

DATA-FIRST THINKING

REFINITIV™

DATA IS JUST  
THE BEGINNING



---

# EL FUTURO DEL TRADING: LA TECNOLOGÍA EN 2024

EL IMPACTO DE LA  
INTELIGENCIA ARTIFICIAL,  
EL BIG DATA Y LOS  
ANÁLISIS EN SU MESA DE  
NEGOCIACIONES

---

# RESUMEN EJECUTIVO

Los cambios en la mesa de negociaciones continúan desarrollándose a un ritmo acelerado a medida que los operadores de todo el mundo se ven obligados a adaptarse rápidamente a las tecnologías emergentes, al movimiento hacia la automatización y la necesidad de demostrar la mejor ejecución.

Para comprender lo que esto significa para el futuro, Refinitiv se asoció con Greenwich Associates para producir una serie de tres partes llamada El futuro del trading. En esta

serie, examinamos los cambios en la tecnología que impulsan la mesa de negociaciones, la explosión de datos y lo que esto significa para los flujos de trabajo futuros, y finalmente, cómo están evolucionando las relaciones entre los profesionales de trading.

Los resultados de la serie provienen de una encuesta en línea de 107 profesionales del mercado, a nivel mundial, y se analizan por tipo de empresa, región y generación.

Ahora lo invitamos a leer el primer informe de la serie. Kevin McPartland, Head of Market Structure & Technology de Greenwich Associates, habla sobre «El futuro del trading:

La Tecnología en 2024 - El impacto de la inteligencia artificial, los Big Data y los análisis en su mesa de negociaciones». Esperamos compartir nuestros otros hallazgos que ayudan a vislumbrar la mesa del futuro.



**Michael Chin**  
Managing Director  
and Co-Head  
Trading Refinitiv

# INTRODUCCIÓN

**L**os avances tecnológicos de los últimos 20 años han demostrado ser una bendición para los mercados financieros. El setenta y ocho por ciento de los profesionales de los mercados de capitales con los que Greenwich Associates trató piensan que la tecnología en su conjunto ha hecho que los mercados sean mejores y más eficientes.

Claro, se han perdido trabajos debido a la automatización durante este tiempo, y algunos veteranos de la industria ven que sus roles han sido reemplazados o reducidos debido a la innovación y la automatización de la tecnología. Esta es probablemente

la razón por la cual los baby boomers que participaron en nuestro estudio estaban menos entusiasmados con el impacto de la tecnología en los mercados que la Generación X y los millennials. Y los mercados continúan experimentando episodios periódicos de volatilidad catalizados por computadoras negociando con computadoras, lo que deja a los inversores al límite y a los reguladores luchando por determinar una causa primordial.

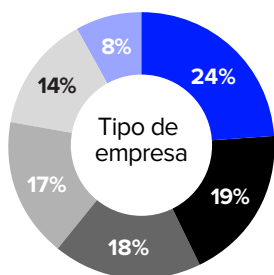
Sin embargo, nuestros datos muestran que los profesionales de los mercados de capitales consideran que estas cuestiones no son más que topes de velocidad, y que las ventajas del progreso tecnológico continúan superando con creces las desventajas.

Para promover esa idea, la tecnología ha ayudado tanto a los grandes como a los Davids del mercado a competir con sus Goliaths. Si bien más de la mitad de los participantes en el estudio creen que la explosión tecnológica ha ayudado a los operadores a expandirse y consolidarse como elementos críticos del ecosistema de los mercados de capitales, incluso más, el 70% cree que ha ayudado a las startups a atraer a los líderes del mercado, a pesar de las complejidades de desplazar esas plataformas profundamente arraigadas.

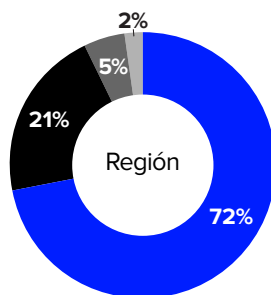
## Metodología

En abril de 2019, Greenwich Associates realizó un estudio en línea con 107 profesionales de los mercados de capitales a nivel mundial. El estudio examinó las tendencias tecnológicas, la explosión de datos y las habilidades necesarias para tener éxito en los mercados de capitales en el futuro..

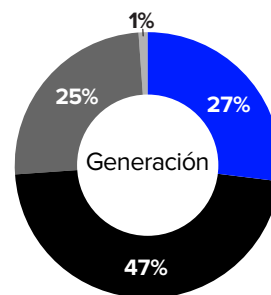
### ENCUESTADOS



- Buy side
- Vendedor de tecnología
- Corredor de valores
- Consultor/grupo industrial
- Lugar de intercambio/negociación
- Otros

