

Efectos de la política monetaria con metas de inflación en los retornos del mercado bursátil

Antonio Rafael Rodríguez Abraham

Lecturas de Economía - No. 102. Medellín, julio-diciembre 2024



Antonio Rafael Rodríguez Abraham

Efectos de la política monetaria con metas de inflación en los retornos del mercado bursátil

Resumen: El objetivo de este artículo es estudiar los efectos de la política monetaria con metas de inflación en los retornos del mercado bursátil peruano para el período 2012-2023. Siguiendo la metodología de estudio de eventos, se trabajó con 70 observaciones de la tasa de referencia y 70 observaciones de los retornos del índice S&P/Peru Gen. Con base a la hipótesis del mercado eficiente, se separó la información en sus componentes esperado e inesperado. Siguiendo a Kuttner (2001) se estimó un proxy para el componente inesperado a partir de las tasas de interés interbancarias. Se concluye que un incremento de 1 % en la tasa de interés genera un incremento de 0,277 % en los retornos del mercado y viceversa, existiendo una relación positiva estadísticamente significativa. Los resultados sugieren que la BVL es un mercado eficiente y que el mercado bursátil no siempre responde a la política monetaria según lo establecido por la teoría.

Palabras clave: política monetaria, metas de inflación, estudio de eventos, hipótesis del mercado eficiente, retornos del mercado bursátil.

Clasificación JEL: E52, E58, G1, G14.

Effects of Inflation-Targeting Monetary Policy on Stock Market Returns

Abstract: The aim of this paper is to study the effects of monetary policy with inflation targets on Peruvian stock market returns for the period 2012-2023. Following the event study methodology, we worked with 70 observations of the reference rate and 70 observations of the S&P/Peru Gen index returns. Based on the efficient market hypothesis, the information was separated into its expected and unexpected components. Following Kuttner (2001), a proxy for the unexpected component was estimated from interbank interest rates. It is concluded that a 1 % increase in the interest rate generates a 0.277 % increase in market returns and vice versa, with a statistically significant positive relationship. The results suggest that the LSE is an efficient market and that the stock market does not always respond to monetary policy as established by theory.

Keywords: monetary policy, inflation targeting, event study, efficient market hypothesis, stock market returns.

<https://doi.org/10.17533/udea.le.n102a354263>



Este artículo y sus anexos se distribuyen por la revista *Lecturas de Economía* bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Effets de la politique monétaire axée sur la poursuite d'une cible d'inflation sur les rendements des marchés boursiers

Résumé: L'objectif de cet article est d'étudier les effets de la politique monétaire de ciblage de l'inflation sur les rendements du marché boursier péruvien pour la période 2012-2023. En suivant la méthodologie de l'étude d'événement, nous avons travaillé avec 70 observations du taux de référence et 70 observations des rendements de l'indice S&P/Peru Gen. Sur la base de l'hypothèse de marché efficient, l'information a été séparée en composantes attendues et inattendues. Suivant Kuttner (2001), une approximation de la composante inattendue a été estimée à partir des taux d'intérêt interbancaires. Il est conclu qu'une augmentation de 1 % du taux d'intérêt génère une augmentation de 0,277 % des rendements du marché et vice versa, avec une relation positive statistiquement significative. Les résultats suggèrent que le LSE est un marché efficient et que le marché boursier ne réagit pas toujours à la politique monétaire comme le prévoit la théorie.

Mots clés: *politique monétaire, ciblage de l'inflation, étude d'événements, hypothèse de marché efficient, rendements boursiers.*

Cómo citar / How to cite this item:

Rodríguez-Abraham, A. R. (2024). Efectos de la política monetaria con metas de inflación en los retornos del mercado bursátil. *Lecturas de Economía*, 102, 203-235.

<https://doi.org/10.17533/udea.le.n102a354263>

Efectos de la política monetaria con metas de inflación en los retornos del mercado bursátil

Antonio Rafael Rodríguez Abraham ^a

–Introducción. –I. Revisión de literatura. –II. Modelo econométrico. –III. Discusión de resultados. –Conclusiones. –Declaración de ética. –Referencias.

Primera versión recibida el 10 de julio de 2023; versión final aceptada el 18 de agosto de 2024

Introducción

Los Bancos Centrales son los entes responsables de diseñar la política monetaria de un país, a través de la cual buscan garantizar la estabilidad de precios, impulsar el crecimiento de la economía y mantener la estabilidad financiera. Para lograrlo, recurren normalmente a tres instrumentos de control monetario: la tasa de descuento, las reservas obligatorias y las operaciones de mercado abierto (Mankiw, 2018). Una de estas entidades es el Banco Central de Reserva del Perú —en adelante el BCRP— que, al igual que los bancos centrales de Colombia y Chile, ha optado en las últimas décadas por un esquema de metas explícitas de inflación a fin de cumplir con los objetivos antes señalados (Vega & Lahura, 2020). Para ello, el BCRP toma decisiones, en forma periódica, sobre la tasa de interés de referencia, que es el tipo de interés que guía a los demás bancos para que se concedan préstamos entre sí. Cuando un banco comercial no tiene reservas suficientes para cubrir el encaje mínimo legal establecido por el banco central, el primero recurre a otro banco comercial —que tenga un excedente— y solicita un préstamo para poder cubrir el déficit. Como quiera que el banco prestamista debe cobrar un interés al banco prestatario, el banco central se encarga de establecer una tasa de interés de referencia alrededor de la cual los bancos superavitarios prestarán sus fondos a los bancos deficitarios (ver Figura 1).

^a *Antonio Rafael Rodríguez Abraham*: profesor de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela Profesional de Negocios Internacionales, Trujillo, Perú. Dirección electrónica: arodriguez@ucv.edu.pe. <https://orcid.org/0000-0002-3956-9937>

Figura 1. Tasa de interés de referencia vs. Tasa de interés interbancaria: enero 2012-marzo 2023



Fuente: elaboración propia con datos del BCRP.

Un equivalente a la tasa interés de referencia del BCRP vienen a ser las tasas de los fondos de la Reserva Federal de Estados Unidos —conocidas como las FED Fund Rates—, cuyo anuncio ha despertado gran expectativa en los mercados bursátiles internacionales ya desde la época de Alan Greenspan, quien en los años de 1990 solía anunciar las decisiones del Comité Federal de Mercado Abierto —FOMC por sus siglas en inglés— de subir, bajar o mantener las tasas de interés en los Estados Unidos (Rodríguez, 2013). Como se podrá recordar, cuando Greenspan anunciaba una reducción de las tasas de la FED, la bolsa de valores de Nueva York respondía en forma favorable, lo cual se reflejaba en un incremento de la rentabilidad del mercado. Por el contrario, cuando se anunciaba un alza en las tasas de interés, el mercado perdía rentabilidad, confirmando lo establecido por la teoría que señala una relación inversa entre las tasas de interés y los retornos del mercado de valores (Mayo, 2016). Una reacción parecida observaba Rodríguez (2013) en el mercado accionario estadounidense a fines del 2007, cuando la FED intentaba dar estímulo a la economía de Estados Unidos para evitar el impacto de la

crisis de las hipotecas. Cuando el FOMC anunció una reducción en la tasa de interés en septiembre del 2007 el Dow Jones subió 2,5 %, mientras que el índice Nasdaq se incrementó en 2,7 % (Rodríguez, 2013).

En Perú han ocurrido episodios parecidos. Por ejemplo, en febrero de 2009 el presidente del BCRP, Julio Velarde, anunció una reducción en la tasa de interés de referencia de 6,50 % a 6,25 %; entonces, la rentabilidad del principal índice del mercado accionario (antes IGBVL, ahora S&P/BVL Peru General) subió 1,58 %, mientras que el Índice Selectivo (antes ISBVL, hoy S&P/BVL Peru Select) se incrementó en 2,19 %. Esta decisión se sustentó en “[...] la observación de menores presiones inflacionarias, en un entorno de menor crecimiento de la economía mundial y de caída de los precios internacionales de alimentos y combustibles” (BCRP, 2009, p. 1). Sin lugar a duda, este fue un anuncio positivo para los inversionistas ya que se trataba de una medida de estímulo económico que repercutiría favorablemente en los resultados de las empresas, de allí que las acciones se tornaban más atractivas.

