

LA VOLATILIDAD DEL TIPO DE INTERÉS A UN DÍA Y SU TRANSMISIÓN A LO LARGO
DE LA CURVA DE RENTABILIDADES DEL MERCADO MONETARIO DEL ÁREA DEL EURO

La volatilidad del tipo de interés a un día y su transmisión a lo largo de la curva de rentabilidades del mercado monetario del área del euro

Este artículo ha sido elaborado por Francisco Alonso y Roberto Blanco, de la Dirección General del Servicio de Estudios.

Introducción

Uno de los objetivos del diseño del marco operativo de la política monetaria aplicada por la mayoría de los bancos centrales es la estabilización de los tipos de interés a muy corto plazo. Ello es así porque una volatilidad elevada podría perjudicar la señalización de la orientación de la política monetaria, dificultar la gestión de la liquidez de las entidades y tener efectos macroeconómicos negativos si la variabilidad se transmite hacia plazos más largos, que son relevantes para las decisiones de gasto de los agentes.

Para alcanzar el objetivo de estabilizar los tipos de interés a muy corto plazo existen, básicamente, dos procedimientos alternativos: la intervención más o menos continua en los mercados y el establecimiento de un coeficiente de caja que obliga a las instituciones de crédito a depositar en el banco central reservas cuyo importe, en promedio durante un período determinado, está prefijado. Estas reservas actúan como un colchón que contribuye a neutralizar el impacto sobre las rentabilidades negociadas de perturbaciones no anticipadas en la liquidez del sistema. Así, cuando es escasa y su precio tiende a aumentar, las entidades tienen incentivos para situar transitoriamente el depósito por debajo del nivel medio exigido, prestando fondos en el mercado interbancario, moderándose de este modo las presiones al alza. Cuando existe abundancia de liquidez, opera un mecanismo equivalente en la dirección contraria.

Ambos procedimientos alternativos presentan ventajas e inconvenientes. Así, la principal limitación de la intervención continua es que obstaculiza el desarrollo de los mercados monetarios, mientras que el problema del coeficiente de caja es que la propiedad estabilizadora desaparece durante los últimos días del período de mantenimiento de reservas.

El Eurosistema ha seguido el segundo modelo, por lo que durante los últimos días de cada período de mantenimiento se produce habitualmente un incremento de la volatilidad de tipo de interés a un día negociado en el mercado interbancario. No obstante, esta mayor variabilidad solo será preocupante si se perjudica la señalización de la orientación de la política monetaria y, en particular, si se transmite hacia plazos más largos. En todo caso, existen instrumentos disponibles que podrían utilizarse para estabilizar las rentabilidades a muy corto plazo en momentos puntuales.

En este contexto, el presente artículo se centra en el estudio de la variabilidad del tipo de interés a un día del mercado interbancario del área del euro. Para ello, tras esta introducción, se resume el marco operativo de la política monetaria del Eurosistema; en la tercera sección se revisa el comportamiento de la volatilidad de esta rentabilidad; en la cuarta se analiza hasta qué punto esta se transmite hacia plazos más largos; y en la quinta se extraen las principales conclusiones.

El marco operativo de la política monetaria del Eurosistema

Uno de los condicionantes que afectan a la evolución del tipo de interés a un día del mercado interbancario es el marco operativo de la política monetaria. En el Eurosistema, este consta, básicamente, de tres instrumentos: el coeficiente de caja, las operaciones de mercado abierto y las facilidades permanentes. El primero consiste en la obligatoriedad que tienen las entidades de contrapartida de mantener, en promedio, un volumen mínimo de fondos en su

banco central nacional (BCN) durante cada período de mantenimiento, que tiene una duración aproximada de un mes. Como se ha comentado en la introducción, este mecanismo contribuye a estabilizar la rentabilidad de los depósitos interbancarios a muy corto plazo.

Las operaciones de mercado abierto son transacciones entre los BCN y las entidades de contrapartida mediante las cuales los primeros suministran o drenan fondos del sistema. Existen cuatro modalidades, siendo las denominadas operaciones principales de financiación (OPF) las más importantes. Estas últimas, que se ejecutan semanalmente, consisten en subastas de préstamos a un plazo de siete días (catorce hasta marzo de 2004), mediante las cuales las instituciones participantes obtienen el grueso de sus necesidades de liquidez. Desde junio de 2000 estas subastas se realizan a tipo de interés variable, con un nivel mínimo fijado de antemano (anteriormente eran a tipo fijo). Esta rentabilidad desempeña un papel central en la señalización de la orientación de la política monetaria.