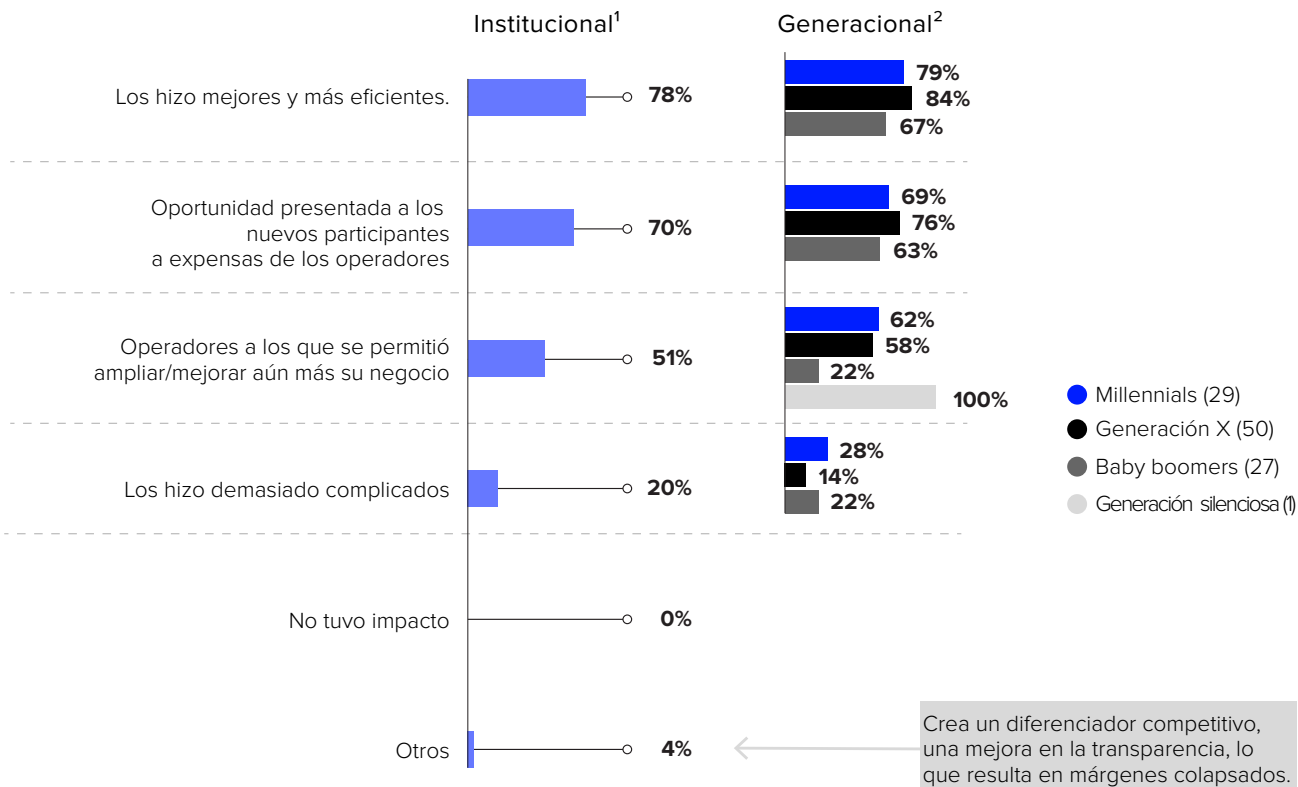


- Norteamérica
- EMEA
- Asia Pacífico
- Latinoamérica



- Millennials (1980–1999)
- Gen Xers (1965–1979)
- Baby boomers (1946–1964)
- Generación silenciosa (1945 y antes)

