

EL PAPEL DE LOS DERIVADOS EN
LAS TENSIONES DE LOS MERCADOS
DURANTE LA CRISIS DEL COVID-19

2021

BANCO DE **ESPAÑA**
Eurosistema

Documentos Ocasionales
N.º 2123

Carlos González Pedraz y Adrian van Rixtel

**EL PAPEL DE LOS DERIVADOS EN LAS TENSIONES DE LOS MERCADOS
DURANTE LA CRISIS DEL COVID-19**

EL PAPEL DE LOS DERIVADOS EN LAS TENSIONES DE LOS MERCADOS DURANTE LA CRISIS DEL COVID-19 (*)

Carlos González Pedraz

BANCO DE ESPAÑA

Adrian van Rixtel

BANCO DE ESPAÑA

(*) Los autores agradecen las contribuciones de Ricardo Gimeno, Emiliano González y Juan Ayuso. Cualquier error es responsabilidad única de los autores.

Documentos Ocasionales. N.º 2123

Septiembre 2021

La serie de Documentos Ocasionales tiene como objetivo la difusión de trabajos realizados en el Banco de España, en el ámbito de sus competencias, que se consideran de interés general.

Las opiniones y análisis que aparecen en la serie de Documentos Ocasionales son responsabilidad de los autores y, por tanto, no necesariamente coinciden con los del Banco de España o los del Eurosistema.

El Banco de España difunde sus informes más importantes y la mayoría de sus publicaciones a través de la red Internet en la dirección <http://www.bde.es>.

Se permite la reproducción para fines docentes o sin ánimo de lucro, siempre que se cite la fuente.

© BANCO DE ESPAÑA, Madrid, 2021

ISSN: 1696-2230 (edición electrónica)

Resumen

Desde el comienzo de la pandemia, el mercado de renta variable ha experimentado episodios de alta volatilidad. En alguno de ellos, el uso de derivados con fines especulativos por inversores privados ha sido citado como un factor relevante. En este documento se analizan dos casos concretos: la revalorización de la acción de GameStop, y el rápido ascenso y posterior caída del fondo Archegos Capital. En ambos, el apalancamiento facilitado por los derivados ha generado tensiones en el funcionamiento de segmentos de mercado poco líquidos en forma de ciclos retroalimentados de negociación.

Palabras clave: derivados de renta variable, apalancamiento, inversores minoristas, ciclos de retroalimentación, funcionamiento de mercado.

Códigos JEL: G12, G13, G14.

Abstract

Since the onset of the pandemic, the equity market has experienced bouts of high volatility, with private investors' use of derivatives for speculative purposes being cited as a relevant factor in some cases. This paper analyses two specific episodes: the revaluation of GameStop stock, and the swift rise and subsequent collapse of Archegos Capital. In both events, the leverage provided by derivatives generated strains in the functioning of illiquid market segments in the form of trading feedback loops.

Keywords: equity derivatives, leverage, retail investors, feedback loops, market functioning.

JEL classification: G12, G13, G14.

Índice

Resumen 5

Abstract 6

1 Introducción 8

2 Derivados sobre acciones: conceptos y tipología 10

3 Estructura de mercado y participantes 13

4 GameStop y los inversores minoristas: presiones y retroalimentación 15

5 Archegos Capital y sus bancos: desapalancamiento y espirales de liquidez 17

6 Conclusiones 20

Bibliografía 22

1 Introducción

Los derivados financieros permiten a un inversor cubrirse frente a las variaciones de precio de los activos a los que están referenciados (activos subyacentes). También se pueden usar para aumentar la exposición al subyacente por encima de lo que se podría hacer comprando directamente el activo (apalancamiento intrínseco), sin necesidad de recurrir a la financiación directa de esas compras. De este modo, se logra incrementar las posibles ganancias, pero también las pérdidas potenciales.

Este efecto multiplicador de las exposiciones con un mismo capital hace que la toma o el cierre de posiciones en los mercados de derivados puedan afectar al mercado del subyacente. En el caso más extremo, un excesivo apalancamiento o un desapalancamiento forzado podrían llegar a generar presiones en la negociación y ciclos retroalimentados¹. La estructura de mercado, el uso de derivados sobre acciones y las fricciones generadas por este apalancamiento han sido factores clave en los dos episodios de volatilidad de 2021 que se analizan en este documento. En los fuertes movimientos del precio de la acción de GameStop y su volatilidad en enero, destaca la actividad de los inversores minoristas en el mercado de opciones cotizadas sobre acciones. En el colapso del fondo Archegos que tuvo lugar en marzo, destaca el uso de contratos bilaterales de derivados con varios bancos de inversión.

Los efectos sociales y económicos de la pandemia han sido detonantes de una mayor volatilidad y de un comportamiento muy diferenciado entre sectores, generando fuertes tendencias de inversión según llegaba información sobre restricciones o signos de apertura (véase gráfico 1). Así, en el caso de GameStop y otras empresas favorecidas por los flujos minoristas, muchos inversores sofisticados apostaban a la baja en estas compañías, en parte, porque estaban sufriendo los efectos del confinamiento, al pertenecer en su mayoría al sector del comercio especializado y el ocio². Por el contrario, Archegos mantenía posiciones apalancadas en empresas tecnológicas y de comunicación, sectores que se habían visto beneficiados por el confinamiento y un aumento del uso de medios digitales.

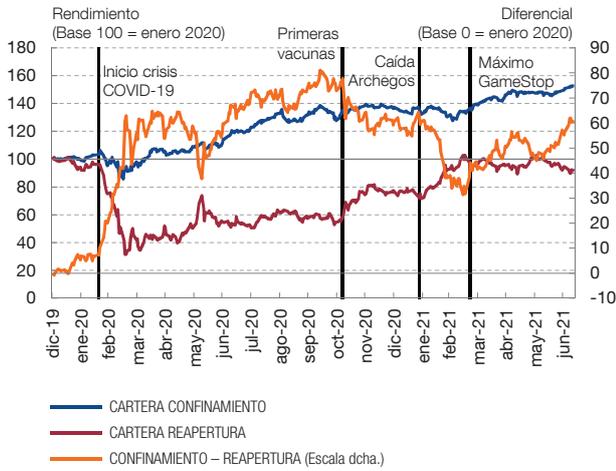
Con el comienzo de la vacunación y los primeros signos de apertura de la economía, desde finales de 2020 se produjo un cambio de tendencia y de flujos de inversión entre sectores que afectó negativamente a las posiciones bajistas en empresas como GameStop y a las alcistas como las de la cartera de Archegos. En los dos casos, como se detallará en este documento, la actividad relacionada con el mercado de derivados explica los acentuados movimientos de precios de las acciones subyacentes, especialmente al tratarse de compañías de pequeña capitalización y poco líquidas.

¹ Como las «espirales de liquidez» ocurridas durante la crisis financiera global [Pedersen (2009)].

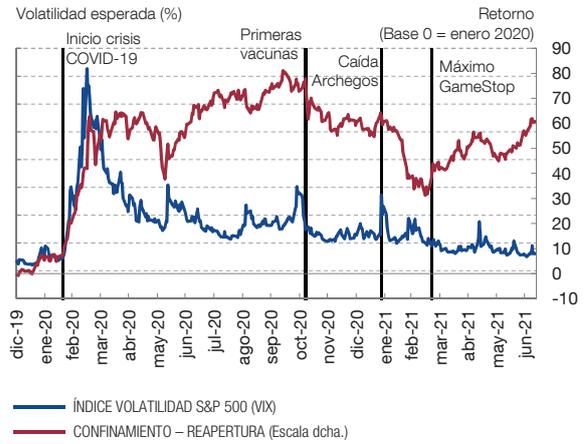
² GameStop es una empresa de tiendas físicas de videojuegos. Otra de las empresas favoritas en los foros era AMC Entertainment, dedicada a salas de cine.

CARTERAS PARA EL S&P 500 (a)

1 CARTERA CONFINAMIENTO



2 CARTERA REAPERTURA



FUENTES: Bloomberg y elaboración propia.

a La cartera Confinamiento está formada por empresas del S&P 500 favorecidas por un mayor consumo y entretenimiento en el hogar, de sectores de venta minorista de alimentos y productos básicos, reparto y envío a domicilio, y comunicaciones. La cartera Reapertura la componen empresas beneficiadas por las expectativas de reapertura, de sectores de transporte de pasajeros, viajes, petróleo, hoteles y restaurantes.

