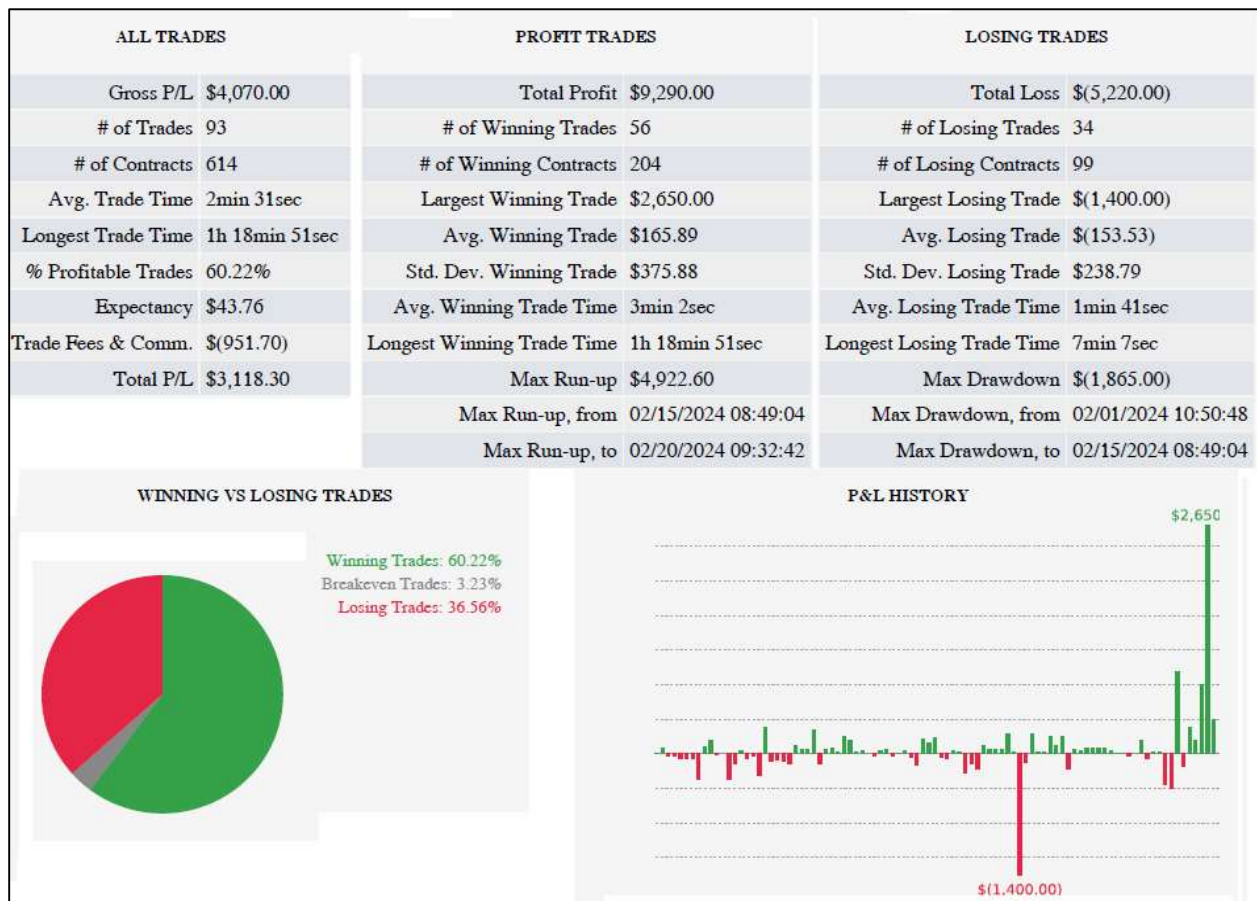


¹² Apex Trader Funding se fundó en 2021 y se propuso crear un modelo mejor que cualquier empresa con el objetivo de pagar la mayor cantidad a los comerciantes. Darrell Martin fundó Apex Trader Funding después de probar y revisar todas las compañías de financiación que pudo encontrar y se propuso construir un modelo mejor, un modelo que nosotros queríamos como cliente. Luego lanzó Apex Trader Funding. Desde entonces, se ha convertido en la empresa líder en financiación de comerciantes que paga a sus clientes más que cualquier empresa de evaluación de financiación de futuros. Se ha convertido en una comunidad próspera de decenas de miles de miembros en más de 150 países. La financiación de Apex Trader tiene su sede en Austin, Texas, y es una empresa de financiación de evaluación que se centra exclusivamente en los mercados de futuros. <https://apextraderfunding.com/about.html>.

Nota. Este documento certifica que se han cumplido todos los requisitos de la prueba de fondeo de una cuenta con un saldo de Cincuenta Mil dólares (\$50.000), esta prueba fue llevada a cabo en la plataforma de Tradingview, utilizando la conexión proporcionada por el Bróker regulado Tradovate, la prueba se realizó en una cuenta de simulación utilizando datos reales del mercado bursátil de futuros. Una vez completado el proceso de la prueba, existe la posibilidad de firmar un contrato para operar una cuenta PA (Proprietary Account), la cual también es simulada, sin embargo, permite iniciar el proceso de retiro de los fondos generados durante el tiempo que permanezca activa. De los rendimientos obtenidos, el 90% corresponde al trader, mientras que el valor restante se destina a la empresa de fondeo. Este certificado es emitido por Apex Trader Funding como prueba del cumplimiento exitoso de la prueba de fondeo.

Figura 49

Resumen de Operaciones Prueba de Fondeo 50K



Nota. La presente gráfica muestra los resultados obtenidos durante las operaciones necesarias para

superar la prueba de fondeo de Cincuenta Mil dólares (\$50.000). Se registró un rendimiento total de Tres Mil Ciento Dieciocho dólares (\$3,118) a lo largo de 93 transacciones ejecutadas, destaca un Profit Factor de 1.78, indicando que por cada dólar arriesgado se obtuvo una ganancia de 1.78 dólares, además, el Porcentaje de Acierto revela un resultado alentador, con un 60% de las operaciones ejecutadas mostrando un resultado positivo, este indicador valida la efectividad general de las estrategias descritas en la investigación. Los resultados de esta prueba de fondeo confirman los obtenidos en las operaciones simuladas, es importante destacar que llevar a cabo cada operación en una cuenta de fondeo implica un nivel más elevado de estrés, dado que el riesgo de no superar la prueba está presente, lo que significaría perder la inversión realizada y tener que comenzar nuevamente el proceso. Este aspecto psicológico se convierte en un factor crucial que puede afectar negativamente la operativa, sin embargo, a pesar de este desafío, las operaciones demuestran un resultado positivo y consistente.