Asimismo, la bolsa peruana respondió a la baja en enero de 2011, cuando se conoció que el BCRP había acordado un aumento de la tasa de referencia de 3,00 % a 3,25 %. Según la nota informativa del BCRP (2011), ese incremento tenía un carácter preventivo porque se había observado un fuerte dinamismo en la demanda interna en un contexto en que se incrementaban las presiones inflacionarias en el exterior, y se quería evitar que las expectativas de inflación en el país fueran modificadas por estos factores de oferta (BCRP, 2011). Al tratarse de una decisión de política monetaria restrictiva, los inversionistas entendieron que esto repercutiría de manera negativa en los resultados de las empresas. Por lo tanto, las acciones se tornaron menos atractivas, lo que se vio reflejado en el comportamiento negativo en los principales índices. Así, el S&P/BVL Peru General cayó en -1,61 % y el S&P/BVL Peru Select perdió -1,93 % (Rodríguez, 2013).

La evidencia empírica presentada hasta el momento tiene concordancia con lo establecido por Mayo (2016), Ross et al. (2019), Bernanke y Kuttner (2005), Rodríguez (2013) y Ehrmann y Fratzscher (2004), entre otros, quienes sostienen que existe una relación indirecta entre las tasas de interés y los retornos del mercado accionario en el corto plazo. Al respecto, Bernanke y

Kuttner (2005) añaden que las decisiones de los bancos centrales siempre han sido de interés general por los efectos que van a generar en los resultados de la economía en lo referente a producción, crecimiento e inflación; y que normalmente son los mercados de capitales los que reciben estos efectos de manera más directa e inmediata.

Pero la reacción del mercado no siempre ha sido la misma. Se han dado casos en que responden de manera contraria a los anuncios sobre la dirección de la política monetaria. Por ejemplo, en diciembre de 2007, en Estados Unidos, la FED redujo las tasas de interés en 0,25 %, pero la bolsa respondió en forma contraria a la esperada. Es decir que el índice DW Industrial en lugar de incrementarse, se redujo en -2,14 % y el Nasdaq Composite, en lugar de subir, se redujo en -2,45 %. Esto ocurrió porque días antes Ben Bernanke había declarado que probablemente reducirían la tasa de interés de referencia, y así ocurrió (en -0,25 puntos porcentuales); sin embargo, los inversores habrían considerado que ese recorte había sido insuficiente ante las fuertes amenazas de recesión económica (Rodríguez, 2013). En aquella ocasión el FOMC explicaba que se estaba experimentando una desaceleración económica, lo cual se reflejaba en una caída del sector inmobiliario, una debilidad en los negocios y en los gastos del consumidor; además de un incremento en las tensiones en los mercados financieros, por lo que se esperaba que esta decisión temprana contribuyera a promover un crecimiento moderado con el tiempo (FOMC, 2007).

Como estos hechos se dieron cuando Estados Unidos estaba muy cerca del colapso que generó la crisis de las hipotecas sub prime, la observación empírica muestra que, bajo estas circunstancias, los agentes económicos suelen estar más atentos a la decisión de los bancos centrales, no tanto para especular sobre las ganancias o pérdidas de la bolsa en tono con la relación inversa tasas de interés – retornos del mercado, sino más bien como señales no prometedoras sobre del futuro de la economía, de modo que no siempre un recorte en la tasa de referencia puede ser tomado como algo positivo sino como una advertencia que las cosas podrían ir peor, de allí que el mercado de valores no respondió según lo generalmente aceptado (Rodríguez, 2013).

En el Perú, también han ocurrido episodios en los que el mercado no responde de manera inversa al alza o baja de las tasas de interés de referencia. Por ejemplo, en junio de 2010 el BCRP aumentó la tasa de referencia de 1,50% a 1,75% y el mercado reaccionó al alza; así el índice S&P/BVL Peru General subió 0,44% y el índice S&P/BVL Peru Select subió 0,57%. Según la explicación del BCRP ese incremento en la tasa de interés tenía un carácter preventivo por el fuerte dinamismo de la demanda interna, lo que implicaba sostener el estímulo económico en circunstancias en las que no existían presiones inflacionarias (BCRP, 2010), lo que habría sido interpretado por el mercado como una buena señal manteniendo el optimismo sobre el futuro de la economía (Rodríguez, 2013) y su confianza en el manejo prudente de la política monetaria del BCRP.

Para explicar estas reacciones del mercado, el debate científico se ha apoyado en la hipótesis del mercado eficiente (HME). Estudios como los de Bernanke y Kuttner (2005), Ehrmann y Fratzscher (2004), Sohn y Eom (2006), Rodríguez (2013) y Ross et al. (2019) consideran que la información que llega al mercado se puede dividir en dos componentes o partes: una parte esperada y otra inesperada, y que la política monetaria genera un impacto en la rentabilidad de la bolsa a partir de la parte inesperada. Es decir, el argumento central de la HME es que el mercado bursátil se ve afectado por el anuncio cuando este es una sorpresa para el mercado, pero como los participantes dedican tiempo y esfuerzo para reunir información que les permita tomar decisiones de inversión, entonces solo generará un impacto aquella parte de la información que es inesperada, mientras que la parte de la información que no es una sorpresa —o parte esperada— no ejerce ninguna influencia estadísticamente significativa en la rentabilidad del mercado (Rodríguez, 2013).

El hecho de recurrir a la HME implica considerar que los inversionistas toman decisiones con base a sus expectativas racionales, que consiste en utilizar toda la información disponible de manera eficiente y racional, lo que permitirá encontrar una explicación más satisfactoria ante la contradicción antes descrita sobre la reacción del mercado ante las medidas de política monetaria. Adicionalmente, se ha encontrado que los cambios inesperados en las tasas de la FED afectan en forma heterogénea la cotización de las

acciones de manera individual. Por ejemplo, el sector industrial que es cíclico y las industrias intensivas en capital reaccionan más fuerte que las industrias no cíclicas, mientras que la variación en el efecto puede cambiar de manera considerable, dependiendo de las circunstancias bajo las cuales se dan los cambios en la tasa de interés de referencia (Ehrmann & Fratzscher, 2004).

Ahora, si bien es cierto que existe una vasta literatura sobre las diversas reacciones que podría tener el mercado frente a las decisiones de política monetaria en varios países, para el caso peruano no abundan investigaciones que estudien estas relaciones, pese al importante papel que tiene el BCRP para mantener la confianza en la economía. Asimismo, la estructura de la BVL es diferente a la de mercados de valores de economías más desarrolladas, en donde predominan las actividades de alto valor agregado, mientras que la BVL tiene una composición principalmente minera. De igual manera, investigaciones como las de Thorbecke (1997), Bernanke y Kuttner (2005), Ehrmann y Fratzscher (2004), Sohn y Eom (2006) y Kuttner (2001), han demostrado mediante el estudio de la relación entre política monetaria y retornos del mercado bursátil, que los mercados en países desarrollados son informativamente eficientes, mientras que en el caso de los países en vías de desarrollo los resultados no son concluyentes.

También, en Perú, desde mediados de 2011 ha ocurrido una serie de acontecimientos que creemos podrían afectar la eficiencia del mercado de valores y hacer variar la respuesta de la BVL ante las decisiones del BCRP. Esta posibilidad halla sustento en lo encontrado por Sosa et al. (2023), quienes sostienen que los largos períodos de incertidumbre política suelen afectar a los mercados bursátiles. Asimismo, la constante inestabilidad de los mercados financieros internacionales — que puede influir en los objetivos de inversión de los participantes del mercado—, la pandemia del COVID-19, los intentos de un cambio en el modelo económico, empezando por modificaciones en la Constitución, y los últimos intentos de golpe de Estado por parte del propio presidente —hoy destituido—, ponen al Perú en una situación muy difícil como mercado atractivo para las inversiones, siendo la labor del BCRP, con su prudente manejo de la política monetaria uno de los aspectos favorables dignos de rescatar.