## IMPACTOS TECNOLÓGICOS EN LOS MERCADOS FINANCIEROS

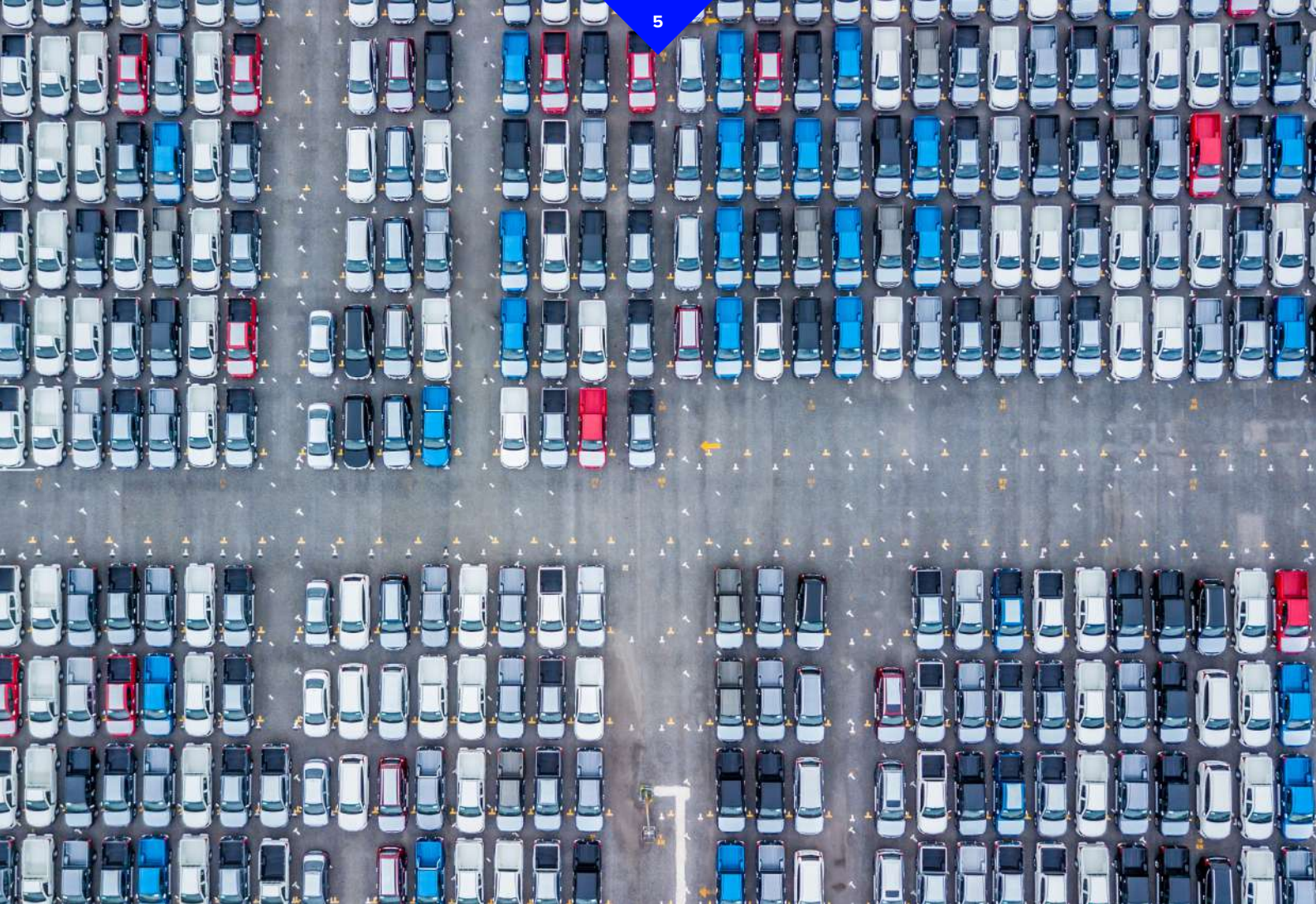


Ambos pensamientos son, de hecho, verdaderos. Las startups son exitosas y se convierten en un nuevo operador, tienen una idea tan buena que uno de los operadores las compra o, en el proceso de falla, hacen que sus competidores más grandes intensifiquen su juego para proporcionar productos mejores y más rentables para sus clientes. El resultado es un mejor mercado para todos, desde el administrador de activos institucionales más grande hasta el inversor minorista más pequeño. Más que nunca, el acceso a más información y el acceso más barato a un comprador está disponible para todos.

La capacidad del comprador de ejecutar operaciones de capital a través de Algo Wheels y la capacidad del sell-side de responder automáticamente a una solicitud

de cotización en el mercado de bonos, entre muchas otras innovaciones similares, han permitido que las mesas de negociación operen de manera más eficiente mientras mejoran la calidad de ejecución. Además, el acceso a grandes conjuntos de datos y los análisis complejos han permitido a los administradores de activos asegurarse de que reciben el mejor precio en una operación y trabajan con las mejores contrapartes, lo que en última instancia les ahorra millones a los inversores finales. Y los bancos ahora están utilizando el aprendizaje automático para atender mejor a los clientes en función de su comportamiento y sus preferencias anteriores. Estos avances, aunque tienen un gran impacto, solo arañan la superficie de donde hemos venido y hacia donde probablemente vamos.

Los profesionales de los mercados de capitales ven abrumadoramente la inteligencia artificial como la tecnología más potencialmente disruptiva en los próximos 3 a 5 años.



# LA TECNOLOGÍA QUE IMPORTA

**E**l estado actual del mercado debe verse como un nuevo punto de referencia, uno que la industria se esforzará en superar cada año en el futuro. Negociación automatizada: los datos alternativos y el análisis en tiempo real son ahora un hecho, y deberíamos centrarnos no en su impacto hasta ahora, sino en las herramientas tecnológicas emergentes que tendrán el mayor impacto en los próximos tres a cinco años.

Las mesas de trading deben pensar tanto en innovación estratégica como táctica. La primera, que incluye desarrollos tecnológicos de gran envergadura, como la inteligencia artificial y la computación en la nube, es

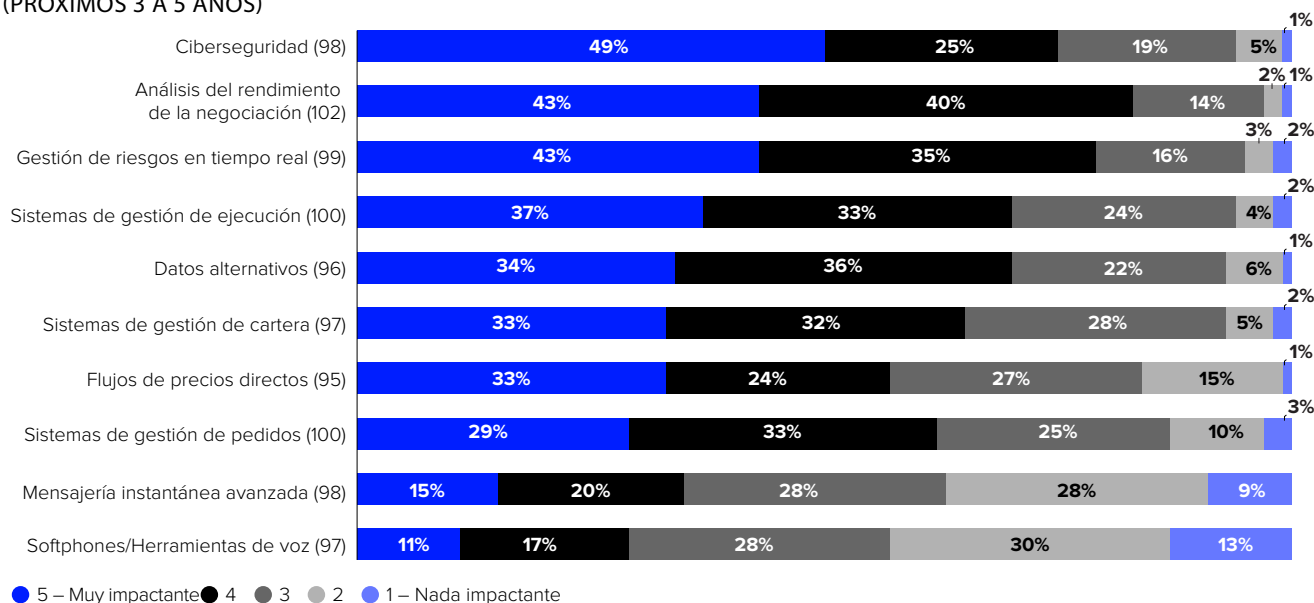
fundamental para el éxito y la rentabilidad a largo plazo, aunque su impacto en las pérdidas y ganancias de la mesa hoy o el próximo mes sigue siendo pequeño.