4.4 Proyección y Escalabilidad

La evolución tecnológica ha desempeñado un papel fundamental en la transformación y evolución del trading, actualmente existen plataformas con las cuales es posible efectuar la comprobación y validación de estrategias, por medio de iteraciones simuladas en base a la información existente del comportamiento de los mercados financieros desde sus inicios. En este punto es indispensable examinar el impacto de las tecnologías emergentes en la proyección y escalabilidad de las operaciones financieras y como estas innovaciones han allanado el camino hacia un análisis técnico más preciso, la ejecución semiautomatizada de operaciones y la reducción de la influencia de los factores emocionales de carácter humano en la toma de decisiones.

Transformación del Análisis Técnico

El análisis técnico ha experimentado una notable evolución con el arribo de herramientas tecnológicas avanzadas, la aplicación de algoritmos de aprendizaje automático y técnicas de procesamiento de datos ha permitido una evaluación más precisa del comportamiento de los mercados financieros. Estas herramientas no solo ofrecen una comprensión más profunda de los patrones históricos del mercado, sino que también tienen la capacidad de identificar tendencias y

oportunidades comerciales de manera más eficiente que nunca, aunque sea completamente cierto lo descrito en el libro, *El Nuevo Vivir del Trading*, (Elder, 2017), donde el autor afirma que ningún algoritmo existente, ni la tecnología, podrá reemplazar al ser humano en el Trading, teniendo en cuenta que los mercados financieros se caracterizan precisamente por su comportamiento caótico e impredecible, lo que realmente puede establecerse a partir del avance de la tecnología, es un soporte técnico que complementa o mitiga los errores que un humano puede cometer por el rigor emocional de la profesión, sobre todo para quienes apenas inician en el mercado.

Automatización y Gestión de Riesgos

La introducción de sistemas de trading semi automatizado ha revolucionado la forma en que se ejecutan las operaciones financieras, estos sistemas, impulsados por algoritmos complejos, son capaces de realizar operaciones en tiempo real, gestionar carteras y calcular riesgos de manera precisa y eficiente, al reducir la intervención humana, se reduce significativamente la posibilidad de errores emocionales y se aumenta la consistencia en la aplicación de estrategias comerciales.

Escalabilidad a través de Pruebas de Fondo y Replicadores de Trading

Una de las tendencias más destacadas en el trading de futuros es la búsqueda de escalabilidad a través de la gestión eficiente del capital y la utilización de herramientas tecnológicas avanzadas, las pruebas de fondo ofrecen a los traders la oportunidad de acceder a capital externo para ampliar sus operaciones, minimizando así el riesgo personal, tal cual como se describió anteriormente, además, a partir de estas ventajas existen los replicadores de trading, que son plataformas o complementos de plataformas, que permiten la replicación automática de operaciones en múltiples cuentas, lo que facilita la gestión de varias cuentas diversificadas y la optimización del rendimiento, en este caso puntual con los contratos de futuros es posible administrar un elevado número de cuentas que replican la operación que se adelanta en la cuenta principal, de esta manera se reduce el estrés ante el manejo de una operación que refleja un valor mínimo en riesgo y las demás cuentas ligadas a esta cuenta principal de manera automática replican la operación abierta, un trader exitoso con una operativa consistente encuentra en esta opción la escalabilidad necesaria para multiplicar sus rendimientos.

4.5 Evaluación del Proyecto

El objetivo de esta evaluación es determinar la viabilidad financiera de invertir en una cuenta de fondeo de \$50,000 para operar contratos de futuros sobre los índices de Estados Unidos, con la plataforma de Tradingview como herramienta de operación principal. Se considerarán los costos asociados con el uso de la plataforma, así como los posibles rendimientos obtenidos a través de las operaciones realizadas.

Costos Iniciales Anteproyecto

Dentro de los costos iniciales se encuentra el costo del Anteproyecto, el cual se refiere al estudio necesario para verificar la factibilidad del proyecto, en este sentido es necesario efectuar un proceso de aprendizaje que puede llevar como mínimo tres meses y la evaluación en cuentas simuladas, llevando un registro adecuado del proceso, los resultados de las simulaciones determinan la decisión a tomar, en este caso puntual, las simulaciones adelantadas dieron un resultado muy favorable, por lo tanto, se registró su costo y se dio paso al desarrollo del proyecto.

Proyecto

En el desarrollo del proyecto se requiere iniciar con el registro a la plataforma de Tradingview, en la cual se pretende hacer el análisis técnico y la operativa, teniendo acceso a las herramientas completas que brinda una licencia de pago anual, posteriormente se inicia con el proceso de evaluación con una Cuenta de Fondeo de Cincuenta Mil dólares, una vez superada la evaluación de la cuenta, se debe efectuar un pago de por vida del contrato para el manejo de una Cuenta PA dando acceso al control de los fondos establecidos para operar en el mercado de futuros.

Para dar inicio adecuado al proyecto es fundamental adecuar un puesto de trabajo que permita al trader adelantar su actividad de manera confortable, por lo tanto, es necesario comprar un escritorio de altura regulable, un computador con las características adecuadas de hardware suficientes según las exigencias técnicas de la plataforma y de los datos a procesar, adicionalmente una pantalla de gran formato para la visualización adecuada de las gráficas a

analizar. La puesta en marcha del proceso requerirá un costo mensual de servicios de energía y de internet de alta velocidad para asegurar que las operaciones se gestionen con la velocidad adecuada.

Costos Recurrentes

Además del costo inicial, se considerará el gasto recurrente anual por el uso continuo de la plataforma y los gastos asociados con el uso de herramientas técnicas adicionales y cualquier otro costo operativo relevante como los servicios de energía e internet.