Por último, teniendo en cuenta que los académicos precisan de nueva información para probar sus teorías, que los inversionistas necesitan profundizar su conocimiento sobre los factores que afectan los retornos de las bolsas de valores; que el mercado bursátil puede ser mejor que la actividad bancaria para promover el crecimiento económico (Méndez et al., 2022) y que las autoridades que diseñan la política monetaria deben prever los probables efectos de sus decisiones, el objetivo principal del presente artículo es determinar el efecto que tiene la política monetaria del BCRP, basada en metas de inflación, en los retornos del mercado bursátil peruano, al tiempo que se comprueba si es informativamente eficiente. Partiendo del estudio previo de Rodríguez (2013), esta investigación toma un horizonte temporal de 12 años (de 2012 a 2023). Es oportuno señalar que en el artículo se asume el supuesto de la neutralidad monetaria, limitándose a examinar los efectos de la política monetaria en los retornos del mercado de valores peruano en el corto plazo, más no en el largo plazo.

I. Revisión de literatura

A. Marco teórico

Según Fernández (2009), el esquema de metas explícitas de inflación consiste en la publicación de las metas oficiales de la tasa de inflación para uno o más períodos con el objetivo de que esta sea estable y baja. Este sistema es una pauta de referencia y no es una regla monetaria estricta en la que el banco central solamente se ocupe de controlar la inflación, sino que también se preocupa por otras variables como la producción, el empleo y el tipo de cambio; variables que, en la práctica, monitorean los bancos centrales de todos los países del mundo (Fernández, 2009). Una prueba de ello es cuando se produjo la pandemia del COVID-19 y el BCRP se ocupó de tomar medidas extraordinarias para dar un estímulo a la economía. En su nota informativa de marzo de 2020, anticipaba que la actividad económica sería afectada por la pandemia, a través de un shock de oferta y contracción de la demanda interna. El riesgo de la actividad económica se había acentuado a nivel nacional y mundial; por lo que la entidad se aprestaba a tomar las medidas necesarias para fortalecer el sistema de pagos y la cadena de créditos, realizando operaciones de inyección de liquidez (BCRP, 2020a).

Ahora, como el foco principal de este tipo de control monetario es mantener una inflación en torno al 2 %, el BCRP modifica la tasa de interés de referencia recurriendo a mecanismos de mercado, por ejemplo, realizando la compra o venta de certificados de depósito, con lo que incrementa o reduce la oferta monetaria e influye en las tasas de interés para acercarlas a la meta (Shapiro & Hanouna, 2019). Con esta tasa de referencia, los bancos comerciales saben alrededor de qué tasa deberían cobrar por los créditos que se otorgan entre sí en el mercado interbancario (Rodríguez, 2013). Si el banco central baja la tasa de interés, permaneciendo constantes el resto de las variables, esto provoca un aumento de la inversión y el consumo y, en consecuencia, un incremento de la demanda agregada. Pero si ocurre lo contrario, es decir si los bancos centrales incrementan la tasa de interés —manteniendo las demás variables constantes— se experimenta una caída en la inversión y el consumo y el resultado será una contracción de la demanda agregada (Krugman & Wells, 2019).

A juicio de Bernanke y Kuttner (2005), normalmente los mercados de capitales son los que reciben el impacto de la política monetaria de manera más directa e inmediata y, según Farsio (2010), existen tres motivos principales que explicarían esta relación inversa entre las tasas de interés y los retornos del mercado bursátil. El primero, que en el mercado financiero existe una competencia entre bonos y acciones; si se incrementan las tasas de interés los bonos son ahora más atractivos que las acciones y parte de los inversionistas venden sus acciones para ir a la compra de bonos haciendo caer el precio de las primeras. Segundo, cuando suben los tipos de interés, los costos financieros de las empresas se incrementan, esto reduce sus ingresos netos y el flujo de efectivo produciendo una baja en la cotización de las acciones; y por último —según el modelo del flujo de caja descontado— cuando suben las tasas de interés también lo hará la tasa de descuento utilizada para determinar el valor intrínseco de las acciones generando una reducción en el valor presente de los flujos de efectivo y, por tanto, una baja en la cotización de las acciones (Farsio, 2010).

Ahora, ya se manifestó que los estudios recurren a la HME para explicar las reacciones del mercado que en ocasiones son diferentes a lo establecido por la teoría. Así, Fama (1991) sostiene que se resume en la idea que los precios

de los valores reflejan totalmente toda la información disponible, siendo una condición previa que la información y los costos de transacción sean siempre 0, o que por lo menos los precios reflejen la información a tal punto que los beneficios marginales no excedan a los costos marginales. Esto implica que en un mercado informativamente eficiente es muy difícil que los inversionistas puedan obtener retornos excesivos en forma consistente (Fama, 1991).

Para Ross et al. (2019), se dice que un mercado es eficiente si los precios reflejan con precisión toda la información disponible. En otros términos, teniendo en consideración la información anticipada o conocida, no hay razón para considerar que el precio vigente es muy bajo o demasiado alto. Adicionalmente, Samuelson y Nordhaus (2019) agregan que la esencia de esta hipótesis sería que los mercados de valores son bastante eficientes para absorber información sobre las acciones individuales y sobre todo el mercado en su conjunto. Cuando arriba información nueva, las noticias se reflejan rápidamente en el precio de las acciones y los programas que intentan predecir las cotizaciones partiendo de información histórica o de información fundamental, no pueden generar mayores retornos de los que podrían obtenerse manteniendo un portafolio cuyos activos se han elegido al azar (Samuelson & Nordhaus, 2019).

En nuestro caso, si encontráramos que la BVL es un mercado eficiente, sus participantes entenderían rápidamente toda nueva información y esta se incorporaría de inmediato en los precios. Por ejemplo, si el BCRP anuncia a las 10:30 horas de un viernes su decisión de bajar la tasa de referencia, según la HME los compradores reaccionarán de inmediato empujando al alza las cotizaciones. Esto significa que los precios del mercado contienen toda la información disponible y que no se pueden obtener utilidades basándose en información anterior o en los patrones de cambio previos de los precios, sino que el mercado reacciona a los hechos inesperados o “sorpresas” (Bernanke & Kuttner, 2005; Fama, 1991; Chauvet & Jiang, 2023; Harasheh & Libdeh, 2011; Ioannidis & Kontonikas, 2008; Rodríguez, 2013; Ross et al., 2019). Asimismo, es posible que los participantes ya hayan anticipado la medida, bien por sus propios medios o porque el mismo Banco Central ha dado señales de la dirección de sus futuras decisiones.

Ahora bien, según Fama (1991) y Ross et al. (2019), existen tres formas de eficiencia del mercado. La forma débil, en la que las cotizaciones ya reflejan los datos históricos y las proyecciones que se hayan realizado con base a estos. La forma semifuerte en la que las cotizaciones reflejan toda la información histórica y además la información pública como las noticias sobre la situación de las empresas y el estado de la economía. Y la forma fuerte en la que los precios de los activos reflejan toda la información histórica, la información pública y toda información privada asociada a los *insiders* de las empresas.

En una revisión literaria, Fama (1991) basándose en los avances de la investigación sobre la HME renombra a estas formas de la siguiente manera: a la forma débil la denomina *prueba de previsibilidad de retornos*, a la forma semifuerte *estudio de eventos* y a la forma fuerte la renombra como *pruebas para información privada*. En el caso de esta investigación, como se trabaja con información pública referente a la política monetaria basada en metas de inflación, evaluamos su efecto sobre los retornos de la BVL basándonos en la metodología de estudio de eventos.

II. Estudios preliminares

Thorbecke (1997) halló una relación estadísticamente significativa entre los cambios de las tasas de la FED y la rentabilidad de las acciones, corroborando lo establecido por la teoría económica en el sentido que un recorte en las tasas de los fondos federales causa incrementos en los precios de las acciones y que los recortes en estas tasas causan incrementos en los retornos del mercado accionario. Asimismo, Bernanke y Kuttner (2005) explican la reacción del mercado ante las decisiones de política monetaria de la FED. Para ellos es difícil estimar la respuesta de los precios en el mercado accionario ante acciones o inacciones de política monetaria, ya que el mercado posiblemente no va a responder a medidas de política monetaria que ya han sido anticipadas. Así, para analizar adecuadamente los efectos de la política monetaria en los precios de las acciones, es necesario establecer la diferencia entre las acciones de política monetaria esperadas o anticipadas —no sorpresas— y las no esperadas o no anticipadas —sorpresas—. Ellos analizan el índice de valor ponderado del Center for Research in Security

Prices (CRSP) de Estados Unidos y reportan una ganancia de 1 % como respuesta a una baja inesperada de 0,25 % en las tasas de la FED. De modo similar, hallaron que una reducción no anticipada en las tasas de la FED en 0,25 % genera una ganancia de 1,3 % en los precios de las acciones que conforman el S&P 500 (Bernanke & Kuttner, 2005).

