



---

# ¿Puede el Day Trading ser realmente rentable?

Evidencia de ganancias sostenibles a largo plazo de la estrategia  
de negociación intradía de ruptura del rango de apertura (ORB) frente al  
índice de referencia en el mercado de valores de EE. UU.

Carlo Zarattini<sup>1</sup>, Andrés Aziz<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Concretum Research, Piazza Molino Nuovo 8, 6900 Lugano, Suiza

<sup>2</sup>Peak Capital Trading, 744 West Hastings Street, Vancouver, BC, Canadá V6C 1A5

<sup>3</sup>Bear Bull Traders, 744 West Hastings Street, Vancouver, BC, Canadá V6C 1A5

1c.zarattini@concretumresearch.com, 2andrew@peakcapitaltrading.com X  
1@ConcretumR, 2@BearBullTraders

20 de febrero de 2024

---

## Abstracto

La validez del day trading como fuente de ingresos consistente y no correlacionada a largo plazo para comerciantes e inversores es un tema de debate. En este artículo, investigamos la rentabilidad de la conocida estrategia de ruptura del rango de apertura (ORB) durante el período de 2016 a 2023. Este período abarca dos mercados bajistas y algunos eventos con volatilidad anormal. Nuestros resultados sugieren que con el uso adecuado del apalancamiento o de productos apalancados (como los ETF apalancados 3x), el day trading puede producir empíricamente retornos significativos en comparación con una estrategia estándar de comprar y mantener en índices de referencia en los mercados públicos de valores de EE. UU. (Nasdaq o NYSE). Sin pérdida de generalidad, estudiamos los resultados de una estrategia ORB implementada en QQQ. Al comparar los resultados del enfoque de negociación intradía activa con una exposición pasiva en QQQ, demostramos que es posible que la cartera ORB supere significativamente a la inversión pasiva. De hecho, la cartera de negociación intradía produjo un alfa anualizado del 33% (neto de comisiones). Sin embargo, debido a las limitaciones de apalancamiento impuestas por los corredores, un operador activo habría limitado todo el potencial alcista ofrecido por la estrategia ORB. Para superar este problema, introdujimos el uso de TQQQ, un ETF apalancado de QQQ, que permite a los traders intradía aprovechar al máximo los beneficios de la estrategia activa respetando al mismo tiempo las restricciones de apalancamiento. La cartera resultante habría obtenido una rentabilidad excepcional del 1.484 % durante el mismo período de 2016 a 2023, mientras que una inversión en el ETF QQQ habría obtenido solo el 169 %.

Palabras clave: negociación intradía, ORB, ruptura del rango de apertura, sistemas de negociación intradía, QQQ, TQQQ

# 1. Introducción

El day trading se ha convertido en un enfoque de trading cada vez más popular en los últimos años. particularmente entre los inversores minoristas. Con la llegada de nuevas tecnologías comerciales y Con un mayor acceso a los mercados financieros, cada vez más personas recurren al comercio intradía. como una forma de generar potencialmente retornos significativos. De hecho, el aumento del comercio minorista diario Los comerciantes han sido tan pronunciados que se han descrito como un "boom" en la industria. Sin embargo, no fue hasta que se produjo la pandemia de COVID-19 en 2020 que el comercio intradía minorista experimentó un crecimiento verdaderamente explosivo [1, 2]. Con confinamientos y políticas de trabajo desde casa En su lugar, las personas se encontraron con más tiempo libre y muchos recurrieron al día comerciar como una forma de complementar sus ingresos o simplemente para pasar el tiempo. El impacto de Este aumento en el comercio intradía minorista se sintió en todos los mercados financieros, con notable ejemplos de comerciantes minoristas que obtienen importantes ganancias en el mercado de valores, la criptomoneda y otros mercados financieros importantes [2]. Por ejemplo, en agosto de 2020, las acciones de Tesla se disparó más del 70% en sólo dos semanas, impulsado en parte por la afluencia de comerciantes minoristas al mercado. existencias. De manera similar, en enero de 2021, un grupo de comerciantes minoristas en Reddit logró exprimir vendedores en corto de sus posiciones en GameStop, lo que provocó que las acciones se dispararan por más de 1.600% [3].

A pesar de la creciente popularidad del day trading y la rentabilidad potencial de ciertos estrategias, todavía hay muchos que dudan de su validez como enfoque consistente a largo plazo al comercio. Este escepticismo surge de una serie de preocupaciones, incluida la percepción dificultad de generar ganancias consistentemente a través de operaciones a corto plazo, el potencial de altos costos de transacción e impuestos, y los riesgos asociados con el apalancamiento y el margen comercio [4].

Por ejemplo, Chague et al., en un estudio publicado en 2020, demostraron que era prácticamente imposible para las personas negociar diariamente en el mercado brasileño de futuros de acciones (que ocupa el tercer lugar en el mundo en términos de volumen) entre 2013 y 2015. Informaron que el 97% de todos los comerciantes que negociaron más de 300 días en ese período perdieron dinero [5]. como otro Por ejemplo, Barber et al. investigó el desempeño de los comerciantes diarios en Taiwán que cotizan en Bolsa de Valores de Taiwán entre 1992 y 2006. Concluyeron que menos del 1%

de esos comerciantes diarios pudieron obtener rendimientos anormales positivos de manera predecible y confiable neto de tasas [6]. Además, algunos críticos sostienen que el day trading es esencialmente una forma de juegos de azar y que su éxito se basa en gran medida en la suerte más que en la habilidad. ellos sostienen Los comerciantes de ese día simplemente están tratando de ganarle al mercado en el corto plazo, en lugar de centrándose en generar riqueza a largo plazo a través de sólidos principios de inversión [7, 8].

Por otro lado, los partidarios del day trading argumentan que, cuando se hace correctamente, puede ser un enfoque válido y rentable para el comercio. Señalan que los comerciantes diarios exitosos emplear estrategias rigurosas de gestión de riesgos, confiar en metodologías comerciales comprobadas y mantenerse disciplinado y concentrado frente a la volatilidad del mercado [9, 10, 11, 12, 13, 14].

En última instancia, la validez del day trading como un enfoque consistente a largo plazo para el trading es una cuestión materia de debate. Si bien ciertamente existen riesgos involucrados y el éxito nunca está garantizado, Muchos comerciantes continúan teniendo éxito a través de una planificación cuidadosa, una ejecución disciplinada y un compromiso con el aprendizaje y la mejora continua.

Una estrategia popular empleada por los traders intradía es la estrategia ORB de n minutos [9]. Como Como se muestra en la Figura 1, este enfoque generalmente implica identificar los puntos altos y bajos de una acción durante los primeros n minutos de negociación, y luego comprar o vender cuando el la acción sale de este rango. Se puede obtener una versión más simplista de esta estrategia. comprando o vendiendo en la apertura de la segunda vela en la misma dirección de la primera vela de n minutos. Esta estrategia se utiliza a menudo porque puede generar ganancias rápidas, con comerciantes que buscan capitalizar la volatilidad que puede ocurrir al comienzo de la operación. día de inicio. Aziz et al. han publicado varias publicaciones sobre el uso de la estrategia ORB en el Mercado de valores estadounidense [9, 11, 12].