Rendimientos Potenciales

Los rendimientos provendrán de las ganancias generadas por las operaciones exitosas realizadas en la cuenta fondeada. Se asume que se pueden realizar retiros de hasta el 90% de los rendimientos obtenidos, mientras que el 10% restante se retiene como parte de la estructura de la empresa de fondeo.

Tablas de Evaluación

Se presentarán las tablas 6, 7 y 8 que resuman el Plan de Inversión Inicial, así como un Estado de Resultados y el Flujo de Efectivo, proyectados a 10 años, teniendo en cuenta los costos reales registrados durante el proceso de la presente investigación, con el cual se podrá establecer los rendimientos potenciales obtenidos a través de las operaciones realizadas en simulación y validadas por la prueba de fondeo, estas tablas proporcionarán una visión clara de la estructura financiera del proyecto y su viabilidad, obteniendo los datos de VAN, TIR y Payback.

Tabla 6.

Plan de Inversión Inicial

TRADING	Activos Fijos, Mobiliario y Equipamiento	Activos Intangibles, Software y Licencias	Pruebas, Contratos, Datos y Certificaciones	Gastos de Mantenimiento, Asistencia Técnica	TOTAL
Anteproyecto					
Aprendizaje y Simulaciones	650,00				650,00
Proyecto					
Licencia en Plataforma (Tradingview)		260,00			260,00
Evaluación Prueba Fondeo 50k			420,00		420,00
Firma de Contrato Cuenta PA			350,00		350,00
Activos Fijos					
Mobiliario	280,00				280,00
Equipo de Computo Robusto	850,00				850,00
Puesta en Marcha					
Servicios de Energia e Internet				180,00	180,00
TOTAL					2.990,00

Nota. En la tabla anterior se describe de manera sencilla pero detallada los costos totales del proyecto, desde su inicio hasta el período de operación. A partir de esta información se considerarán diferentes escenarios y se evaluará la rentabilidad del proyecto en función de los resultados esperados, además, se llevará a cabo un análisis de sensibilidad para evaluar el impacto de cambios en variables clave, como la tasa de éxito de las operaciones y los costos asociados. Elaboración Propia.

Tabla 7.

Datos de Evaluación del Proyecto a 10 Años

AÑO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS											
Porcentaje Sobre Rendimientos de la Cuentas PA para el Trader		90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
No. de Cuentas de Fondeo de 50K		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00
Cantidad de Operaciones Según Plan de Trading		720,00	720,00	720,00	720,00	720,00	720,00	720,00	720,00	720,00	720,00
Ingreso promedio por operación		10,00	30,00	60,76	60,76	60,76	60,76	60,76	60,76	60,76	60,76
Rendimientos por operaciones		6.480,00	38.880,00	118.117,44	157.489,92	196.862,40	236.234,88	275.607,36	314.979,84	354.352,32	393.724,80
Total, Ingresos		6.480,00	38.880,00	118.117,44	157.489,92	196.862,40	236.234,88	275.607,36	314.979,84	354.352,32	393.724,80
GASTOS											
Pruebas de Fondeo 50K y Contratos PA	1.000	1.000,00	1.100,00	1.210,00	1.331,00	1.464,10	1.610,51	1.771,56	1.948,72	2.143,59	2.357,95
Licencias y Plataformas de Software		260,00	286,00	314,60	346,06	380,67	418,73	460,61	506,67	557,33	613,07
Comisiones Broker	2%	129,60	777,60	2.362,35	3.149,80	3.937,25	4.724,70	5.512,15	6.299,60	7.087,05	7.874,50
Servicios de Internet y Energía	5%	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00
Total Costos Fijos		1.569,60	2.343,60	4.066,95	5.006,86	5.962,01	6.933,94	7.924,31	8.934,98	9.967,97	11.025,51
% de Ingresos		0,24	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Sueldo Operativo Trader	20%	1.296,00	7.776,00	23.623,49	31.497,98	39.372,48	47.246,98	55.121,47	62.995,97	70.870,46	78.744,96
Mobiliario		280,00	92,40	101,64	111,80	122,98	135,28	148,81	163,69	180,06	198,07
Equipamiento Tecnológico	2%	850,00	777,60	2.362,35	3.149,80	3.937,25	4.724,70	5.512,15	6.299,60	7.087,05	7.874,50
Aprendizaje y Capacitaciones	1%	64,80	388,80	1.181,17	1.574,90	1.968,62	2.362,35	2.756,07	3.149,80	3.543,52	3.937,25
Total, Costos Variables		2.490,80	9.034,80	27.268,65	36.334,49	45.401,34	54.469,31	63.538,50	72.609,06	81.681,10	90.754,77
COT		38%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%

Nota. En la tabla anterior se incorporan los datos con los cuales se desarrolla la evaluación financiera del proyecto, los gastos totales corresponden al registro de manera real durante el proceso de investigación y simulación, hasta el período de operación y firma del Contrato PA de Cincuenta Mil dólares (\$50.000). Los ingresos descritos provienen de los resultados del proceso de simulación y de la prueba de fondeo, teniendo en cuenta un ingreso promedio por operación y un número de operaciones anuales, de acuerdo a lo discriminado en el Plan de Trading, adicionalmente se proyecta como opción de escalabilidad del proyecto la incorporación de una cuenta de fondeo cada año, de tal manera que al último periodo se contara con un total de 10 cuentas fondeadas de Cincuenta Mil dólares (\$50.000), para un total de Quinientos Mil dólares