De su parte, Ehrmann y Fratzscher (2004), utilizaron la metodología de estudio de eventos y se basaron en la HME, para estudiar los efectos del componente inesperado de las decisiones de política monetaria en los retornos del mercado accionario en los días en que se realizó el anuncio. La sorpresa es medida como la diferencia entre el anuncio de las tasas de la FED y la expectativa del mercado. Con esto, pudieron aislar las sorpresas y encontraron que un incremento de las tasas de la FED en 1 % disminuye la rentabilidad del mercado accionario en 5,5 %. Sin embargo, aclaran que este efecto se produce tardíamente y puede cambiar de manera considerable, según las circunstancias en que se produzcan las decisiones de la política monetaria. Asimismo, concluyen que los cambios no anticipados en las tasas de la FED afectan significativa y heterogéneamente los precios de las acciones individuales. Por ejemplo, las acciones de empresas que pertenecen a los sectores industriales —que son cíclicos— y las intensivas en capital reaccionan dos o tres veces más fuerte a los cambios no anticipados en las tasas de la FED que las industrias no cíclicas (Ehrmann & Fratzscher, 2004).

Por otro lado, Ioannidis y Kontonikas (2008), sostienen que los cambios en la política monetaria afectan de manera significativa los retornos del mercado accionario, de aquí que están de acuerdo de que la política monetaria se transmite vía mercado de acciones. Asimismo, sostienen que los resultados que obtuvieron son consistentes aun cuando se utilicen varias medidas alternativas de rendimiento accionario y que los mercados de valores se mueven juntos cada vez más a nivel internacional. En un contexto del modelo del valor presente, los cambios antes mencionados denotan que en el 80 % de los países que fueron objeto de investigación, las épocas de ajuste monetario se asocian a las bajas contemporáneas en los precios en el mercado de valores; es decir, que los incrementos en las tasas de interés se relacionan con precios de las acciones más bajos, vía tasas de descuento más altas y flujos de efectivo futuros más bajos (Ioannidis & Kontonikas, 2008).

En contraste, Hanousek y Kočenda (2009) reportan que los anuncios relacionados a la política monetaria prácticamente no afectan a los rendimientos de las acciones. Su estudio incluyó a tres países de la Unión Europea: República Checa, Hungría y Polonia. Utilizaron datos de alta frecuencia de 5 minutos para medir el impacto que podrían generar cuatro variables: inflación, producción; clima de negocios y confianza del consumidor, y la política monetaria. Tomaron en cuenta la diferencia de cada anuncio en relación con la expectativa de mercado y obtienen un proxy para la parte inesperada y, al analizar la reacción del mercado, no encuentran efecto alguno. Ante esto argumentan que podrían existir tres posibles explicaciones. La primera, debido a las distorsiones existentes por el proceso de unificación europea; la segunda, que se experimentaron algunas dificultades al momento de medir la parte inesperada y la tercera, debido al poco valor que tienen para el mercado los anuncios de la política monetaria (Hanousek & Kočenda, 2009).

III. Modelo econométrico

Ya se ha establecido que las cotizaciones de los activos responden a la parte inesperada de las noticias que arriban al mercado. En este caso, las noticias están relacionadas con el incremento, la reducción o simplemente la no modificación de la tasa de interés de referencia. Como quiera que estos efectos se deben analizar bajo un criterio de expectativas racionales, un modelo simple propuesto por McQueen y Roley (1993) nos da la primera pauta. Según el modelo, las cotizaciones de las acciones igualan el valor presente de los dividendos futuros descontados racionalmente y proyectados por las tasas de interés ajustadas al riesgo, pudiendo ser representadas de la siguiente manera:

$$C_n = E \left[\sum_{\tau=1}^{\infty} \frac{Div_{n+\tau}}{1 + r_{n+\tau}} \middle| \Omega_n \right], \quad (1)$$

donde:

C_n = cotización de la acción en el tiempo n ,

E = esperanza condicional a la información disponible en el tiempo ($n\Omega_n$),

$Div_{n+\tau}$ = dividendo pagado en el tiempo $n + \tau$, y

$r_{n+\tau}$ = tasa de descuento para los flujos de caja que ocurren en el tiempo $n + \tau$.

Según la ecuación 1, los anuncios afectan diariamente las cotizaciones si la nueva información afecta las expectativas de dividendos futuros o las tasas de descuento o ambos (McQueen & Roley, 1993). La nueva información está referida a la decisión de la política monetaria sobre la tasa de referencia y está representada por la diferencia entre el valor anunciado en el día $n + 1$ y el valor esperado en el día n (McQueen & Roley, 1993). En consecuencia, el componente no anticipado de un anuncio en el día $n + 1$ no tiene correlación con la información disponible en el día n (McQueen & Roley, 1993). El conjunto de información Ω_n incluye anuncios pasados de otras variables económicas, por lo que los anuncios sorpresa no están correlacionados bajo expectativas racionales si se realizan en días diferentes (McQueen & Roley, 1993). La combinación de cambios diarios en el precio de las acciones con anuncios sorpresa en diferentes días nos permite aislar los efectos de las variables económicas individuales.

Así, cuando el BCRP anuncia si cambia o mantiene la tasa de referencia, la parte esperada estará representada por Ω_n , que es la información disponible en el día n , mientras que la parte no anticipada está representada por la diferencia entre $\Omega_{n+1} - \Omega_n$, que afectará a $r_{n+\tau}$. De esta forma, los movimientos de precios se ven afectados por los movimientos en la nueva información que afecta a las tasas de interés que en este caso es la decisión de política monetaria.

Con base a este criterio, para discernir las partes esperada e inesperada de la información, recurrimos a la técnica de Kuttner (2001) y hallamos un proxy para la información inesperada. Este autor construyó el proxy con base a los precios de los futuros de los fondos federales, ya que las expectativas sobre las acciones de la política monetaria de la FED no son directamente observables y estos son un sustituto natural basado en el mercado para dichas expectativas. En el caso del presente artículo, dado que en Perú no existe mercado de futuros, construimos el proxy para el componente inesperado basándonos en las tasas de interés interbancarias que encierran las expectativas en torno a

las decisiones de política monetaria. Así, esta decisión permite superar lo que podría significar un obstáculo para el estudio, constituyéndose en el principal aporte metodológico de la presente investigación. La idea central es que como los bancos comerciales buscan información anticipada sobre la decisión de la política monetaria, las tasas de interés interbancarias se irán ajustando a las expectativas que estos bancos se forman con base a la información disponible. Si la decisión del BCRP difiere de la que habían anticipado, se produce una sorpresa y la tasa de interés interbancaria corregirá al alza o a la baja según sea el caso.

A continuación, representamos el cálculo del proxy de la parte inesperada de la información:

$$\Delta i^u = (I_d - I_{d-1}) \quad (2)$$

Donde

Δi^u = cambio inesperado (sorpresa) de la tasa de referencia,

I_d = tasa de interés interbancaria el día que se anuncia la decisión

I_{d-1} = tasa de interés interbancaria un día antes del anuncio

El componente esperado del cambio en la tasa de interés se define como el cambio de la tasa de referencia anunciada el día “d” menos la sorpresa:

$$\Delta i^e = \Delta i - \Delta i^u \quad (3)$$

Donde:

Δi^e = variación esperada de la tasa referencia (no sorpresa)

Δi = variación de la tasa de referencia anunciada por el BCRP

Para estimar el impacto de la política monetaria del BCRP en el mercado de valores, se debe observar la reacción del mercado el día en que se conoce la decisión de la política. Bajo la HME una vez pasada la noticia, los precios ya habrán incorporado lo que era nueva información para los inversionistas. Asimismo, el mercado también podría reaccionar ante la falta de cambio en la tasa de referencia, ya que los participantes del mercado podrían anticipar un cambio que en realidad no se produce, entonces esta es la sorpresa. Ahora,

teniendo en cuenta los componentes o partes, esperada e inesperada, el modelo econométrico sería:

$$R_{S\&P/IG} = \alpha + \beta^e \Delta i^e + \beta^u \Delta i^u + \mu \quad (4)$$

Donde:

$R_{S\&P/IG}$ = retornos del mercado bursátil

α = intercepto,

β^e = coeficiente de la variación esperada de la tasa de referencia

β^u = coeficiente de la variación inesperada de la tasa de referencia

Δi^e = variación esperada de la tasa de referencia

Δi^u = variación inesperada de la tasa de referencia

μ = errores.