2 Derivados sobre acciones: conceptos y tipología

Los contratos de opciones, cotizados en distintos mercados regulados, son los derivados sobre acciones que están más al alcance del inversor minorista. Estas opciones pueden ser de compra (*call*) o de venta (*put*). Así, pagando la prima del contrato, el tomador de la opción *call* adquiere el derecho a comprar el activo subyacente por un precio fijo, de ejercicio, en la fecha de vencimiento del contrato; de esta manera, se beneficia de las subidas del precio de la acción con un menor pago inicial. Si el precio cae por debajo del de ejercicio, no ejerce el derecho y pierde la prima pagada, pero, si el precio está por encima del de ejercicio, puede comprar la acción por un precio menor que el de mercado (véase gráfico 2.1). Entre otras estrategias, la compra de una opción *call* serviría para posicionarse ante posibles subidas del precio subyacente, con una inversión menor que si se compraran directamente las acciones. Al mismo tiempo, una opción de venta (*put*) da al comprador el derecho a vender en un futuro por un precio fijo; así se beneficia de posibles caídas del precio del subyacente³.

A su vez, los contratos de derivados negociados fuera de mercados organizados, llamados «OTC» (*over-the-counter*), están diseñados para el inversor especializado con acceso a los servicios de intermediación de un banco de inversión⁴. Los más utilizados son las permutas sobre acciones (*equity swaps*), estructuradas como el intercambio del rendimiento total de las acciones subyacentes (*total return swap*), a la manera de un contrato por diferencias⁵ (véase esquema 1). El tomador recibe las variaciones en el precio de las acciones y los dividendos, y, a cambio, la contrapartida (el banco de inversión) recibe un pago variable definido por un tipo de interés de referencia (por ejemplo, LIBOR) más un diferencial, calculado para que el precio del *swap* al inicio sea cero. Así, el inversor se expone al riesgo de mercado de las acciones sin tener que hacer un pago inicial. Para proteger la contrapartida en caso de impago, el inversor aporta unas garantías. El nivel de apalancamiento dependerá de la relación entre la exposición total en los activos y las garantías aportadas. Si el precio de las acciones cae, necesitará ajustar estos márgenes (*margin call*), aportando más efectivo o garantías.

Las contrapartidas de estos derivados suelen cubrir parte de su posición para no incurrir en riesgos excesivos. Un concepto relevante de esta cobertura es la «delta» o sensibilidad del precio del derivado a variaciones en el precio del subyacente. La delta define el número de acciones que es necesario adquirir para cubrir el riesgo de una determinada posición en derivados; por ejemplo, las acciones que tiene que comprar el vendedor de la opción *call* para no estar expuesto a cambios en el precio subyacente. En un *equity swap*, la exposición al subyacente es lineal; por tanto, se trata de un instrumento con delta igual

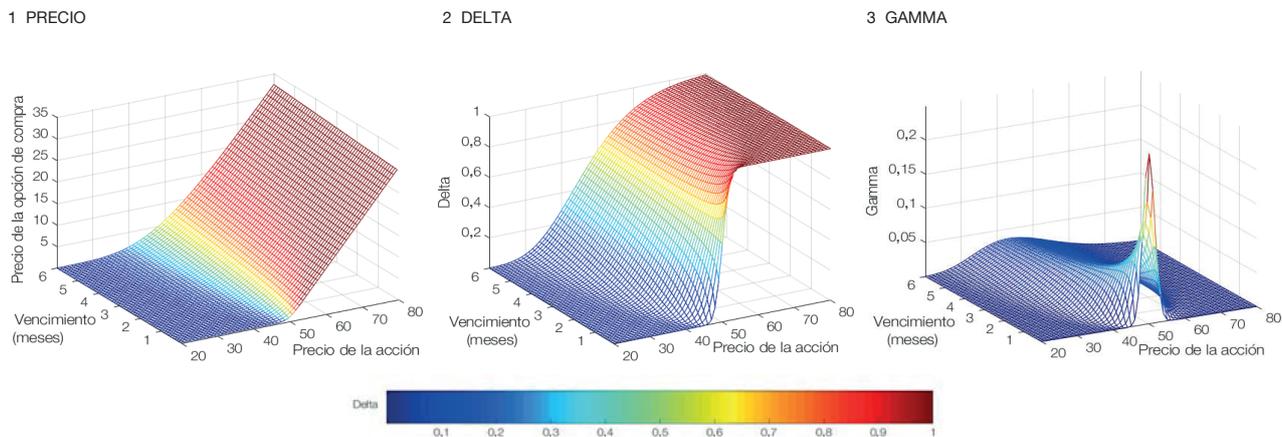
3 Las opciones llamadas «europeas» solo se pueden ejercer a vencimiento. Si la opción es «americana», se puede ejercer el derecho antes del vencimiento. Para un análisis detallado de opciones, características y modelos de valoración, véase Hull (2018).

4 Véase Avellaneda y Cont (2010) para un análisis de los distintos contratos bilaterales sobre acciones y de la estructura de mercado.

5 Los contratos por diferencias permiten al tomador posicionarse sobre la evolución de acciones, divisas o materias primas sin llegar a poseer el subyacente. Los pagos se hacen por diferencias entre el precio del subyacente al entrar en el contrato y al cierre; si la diferencia es negativa, el comprador paga al vendedor, y viceversa.

Gráfico 2

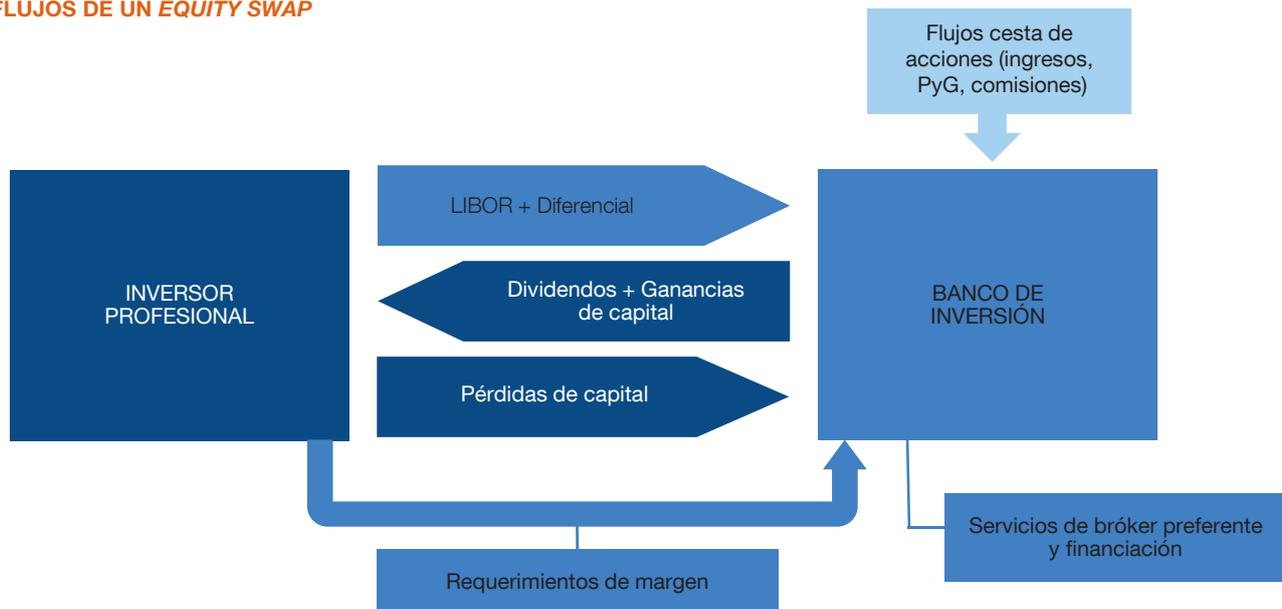
PRECIO Y SENSIBILIDADES DE UNA OPCIÓN DE COMPRA (PRECIO DE EJERCICIO = 50) FRENTE A PRECIO SUBYACENTE Y VENCIMIENTO



FUENTE: Elaboración propia.