Nota. La tabla presenta un detallado panorama financiero del proyecto, a lo largo de un período de diez años, desde el año inicial hasta el décimo, se observa un crecimiento gradual en los rendimientos totales, alcanzando una cifra sustancial al final del período, esto en razón a la posibilidad de escalar las cuentas de fondeo, trabajando con recursos de un tercero y generando rendimientos a bajo costo. Analizando más a fondo, se observa que estos rendimientos provienen del total de operaciones proyectadas a ejecutarse por año, el primer año con un ingreso moderado en relación al proceso de aprendizaje, el segundo año con un aumento sustancial teniendo en cuenta un progreso moderado en la operativa y a partir del tercer año un ingreso consistente. Sin embargo, se destina una parte de estos ingresos al Costo de Operación de Trading (COT), lo que se refleja en los márgenes brutos obtenidos en cada año. Después de deducir los COT y los gastos fijos asociados con el proyecto, obtenemos el EBIT, es decir, el beneficio operativo antes de intereses e impuestos. Este EBIT muestra una tendencia creciente a lo largo del tiempo, indicando una salud financiera en constante mejora. Al calcular el flujo de efectivo, considerando tanto los ingresos como los gastos de capital y los impuestos, podemos evaluar la verdadera liquidez del proyecto. Observamos que, a pesar de las inversiones de capital inicial y los impuestos aplicados, el proyecto genera un flujo de efectivo positivo en todos los años, esto en parte a que se está apalancando el proceso con los recursos de un tercero y el pago del tercero es relacionado con un porcentaje de los rendimientos generados. El análisis financiero revela que el proyecto es altamente rentable, por el valor mínimo de inversión inicial, sin tener que incurrir en grandes gastos de equipamientos, mano de obra o infraestructura. El valor actual neto (VAN) es significativamente positivo, lo que sugiere un retorno financiero casi inmediato. Además, la tasa interna de retorno (TIR) es impresionante, indicando una tasa de rendimiento que supera con creces la tasa de descuento utilizada en el análisis. En resumen, la tabla ofrece una perspectiva integral de la viabilidad financiera del proyecto, destacando su potencial para generar ingresos sostenibles a lo largo del tiempo y su capacidad para proporcionar un retorno significativo para el Trader. Elaboración Propia.

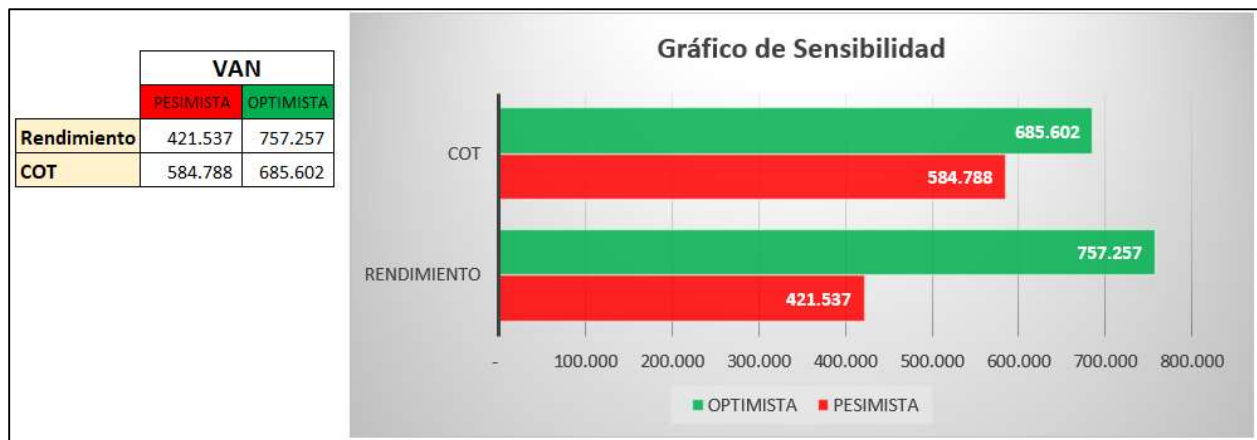
Análisis de Sensibilidad

En la Figura 50, se puede observar el resultado del análisis de sensibilidad, el cual se adelantó con el propósito de fortalecer la evaluación financiera del proyecto. Este análisis, enfocado en dos variables clave: los rendimientos obtenidos y los costos de operación de trading (COT), servirá para

ampliar nuestra comprensión sobre la robustez y adaptabilidad de la estrategia propuesta frente a diferentes escenarios. Además de evaluar la rentabilidad potencial, este análisis nos permitirá identificar vulnerabilidades y áreas de riesgo, así como entender cómo los cambios en las variables clave pueden influir en los resultados finales, por ende, este enfoque no solo contribuirá a fundamentar la viabilidad de vivir del trading a través de la estrategia propuesta, sino que también facilitará la toma de decisiones informadas, la identificación de áreas críticas para la gestión del riesgo y la mejora de la confianza en los resultados presentados a partir de la simulación y la prueba de fondeo. En última instancia, este análisis de sensibilidad fortalecerá la credibilidad del modelo y ayudará a anticipar y mitigar posibles desafíos, respaldando así la premisa de una gestión efectiva del riesgo y una rentabilidad sostenible en diversas condiciones del mercado financiero.

Figura 50.

Análisis de Sensibilidad



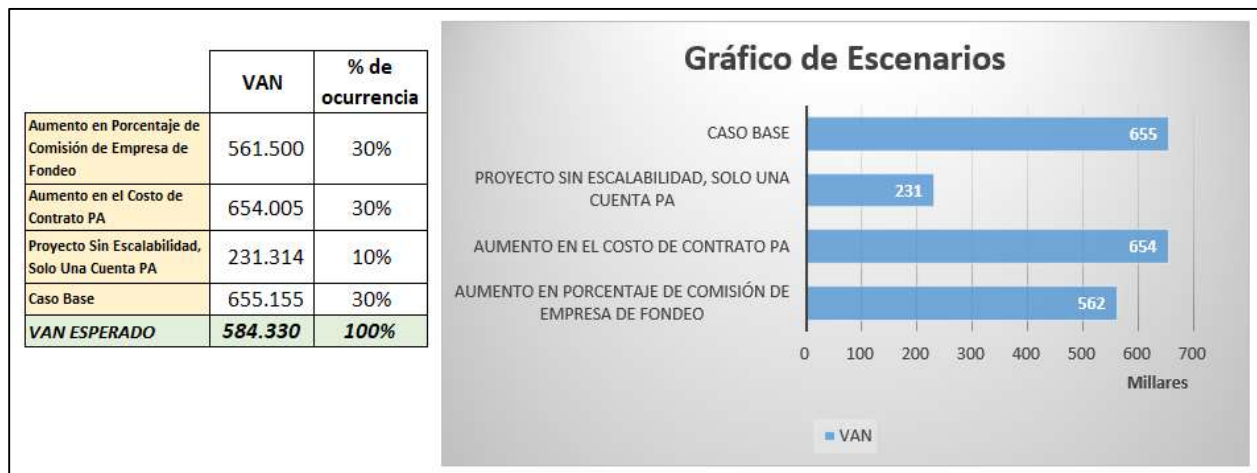
Nota. El análisis de sensibilidad resalta la resiliencia del proyecto frente a variaciones en los rendimientos y los costos operativos, los resultados indican que, incluso en condiciones menos favorables, es viable mantener una rentabilidad positiva, lo que proporciona una mayor seguridad sobre los resultados del proceso, por otro lado, en un escenario optimista, los beneficios son sustancialmente mayores, lo que destaca el potencial lucrativo del trading utilizando las estrategias y tecnologías propuestas. De igual manera incluso en un escenario pesimista es posible encontrar excelentes resultados a lo largo del tiempo. La adaptabilidad y la solidez financiera observadas refuerzan la confianza en las estrategias utilizadas y su potencial para asegurar una rentabilidad sostenible a largo plazo. Elaboración Propia.