El período de estudio se delimitó entre enero de 2012 y marzo de 2023, en el que se registraron 136 decisiones del BCRP de cambiar o mantener la tasa de referencia. Se seleccionaron dos muestras de 70 observaciones para cada variable, es decir: 70 observaciones de los retornos de la BVL representados por la variación porcentual del S&P/BVL Peru Gen y 70 observaciones de la decisión de política monetaria de cambiar o mantener la tasa de referencia, descompuesta en las partes esperada e inesperada. Aplicando la metodología de estudio de eventos, se depuraron las fechas en las que no hubo datos históricos sobre tasa de interés interbancaria, con lo cual era imposible hallar el proxy para la parte inesperada. Aplicando la HME, se consideró que para el mercado es relevante la fecha y hora en que se da a conocer la decisión del BCRP, que no es necesariamente la misma fecha y hora en que se realiza la reunión para tomar la decisión de política monetaria. Por tradición, el Comité de Política Monetaria del BCRP se reúne el segundo jueves de cada mes y al día siguiente se da a conocer al público la decisión. Por tanto, se toman las observaciones del día laborable siguiente al día en que se toma el acuerdo. Asimismo, según la HME son las sorpresas las que explican el impacto de la noticia sobre los retornos del mercado; por ello, se consideraron solo aquellas fechas en las que el anuncio produce una sorpresa y se excluyen las

no sorpresas; es decir, cuando $\Delta i^u = 0$.

Con estas precisiones en el modelo, planteamos las hipótesis:

H_0 : Los cambios inesperados en la tasa de interés de referencia no afectan los retornos de la BVL.

H_a : Los cambios inesperados en la tasa de interés de referencia afectan los retornos de la BVL.

IV. Discusión de resultados

En la Tabla 1 se puede observar que en once eventos el BCRP decidió incrementar la tasa de referencia en 0,5%; se produjeron diez sorpresas positivas y una negativa. En nueve eventos el BCRP realizó un incremento de 0,25%, produciendo nueve sorpresas positivas. En 39 eventos el BCRP decidió dejar sin variación la tasa de referencia, produciendo 18 sorpresas positivas y 21 sorpresas negativas. Asimismo, se registraron once eventos en los que se decidió una reducción de la tasa de referencia en 0,25%, produciendo once sorpresas negativas. Este análisis permite comprobar que, aun cuando el BCRP no realice variaciones en la tasa de referencia esta noticia puede ser una sorpresa para el mercado, aunque en este caso el porcentaje promedio de variación sea el menor de todos tanto para sorpresas positivas (0,045%) como negativas (-0,040%). Por el contrario, los mayores porcentajes promedio de variación ocurren en las sorpresas positivas (0,454%) y negativas (-0,400%) cuando el BCRP decide incrementar la tasa de referencia en 0,5%.

Ahora, los resultados del modelo de regresión por MCO que se muestran en la Tabla 2 indican que los retornos de la BVL tienen una relación positiva estadísticamente significativa con los cambios inesperados (sorpresas) en la tasa de interés de referencia, siendo el coeficiente $\beta^u = 1,199$, con un nivel de confianza de 95%. Esto significa que, en promedio, una reducción no anticipada en la tasa de interés de referencia en 1% produce una baja de 1,199% en los retornos del mercado accionario en el Perú; mientras que un alza no anticipada de 1% de la tasa de interés de referencia produce un alza de 1,199%.

Tabla 1. Sorpresas positivas y negativas ante los anuncios del Banco Central de Reserva del Perú: Enero 2012-Marzo 2023

Decisión sobre la tasa de referencia	Sorpresas positivas		Sorpresas negativas		Total
	No.	Promedio	No.	Promedio	
+ 0,5 %	10	0,454 %	1	-0,400 %	11
+ 0,25 %	9	0,260 %	0	0,000 %	9
0	18	0,045 %	21	-0,040 %	39
- 0,25 %	0	0,000 %	11	-0,228 %	11
Total	37		33		70

Fuente: elaboración propia.

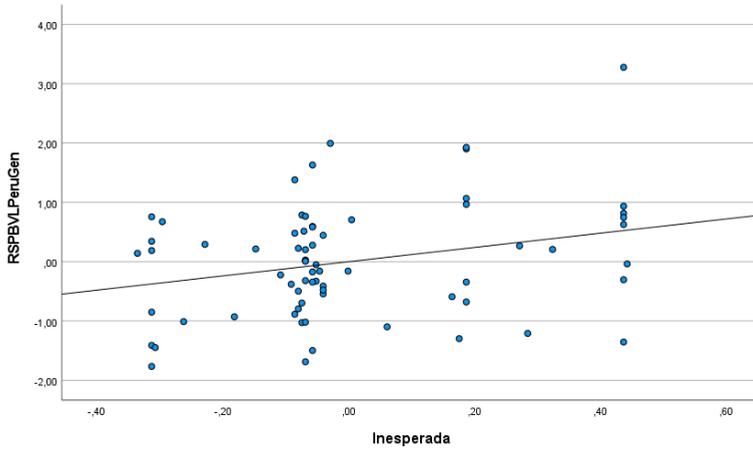
Tabla 2. Impacto de la tasa de interés de referencia en los retornos de la Bolsa de Valores de Lima (2012-2023)

	Parte esperada β^e	Parte inesperada β^u		
Coefficientes	-0,828	1,199		
<i>t</i> -statistic	(-0,916)	(2,321)		
ρ -value	0,363	0,023		
Datos generales del modelo				
Variables independientes: Δi^e , Δi^u				
Variable dependiente: IGBVLR				
R^2 ajustado	Significancia Modelo F	DW	FIV	
			Δi^e	Δi^u
0,077	0,025	2,309	1,066	1,066

Fuente: elaboración propia con datos del BCRP

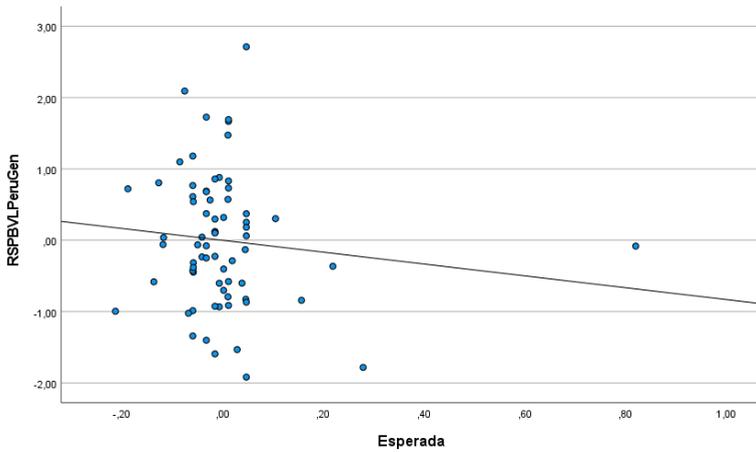
En la Figura 2 se muestra la regresión parcial donde la variable dependiente son los retornos de la BVL y la variable independiente es la parte inesperada de la noticia referente a la decisión de política monetaria del BCRP. La pendiente positiva de la recta de regresión ilustra la relación directa (positiva) entre las decisiones de política monetaria del BCRP, basadas en metas de inflación, con los retornos de la BVL.

Figura 2. Regresión parcial: $R_{S\&P/BVL\ Peru\ Gen}$ vs. parte inesperada de la información sobre la decisión del BCRP



Fuente: elaboración propia.