El objetivo de este artículo es examinar el rendimiento del ORB de 5 minutos y determinar si puede superar una exposición pasiva en un índice de mercado conocido. Además, Este documento identifica claramente los beneficios para los comerciantes diarios obtenidos por la introducción de ETF apalancados.

Nuestro análisis se realizó durante el período del 1 de enero de 2016 al 17 de febrero de 2023.

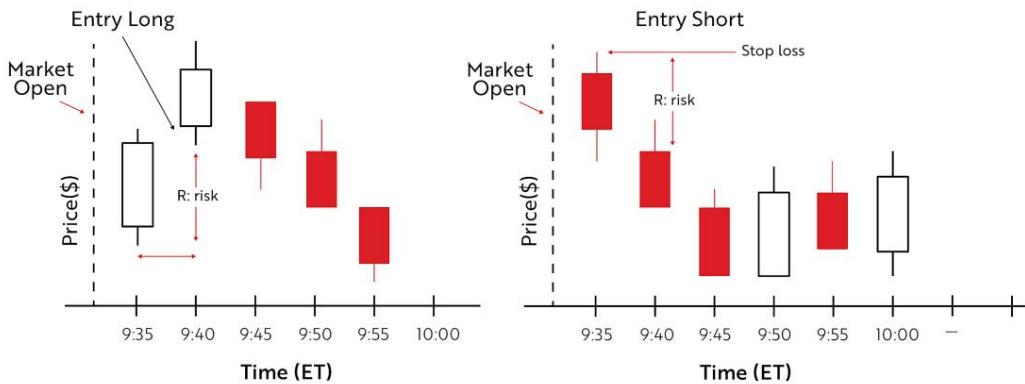


Figura 1: Ilustraciones conceptuales de dónde un operador entraría en una operación y establecería el límite de pérdidas cuando utiliza la estrategia ORB para ir en largo (como se muestra en el lado izquierdo) y para ir en corto (como se muestra en el lado derecho).

Al aumentar el período de muestra, la significancia de nuestros resultados habría sido mayor; sin embargo, debido a cambios en la dinámica del mercado y la liquidez, preferimos centrar nuestra atención investigación empírica sobre los últimos años.

En general, este artículo tiene como objetivo contribuir al creciente cuerpo de investigación sobre el comercio intradía. estrategias y proporciona información valiosa para los comerciantes minoristas e institucionales. buscando mejorar su desempeño en el mercado.

## 2 Definición de estrategia

Como se mencionó anteriormente, una estrategia ORB de 5 minutos es una estrategia que permite al comerciante apostar a una ruptura del rango de apertura durante los primeros 5 minutos de la operación sesión. Aplicamos la estrategia ORB en el QQQ ETF<sup>1</sup>, que es el más líquido en-instrumento disponible que replica el índice Nasdaq. Esta estrategia puede llevar mucho tiempo y una breve exposición. Nuestro modelo asumió que si hubiera un ORB, sería ocurren en la misma dirección que el primer movimiento de 5 minutos. En otras palabras, si durante el primeros 5 minutos el mercado subió, tomamos una posición alcista a partir del segundo Precio de apertura de la vela. Por el contrario, si la primera vela de 5 minutos fue negativa, tomamos una Posición bajista en la apertura de la segunda vela de 5 minutos. No se abrieron posiciones

<sup>1</sup>El ETF Invesco QQQ cuenta con un grupo de empresas de vanguardia del Nasdaq-100 conocido como el “sector tecnológico”. Su cartera incluye una amplia gama de innovadores como Apple, Alphabet (también conocido como Google), Microsoft y más. QQQ ha sido un instrumento comercial y de inversión muy popular desde la burbuja de las puntocom.

cuando la primera vela de 5 minutos era un doji (abrir = cerrar). El stop loss se colocó en el mínimo del día (que era el mínimo de la primera vela de 5 minutos) para una operación larga, y en el máximo del día (que fue el máximo de la primera vela de 5 minutos) para una operación corta, como se muestra conceptualmente en la Figura 1. La distancia entre el precio de entrada y el stop es etiquetado como Riesgo (\$R).

Establecimos el objetivo de ganancias en 10 veces el dólar. Si al final no se hubiera alcanzado el objetivo del día (EoD), liquidamos la posición al cierre del mercado. Asumimos un comienzo capital de \$25,000, un apalancamiento máximo de 4x y una comisión de \$0.0005/acción negociada. El tamaño de la operación se calibró de tal manera que si se alcanzaba un stop, perdíamos el 1% de nuestro capital. Nosotros Usó un presupuesto de riesgo del 1% por operación, ya que el movimiento diario promedio histórico en QQQ es del 1%.

El resumen de las variables de entrada de nuestro modelo se muestra en la Tabla 2. Es importante tener en cuenta que deliberadamente mantuvimos el modelo muy simple y no intentamos "optimizar" el modelo. parámetros para un mejor rendimiento. El objetivo de este trabajo es comparar empíricamente la rendimiento de una estrategia ORB simple con un punto de referencia de mercado simple de comprar y mantener, y no introducir un algoritmo comercial altamente optimizado y de alto rendimiento.

El tamaño de acción apropiado se calculó teniendo en cuenta el tamaño de la cuenta comercial, la cantidad de \$R, el porcentaje del capital que queríamos arriesgar por operación (1%), y el apalancamiento máximo permitido por el corredor (explicado con más detalle por Elder [15] y Aziz [9, 12]). En consecuencia, la fórmula utilizada fue:

$$\text{Acciones} = \text{int min} \frac{A \times 0,01 \$R}{\frac{4 \times \text{un}}{\text{PAG}}},$$

donde Acciones representa el número de acciones que se comprarán o venderán, P es la apertura precio de la segunda vela de 5 minutos, A denota el tamaño de la cuenta comercial y \$R es el riesgo asumido, calculado como \$R = P - StopPrice. La función int se utiliza para Asegúrese de que el recuento de acciones sea un número entero, ya que no es posible negociar fracciones de una acción.

Para fines de comparación, creamos un punto de referencia que rastreaba el valor de una cartera. que tenía una exposición pasiva larga en QQQ con un capital inicial de \$25,000. No lo hicimos

Tabla 1: Descripción de la estrategia.

	Condiciones	Notas
Activo subyacente	QQQ o TQQQ	
Entrada	Abierto del segundo 5 minutos. vela.	Asumimos que no hay deslizamiento en los rellenos.
Detener la pérdida de	Baja de la primera vela por un operación larga, máximo de la primera vela para una operación corta.	El monto del stop loss es conocido como r.
Objetivo de beneficio	10R o EoD	Lo que ocurra primero.
Objetivo de beneficio parcial	No	
Riesgo máximo por operación	1% del tamaño de la cuenta	
Apalancamiento máximo	4x	De acuerdo con la mayoría de los corredores regulados por FINRA de EE. UU.
Capital inicial	\$25,000USD	
Comisión	\$0,0005 por acción	
Fecha de inicio	1 de enero de 2016	
Fecha de finalización	17 febrero 2023	Fecha de finalización de este trabajo.

incluir cualquier comisión por esta cartera de referencia.

La estrategia se probó utilizando MATLAB R2022 y se proporcionaron datos agregados.

por Brokers interactivos.