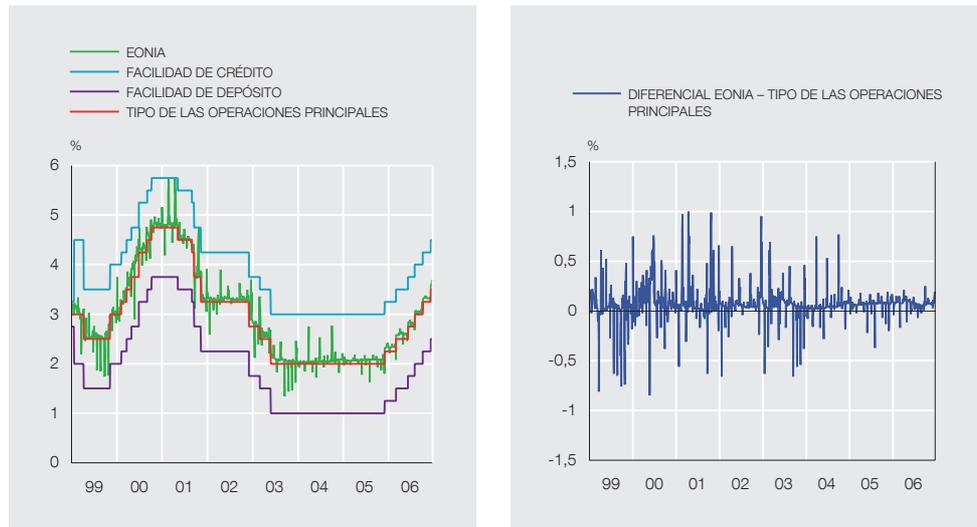
Las otras operaciones de mercado abierto son las de financiación a plazo más largo, las estructurales y las de ajuste¹. Estas últimas se ejecutan de forma puntual para gestionar la situación de liquidez del mercado y, en particular, con el fin de suavizar los efectos que causan las fluctuaciones inesperadas en aquella en los tipos de interés negociados.

Por último, las facilidades permanentes son un mecanismo que permite la inyección y el drenaje de liquidez a muy corto plazo a iniciativa de las entidades. Concretamente, existen dos tipos: la marginal de crédito y la de depósito. Mediante la primera los bancos pueden obtener fondos a un día de los BCN contra activos de garantía a un coste fijado de antemano. Con la segunda, las instituciones de contrapartida pueden constituir un depósito al mismo horizonte en su BCN con una remuneración que está también predeterminada. De este modo, los tipos de interés de estas operaciones proporcionan una cota superior (en el caso de la de crédito) e inferior (en el caso de la de depósito) a la rentabilidad negociada a un día en el mercado interbancario, contribuyendo así a su estabilización. Desde abril de 1999 el precio de la facilidad de crédito y de depósito se ha situado, respectivamente, 100 puntos básicos (pb) por encima y por debajo del tipo mínimo de las OPF.

Hasta noviembre de 2001 el Consejo de Gobierno del BCE podía modificar los tipos de intervención en cualquiera de las dos reuniones mensuales. Esto generaba que las condiciones del mercado monetario a muy corto plazo se veían muy influidas por las expectativas de movimientos en dichas rentabilidades. Con el fin de reducir la importancia de estos factores en la evolución del tipo de interés a un día, se decidió que desde aquella fecha este órgano solamente evaluaría la orientación de la política monetaria una vez al mes. De esta forma, se redujo el lapso de tiempo, dentro de cada período de mantenimiento de reservas, durante el cual se podrían producir variaciones en dichos precios.