Escenarios de Evaluación

En la evaluación del proyecto, es fundamental considerar una variedad de escenarios que permitan una comprensión integral de su potencial y reacción ante diferentes condiciones del mercado y del esquema planteado para el proceso de apalancamiento, para ello, se han definido varios escenarios específicos que abarcan distintos aspectos críticos. El primer escenario contempla un aumento en el porcentaje de comisión de la empresa de fondeo, lo cual podría impactar los márgenes de rentabilidad. El segundo escenario analiza el impacto de un aumento en el costo del contrato PA (Proprietary Account), evaluando cómo los incrementos en los costos fijos afectan la viabilidad financiera. En el tercer escenario, se estudia un proyecto sin escalabilidad, es decir, sin la capacidad de aumentar las cuentas de fondeo, lo que limita el potencial de crecimiento y expansión. Adicionalmente, se incluye un escenario en el que se opera solo con una cuenta PA, lo que representa una estructura operativa más simple pero potencialmente menos rentable. Finalmente, se considera el caso base, que refleja las condiciones iniciales y previstas del proyecto sin alteraciones adicionales. Cada uno de estos escenarios proporciona una perspectiva distinta y valiosa sobre cómo las variaciones en factores específicos pueden influir en el rendimiento y la sostenibilidad del proyecto. En la Figura 51, es posible observar el resultado de los diferentes escenarios, permitiendo identificar fortalezas, vulnerabilidades y oportunidades de mejora.

Figura 51.

Escenarios de Evaluación



Nota. Efectuando el análisis del anterior gráfico de escenarios se observa que, a pesar de las variaciones en los costos y las estructuras operativas, el proyecto de trading muestra una capacidad consistente para generar un VAN positivo, los escenarios más favorables, como el caso base y el aumento en el costo de contrato PA, reflejan una rentabilidad robusta con un VAN superior a \$650,000. En contraste, el escenario menos favorable, operando sin escalabilidad, resulta en un VAN significativamente menor de \$231,314, subrayando la importancia de la capacidad de crecimiento y expansión para maximizar los rendimientos. El VAN esperado de \$584,330, calculado como el promedio ponderado de los diferentes escenarios, proporciona una medida equilibrada del potencial financiero del proyecto, este valor indica que, en promedio, el proyecto puede generar un retorno significativo incluso cuando se consideran condiciones adversas. Elaboración Propia.

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones de la investigación con herramientas de última generación

En esta investigación se ha demostrado que la adopción de una estrategia de trading optimizada mediante el uso de tecnología de última generación no solo es viable, sino que también presenta múltiples ventajas en términos de gestión efectiva del riesgo y rentabilidad sostenible, a continuación, se destacan las principales conclusiones derivadas del estudio:

Viabilidad y Rentabilidad del Trading desde Casa

La tecnología actual permite que cualquier persona con una conexión a internet y un equipo básico pueda participar en el trading de futuros desde cualquier parte del mundo, esto elimina la necesidad de inversiones significativas en infraestructura, personal o maquinaria, el trading puede ser una actividad extremadamente rentable cuando se implementa una estrategia bien diseñada, se mantiene una gestión rigurosa del riesgo, se siguen los lineamientos de un plan de trading y sobre todo si se mantienen bajo estricto control las emociones inherentes al proceso.

Flexibilidad y Calidad de Vida

Una de las mayores ventajas del trading es la flexibilidad horaria que ofrece, dado que los mercados de futuros operan casi 24 horas al día, los traders pueden ajustar su horario de trabajo a sus necesidades personales, permitiendo un mejor balance entre vida laboral y personal. La posibilidad de operar desde casa o cualquier lugar del mundo permite a los traders pasar más tiempo con sus familias y mejorar su calidad de vida.

En las últimas décadas, ha sido evidente un cambio significativo en las preferencias y comportamientos laborales, las personas hoy en día buscan trabajos que ofrezcan flexibilidad y que no estén restringidos por horarios y ubicaciones permanentes. La tendencia hacia la flexibilidad y la agilidad en los modelos organizacionales refleja este cambio, muchas personas ahora evitan trabajos con restricciones rígidas o demandantes, y es más difícil mantener la motivación en tales entornos, la capacidad de trabajar desde cualquier lugar y en cualquier momento es una de las razones por las que el trading es una opción altamente atractiva para muchos.

Además, la tendencia hacia la automatización y el uso de tecnologías avanzadas permite a los traders operar de manera más eficiente y con menos esfuerzo manual, lo que refuerza aún más la atracción hacia esta profesión, esta evolución hacia entornos laborales más flexibles y menos restrictivos no solo mejora la satisfacción y el compromiso de quienes deciden dedicarse a esta actividad, sino que también se alinea con las expectativas modernas de una vida laboral equilibrada y adaptable.

Desarrollo Personal y Profesional

El trading no solo ofrece beneficios económicos, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades personales como la disciplina, la paciencia y el control emocional, estas habilidades son cruciales para tomar decisiones en todos los escenarios en los cuales se desenvuelve el ser humano y sobre todo son estrictamente necesarios para obtener la consistencia a la hora de ejecutar las operaciones.