### 3. Resultados y discusión

La Figura 2 compara el desempeño de la curva de acciones de la estrategia ORB de 5 minutos con la rendimiento de la curva de acciones de una inversión pasiva equivalente en el índice de referencia (es decir, QQQ). El rendimiento económico superior es significativo: una cuenta de operaciones diarias de 25.000 dólares en El 1 de enero de 2016 valdría \$192,806 (neto de comisiones) al 17 de febrero de 2023.

Se trata de un rendimiento total excepcional del 675%. Por otra parte, el punto de referencia sería por un valor de 67.307 dólares, lo que corresponde a una rentabilidad total del 169%. Para medir el rendimiento superior de la estrategia activa por encima del riesgo de mercado (o riesgo de referencia), ejecutamos lo siguiente regresión2 sobre rendimientos diarios:

2El  $\alpha$  puede interpretarse como el retorno de la estrategia por encima del riesgo de mercado. El componente  $\beta$  describe la correlación y el apalancamiento de los rendimientos de la estrategia con respecto a los rendimientos pasivos QQQ.

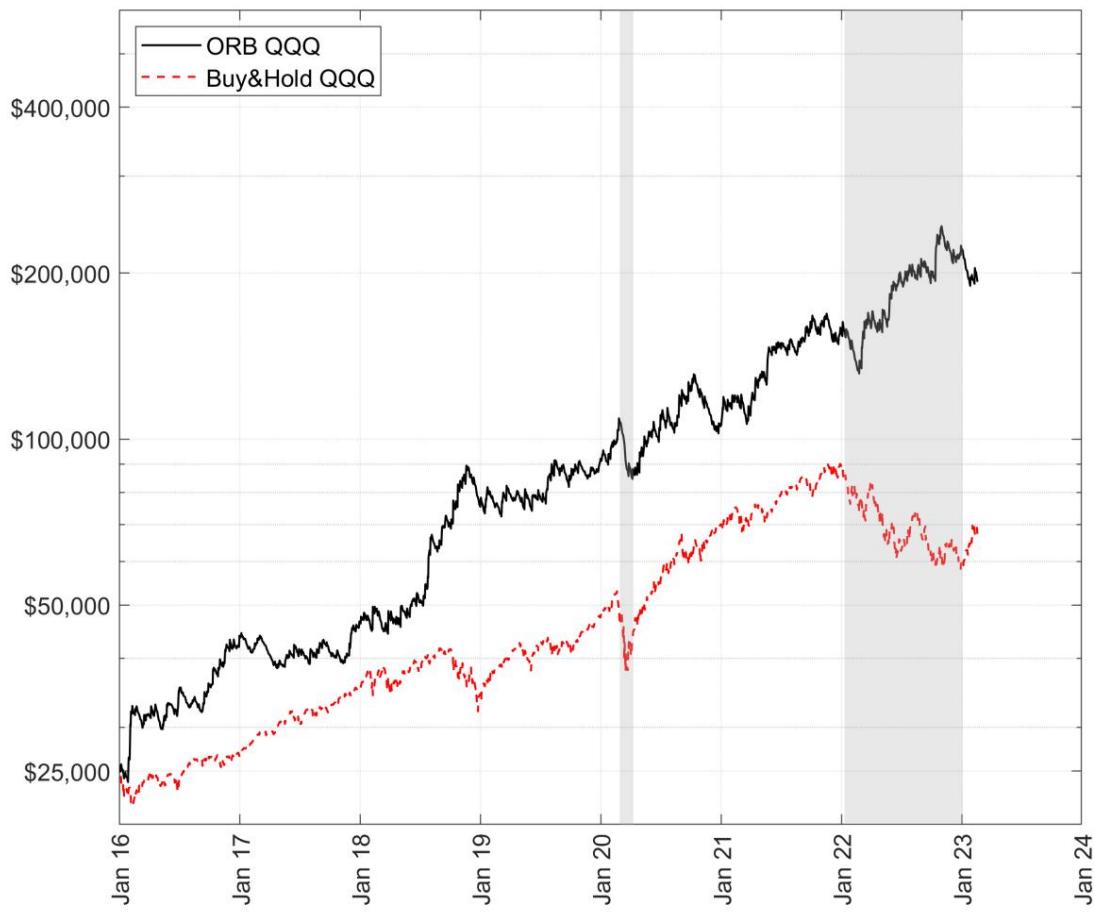


Figura 2: Una comparación entre el rendimiento de la curva de acciones de la cartera ORB ese día en el que se negoció el ETF QQQ (tanto a largo como a corto) y el rendimiento de la curva de acciones de la cartera que utilizó pasivamente una estrategia simple de compra y retención en QQQ. El resultado gris se ha utilizado para mostrar cuándo hubo mercados bajistas. Todas las condiciones se establecieron en la Tabla 2.

$$\text{RetORB QQQ} = \alpha + \beta \times \text{RetQQQ}.$$

El alfa anualizado fue del 33% (neto de comisiones) y es altamente significativo ( $p.value = 0,0025$ ). El coeficiente beta no fue estadísticamente diferente de cero, lo que implica que Nuestro enfoque activo no se correlacionó con el índice de referencia.

El nivel insignificante de beta sugiere que durante el período de prueba retrospectiva, la estrategia activa La estrategia cambió igualmente de largo a corto, reduciendo el nivel de correlación con respecto a una exposición pasiva larga únicamente en QQQ. De hecho, de 1.795 operaciones, el 51% fueron operaciones largas. mientras que el 49% se quedó corto. El índice de Sharpe anualizado fue de 1,12, mientras que la tasa anualizada

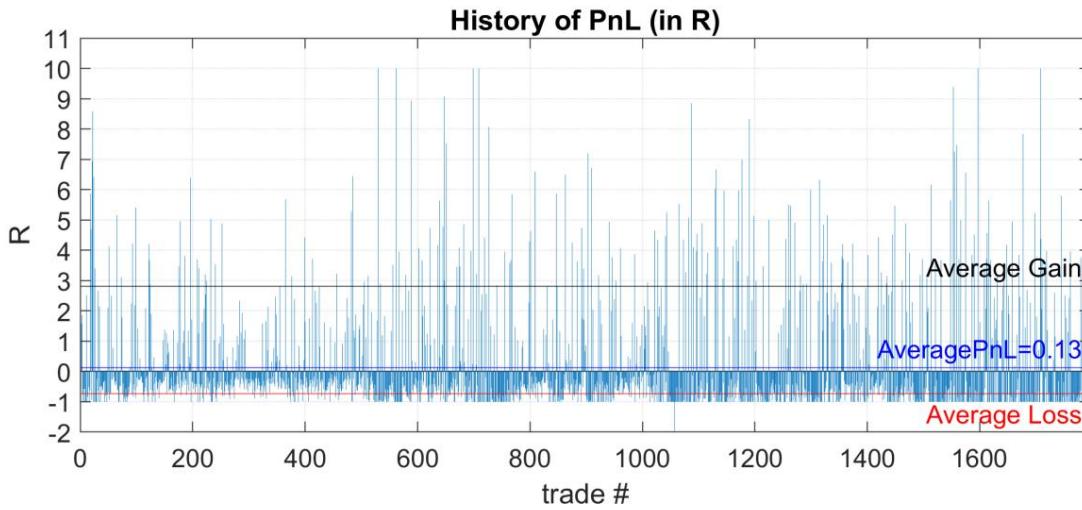


Figura 3: Un gráfico de barras que representa el PnL diario (expresado en unidades de riesgo) de la cartera ORB ese día negoció el ETF QQQ (tanto a largo como a corto). Todas las condiciones se establecieron en la Tabla 2.

de retorno fue del 31%.