No debería sorprender, entonces, que entre todos los participantes del estudio, incluidos los estrategas y los profesionales de la tecnología, las soluciones defensivas amplias a largo plazo encabezan la lista de herramientas de impacto para las mesas de trading. Las soluciones centradas en la ciberseguridad,

la gestión de riesgos en tiempo real y el análisis del rendimiento de negociación serán fundamentales para el éxito de las mesas de trading en los próximos años.

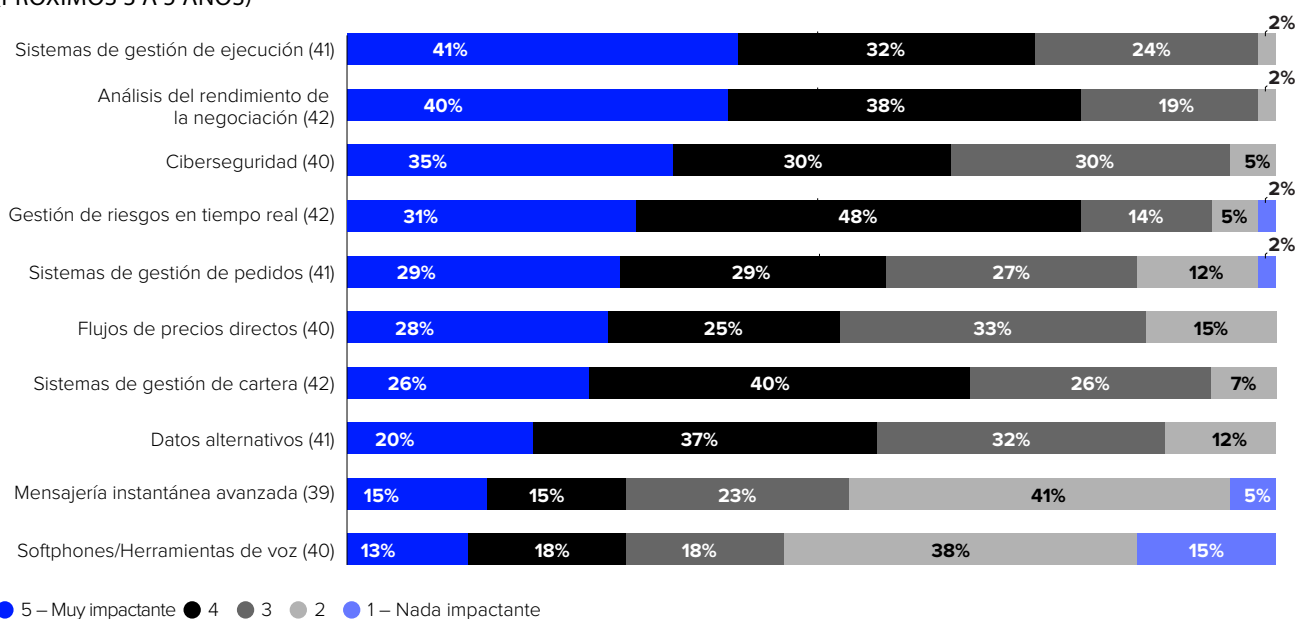
El análisis de rendimiento se encuentra en la intersección de varias tendencias tecnológicas más grandes, que incluyen la inteligencia artificial, la computación en la nube, los datos alternativos y el big data

## NIVEL DE IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA EN LOS MERCADOS FINANCIEROS INSTITUCIONALES - GENERAL (PRÓXIMOS 3 A 5 AÑOS)



Nota: Base entre paréntesis. Puede no totalizar el 100% debido al redondeo.  
Fuente: Estudio sobre el Futuro de la Negociación de Greenwich Associates

## LA TECNOLOGÍA QUE LOS OPERADORES CREEN QUE TENDRÁ UN IMPACTO EN LOS MERCADOS FINANCIEROS (PRÓXIMOS 3 A 5 AÑOS)



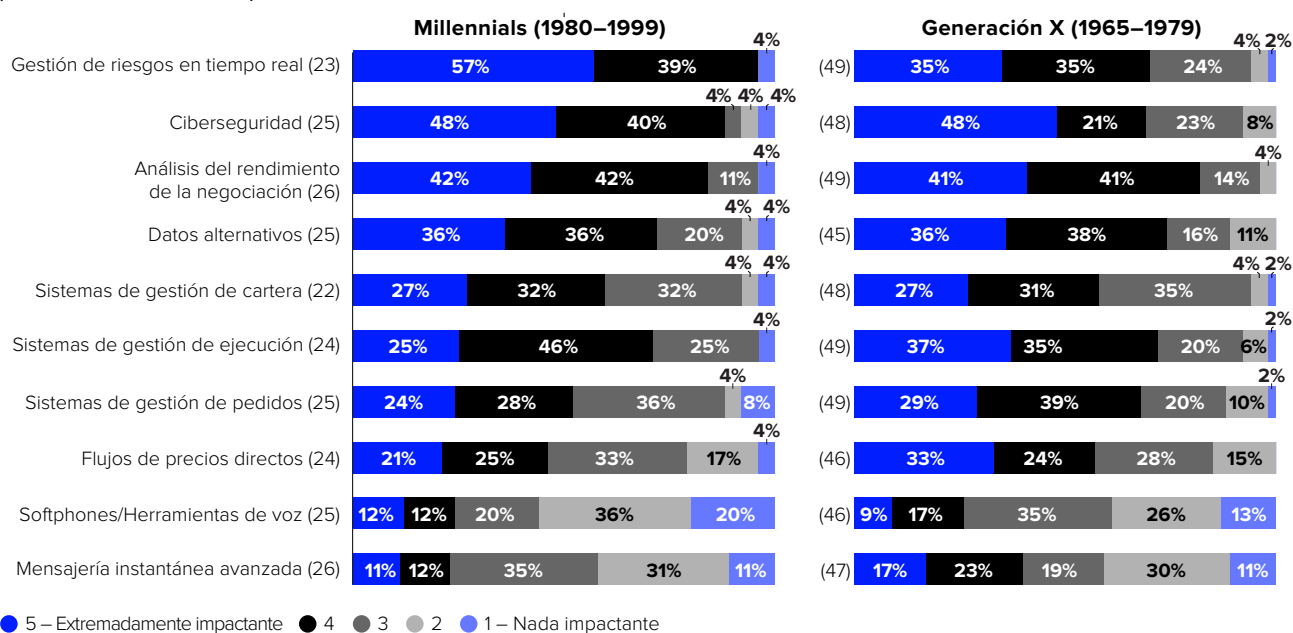
Nota: Base entre paréntesis. Puede no totalizar el 100% debido al redondeo.  
Fuente: Estudio sobre el Futuro de la Negociación de Greenwich Associates