A pesar de este cambio, las condiciones monetarias a muy corto plazo seguían estando influidas, aunque en menor medida, por las expectativas sobre variaciones en los tipos de interés. Por ello, en marzo de 2004 entró en vigor una reforma del marco operativo de la política monetaria del Eurosistema, encaminada a eliminar este factor de variabilidad de las rentabilidades a ese horizonte. Por una parte, los períodos de mantenimiento del coeficiente de caja se inician en la fecha en que se liquida la primera OPF que se realiza tras la reunión mensual del Consejo de Gobierno del BCE en que se evalúa la orientación de la política monetaria. Anteriormente, dichos períodos empezaban siempre el día 24 de cada mes y terminaban el 23

1. Para más detalle sobre estas operaciones u otros aspectos del marco operativo del Eurosistema, véase BCE (2004).



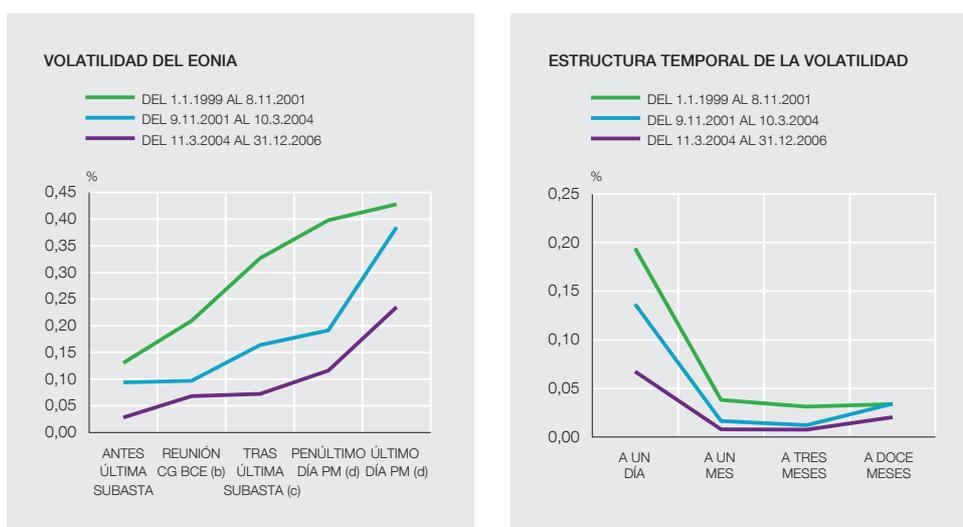
FUENTE: Banco Central Europeo.

del siguiente. Además, se redujo el plazo de vencimiento de las OPF de dos a una semana. La primera modificación implica que al comienzo de cada período de mantenimiento las entidades conocen los tipos de interés de intervención que van a estar vigentes a lo largo del mismo, mientras que la segunda evita que la demanda de fondos en las OPF esté influida por las apuestas sobre la decisión adoptada por el Consejo de Gobierno del BCE. Así, por ejemplo, si se hubiera mantenido la duración de las OPF en catorce días, el volumen de las pujas de la última subasta tendería a incrementarse en escenarios en los que se previera un aumento de los precios de los instrumentos de política monetaria, en la medida en que los recursos obtenidos podrían ofrecer una rentabilidad, durante la primera semana del siguiente lapso temporal de cumplimiento del coeficiente de caja, superior a su coste. De este modo, ambas medidas garantizan que ni la gestión de reservas por parte de las instituciones crediticias ni, por tanto, la evolución del tipo de interés a un día estarán condicionadas por las expectativas de cambios en los tipos de interés.

La volatilidad del tipo de interés a un día del mercado interbancario

En el gráfico 1 se muestra la evolución del tipo de interés a un día negociado en el mercado interbancario del área del euro, aproximado por el EONIA, que es un índice calculado por el BCE con una frecuencia diaria a partir de las operaciones de préstamo a otras entidades a ese plazo realizadas por un grupo de instituciones seleccionadas. Se observa cómo dicho indicador ha oscilado alrededor del tipo mínimo de las OPF (tipo fijo hasta mayo de 2000). Naturalmente, esta rentabilidad se ha movido dentro del rango determinado por los precios de las facilidades de crédito y de depósito. En el panel derecho del mismo gráfico, que presenta el diferencial sobre el tipo mínimo de las OPF, se aprecia más claramente la variabilidad del EONIA. En particular, se detecta una menor volatilidad durante los dos últimos años de la muestra.

