

LA INSTRUMENTACIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA

El tipo de interés del mercado interbancario

El BCE no controla directamente la tasa de inflación de la zona del euro, sino que debe decidir cuáles son los instrumentos a utilizar directamente y a qué niveles debe fijar tales instrumentos a fin de lograr su objetivo de inflación reducida. El principal instrumento utilizado son las operaciones de mercado abierto –ejecutadas como operaciones temporales de compraventa de valores o como operaciones de crédito garantizadas mediante esos activos–. A través de estas operaciones, el BCE modifica el nivel de reservas bancarias, lo que a su vez influye sobre el nivel de los tipos de interés y, de ese modo, sobre el volumen de ahorro y el gasto de inversión de la economía, afectando en última instancia al ritmo de crecimiento económico y a la tasa de inflación.

Los bancos comerciales están obligados a mantener como reservas en una cuenta corriente con su banco central nacional un determinado porcentaje del pasivo de su balance (depósitos de clientes, valores distintos de acciones e instrumentos del mercado monetario con un vencimiento inferior a dos años), denominado “coeficiente de caja” (actualmente un 2%). La demanda de reservas bancarias procede esencialmente de la necesidad de cubrir ese coeficiente y, en menor medida, de la necesidad de mantener algunos saldos por motivo precaución para evitar deficiencias en la cuenta corriente con su banco central nacional. Los bancos comerciales que necesitan reservas adicionales a corto plazo, pueden tomarlas prestadas en el mercado interbancario de otros bancos en situación opuesta (es decir, de los que cuentan con un exceso de reservas). El tipo de interés percibido por el banco prestamista y pagado por el banco prestatario en un préstamo de reservas a un día en el mercado interbancario se denomina EONIA. El tipo EONIA fluctúa para lograr un equilibrio entre la demanda y la oferta de reservas bancarias.

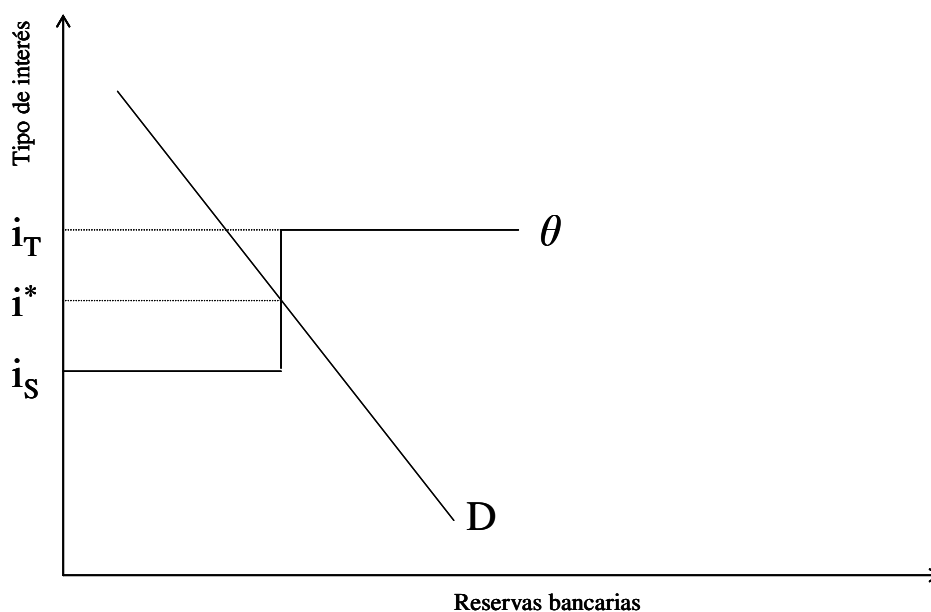


GRÁFICO 1
El mercado interbancario de reservas

La demanda de reservas de los bancos comerciales depende negativamente del tipo EONIA porque si éste sube, aumenta para los bancos el coste de mantener reservas excedentes y, por tanto, ociosas, ya que éstas no perciben dicho tipo de interés al no prestarse en el mercado interbancario. Por ese motivo, la curva D del gráfico 1 presenta una pendiente negativa (a mayor tipo de interés, menor demanda de reservas bancarias).

La oferta de reservas S en el mercado interbancario depende de la actuación del BCE mediante sus operaciones de mercado abierto y sus facilidades de crédito y depósito, dado que es la única institución capacitada para crear reservas bancarias en la zona del euro. Si el BCE presta reservas a un banco comercial mediante una operación de mercado abierto, aumenta la oferta de reservas en el mercado

interbancario, lo que reduce el coste de tomar prestadas dichas reservas en dicho mercado y el tipo EONIA desciende. Por el contrario, cuando el BCE absorbe reservas en el mercado interbancario, reduce la oferta de reservas y el tipo EONIA sube.