La última década ha enseñado a las empresas financieras que la gestión proactiva de los riesgos potenciales y el autoexamen constante son las mejores herramientas para combatir posibles colapsos futuros. No olvidemos London Whale, la fijación del Libor y, por supuesto, CDO Squared. Esto es, en parte, la razón por la que los datos de Greenwich Associates muestran que el lado comprador gastó \$ 1100 millones en tecnología de gestión

de riesgos en 2018. Además, dado el riesgo de que los hackers ataquen un algoritmo de trading o un 'exchange-matching', ya que tienen números de tarjeta de crédito o el correo electrónico de Hillary Clinton, una inversión en una buena defensa es algo obvio. Curiosamente, los millennials señalan el riesgo en tiempo real y la ciberseguridad como herramientas clave para avanzar con mucha más frecuencia que la Generación X, tal vez

como resultado de que los primeros hayan vivido toda su vida en línea.

## OPINIONES GENERACIONALES SOBRE EL IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA EN LOS MERCADOS FINANCIEROS (PRÓXIMOS 3 A 5 AÑOS)



Nota: base entre paréntesis. Puede no totalizar el 100% debido al redondeo.  
Fuente: Estudio sobre el Futuro de la Negociación de Greenwich Associates

Las innovaciones tácticas, incluidos los sistemas de trading, los análisis y los productos de datos, no alterarán drásticamente el curso de un negocio comercial, pero pueden tener un impacto inmediato en la calidad de ejecución de la trading o en el servicio al cliente. Actualizar su sistema de gestión de ejecución para obtener acceso a análisis avanzados y a las últimas herramientas algorítmicas de negociación, por ejemplo, podría mostrar un retorno de la inversión en solo algunas semanas.

Con ese fin, los operadores en nuestro estudio estaban jugando más a menudo a la ofensiva, viendo el sistema de gestión de ejecución (EMS, por sus siglas en inglés) como la pieza de tecnología de mayor impacto para los próximos tres a cinco años. El EMS es la ventana del operador hacia el mundo y la herramienta más importante que se necesita para tener éxito en ese puesto. La ola de fusiones y adquisiciones en el mundo de la gestión de pedidos y ejecución en los últimos años y los \$ 1400 millones que el lado comprador gastó en esas tecnologías en 2018 ayudan a cuantificar la importancia de estos sistemas en el futuro. E incluso si es, de hecho, la inteligencia artificial, data mining o la computación en la nube lo que realmente proporciona a un operador las herramientas necesarias para ganar (más sobre esto en breve), es el EMS el que hace que estas tecnologías subyacentes sean funcionales y estén disponibles.