El panel izquierdo del gráfico 2 ilustra cómo la volatilidad del EONIA, aproximada como la desviación típica del diferencial entre esta rentabilidad y el tipo mínimo de las OPF, está condicionada por el marco operativo de la política monetaria. Así, este estadístico alcanza los valores más altos tras la última subasta hasta el final del período de mantenimiento y, especialmente, durante las dos últimas sesiones. En concreto, la variabilidad del precio de los depósitos a un día es durante esas fechas unas tres veces más elevada en comparación con la del resto de sesiones. Esto ocurre porque, tras la última OPF, las propiedades estabilizadoras



FUENTES: Banco Central Europeo y European Banking Federation.

a. La volatilidad del EONIA se calcula como la desviación típica del diferencial entre dicha rentabilidad y el tipo mínimo de las OPF.

La volatilidad de los tipos de interés a plazos superiores se calcula como la desviación típica de las variaciones diarias de dichas rentabilidades.

b. Solo aquellas en las que se evalúa la orientación de la política monetaria.

c. Excluidos los últimos dos días del período de mantenimiento de reservas.

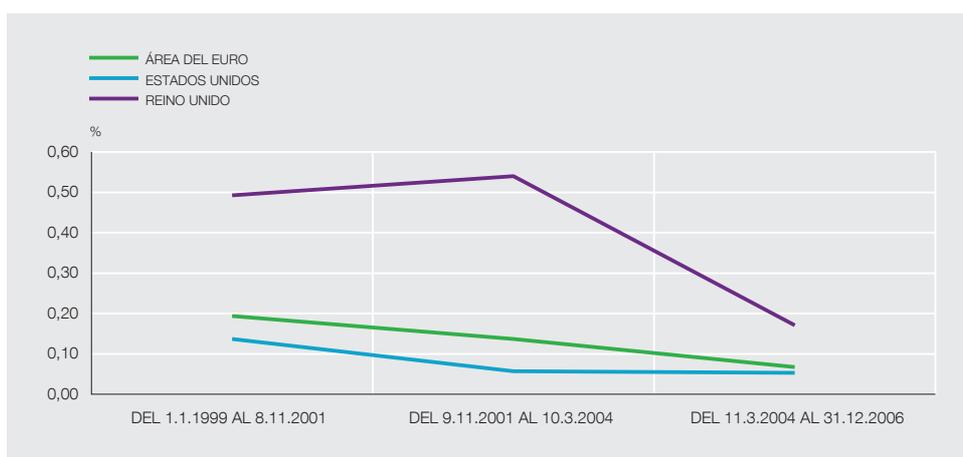
d. PM : Período de mantenimiento de reservas.

de la existencia del coeficiente de caja desaparecen. En particular, si antes de esa subasta se produce una perturbación inesperada que contrae la liquidez en el sistema, las entidades pueden reducir temporalmente su depósito en el banco central por debajo del nivel requerido para compensar esa escasez, porque saben que el Eurosistema restablecerá la situación en la siguiente OPF. Tras esta operación, en cambio, esto ya no será posible, por lo que el tipo EONIA se moverá en función de las variaciones no anticipadas en la liquidez.

Se observa también que la volatilidad del EONIA tiende a incrementarse en las fechas en las que el Consejo de Gobierno del BCE evalúa la orientación de la política monetaria, lo que refleja el efecto de las noticias asociadas al comunicado de prensa y a la comparecencia del presidente del BCE frente a los medios de comunicación.

El panel izquierdo del gráfico 2 permite también valorar el impacto asociado a las modificaciones del marco operativo de la política monetaria. En particular, se observa que la volatilidad del EONIA descendió a lo largo de todo el período de mantenimiento, tanto después de la decisión de reducir la frecuencia con la que el Consejo de Gobierno del BCE evalúa la orientación de la política, medida que entró en vigor en noviembre de 2001, como tras la reforma introducida en marzo de 2004, encaminada también a limitar el efecto sobre las condiciones del mercado monetario a muy corto plazo de cambios en las expectativas de movimientos en los tipos de intervención. Aunque no se puede descartar que otros factores también hayan podido influir en el retroceso de la variabilidad del EONIA, las modificaciones anteriores han contribuido previsiblemente a ello. Así, tal como se aprecia en el panel derecho del gráfico 2, la volatilidad de los tipos de interés a plazos más largos también disminuyó durante dichos subperíodos, pero lo hizo en menor medida². En todo caso, el descenso que se produce al final del período

2. La volatilidad de los tipos de interés a plazos superiores a un día se ha aproximado como la desviación típica de las variaciones diarias.