Figura 3. Regresión parcial: $R_{S\&P/BVL\ Peru\ Gen}$ vs. parte esperada de la información sobre la decisión del BCRP



Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, en la Tabla 2 se puede verificar que los cambios esperados en la tasa interés de referencia no producen un impacto estadísticamente significativo en los retornos de la BVL, siendo $\beta^e = -0,828$, con un nivel de confianza de 36,3 %. En la Figura 3 se muestra la regresión parcial donde la variable dependiente son los retornos de la BVL y la variable independiente es la parte esperada de la noticia referente a la decisión de política monetaria del BCRP. A diferencia de lo mostrado en la Figura 2 los datos se encuentran agrupados y no sugieren alguna relación causal.

Asimismo, el R^2 ajustado = 0,077 indica que, en el día del anuncio de la tasa de referencia, un 7,7 % de la variabilidad de los retornos de la BVL, se explica por la variación de esta tasa de interés. Igualmente, el modelo es confiable, por cuanto su significancia global indica que la probabilidad de error de F es menor al 5 %. Así también el modelo es consistente porque se detectó la ausencia de autocorrelación, siendo $DW = 2,309$ y no hay multicolinealidad ya que el factor de inflación de la varianza VIF es 1,096 (no excede a 10 %).

Los hallazgos coinciden con lo previsto por Ehrmann y Fratzscher (2004), quienes consideran que los efectos de la política monetaria pueden ser variables, dependiendo de las circunstancias bajo las que se tomen las decisiones de política monetaria. Por ejemplo, el 19 de marzo de 2020 el BCRP realizó un recorte extraordinario de un 1 % en la tasa de referencia (BCRP, 2020b), pero debido a la incertidumbre causada por la pandemia del COVID-19, el estímulo económico no influyó positivamente, lo que indicaba que, bajo esas circunstancias, el recorte no era relevante para los inversionistas. De hecho, en aquella ocasión más bien el mercado perdió -1,78 % de rentabilidad. En otras ocasiones se ha observado que los incrementos en la tasa de referencia son tomados como señales de recuperación económica, por lo que el mercado incrementa su rentabilidad por el optimismo que genera la noticia.

Estos resultados permiten rechazar la hipótesis nula H_0 , que los cambios inesperados en la tasa de interés de referencia no afectan los retornos de la BVL, y aceptamos la hipótesis alternativa H_a , que los cambios inesperados en la tasa de interés de referencia afectan los retornos de la BVL. Ahora, la HME permite entender la razón por la que Δi^e no es significativa. Este componente

no genera impacto en los retornos de la BVL porque los inversionistas forman sus expectativas con base a la información que poseen. Una noticia que, teóricamente, debería tener un impacto positivo o negativo ya no podría generar una reacción en los precios de las acciones por cuanto en un mercado eficiente esta ya ha sido incorporada con anticipación a la fecha del anuncio. De acuerdo con Rodríguez (2013), una posible explicación a la reacción contraria del mercado ante un alza o baja en la tasa de referencia podría ser que los inversionistas hayan esperado una variación menor o mayor y al no producirse el mercado corrige los precios a su verdadero nivel.

Otro aspecto por considerar es que la decisión del BCRP siempre va acompañada de una nota informativa, que permite a los inversionistas tener una interpretación más precisa de las razones por las que se adopta determinada política. Una medida de estímulo económico puede ser interpretada como una señal de debilidad económica (Rodríguez, 2013) y da una alerta a los inversionistas que la economía no tiene buenas perspectivas, tal como ocurrió cuando el FMOC declaró, entre otros detalles poco alentadores, que daban estímulo económico en Estados Unidos porque la economía estaba desacelerándose (FOMC, 2007). En este caso, por las expectativas racionales, el mercado reacciona a la baja y no al alza como estaría previsto según la teoría. De igual manera, un incremento preventivo en la tasa de referencia puede ser tomado como un anuncio positivo y reforzar la confianza de los inversionistas por la política responsable del banco central, generando un incremento en los retornos del mercado bursátil.

Estos hallazgos apoyan la idea de que la reacción del mercado va a depender, en ocasiones, de las condiciones bajo las cuales se dé la medida de política monetaria. Además, Mayo (2016) dice que establecer la relación inversa entre la tasa de interés y el precio de los bonos es bastante sencillo, porque la rentabilidad que ofrecen ya está fijada con base a la tasa de cupón con la que se emiten. Sin embargo, en el caso de las acciones, establecer su nexo con la economía —cuyo desempeño se verá reflejado en la bolsa— es bastante complicado. Por ejemplo: en una economía en expansión hay mayor demanda por los productos de las empresas, estas tienen más ganancias, pueden repartir mayores dividendos y la empresa crece, pero también ocurre que, suben los sueldos y salarios, sube la tasa de interés, sube la competencia,

sube el tipo de cambio, los impuestos y la inflación (Mayo, 2016). Entonces, las medidas de política monetaria diseñadas para lograr las metas del banco central pueden beneficiar o afectar más a algunos sectores económicos que a otros. Por tanto, los inversionistas pueden tener diferentes perspectivas sobre la política, según las circunstancias, y tomar decisiones con base a sus expectativas racionales, las cuales no necesariamente reflejan una lectura alineada con el planteamiento teórico sobre la relación inversa entre las tasas de referencia y los retornos del mercado bursátil.

En un estudio preliminar de Rodríguez (2013), se encontró evidencia de una relación negativa estadísticamente significativa entre las tasas de interés de referencia sobre los retornos del mercado de valores, siendo el componente inesperado el que impactaba en la rentabilidad del mercado. No se encontró evidencia que el desempeño de la BVL tenga relación con el componente esperado, lo que sugería que la BVL era un mercado eficiente. En comparación con este artículo, nuestros hallazgos permiten verificar que esta situación ha cambiado con el paso del tiempo. Para el período 2012-2023 encontramos que el mercado reacciona en el mismo sentido de la política monetaria —contrario a la teoría—. Mientras que en el estudio de Rodríguez (2013) las variaciones de los retornos del mercado se explicaban en un 11,3 % por las variaciones en la tasa de interés, actualmente las variaciones de los retornos del mercado se explican en un 7,7 % por las variaciones en la tasa de interés. Este fenómeno puede ser atribuido a la pérdida de atractivo que sufrido la BVL desde el año 2011, el decremento en el número de operaciones, la inestabilidad política que erosiona la confianza de los inversionistas y, probablemente, que los efectos de la pandemia mantuvieron algo predecible la dirección de la política monetaria del BCRP. Estas afirmaciones encuentran apoyo en la investigación realizada por Benchimol et al. (2023), quienes estudiaron las reacciones del mercado bursátil ante las medidas inesperadas de la política monetaria en épocas previas y posteriores a una crisis, y los resultados del R^2 varían significativamente. Así, se tiene que en períodos precrisis, todas las sorpresas tanto positivas como negativas podían explicar la variabilidad del mercado bursátil en el 38 % de los casos, mientras que en los períodos postcrisis solo lo hacía en 5,6 % de los casos, porcentaje que es incluso inferior al obtenido en este estudio, el cual se realiza para un período

caracterizado por una permanente crisis política a la que se suma la reciente crisis generada por la pandemia del COVID-19.

Así también, en la Tabla 3, realizamos una comparación sobre la respuesta del mercado frente a las decisiones de política monetaria entre lo reportado por Rodríguez (2013) en los mercados de Francia, Alemania, USA y Perú en 2013 y los resultados obtenidos en este estudio. En cuanto a la respuesta del componente esperado no hay datos sobre el impacto en los índices bursátiles CAC40 de Francia ni DAX30 de Alemania. Para el S&P 500 de USA se toma como referencia el índice CSRP (Center for Research in Security Prices). En este caso el valor de $\beta^u = -4,68$ indica que el mercado sube 4,68 % cuando se produce una reducción de las tasas de la FED en 1 % y, ocurre lo contrario si la FED sube la tasa de interés. La reacción del CAC40 de Francia es menor porque $\beta^u = -0,120$, le sigue el DAX30 de Alemania con $\beta^u = -0,080$.