Si el BCE utilizase exclusivamente operaciones de mercado abierto para controlar el volumen ofrecido de reservas, la curva de oferta de reservas S sería vertical al volumen de reservas existente en el mercado. Sin embargo, el BCE ofrece a los bancos comerciales facilidades de crédito y depósito de acceso ilimitado mediante las que aquéllos pueden tomar prestadas reservas o depositar reservas a un día a unos tipos de interés superiores o inferiores, respectivamente, en un punto porcentual a los de las principales operaciones de mercado abierto que realiza el BCE. De este modo, se genera un “pasillo” de tipos de interés en el mercado interbancario que limita las fluctuaciones del tipo EONIA. El tipo de interés de la facilidad de crédito establece un techo al tipo interbancario a un día, puesto que ningún banco comercial estaría dispuesto a tomar prestado en el mercado interbancario a un tipo superior a éste. En el gráfico 1, ésta facilidad de crédito hace que la curva de oferta de reservas pase a ser horizontal al nivel del techo i_T . Del mismo modo, el tipo de interés de la facilidad de depósito fija un suelo para el EONIA, ya que ningún banco estaría dispuesto a prestar en el mercado interbancario a un tipo inferior a éste. En el gráfico 1, la facilidad de depósito genera un nuevo tramo horizontal de la curva de oferta de reservas al nivel del suelo i_S .

El tipo EONIA, i^* , viene determinado por la intersección entre la demanda D y la oferta O de reservas bancarias. El BCE instrumenta su política monetaria utilizando operaciones de mercado abierto que desplazan la oferta S a la derecha (compra de valores y préstamo de reservas) si desea un descenso del EONIA, o hacia la izquierda (venta de valores o absorción de reservas) si desea un incremento del EONIA.

El tipo de interés a largo plazo

Cuando el BCE inyecta más reservas en el mercado interbancario, reduce el tipo de interés de equilibrio a un día existente en este mercado y dota de un mayor volumen de reservas a las entidades bancarias, por lo que éstas podrán aceptar más depósitos de sus clientes y, por tanto, realizar más préstamos, lo que tenderá a reducir el tipo de interés que los bancos cargan a sus clientes por esos préstamos. Sin embargo, las empresas y familias no se endeudan a corto plazo (por ejemplo, a un día), sino a plazos mucho más largos. En consecuencia, el tipo de interés relevante para la actividad económica de empresas y familias es el tipo de interés a largo plazo. De hecho, el tipo de interés a largo plazo de un préstamo es el promedio de los valores que se espera que tome el tipo de interés a corto plazo durante el plazo de duración del préstamo a largo plazo. Supongamos que un banco debe decidir entre hacer un préstamo a corto plazo (un día) o hacerlo a más largo plazo (dos días). Si el banco prestase 1 € a dos días percibiría $(1 + 2i)$ € al cabo de esos dos días, por lo que el tipo de interés que percibiría por día en el caso de que prestase a dos días sería i (el tipo de interés a largo plazo). Si el banco prestase 1 € a un día percibiría $(1 + i_H)$ € al cabo de un día, que podría prestar a continuación de nuevo a un día al tipo de interés a corto plazo vigente mañana. Como ese tipo de interés es futuro, no se conoce aún, pero el banco forma una expectativa acerca de su valor (i_M^e). De forma que al cabo de dos días, el banco esperaría percibir $(1 + i_H + i_M^e)$ €. Como en el mercado se conceden préstamos tanto a corto plazo como a largo plazo, el rendimiento de ambos tipos de préstamos para el banco debe ser similar, pues si uno de ellos fuera menos rentable que el otro, no se observarían préstamos del primer tipo. En consecuencia, $2i = i_H + i_M^e$, o puesto de otro modo, $i = (i_H + i_M^e)/2$. Así pues, el tipo a largo plazo es una media de los tipos a corto plazo esperados durante la duración del préstamo a largo plazo. Este análisis se puede aplicar a cualquier plazo, de modo que, por ejemplo, el tipo de los préstamos a diez años es una media de los tipos de interés a un año esperados durante los diez años de vida del préstamo. Como consecuencia, si el BCE lleva hoy a cabo una operación de mercado abierto expansiva para reducir el tipo interbancario a un día, esa operación sólo reducirá los tipos a largo plazo (los auténticamente relevantes para familias y empresas) si los agentes económicos mantienen expectativas de que los tipos a corto plazo no sólo serán hoy más bajos, sino también mañana, pasado, ..., el próximo año, etc.