Esquema 1

FLUJOS DE UN EQUITY SWAP



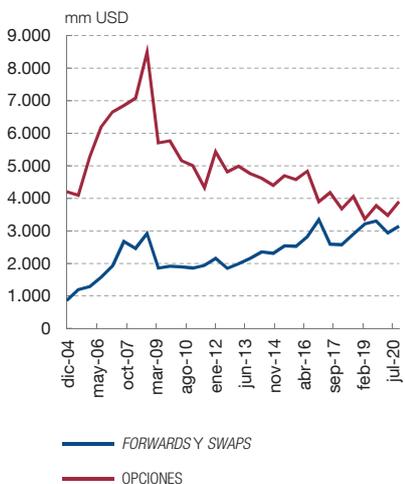
FUENTE: Elaboración propia.

a 1. Por el contrario, las opciones de compra tienen un pago asimétrico, y su delta no es constante, varía en función del precio del subyacente: aumenta si sube el precio (véase gráfico 2.2). La sensibilidad de la delta a cambios en el precio del subyacente aumenta enormemente cuando este está en torno al precio de ejercicio y el vencimiento está próximo. Esta sensibilidad de la delta recibe el nombre de «gamma» (véase gráfico 2.3). Por tanto, para hacer la cobertura dinámica de la venta de una opción de compra, se necesita comprar más acciones subyacentes conforme su precio se acerca al de ejercicio. Si la probabilidad de ejercer es muy alta, la delta será cercana a 1.

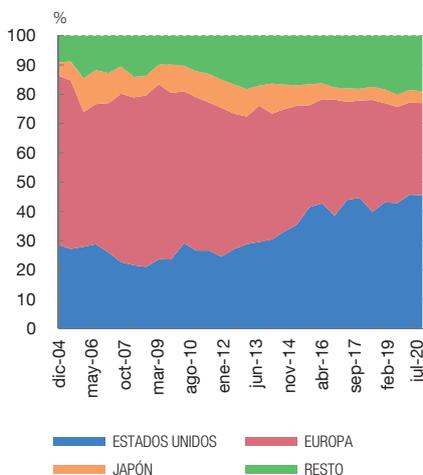
Gráfico 3

SALDOS NOMINALES DE DERIVADOS OTC Y RATIO SOBRE CAPITALIZACIÓN DE MERCADO

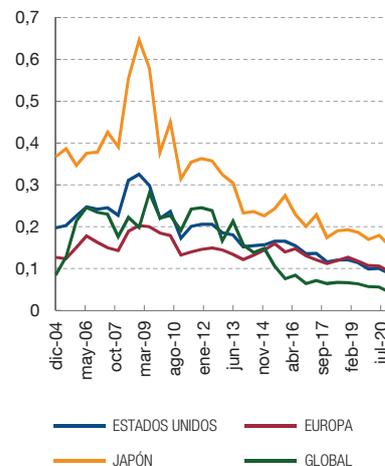
1 NOMINAL DE DERIVADOS OTC



2 POR MERCADO DEL NOMINAL DE DERIVADOS OTC



3 RATIO NOMINAL DE DERIVADOS OTC SOBRE CAPITALIZACIÓN DE MERCADO

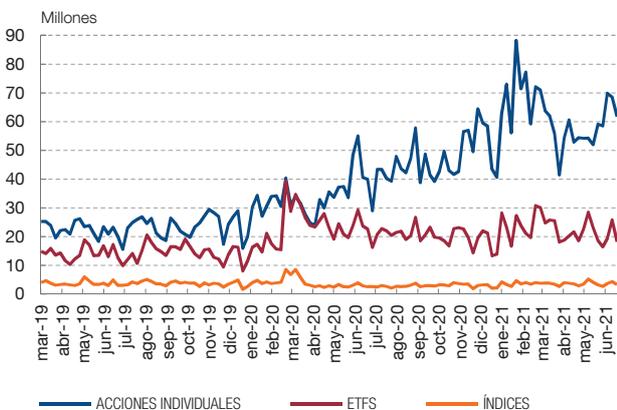


FUENTES: Banco de Pagos Internacionales, MSCI, Bloomberg y elaboración propia.

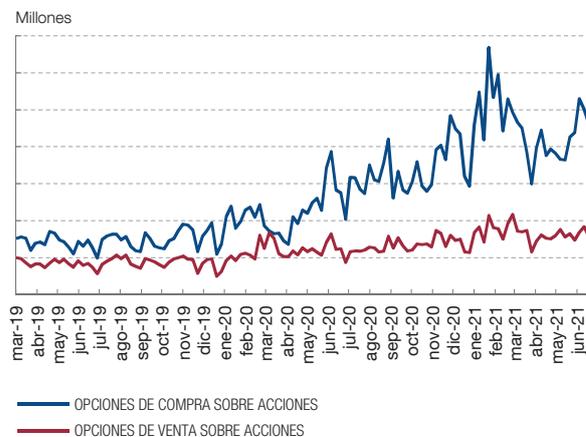
Gráfico 4

VOLUMEN DE OPCIONES COTIZADAS DE ESTADOS UNIDOS

1 TOTAL CONTRATOS NEGOCIADOS DE OPCIONES



2 CONTRATOS



FUENTES: Options Clearing Corporation y elaboración propia.

El nominal de los *swaps* ha crecido desde 2008 y representa ya la mitad del total del segmento OTC (véase gráfico 3). Sin embargo, el saldo en derivados OTC frente a capitalización ha disminuido en todos los mercados desde los máximos de 2008. En el caso de las opciones cotizadas, desde comienzos de 2020 ha habido un incremento del número de contratos operados, especialmente en opciones sobre acciones individuales y en opciones de compra, llegando a picos de más de 60 millones en enero de 2021 (véase gráfico 4).

3 Estructura de mercado y participantes

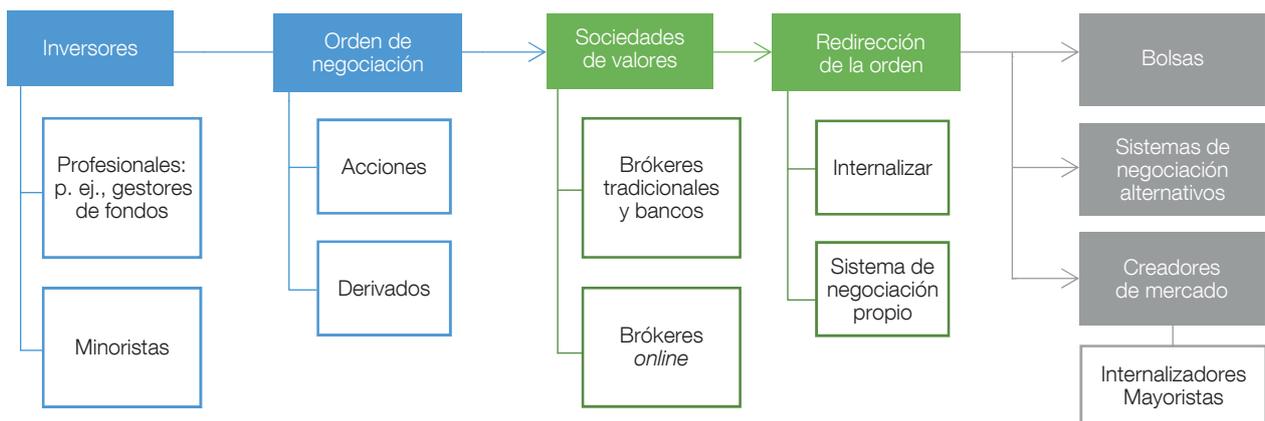
En todas las jurisdicciones, desarrollos regulatorios y tecnológicos han impulsado cambios en la estructura del mercado de renta variable y sus derivados, pasando de un mercado por voz y ejecución manual en bolsas a la generalización de la negociación electrónica y la ejecución automatizada. Esta conversión ha reducido las barreras de entrada a nuevos participantes y ha fomentado la aparición de nuevos centros de negociación.

En este nuevo entorno, una sociedad de valores (*broker-dealer*), cuando recibe una orden de compra o de venta de un cliente, puede casar la operación internamente si dispone de la capacidad para hacerlo (por ejemplo, usando su propia plataforma de negociación electrónica), o puede decidir dirigirla a alguno de los múltiples centros de negociación donde cotizan las acciones y sus derivados: bolsas tradicionales, sistemas de comunicación de órdenes de terceros o plataformas de creadores de mercado (véase esquema 2).

La decisión de enviar las órdenes a un centro de negociación depende del modelo de negocio de la sociedad de valores y está sujeta a minimizar los costes de transacción. Por ejemplo, los brókeres que operan por Internet, muy enfocados en el pequeño inversor, redirigen las órdenes a creadores de mercado o proveedores de liquidez, conocidos como «mayoristas» o «internalizadores», que son los que las ejecutan. Estos creadores de mercado intermedian entre compradores y vendedores usando su balance y obtienen un beneficio por el diferencial entre el precio de venta y el de compra. Cuanto mayor sea el número de órdenes que reciban de inversores particulares, menor será el riesgo de que movimientos en el precio se vuelvan en su contra⁶. Para atraer operaciones, una parte del beneficio obtenido lo distribuyen a los

Esquema 2

FLUJO DE NEGOCIACIÓN Y EJECUCIÓN



FUENTE: Elaboración propia.