Tabla 3. Comparación: respuesta de los mercados de Francia, Alemania, Estados Unidos y Perú ante las decisiones de política monetaria

	CAC40 (Francia)	DAX30 (Alemania)	CSRP* (EE.UU.) S&P 500	S&P/BVL PERU GEN (2006-2011)	S&P/BVL PERU GEN (2012-2023)
Coefficiente (β^e)	n.d.	n.d.	1,04	0,207	-0,828
<i>t</i> -Statistic	n.d.	n.d.	2,17	1,505	-0,916
ρ -value	n.d.	n.d.	n.d.	0.138	0.363
Coefficiente (β^u)	-0,12	-0,08	-4,68	-0,295	1,199
<i>t</i> -Statistic	-3,87	-2,056	-3,03	-2,328	2,321
ρ -value	n.d.	n.d.	n.d.	0,024	0,023

Fuente: elaboración propia a partir de Rodríguez (2013).

En el caso de la BVL, dado que $\beta^u = -0,295$ en el estudio preliminar (2006-2011) el mercado peruano sube 0,295 % cuando baja la tasa de interés de referencia en 1 % y baja 0,295 % cuando la tasa sube en 1 %, siendo el coeficiente del componente inesperado estadísticamente significativo. Para el período 2012-2023, la relación cambia de indirecta a directa ($\beta^u = 1,199$) y el coeficiente del componente inesperado sigue siendo estadísticamente significativo (p -valor = 0,023). La tabla no reporta si los datos de Francia,

Alemania y USA son estadísticamente significativos, pero los reportes originales de Bernanke y Kuttner (2005) y Hussain (2010) señalan que sí lo son. Todo lo discutido permite comprobar lo argumentado por Vega y Lahura (2020) en el sentido que es necesario tomar en cuenta las declaraciones de los bancos centrales no solamente sobre la decisión que toman y publican en un momento determinado, sino también de su intención de la futura dirección de la política monetaria.

Asimismo, el resultado obtenido en este artículo, se asemeja al encontrado por Eldomiaty et al. (2020) quienes determinaron, mediante el test de cointegración de Johansen y la prueba de causalidad de Granger, que existe una significativa asociación positiva entre las tasas de interés y los precios de las acciones, usando datos trimestrales de empresas no financieras de los índices DJIA30 y NASDAQ100, lo cual “es opuesto a la literatura” —señalan los propios autores—. Además, nuestros hallazgos coinciden con los del estudio de Marozva (2020) en Sudáfrica, quien estudió los efectos de las variables de política monetaria —dentro de ellas la tasa de interés— sobre el rendimiento y volatilidad del mercado bursátil. Utilizando métodos econométricos por MCO y GARCH, determinó que, contrario a gran parte de la literatura teórica y empírica, existe una relación positiva y significativa entre los retornos de las acciones y las tasas de interés.

De otro lado, ofrecemos pruebas adicionales con la finalidad de mostrar la consistencia de nuestro modelo. En la Tabla 4 se puede observar los resultados de la prueba de heterocedasticidad de Breusch-Pagan, la prueba de normalidad de los residuos de Doornik-Hansen y la prueba de variables omitidas de RESET de Ramsey.

El criterio para interpretar estos resultados se centra en el p -valor. Si es menor a 0,05, entonces se rechaza la hipótesis nula H_0 ; y si es mayor a 0,05, entonces se acepta H_0 (o no se rechaza H_0). Como se puede apreciar en la Tabla 4, todos los p -valores son superiores a 0,05; por tanto, no se rechaza H_0 . Esto significa que, según la prueba o contraste de Breusch-Pagan, no hay heterocedasticidad (p -valor = 0,149417), lo que garantiza que el parámetro válido para nuestro modelo ($\beta^u = 1,199$) es eficiente e insesgado. Asimismo, la prueba de Doornik-Hansen indica que los residuos o errores tienen una

Tabla 4. Pruebas adicionales de consistencia y especificación del modelo

Contraste	Hipótesis Nula (H_0)	Estadístico	p -valor	Conclusión
Breusch-Pagan (Heterocedasticidad)	No hay heterocedasticidad	LM = 3,80202	0,149417	No se rechaza H_0
Doornik-Hansen (Normalidad de los residuos)	El error tiene distribución Normal	Chi-cuadrado(2) = 2,06939	0,355335	No se rechaza H_0
RESET de Ramsey (Cuadrados y cubos)	La especificación es adecuada	F(2,65) = 0,727336	0,487	No se rechaza H_0
RESET de Ramsey (Solo cuadrados)	La especificación es adecuada	F(1,66) = 0,747316	0,39	No se rechaza H_0
RESET de Ramsey (Solo cubos)	La especificación es adecuada	F(1,66) = 1,477049	0,229	No se rechaza H_0

Fuente: elaboración propia.

distribución normal, ya que no se rechaza H_0 (p -valor = 0,355335). Ello implica que las pruebas t y F del modelo son válidas y que se cumple uno de los supuestos principales de los modelos de MCO. Además, la prueba RESET de Ramsey, que sirve para determinar si la especificación del modelo es adecuada, indica en todos los casos que no se rechaza H_0 ; ya que para solo cuadrados el p -valor fue 0,39, para solo cubos el p -valor fue 0,229, y para cuadrados y cubos juntos el p -valor fue 0,487. esto significa que el modelo no tiene variables omitidas y que el valor de R^2 refleja adecuadamente la variación del mercado de valores en las fechas en que se dicta la medida de política monetaria, que puede consistir en subir, bajar, mantener invariable la tasa de interés de referencia para el caso peruano.

Finalmente, es oportuno señalar que, Perú ha experimentado casi 20 años de crecimiento económico sostenido —con excepción del bache generado por la pandemia del coronavirus en 2020 y la caída del 2023 producto de la crisis política— y este logro, en gran parte, es atribuido al BCRP debido a que es una institución autónoma, independiente y amparada en la Constitución Política del Estado y que tiene un manejo muy técnico y profesional, convirtiéndose en uno de los pilares del crecimiento económico

peruano (Olmo, 2022). En tal sentido, y ante la permanente inestabilidad política que Perú viene arrastrando desde el año 2011 y el advenimiento de la pandemia del COVID-19, los agentes económicos estarían más atentos a las políticas del BCRP como una guía sobre el futuro económico para tomar decisiones de inversión, aunque en ocasiones el impacto sobre la rentabilidad de la bolsa sea diferente al esperado.

Conclusiones

Se ha encontrado una relación directa entre la política monetaria del BCRP, basada en metas de inflación y los retornos del mercado bursátil peruano para el período 2012-2023. Esta relación es contraria a lo establecido por la teoría, es decir que la relación debería ser inversa y no directa. Se observó que ha cambiado la reacción de la BVL en este período de estudio en comparación a lo concluido en un trabajo previo de Rodríguez (2013) para el período 2006-2011. Este fenómeno está previsto en investigaciones como la de Ehrmann y Fratzscher (2004), quienes afirman que estas relaciones pueden cambiar con el tiempo dependiendo de las circunstancias. Asimismo, dicha relación directa encuentra apoyo en otras investigaciones, como las de Eldomiatty et al. (2020) y Marozva (2020), con la particularidad de que estos autores usaron metodologías muy diferentes a la nuestra. Además, los resultados del modelo sugieren que la BVL seguiría siendo un mercado informativamente eficiente ante los anuncios sobre la dirección de la política monetaria del BCRP.

Estos hallazgos pueden ser explicados gracias a la HME que establece que la información tiene dos partes o componentes: uno esperado y el otro inesperado —sorpresa— y que es este último el que impacta en los precios de los activos, hallazgo que permitió rechazar la hipótesis nula y no rechazar la hipótesis alternativa de que los cambios inesperados en la tasa de interés de referencia afectan los retornos de la BVL. El análisis permite entender que el mercado toma en consideración diferentes hechos y circunstancias bajo los cuales los inversionistas forman sus expectativas, y que estas se corrigen cuando arriba nueva información generando diferentes reacciones en el mercado. La metodología de Kuttner (2001) sirvió para construir un proxy

para el componente inesperado con base a las tasas de interés interbancarias. Asimismo, la metodología de estudio de eventos es crucial ya que permite tomar solo los episodios en que se conoce la decisión de política monetaria y realizar el análisis de su impacto en la bolsa con base a la información pública; por tanto, la eficiencia que tendría la BVL sería en su forma semifuerte.