Como se muestra en la Figura 3, analizamos más a fondo los resultados de la estrategia trazando el Serie temporal del PnL diario (normalizado por el \$R). Como era de esperar, debido al stop loss en En este lugar, la pérdida máxima diaria se limitó a -1R (un poco mayor debido a las comisiones). En por otro lado, las ganancias se limitaron a 10R. Las ganancias a menudo estaban por debajo de 10R, lo que significa que la posición se liquidó al cierre del mercado y no se alcanzó el beneficio 10R.

La tasa de ganancia de la estrategia fue del 24%, lo que hizo que el PnL promedio por operación fuera igual a 0,13R. La baja precisión fue compensada por la asimetría entre ganancias y pérdidas.

Un análisis más detallado del PnL histórico de la estrategia sugirió que muchas operaciones fueron no se comercializó en tamaño completo y, por lo tanto, el PnL general terminó siendo solo una fracción del R<sup>3</sup>. El motivo de esta “anomalía” se encuentra en el límite de apalancamiento impuesto por el broker.

Como se menciona en la descripción de la estrategia, la mayoría de los corredores estadounidenses no permiten operadores intradiarios. tomar posiciones más de 4 veces mayores que el valor neto de liquidación de su cartera.

Esta regla implica que en la mayoría de las operaciones, no pudimos poner en riesgo el desempeño de nuestra estrategia ORB QQQ con el rendimiento de la curva de acciones de una estrategia ORB QQQ sin restricciones de apalancamiento. Los resultados se exhiben en la Figura 4% del portafolio. valor (según la descripción de la estrategia). Un lector atento se preguntará a estas alturas

<sup>3</sup>Esto se puede captar fácilmente observando las pérdidas que generalmente eran una fracción de 1R, consulte la Figura 3.

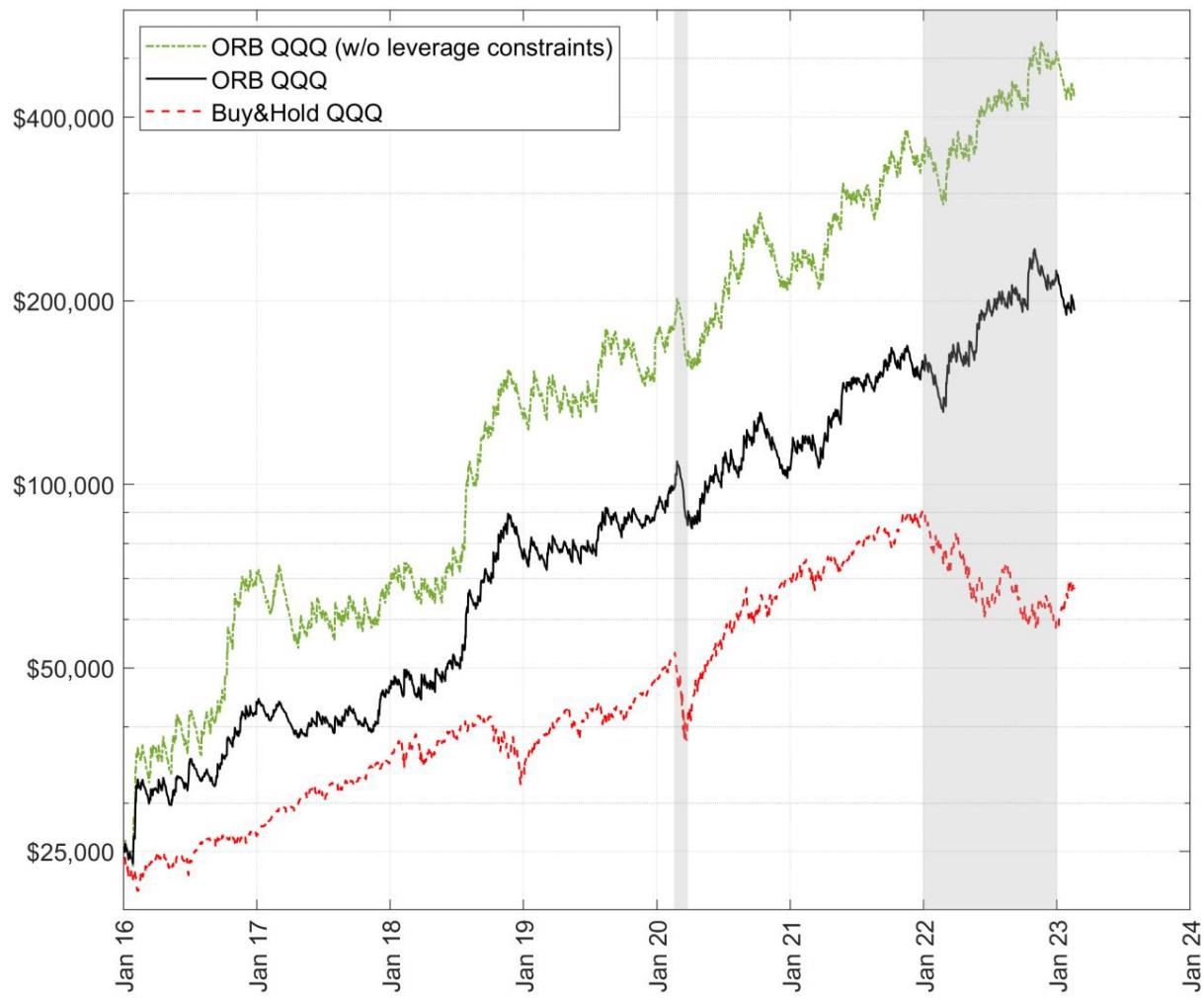


Figura 4: Una comparación entre el rendimiento de la curva de acciones de la cartera ORB ese día negoció el ETF QQQ (tanto largo como corto) sin restricciones de apalancamiento, el rendimiento de la curva de acciones de la cartera ORB ese día negoció el ETF QQQ (tanto largo como corto) con restricciones de apalancamiento y el rendimiento de la curva de acciones de la cartera que utilizó pasivamente una estrategia simple de comprar y mantener en QQQ. El resultado gris se ha utilizado para mostrar cuándo hubo mercados bajistas. Otras condiciones se establecieron en la Tabla 2.

si el resultado obtenido es subóptimo. Para responder a esta pregunta, comparamos el rendimiento de la curva de acciones de nuestra estrategia ORB QQQ con el rendimiento de la curva de acciones de una estrategia ORB QQQ sin restricciones de apalancamiento. Los resultados se exponen en Figura 4.