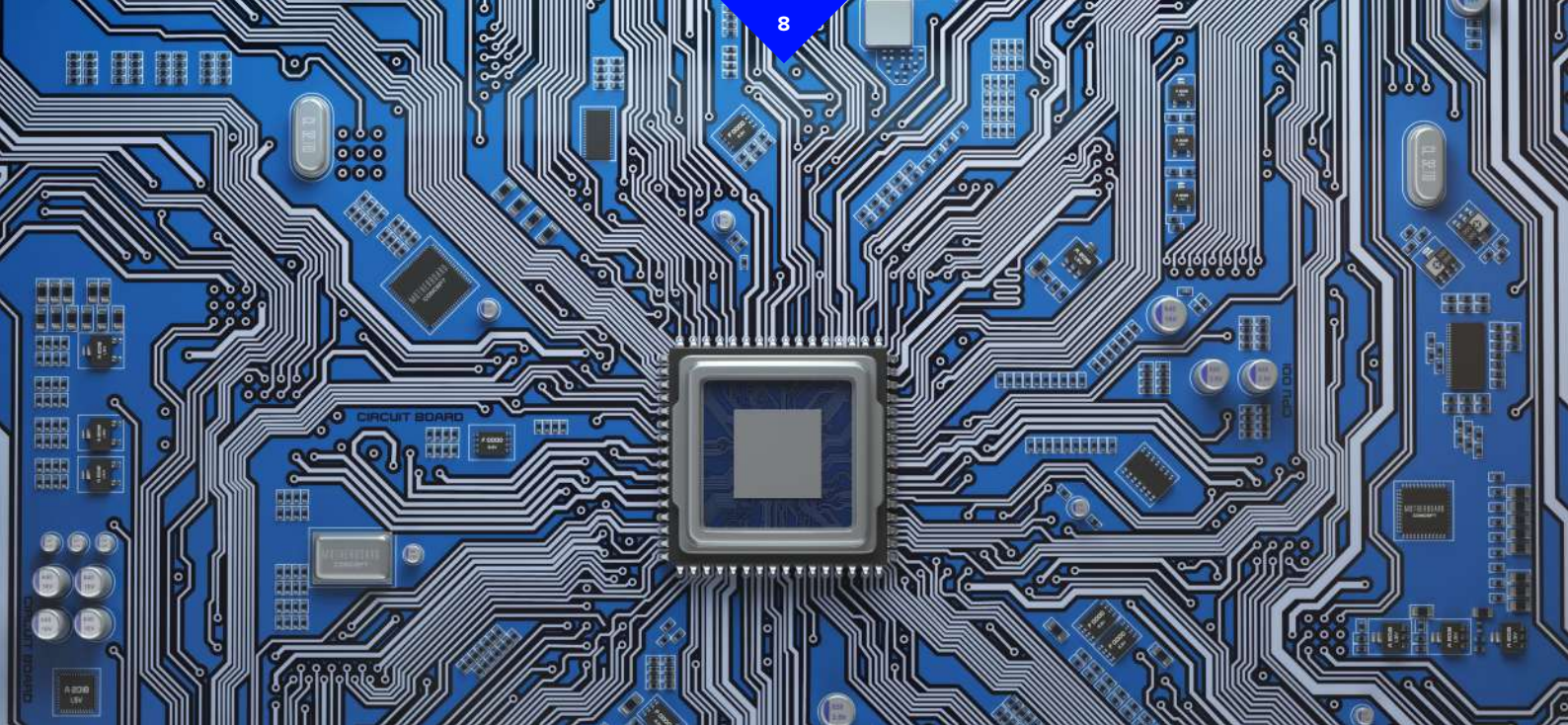
El análisis de rendimiento, que encabezaba la lista de respuestas “extremadamente impactante” e “impactante”, se extiende a lo largo de la línea táctica y estratégica. Desde una perspectiva táctica, analizar las relaciones con los clientes y las transacciones individuales puede tener un impacto positivo inmediato en el resultado final. Mejorar los niveles de servicio para un cliente pequeño pero muy rentable proporciona un impacto inmediato para el sell side, mientras que el operador del buy side podría mejorar su calidad de ejecución al examinar más a fondo los precios recibidos de los distribuidores individuales a lo largo del tiempo.

Examinaremos este elemento de relación humana más de cerca en un próximo informe de esta serie.

Sin embargo, pensando en el largo plazo, el análisis de rendimiento se encuentra en la intersección de varias tendencias tecnológicas más grandes, que incluyen inteligencia artificial, computación en la nube, datos alternativos y big data.

Las revisiones mensuales del rendimiento comercial en el lado comprador se están desvaneciendo a medida que el análisis previo a la negociación en tiempo real permite a los traders tomar decisiones de contraparte y ejecución más informadas en el momento. Los resultados de estas decisiones se retroalimentan en la plataforma de análisis, lo que hace que no solo los operadores, sino también el análisis previo a la negociación sea más inteligente con cada operación.

Estos beneficios tácticos solo aumentarán en los próximos años a medida que avance la innovación en estas tecnologías más estratégicas..



# ¿LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL INTERIOR?

**H**asta ese punto, la verdadera disrupción en los mercados de capitales vendrá de los mayores avances tecnológicos y no de las mejoras incrementales de herramientas específicas. De las muchas tecnologías sorprendentes que han impactado nuestro trabajo y nuestra vida cotidiana durante la última década, como la computación en la nube, Internet de alta velocidad e incluso blockchain, los profesionales de los mercados de capitales de forma abrumadora ven a la inteligencia artificial como la más potencialmente disruptiva en los próximos tres a cinco años. Esto contrasta marcadamente con las criptomonedas, donde los operadores institucionales de todas las edades siguen

sin estar muy entusiasmados a pesar de los esfuerzos de muchos para hacer que estos mercados sean más accesibles.

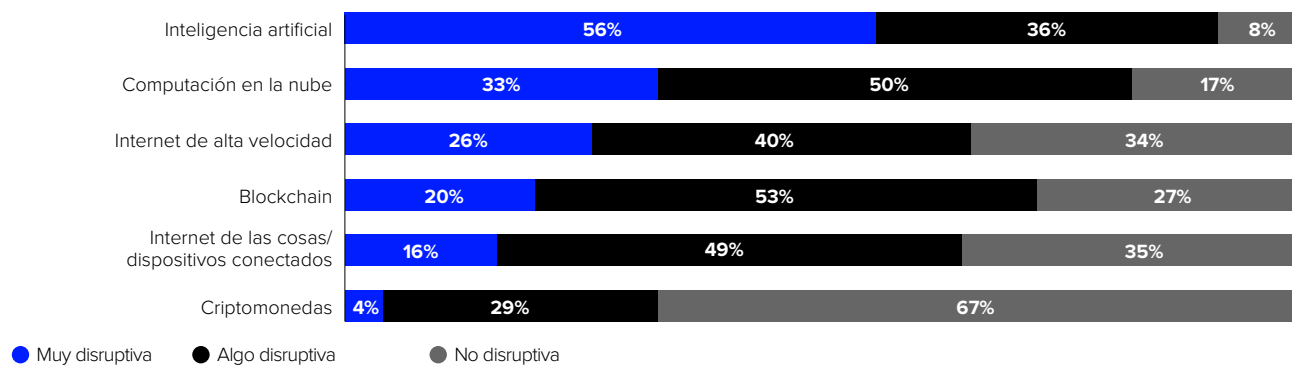
La creencia en la oportunidad de la inteligencia artificial en las mesas de negociaciones es particularmente cierta con los millennials, dos tercios de los cuales ven a la IA como muy disruptiva en los próximos años, en comparación con solo la mitad de la Generación X. Los Millennials han visto los impactos de la IA a lo largo de toda su vida adulta, ya sea a través de Netflix, sugiriendo lo que le gustaría ver o Google completando

sus oraciones por usted, y como tal, no tienen dudas sobre el impacto que puede tener en los mercados de capitales.