FUENTES: Banco Central Europeo, Banco de Inglaterra, Reserva Federal de Nueva York y Reuters.

a. La volatilidad se calcula como la desviación típica del diferencial entre el tipo de interés a un día y el tipo de referencia del banco central.

de mantenimiento durante la última submuestra responde también al mayor uso de operaciones de ajuste por parte del Eurosistema³.

Otra característica interesante que ilustra el panel derecho del gráfico 2 es la forma de U que muestra la estructura temporal de la volatilidad de las rentabilidades negociadas en el mercado interbancario, perfil que se observa también en otros países⁴. Es decir, esta presenta valores elevados en el tramo corto de la curva (un día) y tiende a reducirse a medida que aumenta el horizonte, alcanzándose los niveles más reducidos en el intervalo entre uno y tres meses, e incrementándose posteriormente.

En comparación con otros países, la volatilidad del tipo de interés a un día en el área del euro es claramente inferior a la que se observa en el Reino Unido, y es superior —aunque muy próxima—, especialmente en el período más reciente, a la que se registra en Estados Unidos (véase gráfico 3). Se observa, asimismo, que en el mercado norteamericano la variabilidad de la rentabilidad de los depósitos ha presentado también una pauta decreciente, aunque ha sido menos acusada que la que se ha producido en la UEM. En el caso del Reino Unido, el notable descenso que se aprecia en la última submuestra está, seguramente, relacionado con los cambios en el marco operativo de la política monetaria que entraron en vigor en marzo de 2005 y en mayo de 2006⁵.

La transmisión de volatilidad a lo largo de la curva de rentabilidades

Como se ha comentado en la introducción, uno de los motivos que justifican el diseño de un marco operativo para la política monetaria que tenga por objetivo mantener una variabilidad reducida de los tipos de interés a muy corto plazo es la posibilidad de que se produzca una traslación de esta hacia rentabilidades a horizontes más largos, que son relevantes para las decisiones de gasto del sector privado. En un estudio sobre la volatilidad del EONIA para el período comprendido entre enero de 1999 y noviembre de 2003, Alonso y Blanco (2005) encontraron evidencia de que, durante los últimos días del período de mantenimiento de reservas, no existía transmisión a lo largo de la curva, pero que, en cambio, sí se producía durante el resto de sesiones. En particular, se veía afectado el precio de los depósitos a uno y a tres meses, aunque no el de un año.

3. Para más detalles sobre estas operaciones, véase, por ejemplo, BCE (2006). 4. Véase, por ejemplo, Ayuso, Haldane y Restoy (1997). 5. Tras la entrada en vigor de la última de estas reformas, la volatilidad estimada para el Reino Unido se sitúa próxima, aunque por encima, de la que se obtiene para el área del euro.

Plazo	1.1.1999 a 10.3.2004		11.3.2004 a 31.12.2006	
	Fin período mantenimiento (b)	Resto días	Fin período mantenimiento (b)	Resto días
Un mes	ns	0,1	ns	ns
Tres meses	ns	0,1	ns	ns
Doce meses	ns	ns	ns	ns

a. Proporción de la volatilidad del EONIA que se transmite a los plazos más largos. «ns» significa que el coeficiente no es significativo estadísticamente.

b. Últimos dos días del período de mantenimiento de reservas.

La actualización de las estimaciones realizadas por Alonso y Blanco (2005) para el subperíodo anterior a la reforma del marco operativo de la política monetaria (enero de 1999 a marzo de 2004) confirma los resultados de dicho trabajo⁶. En particular, tal como muestra el cuadro 1, el coeficiente que mide la proporción de la volatilidad del EONIA que se transmite a los plazos más largos durante los dos últimos días del período de mantenimiento no es estadísticamente significativo. En cambio, los contrastes utilizados no permiten rechazar la hipótesis de que dicho parámetro tome un valor positivo durante el resto de sesiones en el caso de las rentabilidades a uno y tres meses. Concretamente, la cifra estimada, que es inferior a la unidad, indica que la traslación no es completa. Para el plazo de un año tampoco se encuentra evidencia de transmisión desde el EONIA.