La brecha entre el desempeño de la curva de acciones de nuestra estrategia ORB QQQ y la ecuación El rendimiento de la curva de utilidad de la versión de apalancamiento sin restricciones es bastante significativo. La versión sin restricciones habría crecido en el período de la muestra un 1.630%, lo cual es aproximadamente el doble del crecimiento de nuestra estrategia ORB QQQ. Las restricciones de apalancamiento no

permitir que un operador ORB dimensione adecuadamente cada operación. Durante el período de la muestra, estimamos que el 60% de las operaciones se realizaron con una exposición un 40% por debajo de la exposición óptima dado por la versión de apalancamiento sin restricciones de la estrategia ORB. En conclusión, la primera implementación de la estrategia ORB en QQQ, incluso si es atractiva desde un punto de vista de retorno al riesgo perspectiva, no explota plenamente su ventaja con el tiempo.

Para abordar este problema, introdujimos el uso de ProShares UltraPro QQQ (TQQQ<sup>4</sup> ), un ETF apalancado y líquido que brinda a los operadores una exposición 3 veces mayor a la fluctuación diaria de QQQ. Supusimos que la introducción de TQQQ permitiría a los comerciantes eludir la cuestión estaba relacionada con las restricciones de apalancamiento. De hecho, una exposición de \$100 en TQQQ debería ser aproximadamente igual, diariamente, a una exposición de \$300 en QQQ. Suponiendo un máximo apalancamiento de 4x, significa que una cuenta de \$25,000 puede estar expuesta a los mismos movimientos diarios de \$ obtenido mediante una cuenta de \$300,000 totalmente invertida en QQQ.

Ejecutamos la estrategia ORB de 5 minutos en TQQQ y representamos los resultados en la Figura 5.

cartera siguió muy de cerca el valor que surge de la implementación del Versión tensa de la estrategia ORB en QQQ. El uso de TQQQ mejoró significativamente los resultados de la estrategia ORB y se logró un sorprendente retorno total del 1,484% durante el período de 7 años. El rendimiento superior frente al índice de referencia pasivo es evidente y confirmado por los resultados de la siguiente regresión:

$$\text{RetORB TQQQ} = \alpha + \beta \times \text{RetQQQ}.$$

El alfa anualizado fue del 48% (neto de comisiones) (*p.value* = 0,0013) mientras que la beta

---

4TQQQ es uno de los ETF más grandes con activos bajo gestión de 13,13 mil millones de dólares (al 21 de marzo de 2023). Debido en parte a la popularidad de QQQ, los emisores de ETF apalancados han aprovechado la sed de los operadores por formas más exóticas de jugar el Nasdaq-100. El objetivo de TQQQ es simple: triplicar los rendimientos diarios del Nasdaq-100. Por lo tanto, si ese índice aumenta un 1% en un día determinado, el TQQQ debería aumentar un 3%. Como es el caso de cualquier ETF apalancado, TQQQ es un instrumento que se utiliza mejor en períodos de tiempo intradía, no como una inversión de compra y retención. Los inversores y comerciantes que no se consideran "activos" y "tolerantes al riesgo" deberían evitar los ETF apalancados. En un artículo publicado en 2021, Lewis investigó la inversión a largo plazo en ETF apalancados 3x y concluyó que, como resultado del reequilibrio diario y el llamado "deslizamiento beta" o "la trampa del apalancamiento constante", es muy probable que a lo largo del A largo plazo, el resultado de los ETF apalancados se desviará significativamente del apalancamiento objetivo y, al hacerlo, generará pérdidas devastadoras. De hecho, sus datos muestran que muchos ETF apalancados 3x han tenido un mal desempeño a largo plazo durante su existencia.

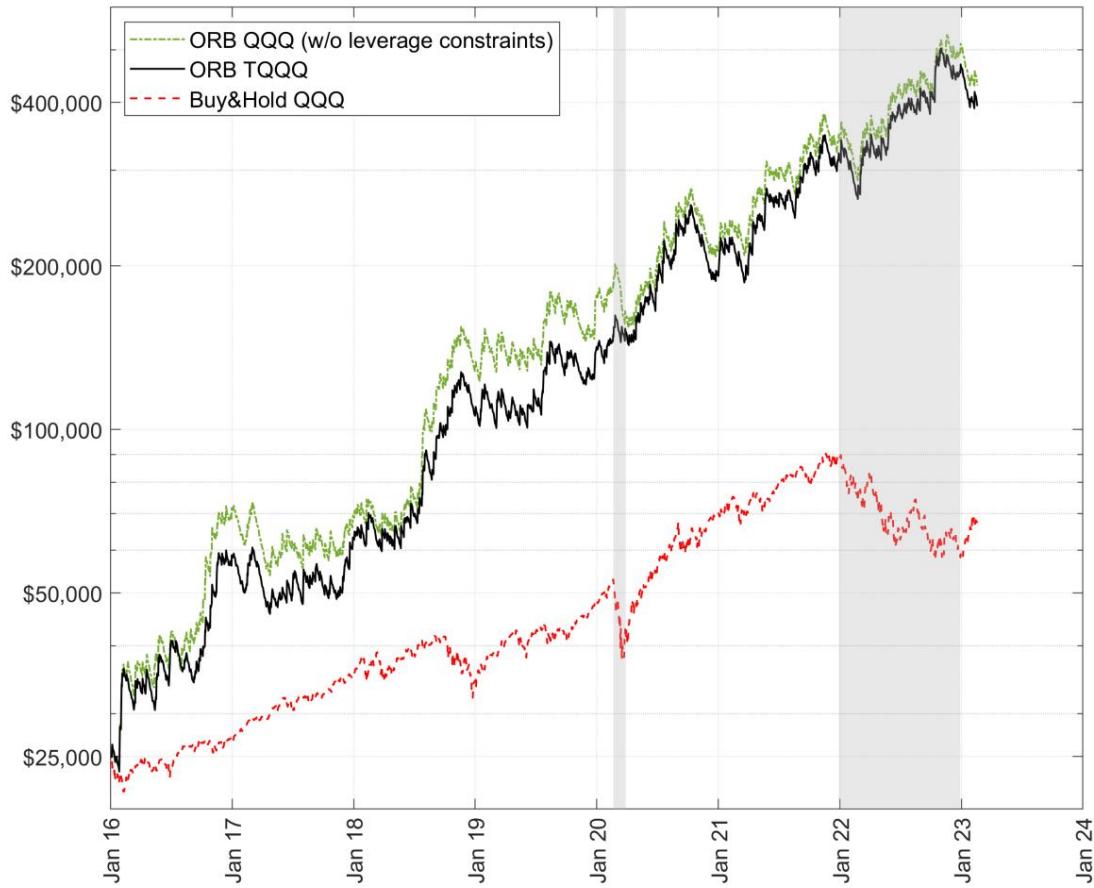


Figura 5: Una comparación entre el rendimiento de la curva de acciones de la cartera ORB ese día negoció el ETF QQQ (tanto largo como corto) sin restricciones de apalancamiento, el rendimiento de la curva de acciones de la cartera ORB ese día negoció el ETF TQQQ (tanto largo como corto), y el rendimiento de la curva de acciones de la cartera que utilizó pasivamente una estrategia simple de comprar y mantener en QQQ y TQQQ.

El resultado gris se ha utilizado para mostrar cuándo hubo mercados bajistas. Todas las condiciones se establecieron en la Tabla 2.