⁶ Como las órdenes de compra y de venta no llegan con el mismo volumen y al mismo tiempo, el creador de mercado tiene que gestionar ese desequilibrio incrementando temporalmente su inventario y asumiendo el riesgo de precio. Cuanto mayor sea el flujo minorista, es decir, el número de órdenes pequeñas y dispersas, mayores son las probabilidades de casar operaciones, con lo que se reduce la necesidad de mantenerlas mucho tiempo en balance y se gana principalmente el diferencial de precios de compra y de venta.

brókeres por recibir su flujo de órdenes, y, de este modo, algunos brókeres pueden ofrecer a sus clientes negociar con cero comisiones, lo que facilita el acceso a pequeños inversores⁷.

Por su parte, los inversores profesionales tienen acceso a los servicios de financiación y mediación preferente de los bancos de inversión (*prime brokerage*), que, además de actuar como negociadores (*broker-dealer*), facilitan fondos a sus clientes para tomar posiciones apalancadas: ya sea en forma de derivados cotizados o de derivados OTC, o con la compra de acciones con préstamos o la venta en corto de acciones.

Financiados por uno o varios brókeres preferentes, la mayoría de los inversores sofisticados, como los fondos de inversión libre (*hedge funds*), tienen estrategias apalancadas de tipo largo/corto, es decir, con posiciones compradoras (largas) en acciones con posibilidades de revalorización y vendedoras (cortas) en acciones potencialmente sobrevaloradas. La proporción de *hedge funds* con posiciones sesgadas en un único sentido es mucho menor (véase gráfico 6.1).

En general, las posiciones cortas sobre acciones son más costosas de implementar⁸. Así, para vender en corto una acción, un inversor tiene que pedirla prestada a su bróker y depositar como garantía el efectivo obtenido con la venta a mercado de la acción prestada, más un requerimiento de margen adicional para proteger al prestamista de posibles subidas del precio de la acción. El vendedor en corto espera que la acción caiga para comprarla a un precio menor que el que tenía cuando la pidió prestada, con lo que obtienen esta diferencia en el precio menos la comisión por el préstamo. Existe un riesgo de recompra si el prestamista reclama la acción y hay pocas acciones disponibles para ser compradas. Además, hay un riesgo de liquidez de fondos: el vendedor en corto tiene que reponer garantías si el precio de la acción sube.

7 Las operaciones fuera de las bolsas tradicionales (*off-exchange*) crecieron en 2020-2021 y representan entre el 40 % y el 50 % del volumen negociado [Bains *et al.* (2021)].

8 Lamont (2004) resume las restricciones que afectan a las ventas en corto y cómo pueden impactar en las cotizaciones de las acciones.

4 GameStop y los inversores minoristas: presiones y retroalimentación

La participación de pequeños inversores en el mercado de renta variable se ha incrementado sustancialmente durante 2020; particularmente, invierten en acciones individuales y emplean instrumentos apalancados⁹. A los cambios estructurales, como la desaparición de comisiones de los brókeres en línea y la facilidad de la negociación mediante aplicaciones móviles, se han unido factores coyunturales, como una mayor disponibilidad de tiempo y de ahorros por los efectos sociales de la pandemia en algunos segmentos de la población. Además, el uso extendido de las redes sociales (Twitter, YouTube, Reddit, etc.) y de foros de Internet especializados (por ejemplo, el foro WallStreetBets en Reddit) ha actuado como «cámara de resonancia» y ha facilitado el intercambio de información entre los pequeños inversores.

Todos estos factores influyeron, a comienzos de 2021, en la cotización de las acciones de GameStop y de otras empresas que llevaban varios meses bajo el foco de estos foros en línea. Más concretamente, se revalorizaron enormemente en un corto período de tiempo, debido principalmente a la actividad minorista en el mercado de opciones. Estas empresas tenían una capitalización pequeña, y un porcentaje muy alto de sus acciones en circulación estaban vendidas en corto por inversores profesionales que, además, identificaban estas empresas como especialmente afectadas por la pandemia y que, por tanto, esperaban que el precio cayera (véanse gráficos 5.1. y 5.2). En los foros, los inversores individuales identificaron estas empresas como excesivamente expuestas a posiciones bajistas, sobre todo si se produjera una pronta vuelta a la normalidad (además de aducir razones sentimentales, de conexión con la marca y lealtad de grupo).

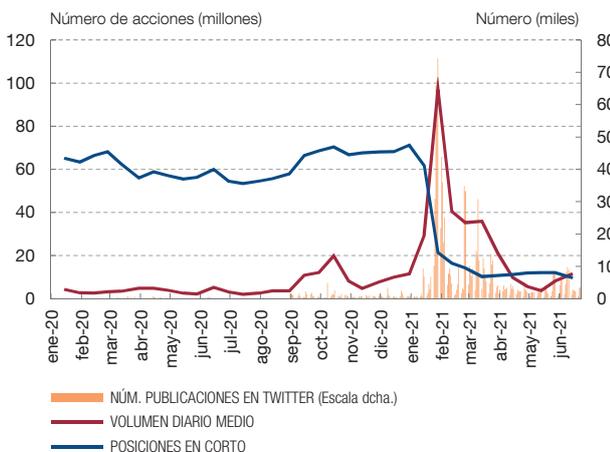
Parte del flujo de inversión minorista se canalizó mediante la compra de opciones *call* con vencimientos muy próximos y precios de ejercicio fuera de dinero, es decir, por encima del precio subyacente, y con pocas probabilidades de ser ejercidas, por lo que el apalancamiento era muy elevado. La combinación de la falta de acciones a la venta por estar fuertemente vendidas en corto y el aumento de las posiciones en opciones *call* (véase gráfico 5.4) produjo una serie de presiones al alza en la negociación, lo que provocó ciclos autorreforzados de compras y subidas abruptas en los precios de estas acciones. Así, GameStop llegó a subir más de un 2.000 % durante enero, con una alta volatilidad intradía (véase gráfico 5.3).

En un principio, al estar muy fuera de dinero, la delta de estas opciones era muy baja. Por tanto, para un creador de mercado, si no encontraba vendedor para esas opciones, el coste de mantenerlas en balance era prácticamente nulo. Sin embargo, cuando el precio comienza a subir y se acerca al de ejercicio, la delta de las opciones aumenta y también el número de acciones que necesita comprar el creador de mercado para cubrir el riesgo de precio, lo que empuja de nuevo el precio al alza. Estas subidas atrajeron nuevos flujos de compra de opciones y acciones, y la delta aumentó todavía más. Este ciclo retroalimentado se conoce como «estrangulamiento gamma» (*gamma squeeze*).

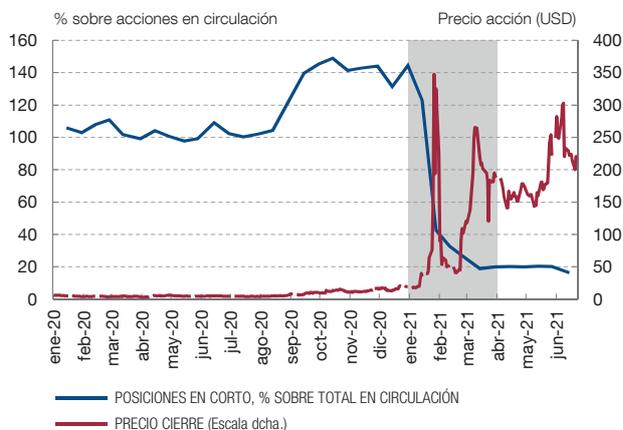
⁹ Véase Aramonte y Ávalos (2021).