El mismo ejercicio, utilizando datos posteriores a la reforma del marco operativo de la política monetaria que entró en vigor en marzo de 2004 y hasta el final de la muestra (finales de 2006), muestra que los parámetros asociados a la transmisión de volatilidad desde el EONIA hacia los plazos más largos no son en ningún caso estadísticamente significativos, lo que sugiere que en el período más reciente el comportamiento del tipo de interés a un día del mercado monetario no parece afectar a la variabilidad de las rentabilidades a horizontes superiores.

Tomada en su conjunto, esta evidencia parece sugerir que la transmisión de volatilidad desde el EONIA hacia los plazos más largos que se encuentra antes de la reforma del marco operativo de la política monetaria que entró en vigor en marzo de 2004 podría reflejar el hecho de que el tipo de interés a un día contenía información sobre las expectativas de cambios en los tipos de intervención. Así, el contagio se localizaba precisamente durante la parte del período de mantenimiento, donde cabría esperar que el comportamiento del EONIA estuviese relativamente más influido por variaciones en dichas previsiones. En esta misma dirección apunta también la constatación de que estos efectos han desaparecido una vez que, tras los cambios introducidos, los movimientos en el EONIA han dejado de estar influidos por las previsiones de movimientos en los tipos de interés y solamente reflejan factores relacionados con la liquidez del sistema. En todo caso, los resultados de la última submuestra deben tomarse con cautela, ya que el tiempo transcurrido es relativamente corto.

Conclusiones

Al igual que ocurre en otras áreas económicas, el marco operativo de la política monetaria del Eurosistema se ha diseñado, entre otros objetivos, con el fin de limitar la volatilidad de los tipos de interés a muy corto plazo, de modo que no se entorpezca la señalización de la orientación de la política monetaria, ni se dificulte la gestión de la liquidez de las entidades, ni se generen

6. En Alonso y Blanco (2005) se describe la metodología utilizada.

efectos macroeconómicos negativos asociados a la posible transmisión de la variabilidad de las rentabilidades negociadas hacia plazos más largos, que son relevantes para las decisiones de gasto de los agentes.

La evidencia presentada en este artículo muestra que la volatilidad del EONIA se ha situado en un nivel relativamente reducido, próximo —aunque algo superior— al observado para el tipo de interés a un día negociado en el mercado interbancario de Estados Unidos y por debajo del registrado en el Reino Unido. Además, después de las dos reformas del marco operativo de la política monetaria del Eurosistema, en noviembre de 2001 y en marzo de 2004, la variabilidad de dicho indicador ha descendido. Este desarrollo es coherente con el objetivo que se perseguía con dichas modificaciones, que era el de conseguir que las condiciones monetarias a muy corto plazo y, por tanto, la evolución del EONIA dentro de cada período de mantenimiento del coeficiente de caja, dejen de estar influidas por cambios en las expectativas de variaciones en los tipos de intervención.

Por otra parte, se ha ilustrado que la volatilidad del EONIA presenta un patrón muy marcado dentro de cada período de mantenimiento de reservas. En particular, alcanza los valores más elevados durante los dos últimos días de dichos períodos. No obstante, de acuerdo con las estimaciones realizadas, la variabilidad no se traslada hacia los plazos más largos. En cambio, hasta la reforma del marco operativo de la política monetaria que entró en vigor en marzo de 2004, sí se encuentra evidencia de transmisión hacia los tipos de interés a uno y tres meses, efecto que habría desaparecido a partir de entonces. De nuevo, este último resultado parece que podría venir explicado como consecuencia de las modificaciones introducidas en aquella fecha, aunque esta evidencia debe tomarse con cierta cautela, dado que el lapso temporal transcurrido desde entonces es todavía breve.

15.2.2007.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, F., y R. BLANCO (2005). *Is the volatility of the EONIA transmitted to longer-term euro money market interest rates?*, Documentos de Trabajo, n.º 0541, Banco de España.
- AYUSO, J., A. G. HALDANE y F. RESTOY (1997). «Volatility transmission along the money market yield curve», *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 133, n.º 1.
- BCE (2004). «La aplicación de la política monetaria en la zona del euro», *Documentación general sobre los instrumentos y los procedimientos de la política monetaria del Eurosistema*.
- (2006). «La experiencia del Eurosistema con las operaciones de ajuste al final del período de mantenimiento de reservas», *Boletín Mensual*, noviembre.