El coeficiente no se mantuvo estadísticamente diferente de cero. El ratio de Sharpe era 1,19 y la tasa de rendimiento anualizada fue del 46%. Durante el mismo período, el índice de referencia pasivo (QQQ) habría obtenido un rendimiento anualizado del 15% (169% de rendimiento total).

Como se muestra en la Figura 6, al trazar la serie temporal del PnL diario (en unidad de riesgo), podemos Noté que la ganancia promedio aumentó significativamente (en comparación con la estrategia ORB en QQQ) y el PnL promedio resultante por operación fue de 0,18 R (contra 0,13 R para la estrategia ORB). en QQQ). Sólo hubo un 10% de los días en los que la exposición estuvo limitada por el apalancamiento. limitaciones, y en esos pocos casos, la reducción de la exposición fue aproximadamente del 30%.

El régimen de mercado de 2016 a 2023 fue desafiante. Aunque experimentamos una

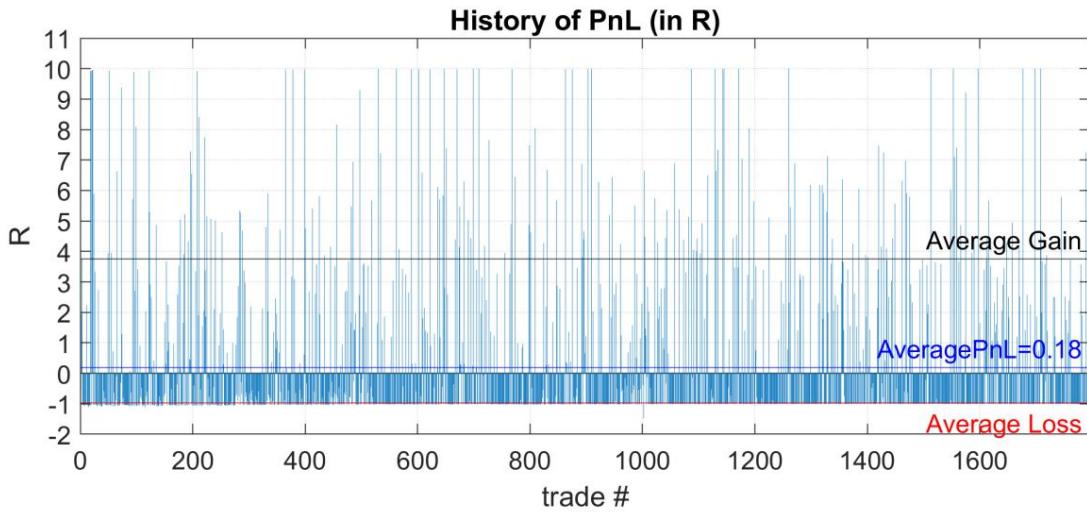


Figura 6: Un gráfico de barras que representa el PnL diario (expresado en unidades de riesgo) de la cartera ORB ese día negoció el ETF TQQQ (tanto a largo como a corto).

En un buen mercado alcista en el mercado de valores de EE. UU., algunos acontecimientos importantes provocaron cambios significativos a corto plazo. correcciones candentes con picos de volatilidad. Por ejemplo, en 2018, experimentamos una breve shock de volatilidad acuñado "Volmageddon", que resultó en el colapso de muchas grandes empresas jugadores de volatilidad [16]. Además, en marzo de 2020 experimentamos una crisis de corta duración pero aterradora. mercado bajista debido a COVID-19 y los efectos de los bloqueos globales. La posterior re- La cobertura fue espectacular y sin precedentes, lo que desencadenó un fuerte mercado alcista de 2 años liderado por el sector tecnológico. Además, en 2022 experimentamos un mercado bajista gradual y menos volátil. causado por las agresivas subidas de tipos de interés de la Reserva Federal.

Como se puede ver en la Figura 5, la estrategia ORB funcionó bien y fue consistentemente rentable. tanto en mercados alcistas como bajistas. Sin duda, el enfoque activo que propone este El documento permitirá a un comerciante intradía disciplinado navegar de manera rentable en diferentes regímenes de mercado. eso puede variar en términos de dirección general y volatilidad. Además, el rendimiento superior de El enfoque activo se comprende fácilmente durante los mercados bajistas, cuando el punto de referencia pasivo sufrió la caída de los mercados de valores.

## 4 Una investigación adicional

Como se mencionó anteriormente, para el enfoque activo descrito en las páginas anteriores de este En el artículo, no intentamos optimizar los parámetros para obtener un mejor rendimiento. Como consecuencia

Tabla 2: Estadísticas de desempeño.

Estrategia	Rentabilidad total	Rentabilidad anual	Volatilidad	Ratio de Sharpe	MDD
ORB TQQQ	1.484%	48%	39%	1,19	28%
ORBE QQQ	676%	33%	29%	1,13	22%
Comprar y mantener TQQQ	438%	27%	69%	0,69	82%
Comprar y mantener QQQ	169%	15%	23%	0,73	36%

Por lo tanto, algunos de los parámetros pueden ser subóptimos y tener margen de mejora. Nosotros decidíó investigar la sensibilidad de los resultados generales a los cambios en el stop loss y objetivo de ganancias. Los resultados fueron fascinantes.

En lugar de utilizar el mínimo o el máximo del día para colocar el stop loss, decidimos utilice una fracción del rango verdadero promedio (ATR) de 14 días para el stop loss. Supusimos que un porcentaje fijo del ATR debería ser una representación mejor y más estable de la volatilidad de la acción durante el día. Para el objetivo de ganancias, realizamos un análisis de objetivos de ganancias que oscilaban entre 1R y 10R y EoD. Notamos que los mejores resultados se lograron, como se muestra en la Figura 7, con stop loss ajustados (5% del ATR de 14 días) y manteniendo el comercio activo hasta el EoD para maximizar la R posible como beneficio objetivo. Este es un resultado realmente fascinante, ya que confirma empíricamente la exactitud de el dicho comúnmente usado para reducir las pérdidas rápidamente (teniendo un pequeño stop loss) y dejar ganancias ejecutadas (al tener un objetivo de ganancias grande o al alcanzar EoD). Los resultados se muestran gráficamente en la Figura 8.