EVOLUCIÓN DE LA ACCIÓN DE GAMESTOP: VOLUMEN, POSICIONES EN CORTO Y OPCIONES

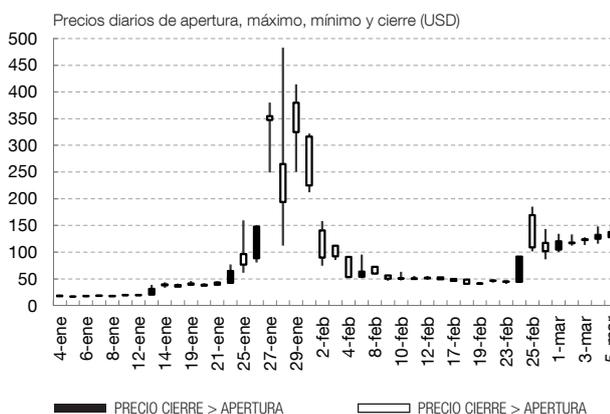
1 MENCIONES EN REDES, VOLUMEN Y POSICIONES EN CORTO



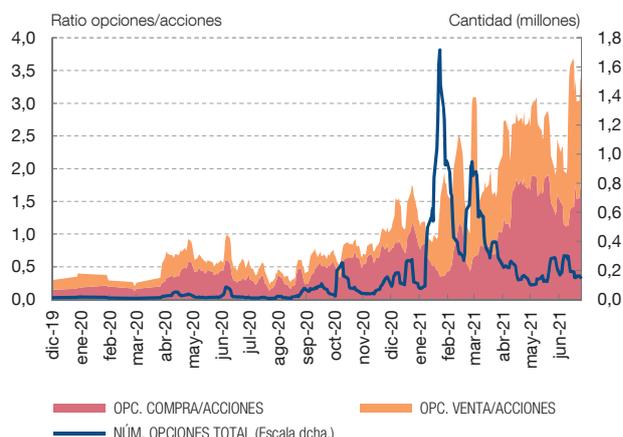
2 PRECIO Y PORCENTAJE EN CORTO SOBRE ACCIONES EN CIRCULACIÓN



3 VARIACIONES INTRADÍA: ENERO-MARZO DE 2021



4 OPCIONES NEGOCIADAS Y PORCENTAJE SOBRE VOLUMEN DE ACCIONES



FUENTES: Bloomberg, Twitter, Options Clearing Corporation y elaboración propia.

Al mismo tiempo, el aumento de la demanda de estas acciones y las subidas del precio presionaron las enormes posiciones en corto existentes y provocaron lo que se conoce como un «estrangulamiento en corto»¹⁰ (*short squeeze*). Bien para limitar pérdidas, o debido al requerimiento por parte del bróker de garantías adicionales que el vendedor no quiere o no puede asumir, los vendedores en corto se ven forzados a recomprar las acciones y cerrar el préstamo de valores. Esta situación añade más compradores al mercado, conduce a mayores incrementos del precio y fuerza la cobertura de más posiciones cortas. Esta espiral de desapalancamiento produjo también efectos contagio en otras acciones por efecto de la reducción de la exposición (*de-grossing*) de fondos largos/cortos, que, obligados a cubrir posiciones cortas, también redujeron posiciones largas, lo que llevó a su vez a otros inversores a cortar exposiciones también.

10 Duffie, Garleanu y Pedersen (2002) muestran cómo se pueden producir estos efectos en el precio por ventas en corto.

5 Archegos Capital y sus bancos: desapalancamiento y espirales de liquidez

Archegos Capital Management no tenía clientes, era una *family office*, es decir, operaba como un vehículo de inversión de un único patrimonio¹¹. Archegos invertía en renta variable, empleando estrategias típicas de un fondo largo/corto con gran apalancamiento. Durante 2020 había tomado enormes posiciones apalancadas usando permutas sobre acciones (*equity swaps*), concentradas en un grupo reducido de pequeñas y medianas empresas chinas y estadounidenses de comunicación y tecnología (ViacomCBS, Discovery, Tencent Music y Baidu, entre otras), que potencialmente podían tener un menor riesgo como consecuencia de la pandemia y, por tanto, lograr rendimientos por encima del índice de mercado¹². Las contrapartidas en estos *swaps* eran varios bancos de inversión que prestaban al fondo de servicios de bróker preferente y financiación (véase esquema 1).

Según algunas estimaciones, este apalancamiento usando *swaps* permitió que sus propias operaciones de compra representaran un alto porcentaje de la liquidez negociada en este grupo de acciones; llegó a tener posiciones entre el 10 % y el 25 % de la capitalización de algunas de ellas, pero sin poseer directamente las acciones¹³, que seguían siendo propiedad de los bancos de inversión que hacían de contrapartida de estos derivados.

Al tratarse de acciones con relativa poca liquidez dentro del sector, se estima que la propia presión compradora ejercida por los bancos de inversión que cubrían su exposición a Archegos fue en parte responsable de las fuertes revalorizaciones de algunas de estas acciones desde abril de 2020. Según aumentaba el precio, el fondo disponía de más capital, lo que le permitía incrementar sus posiciones en esas compañías, emplear nuevos *swaps* y líneas de préstamo con los bancos de inversión, y mantener así un alto nivel de apalancamiento a pesar de las subidas de precio. Según algunas informaciones, el fondo pudo llegar a tener un apalancamiento de hasta 10 a 1, con una posición de mercado, sumando posiciones largas y cortas, de entre 50.000 y 100.000 millones de dólares, y un capital de alrededor de 10.000 millones¹⁴, valores muy por encima del apalancamiento medio de los *hedge funds* de renta variable (véase gráfico 6)¹⁵.

A finales de marzo de 2021, Archegos experimentó importantes caídas en sus posiciones largas, mientras que el mercado en su conjunto subía. ViacomCBS, que se había revalorizado un 600 % en menos de un año, cayó más de un 25 % en un día, después

¹¹ Por tanto, no estaba sujeto a la regulación que aplica a los fondos de inversión libre.

¹² Una posible manera de implementar este tipo de estrategia larga/corta sería, por ejemplo, estar largo en la cesta de acciones y vender futuros sobre el índice de mercado.

¹³ Zuckerman, Chung y Farrell (2021).

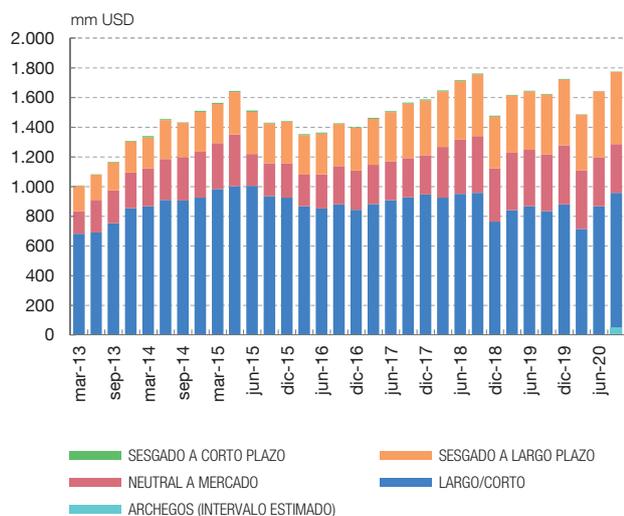
¹⁴ Schatzker, Natarajan y Burton (2021).

¹⁵ Después de los episodios de estrés y de falta de liquidez observados desde el inicio de la crisis del COVID-19, varios reguladores y bancos centrales han señalado la necesidad de mayor transparencia de los riesgos relativos a *hedge funds* y otras instituciones financieras no bancarias [Junta de Gobernadores de la Reserva Federal (2021) y Cunliffe (2020)].