La psicología del trading juega un papel crucial en el éxito a largo plazo, mantener la calma en momentos de volatilidad y adherirse a la estrategia establecida es fundamental para evitar decisiones impulsivas y costosas.

Potencial de Automatización

Con el avance continuo de la tecnología, especialmente en áreas como la inteligencia artificial y el machine learning, es ineludible que en el futuro cercano gran parte del proceso de trading pueda ser automatizado. Esto reducirá aún más el tiempo y esfuerzo requerido por los traders, permitiendo una operativa más eficiente y menos susceptible a los errores humanos.

Comparación con Otros Emprendimientos

Similar a cualquier otro negocio, el trading requiere tiempo para adquirir habilidad y consistencia, sin embargo, a diferencia de muchos otros emprendimientos, no se requiere una inversión inicial alta, lo que lo hace accesible para una mayor cantidad de personas.

5.2 Recomendaciones para el trader exitoso

Basado en los hallazgos de esta investigación, se proponen las siguientes recomendaciones para aspirantes y traders actuales.

Educación y Formación Continua

Es crucial invertir en la educación y formación continua, participar en cursos, seminarios y talleres sobre trading y análisis de mercados puede proporcionar una base sólida y mejorar las habilidades necesarias para el éxito.

Desarrollo de una Estrategia Clara

Los traders deben desarrollar una estrategia de trading clara y bien definida que incluya pautas específicas para la gestión del riesgo, esta estrategia debe ser seguida estrictamente para minimizar

las pérdidas y maximizar las ganancias, adicionalmente debe establecer normas claras para su operativa a través del plan de trading, las cuales debes seguirse de manera rigurosa.

Uso de Herramientas Tecnológicas

Aprovechar las herramientas tecnológicas disponibles, como plataformas de trading avanzadas y software de análisis técnico, puede mejorar significativamente la precisión y eficiencia de las operaciones. Además, mediante el uso de replicadores, es posible ampliar aún más este alcance, los replicadores funcionan al copiar automáticamente en varias cuentas fondeadas, a partir de las operaciones que se abran en una sola cuenta o cuenta principal, lo que permite gestionar múltiples cuentas de manera simultánea y coherente. Esta estrategia de inversión consolidada ofrece una forma eficiente de diversificar el riesgo y maximizar el potencial de ganancias.

Enfoque en la Psicología del Trading

Los traders deben trabajar en el desarrollo de su psicología, entendiendo y manejando sus emociones para evitar decisiones impulsivas, implementar técnicas de control emocional y mantener un diario de trading puede ayudar a identificar patrones emocionales y comportamentales que afectan las decisiones, analizando sus comportamientos en el registro de las operaciones, encontrará la retroalimentación necesaria para establecer el rumbo hacia la consistencia.

Automatización y Adaptación a Nuevas Tecnologías

Estar al tanto de los avances tecnológicos y considerar la implementación de sistemas automatizados de trading puede reducir el tiempo de dedicación y mejorar la eficiencia operativa, los algoritmos de trading pueden ayudar a ejecutar estrategias de manera más consistente, aislando cada vez más el proceso de las impredecibles interferencias provocadas por las emociones humanas.

Diversificación y Gestión del Riesgo

Diversificar las inversiones y mantener una gestión de riesgo adecuada es fundamental, los traders deben evitar poner todos sus recursos en una sola operación o mercado, y siempre deben tener un plan de contingencia o una doble hipótesis.

Evaluación Continua y Mejora

Realizar evaluaciones periódicas de la estrategia de trading y los resultados obtenidos permite identificar áreas de mejora, la retroalimentación y los ajustes continuos son esenciales para mantener la efectividad y rentabilidad de la estrategia a lo largo del tiempo, lo que hoy funciona a futuro es posible que deje de hacerlo, los mercados cada vez son más volátiles e impredecibles.

Estas conclusiones y recomendaciones subrayan que el trading puede ser una opción viable y beneficiosa para aquellos que buscan una forma de generar ingresos con flexibilidad y sin la necesidad de grandes inversiones iniciales, además, con el avance de las tecnologías, el futuro del trading es indudablemente prometedor, con oportunidades para una operativa cada vez más automatizada, eficiente, rentable y escalable.

GLOSARIO

- Acumulación: Primera fase de una tendencia que corresponde a la compra muy bien informada.
- Acciones: Títulos representativos del valor de una de las fracciones iguales en que se divide el capital social de una empresa. Las acciones son un tipo de activo financiero.
- Activos financieros: Documentos legales que representan una inversión o un derecho económico para quien está entregando el dinero; son un mecanismo de financiación para quien lo está emitiendo.
- Activo subyacente: Activo del que depende un contrato de futuro o una opción.
- Análisis Fundamental: Metodología para evaluar el valor intrínseco (Valor Real) de una compañía para establecer el posible precio de sus acciones, mediante el estudio de los balances, los estados financieros, el negocio en sí mismo, etc.
- Análisis Técnico: Forma de enfrentar los mercados que utiliza los datos históricos de precio y volumen de los activos para plantear hipótesis estadísticas que le permitan al trader tomar posiciones, tanto largas como cortas, de bajo riesgo y alta probabilidad.
- Agentes corredores de bolsa: Profesionales contratados por las casas de bolsa (o corredores de bolsa) para actuar en representación de ellos ante el comprador o vendedor de títulos valores.
- Apalancamiento: Forma de dinero virtual que nos posibilita negociar en el mercado con el dinero del corredor de bolsa (broker).
- Ask: Precio de venta.
- Bid: Precio de compra.
- Beneficio: la diferencia entre el objetivo y el precio de entrada.
- Breakeven o BE: Término del Inglés que denota cuando una posición no tiene ni pérdidas ni ganancias.
- Bolsas de valores: Organizaciones privadas que brindan las facilidades necesarias para que sus miembros, atendiendo los mandatos de sus clientes, introduzcan órdenes y realicen negociaciones de compra-venta de activos financieros.
- Bearish o bear: Movimiento a la baja o tendencia bajista.
- Bullish o bull: Movimiento al alza o tendencia alcista.