Como se puede ver en la Figura 8, una estrategia ORB en TQQQ implementada con una parada que era igual al 5% del ATR de 14 días y sin ningún objetivo de beneficio (la posición era liquidado al cierre del mercado), habría aumentado un 9.350% entre el 1 de enero de 2016 y el 17 de febrero de 2023, y habría producido un alfa anualizado del 93% (neto de comisiones). Por lo tanto, una cuenta comercial de \$25 000 habría crecido a \$6 400 000 (neto). de comisiones). Sin embargo, es importante tener en cuenta que este resultado puede, bajo ciertas condiciones, Las circunstancias pueden considerarse poco realistas ya que nuestro modelo no asumió ningún deslizamiento. Dado su alto volumen y liquidez, al negociar QQQ y TQQQ en acciones pequeñas, un comerciante Podemos asumir con seguridad que habrá un deslizamiento pequeño o nulo. Al operar con una cuenta grande

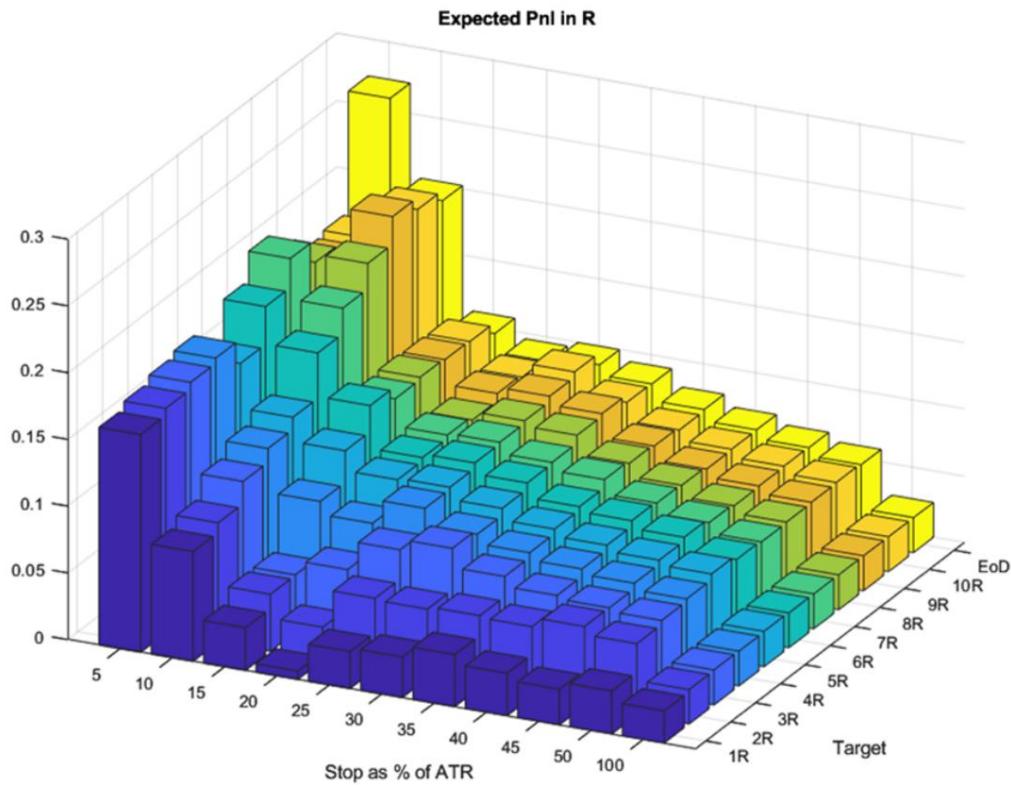


Figura 7: Mapa de calor tridimensional que muestra el PnL promedio (en R) con respecto a los límites de pérdidas y los objetivos de ganancias para la cartera ORB ese día negoció el ETF TQQQ (tanto a largo como a corto). Otras condiciones se establecieron en la Tabla 2.

y un tamaño de acción grande, no es seguro asumir que las operaciones se ejecutarán sin ningún deslizamiento. Por ejemplo, el ATR de 14 días de TQQQ a febrero de 2023 ronda los 1,60 dólares. mientras que TQQQ cotiza a alrededor de 25 dólares por acción. Un stop situado al 5% del ATR de 14 días implica un ancho de parada de \$0,08. Con una cuenta grande y una gran exposición a acciones, la parada probablemente será superado.

## 5. Conclusión

Según el análisis que realizamos de 2016 a 2023, podemos concluir que el QQQ del day trading con un enfoque ORB puede ser una estrategia altamente rentable con un rendimiento aproximado del 675% en 7 años (neto de comisiones). Además, nuestra investigación encontró que los rendimientos que surgen de esta estrategia no están correlacionados con el mercado general y producen un impacto muy significativo. cant alpha (33% anualizado, neto de comisiones). Esta estrategia superó a una pasiva.

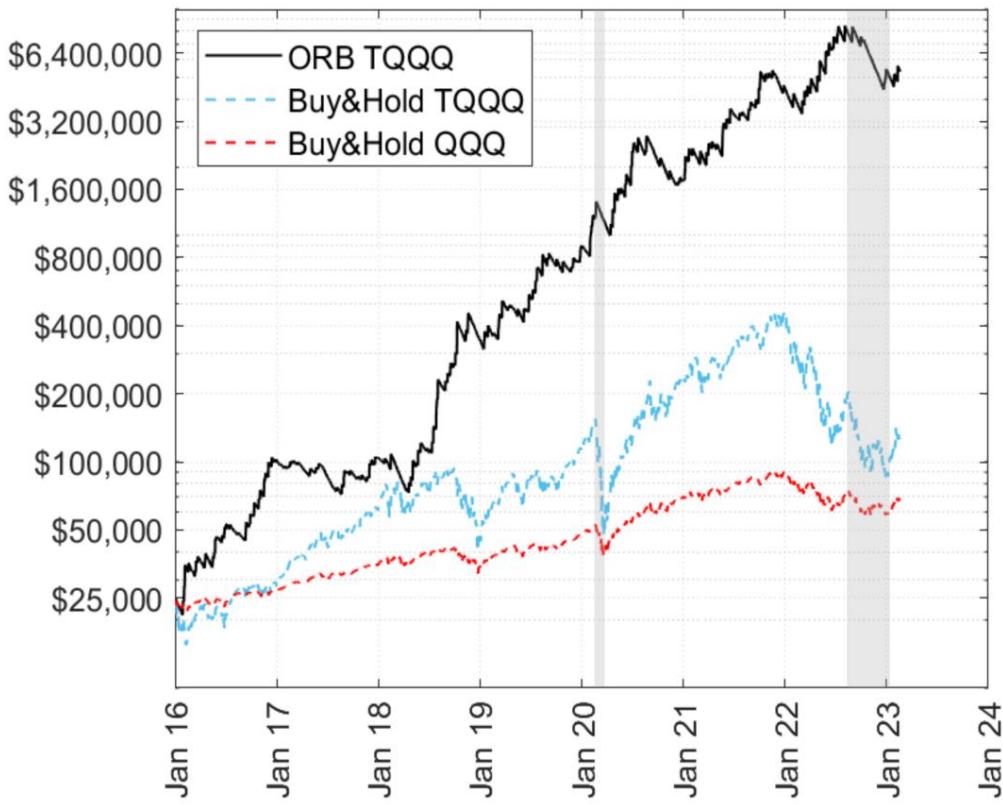


Figura 8: Una comparación entre el desempeño de la curva de acciones de la cartera ORB ese día negoció el ETF TQQQ (tanto largo como corto) con un stop igual al 5% del ATR de 14 días y con toma de ganancias EoD, y el desempeño de la curva de acciones de la cartera que utilizó pasivamente una estrategia simple de compra y retención en QQQ y TQQQ. El resultado gris se ha utilizado para mostrar cuándo hubo mercados bajistas.

Otras condiciones se establecieron en la Tabla 2.

Exposición larga únicamente en QQQ durante los mercados alcistas y bajistas.