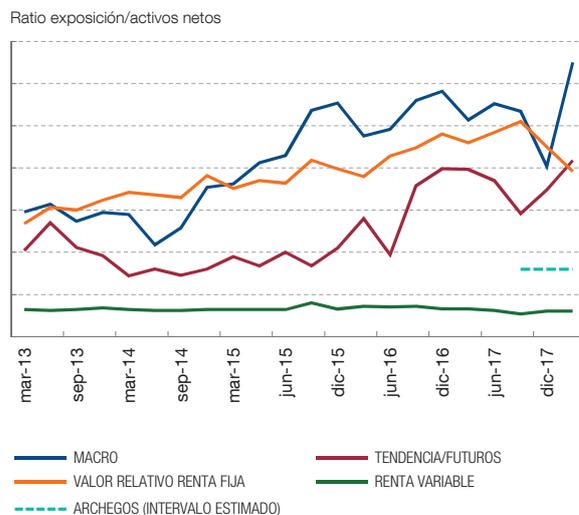
Gráfico 6

FONDOS DE INVERSIÓN LIBRE FRENTE A ARCEGOS

1 EXPOSICIÓN



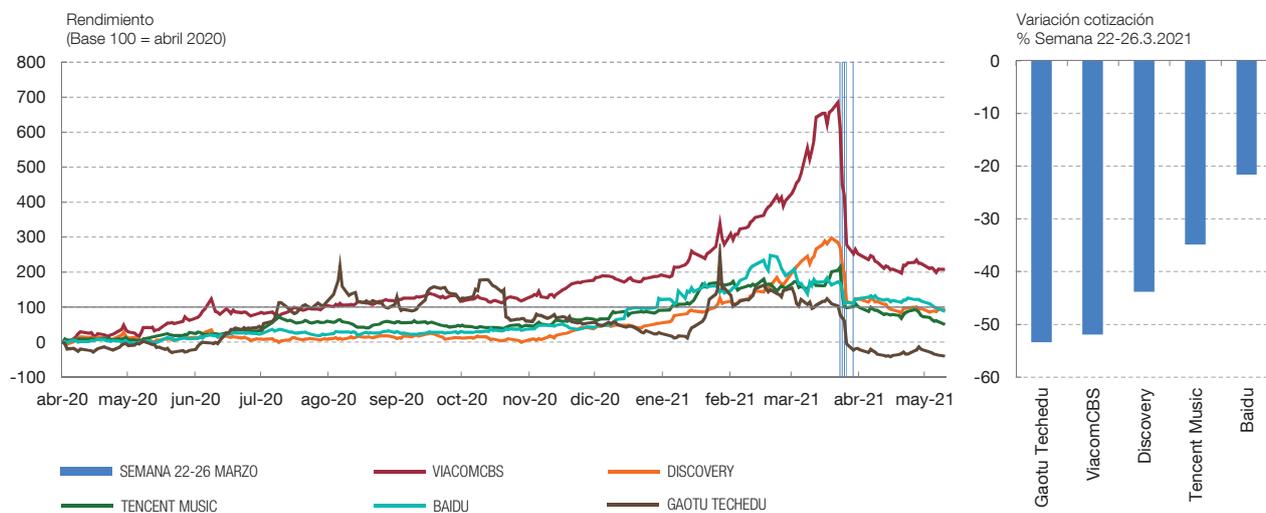
2 APALANCAMIENTO



FUENTES: US Securities and Exchange Commission, Wall Street Journal, Bloomberg y elaboración propia.

Gráfico 7

EVOLUCIÓN DE LA CARTERA DE ARCEGOS



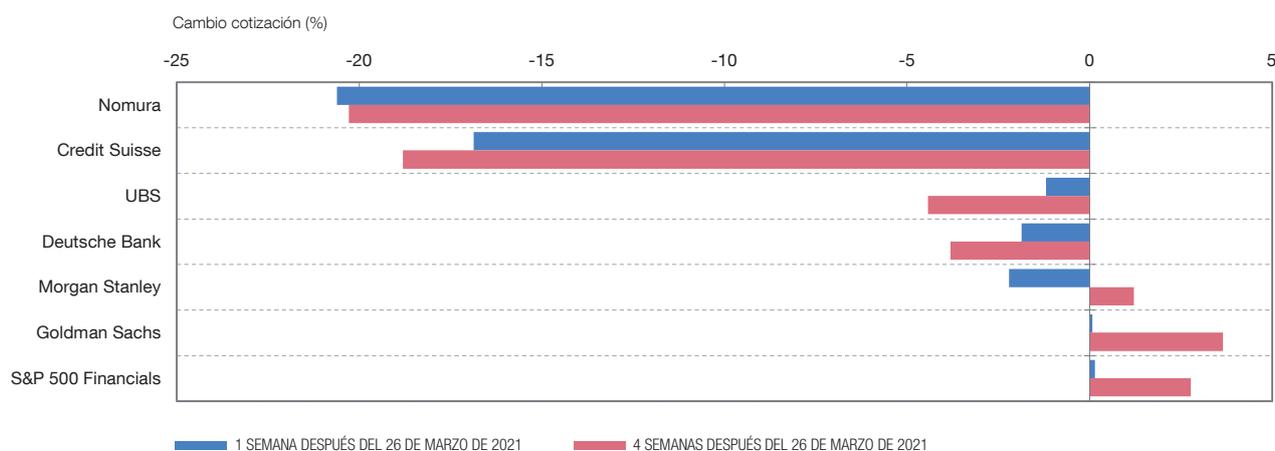
FUENTES: Bloomberg y elaboración propia.

de una ampliación de capital poco satisfactoria y perspectivas pesimistas de los analistas (véase gráfico 7). Archegos no pudo reponer las garantías adicionales requeridas por los bancos de inversión tras la caída, por lo que estos dieron por incumplidos los contratos de derivados, lo que desencadenó una espiral de liquidaciones forzadas¹⁶.

¹⁶ Das (2021).

Gráfico 8

IMPACTO EN LA COTIZACIÓN DE LOS BANCOS RELACIONADOS CON ARCHEGOS



FUENTES: Bloomberg y elaboración propia.

Los bancos que liquidaron las acciones más rápidamente vendiendo en bloque consiguieron limitar las pérdidas, pero contribuyeron a acentuar la caída de las acciones (véase gráfico 7). Esto provocó que otros inversores recortaran posiciones, ya sea por la existencia de límites de riesgos internos o por razones oportunistas, lo que originó nuevos requerimientos de garantías, en un ciclo autorreforzado¹⁷. Los bancos de inversión que ejercían de contrapartida de Archegos y que mantuvieron más tiempo las acciones en balance acabaron vendiendo con pérdidas significativas (véase gráfico 8). En total, las entidades afectadas informaron de pérdidas cercanas a 10.000 millones¹⁸.

¹⁷ Brunnermeier y Pedersen (2005) analizan este tipo de presiones en la negociación y la interacción entre participantes con grandes posiciones y su impacto de mercado.

¹⁸ Según estimaciones de analistas o datos publicados de las entidades afectadas [Abouhossein y Ranjan (2021)].

6 Conclusiones

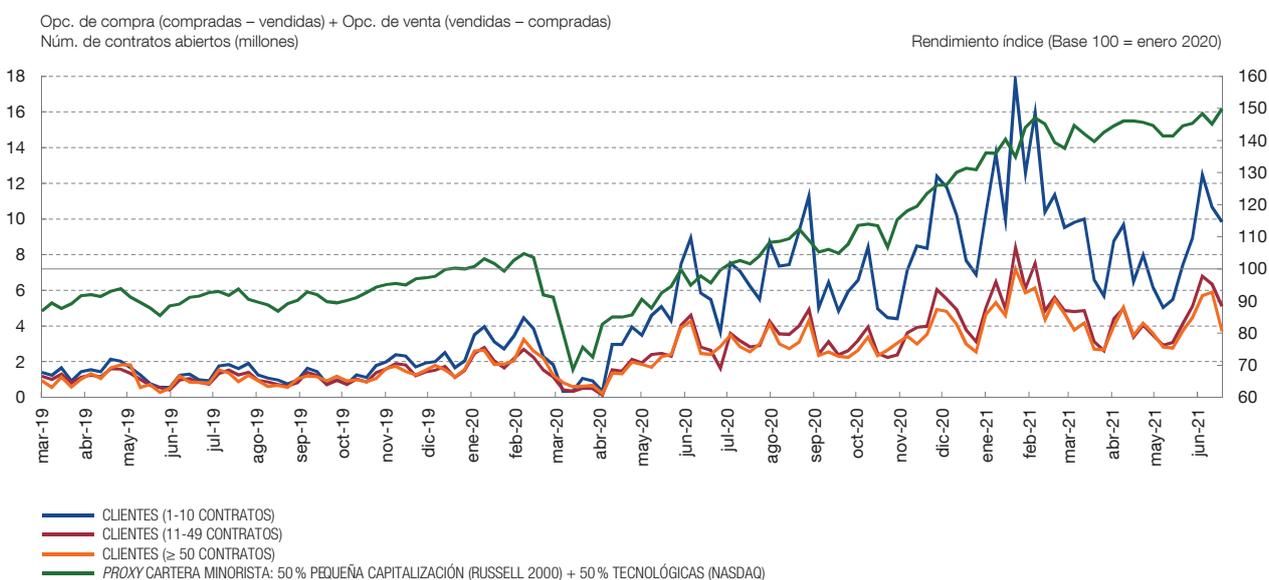
Los derivados financieros pueden emplearse como instrumentos de cobertura para la gestión de riesgos de posiciones en cartera, pero también para multiplicar la exposición sobre los activos subyacentes. Algunos de los episodios de volatilidad de 2021 han estado relacionados con el uso de derivados para la toma de posiciones en acciones de pequeña capitalización. En estos casos, al tratarse de acciones con poca liquidez, los derivados han contribuido a generar ciclos de negociación retroalimentada y han acentuado los movimientos abruptos en los precios subyacentes.