- Capitalización bursátil: Valor de la empresa en bolsa, que se obtiene al multiplicar el valor de cada acción por el número de acciones en circulación.
- Contrato de futuros: Un acuerdo o contrato que obliga a las partes contratantes a comprar o vender un activo a un precio determinado en una fecha futura específica. Este tipo de contrato se utiliza comúnmente para la negociación de productos financieros y materias primas.
- Chartismo: Técnica de graficar precios y volúmenes.
- Cola de piso larga: se presenta cuando, luego de que los vendedores se apoderan del mercado, aparecen los compradores y hacen subir de nuevo el precio hasta un nivel muy cercano al de apertura.
- Cola de techo larga: se presenta cuando, luego de que los compradores toman el control, aparecen los vendedores y vuelven a bajar el precio a un punto cercano al de apertura.
- Desbalance: cuando los precios presentan un comportamiento inestable.
- Distribución: Tercera fase de la tendencia cuando algunos calculan que el precio del activo está muy alto y empiezan a vender para tomar utilidades.
- ETF: Fondo que toma posiciones sobre un índice o sobre una canasta de acciones. Su sigla representa su nombre en inglés, Exchange-Traded Fund, y es tipo de activo financiero.
- Gaps o Brechas: Patrones que se presentan cuando el precio de apertura de un activo en una sesión bursátil es diferente del precio de cierre de la sesión anterior.
- Gráfico básico: una forma de representar visualmente la relación entre dos variables continuas.
- Movimiento lateral: cuando los mercados se encuentran en balance, es decir, cuando se mueven de manera estable muy cerca de un precio justo.
- Media: promedio de cierto bloque de información. En este contexto, para calcular se utilizan los precios de cierre de un activo durante el número de periodos de tiempo que hemos elegido.
- Media Móvil: Indicador que sobrepone a los gráficos de precios y cuyo propósito fundamental es el de ayudarlo o facilitarle al analista la visualización de las tendencias del mercado.
- Microgerencia: Cuando inmediatamente después de entrar el precio empieza a dirigirse hacia nuestro stop loss, forma de proceder en la que evaluamos con seriedad una hipótesis según

la cual nuestro trade no va a funcionar y subimos el stop o liquidamos la posición antes de perder todo lo estipulado en el riesgo inicial.

- Orden con Llenado Parcial: Cuando una orden no se ejecuta por el número de contratos o acciones que el trader desea comprar o vender, sino por un número menor, el proceso siempre depende de que exista la doble subasta, es decir que exista del otro lado alguien que esté dispuesto a vender o comprar.
- Participación Pública: Segunda fase a una tendencia que corresponde a cuando quienes siguen tendencias detectan el inicio de un alza y toman la decisión de unirse a la negociación.
- Pivot: punto de cambio (descanso y reversión) del movimiento del precio.
- Precio de apertura: el primer precio de un activo en una sesión bursátil.
- Precio máximo: el precio más alto al cual se negoció un activo durante la sesión bursátil.
- Precio mínimo: el precio más bajo al cual se negoció un activo durante la sesión bursátil.
- Precio justo: cuando el comportamiento es estable los precios de los activos suelen orbitar alrededor de un atractor central, es decir, un rango de precio.
- Punto de control: el nivel de precio al que se produjeron el mayor número de transacciones.
- Proceso: De acuerdo con el contexto de la investigación consiste en planear, ejecutar, documentar, evaluar y mejorar.
- Promedio de Acierto o Porcentaje de Acierto: Se refiere al porcentaje de operaciones ganadoras con respecto al número total de operaciones.
- Profit Factor: Indicador que se obtiene dividiendo el dinero ganado entre el dinero perdido, es el indicador más importante para establecer la eficiencia del trader.
- Pivots o puntos de inflexión: puntos de descanso y reversión del movimiento del precio.
- Pivot de Compra Fallido: Proceso de formación de un primer máximo menor.
- Pivot de Venta Fallido: Proceso de formación de un primer mínimo mayor.
- Relación Precio/Utilidad: Número de veces que las utilidades por acción están contenidas en el precio. $RPU = \text{Precio de la acción} / \text{Utilidad por acción}$.
- Rendimiento en Dividendos: Porcentaje de retorno que representan los dividendos respecto al precio actual de mercado de una acción. $RD = \text{Dividendos por acción anual} * 100 / \text{Precio de mercado por acción}$.

- Resistencia: En un momento dado de un activo, nivel de precio por encima del actual en el que se espera que la fuerza vendedora supere a la fuerza compradora frenando el impulso alcista y haciendo descender el precio.
- Riesgo: La diferencia entre el precio de entrada y el stop loss, que es la máxima cantidad de dinero que podemos perder por cada unidad del activo que negociamos.
- Secuencia de Fibonacci: secuencia de números que se construye iniciando con los números 0 y 1 y a partir de allí cada elemento es la suma de los dos anteriores.
- Soporte: En un momento dado de un activo, el soporte es el nivel de precio por debajo del actual en el que se espera que la fuerza compradora supere a la fuerza vendedora, frenando el impulso bajista y haciendo repuntar el precio.
- Stop: un nivel de seguridad para dejar una posición perdedora.
- Stop loss: Un seguro que limita las pérdidas a lo máximo establecido en el plan de trading.
- Tendencia Alcista: Situación en la cual cada sucesiva recuperación cierra más alto que el nivel alto de la recuperación previa y cada nivel bajo de la recuperación es más alto que el nivel bajo de la recuperación previa.
- Tendencia Bajista: Situación en la cual cada sucesivo rebote cierra más bajo que el nivel bajo de rebote previo y cada nivel bajo del rebote es más bajo que el nivel bajo del rebote previo.
- Trading room: La posibilidad de ingresar, a través de internet, a una sala de trading para ver operar en vivo a los profesionales.
- Trader o especulador: Quienes tienen la habilidad para detectar movimientos que no han causado ellos mismos, lo cual les permite comprar a precios convenientes y luego vender los activos con un margen a su favor.
- Tendencia: reflejo del comportamiento inestable de los mercados financieros que, por su inalterable comportamiento cíclico, pasan constantemente de un estado de balance a un estado de desbalance y viceversa.
- Tendencia alcista: cuando los precios de un activo están subiendo progresivamente. Específicamente, cuando se observan por lo menos dos máximos y dos mínimos mayores que los anteriores.
- Tendencia bajista: cuando los precios de un activo están bajando progresivamente. Específicamente, cuando se observan por lo menos dos máximos y dos mínimos menores que los anteriores.