**El 61%**

dice que están usando inteligencia artificial hoy o planean hacerlo en los próximos 12 a 24 meses

## DISRUPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

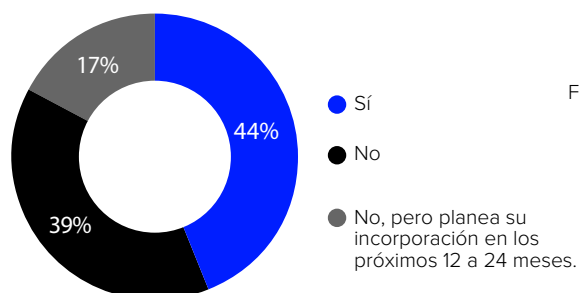


Nota: Basado en 107 encuestados.  
Fuente: Estudio sobre el Futuro de la Negociación de Greenwich Associates



## INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN

### Empresas que actualmente utilizan IA/aprendizaje automático (machine learning) en el proceso de trading



### Impacto de la IA en el proceso de negociación



Nota: \*Autorización/Liquidación, procesamiento de la oficina intermedia, optimización del rendimiento y modelos cuantitativos. Basado en 107 encuestados.  
Fuente: Estudio sobre el Futuro de la Negociación de Greenwich Associates

Exactamente cómo y dónde la inteligencia artificial será la más disruptiva es una fuente de intenso debate. El machine learning (ML, por sus siglas en inglés), un tipo de inteligencia artificial, recibe la mayor atención. Como explicamos en un informe de Greenwich publicado en 2017<sup>1</sup>, el machine learning se refiere a la capacidad de las computadoras para aprender cosas sin ser programadas explícitamente. Existen diferentes técnicas dentro de ML, que incluyen el aprendizaje supervisado, el aprendizaje no supervisado y el aprendizaje profundo. El machine learning es cómo Google descubre lo que va a escribir antes de escribirlo y cómo Apple le dice quién está en la imagen que acaba de sacar.

Pero mientras el 61% de los encuestados del estudio dijeron que están usando IA hoy o planean hacerlo en los próximos 12 a 24 meses, un porcentaje muy pequeño de esas aplicaciones se acerca a los productos increíblemente complejos de Google, Apple y sus pares. Una gran parte de eso es la disponibilidad de datos. Esos gigantes tecnológicos globales tienen acceso a los hábitos y datos de miles de millones de personas en todo el mundo. La mayoría de las empresas de servicios financieros, por otro lado, todavía están trabajando duro para normalizar los datos que poseen, están luchando para trabajar dentro de las reglas de privacidad que rodean los datos de los clientes y, a menudo, trabajan con conjuntos de datos tan limitados que el resultado sigue siendo más artístico que científico.

Esta es exactamente la razón por la cual las

empresas del mercado de capitales están contratando doctores en física y ciencia de partículas: el desafío de los datos es increíblemente más complejo de lo que parece. Estas complejidades hacen que las empresas que de manera efectiva y consistente agregan y normalizan enormes cantidades de datos sean tremendamente valiosas.

Los bancos y las bolsas han hecho el mayor progreso en el desarrollo de soluciones impulsadas por la inteligencia artificial, y los proveedores de tecnología financiera también han invertido dinero en IA. Se espera que su inversión en inteligencia artificial sea la más impactante para los algoritmos de ejecución y el análisis de datos estructurados y no estructurados, que en última instancia pueden ayudar a los corredores de valores a proporcionar mejores servicios a sus clientes a un costo menor. Los algoritmos de ejecución impulsados por la IA, por ejemplo, están siendo utilizados activamente por unos pocos adoptantes tempranos en los mercados de valores. Cuanto más se usan, más inteligentes son para predecir y reaccionar a las condiciones del mercado. También se han diseñado para "aprender" las preferencias de los operadores, de forma similar a cómo Google Maps sugiere a dónde querrá ir cuando se suba al automóvil.

Los gestores de activos y los hedge funds han pasado a un segundo plano con respecto al desarrollo de la IA, y solo 1 de cada 5 usa algo de IA hoy. Dadas las presiones de las tarifas y las difíciles condiciones del mercado

que enfrenta el buy side, sin embargo, dejar que sus proveedores y contrapartes de trading realicen la inversión es una decisión inteligente. La creación de soluciones de vanguardia conlleva un importante riesgo tecnológico y de costos iniciales; el costo y riesgo que el lado comprador tendría que pasar a sus clientes, lo cual no es lo ideal. La capacidad de acceder fácilmente a nuevas herramientas completamente examinadas a través de un proveedor externo alivia este problema considerablemente, reduciendo el riesgo y permitiendo al mismo tiempo que el administrador de activos o el fondo de cobertura pongan a trabajar la tecnología de vanguardia en la mesa de negociaciones.

Dadas las presiones de las tarifas y las difíciles condiciones del mercado que enfrenta el buy side, dejar que sus proveedores y contrapartes de negociación realicen la inversión en IA es una decisión inteligente

<sup>1</sup> <https://www.greenwich.com/equities/artificial-intelligence-coming-disruption-wall-street>

# LA FIESTA ACABA DE COMENZAR

**P**or un lado, la falta de sofisticación de la IA en las mesas de trading es un poco decepcionante, dado el nivel de talento en los servicios financieros y los miles de millones de dólares que los participantes en los mercados de capital y los proveedores de servicios gastan en el desarrollo de tecnología. Por otro lado, el mundo del trading solo ha arañado la superficie del verdadero poder de la IA.