Nuestra investigación también ha demostrado el poder de utilizar ETF apalancados como TQQQ. para eludir las restricciones de apalancamiento impuestas por los corredores que no permiten a un comerciante para explotar plenamente la ventaja proporcionada por su estrategia de negociación intradía. De hecho, comerciando únicamente QQQ, la exposición a ORB será subóptima el 60% del tiempo, creando una importante diversificación. gencia entre los rendimientos obtenidos y los que se pueden lograr con una cuenta sin apalancamiento restricciones. Al introducir el uso de TQQQ, los rendimientos de ORB mejoraron significativamente. llenando la brecha entre la versión implementada previamente y la palanca sin restricciones.

estrategia de edad. Por lo tanto, el uso de ETF apalancados puede aumentar el valor de la inversión estadounidense de un comerciante.

Cuenta de negociación intradía del mercado de valores.

Sin embargo, es importante señalar que el uso del apalancamiento también aumenta el nivel de riesgo. involucrados en el comercio diario y los errores de ejecución pueden tener impactos significativos en el valor de la cuenta de operaciones del día del comerciante. La principal fuente de riesgo, al menos en nuestro marco, no proviene de pérdidas debido a fallas en la estrategia (de hecho, siempre operamos con un stop loss independientemente de si operamos con QQQ o TQQQ), sino de riesgos operativos como deslizamiento (es decir, paradas no ejecutadas correctamente), no respetar las reglas básicas de negociación intradía (por ejemplo, convertir una operación intradía en una operación swing o una posición de compra y retención), salir demasiado pronto de una posición antes de alcanzar el objetivo final, y así sucesivamente.

En conclusión, nuestro estudio proporciona evidencia empírica de que el day trading puede producir resultados excelentes. rendimientos prestados y no correlacionados. La estrategia ORB propuesta puede mejorar significativamente la rentabilidad de una cuenta comercial, pero requiere un alto nivel de esfuerzo y atención para fluctuación del mercado. Al contrario de lo que comúnmente creen los escépticos sobre la utilidad de utilizar estrategias de negociación intradía, creemos que puede haber grandes valor al combinar inversiones de menor frecuencia (como comprar y mantener acciones a largo plazo) índices) con enfoques de mayor frecuencia. Además, aquellos que estén dispuestos a diversificarse también en términos de frecuencias de negociación deberían esperar generar mejores rendimientos ajustados al riesgo.

## Biografía del autor

andres aziz



Andrew Aziz es un comerciante, inversor y miembro oficial del Consejo Forbes canadiense. Ha sido clasificado como uno de los 100 autores más vendidos en "Negocios y Finanzas" para 7 años consecutivos desde 2016 hasta 2023. Aziz Se ha publicado un libro sobre finanzas en 13 idiomas diferentes. Originario de Irán, An-drew se mudó a Canadá en 2008 para seguir una carrera Doctorado en ingeniería química, iniciando una distinguida carrera en la academia y la industria. Como científico investigador, Andrew hizo contribuciones significativas al campo, siendo autor de 13 documentos y obtención de 3 patentes estadounidenses. Tras una exitosa etapa en la investigación en química ingeniería y tecnología limpia, hizo la transición al mundo del comercio. Actualmente, An-drew es comerciante y administrador de fondos propios en Peak Capital Trading en Vancouver. BC Canadá.

Carlo Zarattini



Carlo Zarattini, originario de Italia, actualmente reside en Lugano, Suiza. Después de completar su licenciatura en matemáticas en Padua, realizó una doble maestría en finanzas cuantitativas en el Imperial College de Londres y en la USI Lugano. Anteriormente sirvió como analista cuantitativo en BlackRock, donde desarrolló estrategias comerciales de volatilidad y seguimiento de tendencias. carlo después estableció Concreteum Research, ayudando clientes institucionales con altos y estrategias cuantitativas de frecuencia media en acciones, futuros y opciones. Además, Fundó R-Candles.com, el primer backtester para traders técnicos discretionales.

## Referencias

- [1] C. Baek y T. Jackman. Activos refugio para la renta variable estadounidense durante la crisis del covid-19 de 2020 mercado bajista. *Cartas de economía y negocios*, 10(3), 2021.
- [2] R. Caferra y D. Vidal-Tomás. ¿Quién resucitó del abismo? una comparación entre las criptomonedas y la dinámica del mercado de valores durante la pandemia de covid-19. *Cartas de investigación financiera*, 43, 2021.
- [3] A. Anand y J. Pathak. El papel de reddit en el short squeeze de la parada del juego. *Económico Cartas*, 211:110249, febrero de 2022.
- [4] T.-Y. Yang, S.-Y. Huang, W.-C. Tsai y P.-S. Weng. Los impactos de la actividad de negociación intradía en la calidad del mercado: evidencia del cambio de política en las acciones de Taiwán, 28 (4), 2020. *mercado. Revista Estudios Cuantitativos: de Derivados y*
- [5] F. Chague, R. De-Losso y B. Giovannetti. ¿Trading intradía para ganarse la vida? *SSRN Revista Electrónica*, junio de 2020.
- [6] BM Barber, Y.-T. Lee, Y.-J. Liu, T. Odean y K. Zhang. ¿Aprender rápido o lento? *Revista Electrónica SSRN*, mayo de 2019.
- [7] AJ Dorn, D. Dorn y P. Sengmueller. El comercio como juego de azar. *ciencia de la gestión*, 61(10):2376–2393, octubre de 2014.
- [8] A. Håkansson, F. Fernández-Aranda y S. Jiménez-Murcia. Negociación intradía similar a los juegos de azar durante la pandemia de covid-19: necesidad de investigación sobre el riesgo de endeudamiento y el impacto en la salud mental relacionados con la pandemia. *Front Psychiatry*, 12:1276, julio de 2021.
- [9] Andrés Aziz. *Cómo ganarse la vida con el comercio diario: una guía para principiantes sobre herramientas y tácticas comerciales, administración del dinero, disciplina y psicología comercial*. Grupo Editorial AMS, 4<sup>a</sup> edición, 2015.
- [10] DJ Jordan y JD Diltz. La rentabilidad de los day traders. *Analistas financieros Revista*, 59(6):85–94, 2019.
- [11] Ardi Aaziznia y Andrew Aziz. *Una guía para principiantes sobre inversiones y operaciones comerciales El Mercado de Valores Moderno*. 1 edición, 2020.
- [12] Andrés Aziz. *Técnicas avanzadas en el comercio intradía: una guía práctica para estrategias y métodos de alta probabilidad*. Grupo Editorial AMS, 2018.
- [13] Toni Turner. *Una guía para principiantes sobre el comercio intradía en línea*. Adams Media, 2<sup>a</sup> edición, 2007.
- [14] L. Conegundes y ACMH Pereira. Vencer al mercado de valores con un sistema de negociación intradía de aprendizaje por refuerzo profundo. En *Actas de la Conferencia Internacional Conjunta sobre Redes Neuronales*, julio de 2020.
- [15] Alejandro Mayor. *Operar para ganarse la vida: psicología, tácticas comerciales, gestión del dinero*. Wiley, 1 edición, 2014.
- [16] P. Augustin, IH Cheng y L. Van den Bergen. Volmageddon y el fracaso de los productos de volatilidad corta. *Revista de analistas financieros*, 77(3):35–51, 2021.