- Trading Core: Marco de tiempo en el que el trader pretende operar, donde las posiciones pueden demorar semanas.
- Trading Intradía: Marco de tiempo en el que el trader pretende operar, donde las posiciones pueden demorar minutos u horas.
- Trading Swing: Marco de tiempo en el que el trader pretende operar, donde las posiciones pueden demorar días.
- Trailing Stop: Cuando se sube el stop los a un nuevo nivel, donde ya la posición no será perdedora.
- Valor en Libros: La cantidad de dinero que un accionista puede aspirar a recibir si los activos tangibles de la compañía fueran vendidos al valor que aparecen en los balances, después de pagar todos los pasivos.
- Vela japonesa: forma gráfica de series de precios que incorpora información visual de los precios de apertura y de cierre, así como de los precios máximo y mínimo que se presentaron durante el tiempo representado por la vela.
- Vela de rango amplio: cuando el rango (la distancia que existe entre el valor mínimo y el máximo del activo durante el periodo en el que se construyó la vela) es por lo menos dos veces el rango promedio de las velas que la rodean.
- Vela de rango estrecho: cuando el rango (la distancia que existe entre el valor mínimo y el máximo del activo durante el periodo en el que se construyó la vela) es menor que la mitad del rango promedio de las velas que la rodean.
- Vela doji: cuando el precio de apertura es prácticamente el mismo que el precio de cierre.
- Volumen: Número de unidades de un activo que se negocian en un mercado, es decir, el número de acciones o de contratos de futuros (Dependiendo del Instrumento Financiero), que han cambiado de manos.
- Volumen de la Negociación: Costo monetario de las transacciones realizadas.
- Zona de pérdidas: Periodo de tiempo en el cual la posición no ha llegado a Breakeven.

BIBLIOGRAFÍA

Achelis, S. B. (2004). *El Análisis Técnico de la A a la Z*. Netbiblo.

CME Group. (2023). *Fundamentos de Futuros*. Obtenido de CME Group:
<https://www.cmegroup.com/company/about-us.html>

CME Group. (2023). *Introducción a las Opciones*. Obtenido de CME Group Web Site:
<https://www.cmegroup.com/es/education/courses/introduction-to-options/understanding-option-contract-details.html>

- CME Group. (2023). *Introducción a los Contratos de Futuros*. Obtenido de CME Group: <https://www.cmegroup.com/es/education/courses/introduction-to-futures/definition-of-a-futures-contract.html>
- CME Group. (2023). *Más sobre CME Group*. Obtenido de CME Group: <https://www.cmegroup.com/company/about-us.html>
- Commodity Futures Trading Commission (CFTC). (2023). *Acerca de la CFTC*. Obtenido de Commodity Futures Trading Commission (CFTC): <https://www.cftc.gov/About/AboutTheCommission>
- Cruz, D. L., & Ismael. (2022). *Qué es un ETF en Bolsa*. Obtenido de Investing.com: <https://es.investing.com/academy/etfs/que-es-un-etf-como-funciona/>
- De La Cruz, I. (2022). *Qué es una acción en bolsa y cómo funciona*. Obtenido de Investing.com.
- Douglas, M. (2001). *Trading in the Zone*. Prentice Hall Press.
- Elder, A. (2017). *El Nuevo Vivir del Trading*. Obelisco.
- Elliot, R. N. (2012). *The Wave Principle*. Snowball Publishing.
- Hamilton, W. P. (1922). *The Stock Market Barometer*. Harper & Brothers.
- Investing.com. (2023). *Componentes Investing.com United States 30*. Obtenido de Investing.com [Tabla]: <https://es.investing.com/indices/investing.com-united-states-30-components>
- Mandelbrot, B. B. (2004). *The (Mis)Behaviour of Markets: A Fractal View of Risk, Ruin and Reward*. Basic Books.
- Morningstar. (2023). *Morningstar.com*. Obtenido de Morningstar.com: <https://www.morningstar.com/stocks/xnas/tsla/quote>
- Murphy, J. J. (2016). *Análisis Técnico de los Mercados Financieros*. Paidós.
- Nison, S. (1994). *Beyond Candlesticks: New Japanese Charting Techniques Revealed*. John Wiley & Sons Inc.
- Olmstead, W. E. (2013). *Options for the beginner and beyond: Unlock the opportunities and minimize the risks*. FT Press.

Sobel, R. (1966). *The Big Board, A History of the New York Stock Market*. The Free Press.

Torres Blanquez, C. (2018). *La bolsa de Nueva York*. Publicación Independiente.

Tradingview.com. (2023). *Supergráficos*. Obtenido de Tradingview.com:
<https://es.tradingview.com/>

Tradingview.com. (2023). *Supergraficos, Indice Dow Jones Average*. Obtenido de
Tradingview.com: <https://www.tradingview.com/x/EjPT1moK/>

U.S. Securities And Exchange Commission . (2023). *Introducción a la Inversión*. Obtenido de
Investor.gov: <https://www.investor.gov/>

Villegas Restrepo, J., & Arango Escobar, J. (2018). *5 Pasos Para Aprender a Invertir*. Grijalbo.

ANEXOS

Anexo No.1 Registro de Operaciones en Simulación

Currículum vitae

- Lugar de residencia actual: Bogotá D.C., Colombia
- Formación profesional (título, universidad, país): Ingeniero Industrial – ECCI – Colombia.
- Tres últimos trabajos (puesto, empresa, país, responsabilidades):
Director de Proyectos, Daimar Construcciones SAS. – Colombia – Consecución de proyectos nuevos, gestión de los proyectos en marcha, seguimiento al avance de los proyectos en ejecución, control financiero de los proyectos.
Ingeniero de Soporte Técnico, Daimar Construcciones SAS. – Colombia – Seguimiento de registros de calidad de las obras, elaboración de informes de gestión y cumplimiento, elaboración y seguimiento de contratos de subcontratistas.

.....
.....