Como reflexión final, es oportuno mencionar que el papel de los bancos centrales ha cobrado gran relevancia para los mercados de valores, razón por la que las medidas de política monetaria concitan la atención de los participantes de los mercados bursátiles a nivel mundial. No obstante, en el caso peruano la reacción del mercado parece ser más débil en comparación con economías avanzadas, como la de Estados Unidos. También sería importante considerar para un futuro que la evidencia empírica señala que las decisiones de la FED suelen afectar al mercado de valores tanto en Estados Unidos como en otros países, incluyendo a Perú, quedando abierta la posibilidad de realizar una medición de dicho impacto. También, se podría continuar la investigación aplicando un estudio comparativo entre varios países de la región y profundizar en estudios futuros sobre el impacto de la política monetaria analizando cómo reaccionan los índices bursátiles por sectores económicos.

Declaración de ética

Este artículo de investigación no realizó trabajo con una persona o grupos de personas para la generación de datos empleados en la metodología, por tanto, no requirió ni obtuvo un aval de Comité de Ética para su realización.

Referencias

- Banco Central de Reserva del Perú.(2009).Notainformativa009-2009. <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Transparencia/Notas-Informativas/2009/Nota-Informativa-009-2009-BCRP.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2010). Nota informativa. Programa monetario de junio de 2010. <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Trans>

- parencia/Notas-Informativas/2010/Nota-Informativa-BCRP-2010-06-10.pdf
- Banco Central de Reserva del Perú. (2011). Nota informativa. Programa monetario de enero de 2011. <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Transparencia/Notas-Informativas/2011/Nota-Informativa-BCRP-2011-01-06.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2020a). *Política monetaria*. <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Transparencia/Notas-Informativas/2020/nota-informativa-2020-03-19.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2020b). Nota informativa. Programa monetario extraordinario de marzo de 2020. <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Transparencia/Notas-Informativas/2020/nota-informativa-2020-03-19.pdf>
- Benchimol, J., Saadon, Y., & Segev, N. (2023). Stock Market Reactions to Monetary Policy Surprises under Uncertainty. *International Review of Financial Analysis*, 89, 102783. <http://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102783>
- Bernanke, B. S., & Kuttner, K. N. (2005). What Explains the Stock Market's Reaction to Federal Reserve Policy? *The Journal of Finance*, 60(3), 1221-1257. <http://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00760.x>
- Chauvet, M., & Jiang, C. (2023). Nonlinear Relationship between Monetary Policy and Stock Returns: Evidence from the U.S. *Global Finance Journal*, 55, 1-16. <http://doi.org/10.1016/j.gfj.2022.100796>
- Ehrmann, M., & Fratzscher, M. (2004). *Taking Stock: Monetary Policy Transmission to Equity Markets*. [working paper No. 354]. European Central Bank. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.533023>
- Eldomiatty, T., Saeed, Y., Hammam, R., & AboulSoud, S. (2020). The associations between Stock Prices, Inflation Rates, Interest Rates Are Still Persistent: Empirical Evidence from Stock Duration Model. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 25(49), 149-161. <http://doi.org/10.1108/JEFAS-10-2018-0105>

- Fama, E. (1991). Efficient Capital Markets: II. *The Journal of Finance*, 46(5), 1575-1617. <http://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb04636.x>
- Farsio, F. (2010). The Impact of Interest Rates on Stock Prices in the UAE. *European Journal of Management*, 10(3). <http://app.vlex.com/#vid/the-impact-of-interest-844534496>
- Federal Open Market Committee. (FOMC). (2007, 11 de diciembre). Press release. <http://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/money20071211a.htm>
- Fernández, J. (2009). *Mercados financieros, instituciones e instrumentos*. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- Hanousek, J., & Kočenda, E. (2009). *Intraday Price Discovery in Emerging European Stock Markets* [Working paper No. 382]. <http://www.cerge-ei.cz/pdf/wp/Wp382.pdf>
- Harasheh, M., & Libdeh, H. A. (2011). Testing for Correlation and Causality Relationships between Stock Prices and Macroeconomic Variables. The Case of Palestine Securities Exchange. *International Review of Business Research Papers*, 7(5), 141-154. <http://www.researchgate.net/publication/280100302>
- Hussain, S. (2010). *Simultaneous Monetary Policy Announcements and International Stock Markets Response: An Intraday Analysis* [Bank of Finland Research Discussion Paper No. 8/2010]. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1573692>
- Ioannidis, C., & Kontonikas, A. (2008). The Impact of Monetary Policy on Stock Prices. *Journal of Policy Modeling*, 30(1), 33-53. <http://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2007.06.015>
- Krugman, P., & Wells, R. (2019). *Macroeconomía*. Reverté.
- Kuttner, K. N. (2001). Monetary Policy Surprises and Interest Rates: Evidence from the Fed Funds Futures Market. *Journal of Monetary Economics*, 47(3), 523-544. [http://doi.org/10.1016/S0304-3932\(01\)00055-1](http://doi.org/10.1016/S0304-3932(01)00055-1)

- Mankiw, G. (2018). *Principles of Economics*. CENGAGE.
- Marozva, G. (2020). The Effects of Monetary Policy on Stock Market Returns and Volatility: Evidence from South Africa. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 24(3), 1-11. <http://www.abacademies.org/articles/The-Effects-of-Monetary-Policy-on-Stock-Market>Returns-and-Volatility-1528-2635-24-3-542.pdf>
- Mayo, H. (2016). *Investments: An introduction*. Cengage Learning.
- McQueen, G., & Roley, V. (1993). Stock Prices, News, and Business Conditions. *The Review of Financial Studies*, 6(3), 683-707. <http://doi.org/10.1093/rfs/5.3.683>
- Méndez-Heras, L. B., Venegas-Martínez, F., & Solis-Rosales, R. (2022). Finanzas y crecimiento en México: ¿Quién aporta más, la banca o la bolsa? *Lecturas de Economía*, (96), 235-278. <http://doi.org/10.17533/udea.le.n96a344224>
- Olmo, G. (2023, 15 de junio). 3 razones por las que la economía de Perú sigue creciendo pese a las constantes crisis políticas en el país. BBC Mundo. <http://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-63630153>
- Rodríguez, A. (2013). *Impacto de la política monetaria en la rentabilidad de la Bolsa de Valores de Lima 2006-2011* [tesis de doctorado, Universidad Nacional de Trujillo]. <http://dspace.unitru.edu.pe/items/45cd48dd-edc0-430b-a952-2f7a7964417f>
- Ross, S., Westerfield, R. & Bradford, B. (2019). *Fundamentals of Corporate Finance*. Mc Graw Hill.
- Samuelson, P., & Nordhaus, W. (2019). *Macroeconomía: con aplicaciones*. McGraw Hill Interamericana S.A.
- Shapiro, A. & Hanouna, P. (2019). *Multinational Financial Management*. Wiley.
- Sohn, W., & Eom, Y. (2006). *Monetary Policy and the Stock Market: Intraday Transaction Data Analysis*. [Economic Papers]. Bank of Korea. <http://www.bok.or.kr/eng/monetary/monetary.htm>

[//www.bok.or.kr/eng/bbs/E0002726/view.do?nttId=84773&searchCnd=1&searchKwd=&depth2=400427&depth2=400431&date=&sdate=&edate=&sort=1&pageUnit=10&depth=400427&depth=400431&pageIndex=83&programType=newsDataEng&menuNo=400218&oldMenuNo=400067](http://www.bok.or.kr/eng/bbs/E0002726/view.do?nttId=84773&searchCnd=1&searchKwd=&depth2=400427&depth2=400431&date=&sdate=&edate=&sort=1&pageUnit=10&depth=400427&depth=400431&pageIndex=83&programType=newsDataEng&menuNo=400218&oldMenuNo=400067)

- Sosa, M., Ortiz-Calisto, E., & Cabello, A. (2023). The Impact of Economic Policy Uncertainty on Mexican Economic Activity and Stock and Currency Markets: A DCC Approach. *Lecturas de Economía*, (98), 39-65. <http://doi.org/10.17533/udea.le.n98a349886>
- Thorbecke, W. (1997). On Stock Market Returns and Monetary Policy. *The Journal of Finance*, 52(2), 635-654. <http://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb04816.x>
- Vega, M., & Lahura, E. (2020). *Assessing Central Bank Communication through Monetary Policy Statements: Results for Colombia, Chile and Peru*. [Working paper No. 2020-017]. Banco Central de Reserva del Perú. <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2020/documento-de-trabajo-017-2020.pdf>