Los cambios tecnológicos, sociales y en la estructura de mercado van a continuar facilitando el acceso a los mercados a pequeños inversores, en particular mediante el uso de opciones cotizadas para expresar una visión en una compañía. El balance entre posicionamientos alcistas y bajistas en opciones sobre acciones¹⁹ indica que el impulso de pequeños inversores²⁰ ha remitido desde los máximos de enero de 2021, pero continúa en valores diez veces superiores a los de hace dos años (véase gráfico 9).

Asimismo, el uso de derivados y apalancamiento en posiciones muy concentradas por parte de inversores sofisticados podría ser un factor de estrés para sus contrapartidas bancarias en un escenario de caídas del precio en estas posiciones o de un aumento de la volatilidad. En

Gráfico 9

INDICADOR DE SENTIMIENTO DEL MERCADO DE OPCIONES SOBRE ACCIONES DE ESTADOS UNIDOS, POR TAMAÑO DE CLIENTE

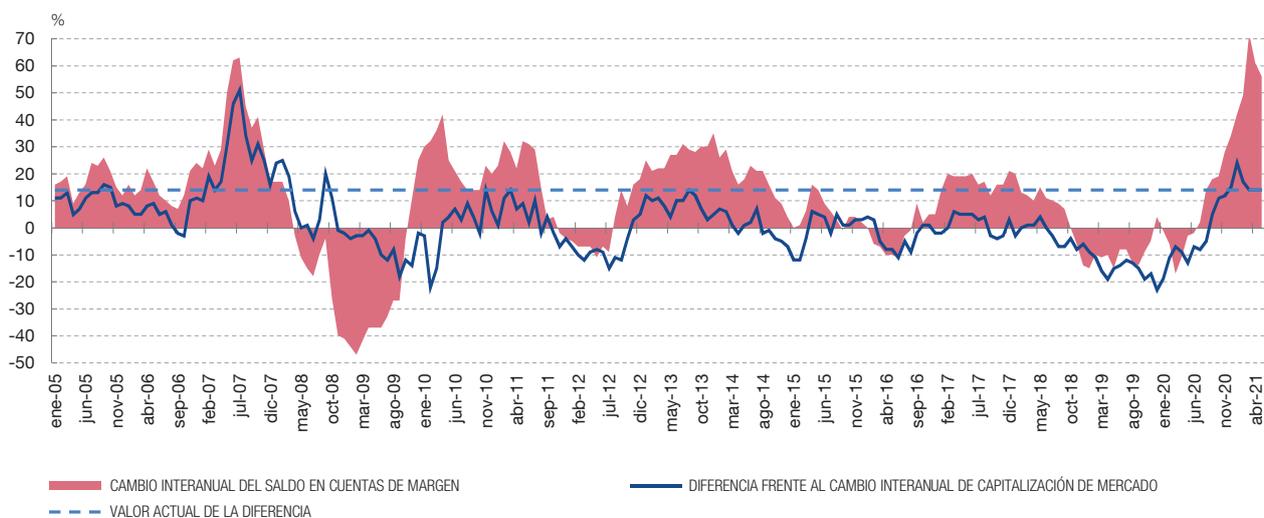


FUENTES: Options Clearing Corporation, Bloomberg y elaboración propia.

¹⁹ Definido como el número de posiciones abiertas en (Opciones de compra compradas + Opciones de venta vendidas) – (Opciones de venta compradas + Opciones de compra vendidas).

²⁰ Clientes con posiciones menores y de diez contratos.

Gráfico 10

CRECIMIENTO DEL SALDO DE LA DEUDA EN CUENTAS DE MARGEN EN ESTADOS UNIDOS

FUENTES: Financial Industry Regulatory Authority, Bloomberg y elaboración propia.

el caso de Archegos, aunque las pérdidas para algunos de los bancos implicados han sido significativas, los efectos de contagio han sido limitados. En todo caso, conviene mantener la precaución sobre los niveles de toma de riesgos y apalancamiento agregado del sistema. En Estados Unidos, la variación interanual del saldo en cuentas de margen llegó a ser del 70% en abril de 2021 (véase gráfico 10), por encima de los máximos anteriores al comienzo de la crisis financiera global. En términos relativos, este crecimiento supera en más del 15% a la variación interanual del S&P 500 durante 2021. Además, las medidas disponibles del apalancamiento de algunos *hedge funds* muestran un repunte con respecto a la media histórica (véase gráfico 6.2).

Estos episodios y sus causas abren interrogantes sobre la eficiencia de las estructuras actuales de algunos mercados cuando se negocian en ellos activos que son poco líquidos y los intercambios tienen lugar de manera no lo suficientemente transparente.

Bibliografía

- Abouhossein, K., y Ranjan (2021). «Capital at risk Analysis from Archegos», *Global Investment Banks*, J.P. Morgan Equity Research, 30 de marzo.
- Allen, F., E. Nowak, M. Pirovano y A. Tengulov (2021). *Squeezing Shorts Through Social News Platforms*, Swiss Finance Institute Research Paper n.º 21-31.
- Aramonte, S., y F. Ávalos (2021). «The rising influence of retail investors», *BIS Quarterly Review*, marzo, pp. 6-7.
- Avellaneda, M., y R. Cont (2010). «Trade Transparency in OTC Equity Derivatives Markets», *Finance Concepts*.
- Bains, P., Y. Chen, C. Cuervo, D. Drakopoulos y N. Sugimoto (2021). «The GameStop Short Squeeze: Market Structure and Regulatory Implications», *Global Financial Stability Report*, abril, IMF.
- Brunnermeier, M. K., y L. H. Pedersen (2005). «Predatory Trading», *Journal of Finance*, n.º 60, pp. 1825-1863.
- Cunliffe, J. (2020). «The impact of leveraged investors on market liquidity and financial stability», Managed Funds Association Global Summit.
- Das, S. (2021). «Archegos revealed flaws of markets that still need to be tackled», *Financial Times*, 29 de junio.
- Duffie, D., N. Garleanu y L. H. Pedersen (2002). «Securities Lending, Shorting, and Pricing», *Journal of Financial Economics*, 66(2-3), pp. 307-339.
- Hull, J. C. (2018). *Options, Futures, and Other Derivatives*, Pearson.
- Junta de Gobernadores de la Reserva Federal (2021). *Financial Stability Report*, mayo.
- Lamont, O. (2004). «Short Sale Constraints and Overpricing», NBER Reporter Online, invierno 04/05, pp. 16-18.
- Pedersen, L. H. (2009). «When Everyone Runs for the Exit», *International Journal of Central Banking*, n.º 5, pp. 177-199.
- Schatzker, E., S. Natarajan y K. Burton (2021). «Bill Hwang Was a \$20 Billion Whale, Then Lost It All in Two Days», *Bloomberg Businessweek*, 12 de abril.
- Zuckerman, G., J. Chung y M. Farrell (2021). «Inside Archegos's Epic Meltdown», *Wall Street Journal*, 2 de abril.