Cuatro de cada cinco participantes en el estudio esperan que la IA o el ML estén completamente integrados en el proceso de trading y que sus empresas tengan experiencia interna en IA en los próximos tres a cinco años. Un poco menos (el 62%) espera que aumenten los presupuestos centrados en la IA. Eso no quiere decir que el otro 38% no esté invirtiendo en inteligencia artificial, sino que, en cambio, no esperan aumentar sus niveles actuales de inversión en los próximos tres a cinco años. Esto se debe a que simplemente no pueden asignar

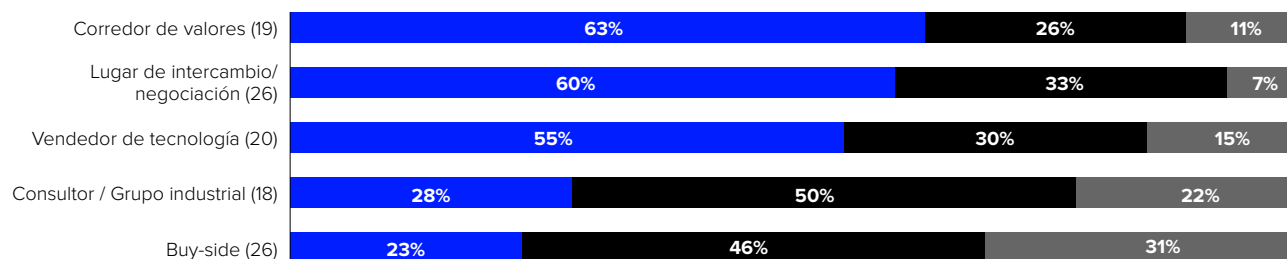
más del presupuesto de TI para proyectos de desarrollo a largo plazo, ya que dudan de que pueda ayudar a su negocio en un grado suficiente, o creen, como lo hace más a menudo el buy side, que dejarlo en manos

de los proveedores de tecnología es el mejor camino a seguir.

Sin embargo, la dicotomía aquí es importante. El desarrollo de la IA claramente no es barato, dado el costo de los desarrolladores y el compromiso de tiempo necesario para I + D, pero se espera que la recuperación valga la pena y que los costos después de la implementación inicial disminuyan. Esto es de vital importancia ahora, ya que los Corredor de valores continúan luchando con las presiones para aumentar el rendimiento del capital para las empresas que ya tienen un margen bajo. La necesidad de rentabilidad del buy-side es solo un poco mejor, dada la presión continua sobre las tarifas de gestión que no muestra signos de disminuir.

El desarrollo de la IA claramente no es barato. Pero se espera que la recuperación valga la pena.

## EMPRESAS QUE ACTUALMENTE UTILIZAN INTELIGENCIA ARTIFICIAL / MACHINE LEARNING EN EL PROCESO DE TRADING



● Sí ● No ● No, pero planea su incorporación en los próximos 12 a 24 meses.

Nota: Base entre paréntesis.  
Fuente: Estudio sobre el Futuro de la Negociación de Greenwich Associates



## CONCLUSIÓN

**A**provechar mejor el análisis previo a la trading, mejorar los EMS con las últimas herramientas de visualización y aprovechar los nuevos modelos de riesgo es de vital importancia para garantizar que la mesa funcione mejor que el día anterior. Pero, como lo identificaron los participantes de nuestro estudio, un examen continuo de cómo la computación en la nube, el big data, la ciberseguridad y la inteligencia artificial pueden y deben ser utilizados por la mesa de negociaciones es la única forma de seguir siendo relevantes en el futuro.

El progreso tecnológico en los mercados financieros requiere los datos correctos y las personas adecuadas, en los cuales profundizaremos más adelante en esta serie de «El futuro del trading». La información siempre ha sido el combustible para los mercados de capitales, pero ahora se presenta en muchas formas y existe en una cantidad que nadie podría haber comprendido hace solo 10 años, y mucho menos hace 100 años.

Y la naturaleza cambiante del trabajo para los que trabajan en servicios financieros también debe entenderse bien, ya que se espera que los operadores conozcan Python y puedan fijar el precio de un bono o negociar un intercambio.

El futuro del trading está indeleblemente entrelazado con la innovación tecnológica comercial. Si bien las mesas de negociación en el buy side y sell side ciertamente trabajarán para mejorar sus procesos en busca de eficiencia, la ventaja real se ganará, mantendrá o perderá en función de cómo se implemente y ponga en práctica la tecnología, y de las personas que se pongan en marcha para llevar la mesa hacia el futuro.

Refinitiv es uno de los principales proveedores mundiales de datos e infraestructura de mercados financieros y presta servicios a más de 40.000 instituciones en más de 190 países. Somos pioneros en el mercado con 167 años de confianza. Proporcionamos información y conocimientos líderes, plataformas de negociación y plataformas abiertas de datos y tecnología que conectan a una comunidad próspera de mercados financieros mundiales, impulsando el rendimiento en la negociación, la inversión, la gestión del patrimonio, el cumplimiento normativo, la gestión de datos del mercado, el riesgo empresarial y la lucha contra el delito financiero.

Visite [refinitiv.com](https://refinitiv.com)

**GREENWICH**  
DATA | ANALYTICS | INSIGHTS

**REFINITIV™**  
DATA IS JUST  
THE BEGINNING 