PUBLICACIONES DEL BANCO DE ESPAÑA

DOCUMENTOS OCASIONALES

- 2010 MIGUEL ÁNGEL LÓPEZ y M.^a DE LOS LLANOS MATEA: El sistema de tasación hipotecaria en España. Una comparación internacional.
- 2011 DIRECCIÓN GENERAL DE ECONOMÍA Y ESTADÍSTICA: La economía española en 2019. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2012 MARIO ALLOZA, MARIEN FERDINANDUSSE, PASCAL JACQUINOT y KATJA SCHMIDT: Fiscal expenditure spillovers in the euro area: an empirical and model-based assessment.
- 2013 DIRECCIÓN GENERAL DE ECONOMÍA Y ESTADÍSTICA: El mercado de la vivienda en España entre 2014 y 2019. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2014 ÓSCAR ARCE, IVÁN KATARYNIUK, PALOMA MARÍN y JAVIER J. PÉREZ: Reflexiones sobre el diseño de un Fondo de Recuperación europeo. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2015 MIGUEL OTERO IGLESIAS y ELENA VIDAL MUÑOZ: Las estrategias de internacionalización de las empresas chinas.
- 2016 EVA ORTEGA y CHIARA OSBAT: Exchange rate pass-through in the euro area and EU countries.
- 2017 ALICIA DE QUINTO, LAURA HOSPIDO y CARLOS SANZ: The child penalty in Spain.
- 2018 LUIS J. ÁLVAREZ y MÓNICA CORREA-LÓPEZ: Inflation expectations in euro area Phillips curves.
- 2019 LUCÍA CUADRO-SÁEZ, FERNANDO S. LÓPEZ-VICENTE, SUSANA PÁRRAGA RODRÍGUEZ y FRANCESCA VIANI: Medidas de política fiscal en respuesta a la crisis sanitaria en las principales economías del área del euro, Estados Unidos y Reino Unido. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2020 ROBERTO BLANCO, SERGIO MAYORDOMO, ÁLVARO MENÉNDEZ y MARISTELA MULINO: Las necesidades de liquidez y la solvencia de las empresas no financieras españolas tras la perturbación del Covid-19. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2021 MAR DELGADO-TÉLLEZ, IVÁN KATARYNIUK, FERNANDO LÓPEZ-VICENTE y JAVIER J. PÉREZ: Endeudamiento supranacional y necesidades de financiación en la Unión Europea. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2022 EDUARDO GUTIÉRREZ y ENRIQUE MORAL-BENITO: Medidas de contención, evolución del empleo y propagación del Covid-19 en los municipios españoles. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2023 PABLO HERNÁNDEZ DE COS: La economía española ante la crisis del Covid-19. Comparecencia ante la Comisión de Asuntos Económicos y Transformación Digital del Congreso de los Diputados, 18 de mayo de 2020. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2024 PABLO HERNÁNDEZ DE COS: Los principales retos de la economía española tras el Covid-19. Comparecencia en la Comisión para la Reconstrucción Social y Económica de España tras el Covid-19 / Congreso de los Diputados, el 23 de junio de 2020. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2025 ENRIQUE ESTEBAN GARCÍA-ESCUADERO y ELISA J. SÁNCHEZ PÉREZ: Los *swaps* de divisas entre bancos centrales. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2026 PABLO AGUILAR, ÓSCAR ARCE, SAMUEL HURTADO, JAIME MARTÍNEZ-MARTÍN, GALO NUÑO y CARLOS THOMAS: La respuesta de la política monetaria del Banco Central Europeo frente a la crisis del Covid-19. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2027 EDUARDO GUTIÉRREZ, ENRIQUE MORAL-BENITO y ROBERTO RAMOS: Tendencias recientes de la población en las áreas rurales y urbanas de España.
- 2028 ÁNGEL LUIS GÓMEZ: Efectos de los cambios en la composición del empleo sobre la evolución de los salarios en la zona del euro: un análisis con datos de panel. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2029 MIGUEL GARCÍA-POSADA GÓMEZ: Análisis de los procedimientos de insolvencia en España en el contexto de la crisis del Covid-19: los concursos de acreedores, los preconcursos y la moratoria concursal. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2030 ÁNGEL GÓMEZ-CARREÑO GARCÍA-MORENO: Juan Sebastián Elcano: 500 años de la Primera vuelta al mundo en los billetes del Banco de España. Historia y tecnología del billete.
- 2031 OLYMPIA BOVER, NATALIA FABRA, SANDRA GARCÍA-URIBE, AITOR LACUESTA y ROBERTO RAMOS: Firms and households during the pandemic: what do we learn from their electricity consumption?
- 2032 JÚLIA BRUNET, LUCÍA CUADRO-SÁEZ y JAVIER J. PÉREZ: Fondos públicos de contingencia para situaciones de emergencia: lecciones de la experiencia internacional. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2033 CRISTINA BARCELÓ, LAURA CRESPO, SANDRA GARCÍA-URIBE, CARLOS GENTO, MARINA GÓMEZ y ALICIA DE QUINTO: The Spanish Survey of Household Finances (EFF): description and methods of the 2017 wave.

- 2101 LUNA AZAHARA ROMO GONZÁLEZ: Una taxonomía de actividades sostenibles para Europa.
- 2102 FRUCTUOSO BORRALLO, SUSANA PÁRRAGA-RODRÍGUEZ y JAVIER J. PÉREZ: Los retos de la fiscalidad ante el envejecimiento: evidencia comparada de la Unión Europea, Estados Unidos y Japón. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2103 LUIS J. ÁLVAREZ, M.ª DOLORES GADEA y ANA GÓMEZ LOSCOS: La evolución cíclica de la economía española en el contexto europeo. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2104 PABLO HERNÁNDEZ DE COS: Proyecto de Presupuestos Generales del Estado para 2021. Comparecencia ante la Comisión de Presupuestos del Congreso de los Diputados, el 4 de noviembre de 2020. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2105 PABLO HERNÁNDEZ DE COS: La independencia de las autoridades y supervisores económicos. El caso del Banco de España. Comparecencia del gobernador del Banco de España ante la Comisión para la Auditoría de la Calidad Democrática / Congreso de los Diputados, el 22 de diciembre de 2020. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2106 PABLO HERNÁNDEZ DE COS: El sistema de pensiones en España: una actualización tras el impacto de la pandemia. Contribución del Banco de España a los trabajos de la Comisión de Seguimiento y Evaluación de los Acuerdos del Pacto de Toledo. 2 de septiembre de 2020. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2107 EDUARDO BANDRÉS, MARÍA-DOLORES GADEA y ANA GÓMEZ-LOSCOS: Datado y sincronía del ciclo regional en España. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2108 PABLO BURRIEL, VÍCTOR GONZÁLEZ-DÍEZ, JORGE MARTÍNEZ-PAGÉS y ENRIQUE MORAL-BENITO: Real-time analysis of the revisions to the structural position of public finances.
- 2109 CORINNA GHIRELLI, MARÍA GIL, SAMUEL HURTADO y ALBERTO URTASUN: Relación entre las medidas de contención de la pandemia, la movilidad y la actividad económica. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2110 DMITRY KHAMETSHIN: High-yield bond markets during the COVID-19 crisis: the role of monetary policy.
- 2111 IRMA ALONSO y LUIS MOLINA: A GPS navigator to monitor risks in emerging economies: the vulnerability dashboard.
- 2112 JOSÉ MANUEL CARBÓ y ESTHER DIEZ GARCÍA: El interés por la innovación financiera en España. Un análisis con Google Trends.
- 2113 CRISTINA BARCELÓ, MARIO IZQUIERDO, AITOR LACUESTA, SERGIO PUENTE, ANA REGIL y ERNESTO VILLANUEVA: Los efectos del salario mínimo interprofesional en el empleo: nueva evidencia para España.
- 2114 ERIK ANDRES-ESCAIOLA, JUAN CARLOS BERGANZA, RODOLFO CAMPOS y LUIS MOLINA: A BVAR toolkit to assess macrofinancial risks in Brazil and Mexico.
- 2115 ÁNGEL LUIS GÓMEZ y ANA DEL RÍO: El impacto desigual de la crisis sanitaria sobre las economías del área del euro en 2020. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2116 FRUCTUOSO BORRALLO EGEA y PEDRO DEL RÍO LÓPEZ: Estrategia de política monetaria e inflación en Japón. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2117 MARÍA J. NIETO y DALVINDER SINGH: Incentive compatible relationship between the ERM II and close cooperation in the Banking Union: the cases of Bulgaria and Croatia.
- 2118 DANIEL ALONSO, ALEJANDRO BUESA, CARLOS MORENO, SUSANA PÁRRAGA y FRANCESCA VIANI: Medidas de política fiscal adoptadas a partir de la segunda ola de la crisis sanitaria: área del euro, Estados Unidos y Reino Unido. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2119 ROBERTO BLANCO, SERGIO MAYORDOMO, ÁLVARO MENÉNDEZ y MARISTELA MULINO: El impacto de la crisis del COVID-19 sobre la vulnerabilidad financiera de las empresas españolas. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2120 MATÍAS PACCE, ISABEL SÁNCHEZ y MARTA SUÁREZ-VARELA: El papel del coste de los derechos de emisión de CO₂ y del encarecimiento del gas en la evolución reciente de los precios minoristas de la electricidad en España. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2121 MARIO ALLOZA, JAVIER ANDRÉS, PABLO BURRIEL, IVÁN KATARYNIUK, JAVIER J. PÉREZ y JUAN LUIS VEGA: La reforma del marco de gobernanza de la política fiscal de la Unión Europea en un nuevo entorno macroeconómico. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2122 MARIO ALLOZA, VÍCTOR GONZÁLEZ-DÍEZ, ENRIQUE MORAL-BENITO y PATROCINIO TELLO-CASAS: El acceso a servicios en la España rural. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2123 CARLOS GONZÁLEZ PEDRAZ y ADRIAN VAN RIXTEL: El papel de los derivados en las tensiones de los mercados durante la crisis del COVID-19. (Existe una versión en inglés con el mismo número).