El tipo de interés real

El tipo de interés relevante para las decisiones de gasto de familias y empresas no es el tipo de interés nominal a largo plazo, sino el tipo de interés real a largo plazo. Supongamos que para llevar a cabo un proyecto de inversión, una empresa toma un préstamo de 100 millones de € a un año a un tipo de interés nominal del 5%, debiendo devolver 105 millones de € dentro de un año. Si la tasa de inflación fuese del 2% anual, el poder adquisitivo de los 105 millones de € al cabo de un año sería de $105/1,02 = 103$

millones. En consecuencia, en términos de poder adquisitivo, la empresa sólo debería pagar unos intereses de 3 millones de € sobre los 100 millones tomados a préstamo. Así pues, el tipo de interés real sería del 3% anual. La empresa decidirá endeudarse para llevar a cabo la inversión si el rendimiento de dicha inversión es superior al 3%, es decir, al tipo de interés real del préstamo. Pero, del mismo modo, si el tipo nominal fuera del 7% y la inflación del 4% (y el tipo real continuara siendo del 3%), la empresa seguiría interesada en endeudarse para llevar a cabo la inversión. Dado que no se conoce cuál será la tasa de inflación efectiva durante el plazo de vencimiento del préstamo, tanto la empresa como el banco que concede el préstamo forman expectativas sobre dicha tasa de inflación a fin de calcular cuál será el tipo de interés real de dicho préstamo y considerar si les resulta rentable o no llevar a cabo la operación. Denominando r al tipo de interés real y π^e a la tasa esperada de inflación, tenemos: $r = i - \pi^e$. En consecuencia, el tipo de interés real será tanto mayor cuanto mayor sea el tipo nominal, dada la tasa esperada de inflación, y cuanto menor sea la tasa esperada de inflación, dado el tipo nominal.

Cuanto mayor sea el tipo de interés real, menor será el número de proyectos de inversión empresarial con un rendimiento superior al tipo de interés real y, por tanto, económicamente rentables. Así pues, a mayor tipo de interés real, menor será la demanda de inversión de las empresas. Igualmente, existen familias que deciden endeudarse para financiar su gasto de consumo, con la expectativa de que sus rentas futuras les permitirán devolver el principal y los intereses de dichos préstamos. Sin embargo, cuanto mayor sea el tipo de interés real de tales préstamos, menor será la probabilidad de que las rentas futuras permitan la devolución y, por tanto, la demanda de consumo de los hogares se atenuará. Por otra parte, un tipo de interés real más alto implica un mayor incentivo al ahorro de las familias, pues la rentabilidad del ahorro presente es mayor en términos del volumen de consumo futuro derivado de los intereses de ese ahorro presente.

Resumiendo los efectos sobre familias y empresas, si mediante la utilización de sus instrumentos el BCE consigue elevar el tipo de interés real a largo plazo de la economía, generará una reducción del gasto de consumo y de inversión, lo que repercutirá negativamente sobre el ritmo de crecimiento de la economía y contribuirá a reducir la tasa de inflación.

Si el BCE sólo controla el tipo de interés nominal a muy corto plazo, ¿cómo puede influir sobre el tipo de interés real a largo plazo? Aunque los precios de los bienes y servicios de una economía son totalmente flexibles a largo plazo, a corto plazo son rígidos o se mueven con mucha inercia. Ello implica que las expectativas de inflación a corto plazo sean constantes en un momento dado. Así pues, si el BCE eleva el tipo de interés nominal a muy corto plazo, y si los agentes económicos tienen expectativas de que ese tipo nominal se va a mantener más elevado en el futuro próximo, esperarán tipos nominales más altos para períodos futuros. Además, si las expectativas de inflación no varían a corto plazo, esos tipos nominales más altos se trasladarán directamente a tipos reales más altos, que tenderán a reducir el gasto de consumo e inversión en la economía, ya que $r = i - \pi^e$.

El nivel de producción de pleno empleo

A largo plazo, los precios y los salarios nominales de una economía son plenamente flexibles, lo que implica que los salarios reales (el poder adquisitivo en términos de los bienes y servicios que pueden adquirirse con los salarios nominales) también lo son. El salario real de equilibrio a largo plazo de una economía, así como el nivel de empleo, se obtiene mediante la interacción de la oferta de trabajo efectuada por los trabajadores y la demanda de trabajo realizada por las empresas. Conforme se observa en el gráfico 2, a medida que el salario real es más elevado, más personas desean ofrecer sus servicios de trabajo, mientras que las empresas querrán contratar más trabajadores cuanto menor sea el salario real pagado. Así pues, la curva de oferta de trabajo OT presenta pendiente positiva y la curva de demanda DT presenta pendiente negativa. Su intersección determina el salario real y el empleo de equilibrio. Dado el nivel de empleo de equilibrio y la productividad de los trabajadores (esto es, el número de bienes y servicios producidos por cada trabajador), se obtiene el volumen de producción de pleno empleo o nivel de producción natural (Y_N) de la economía.

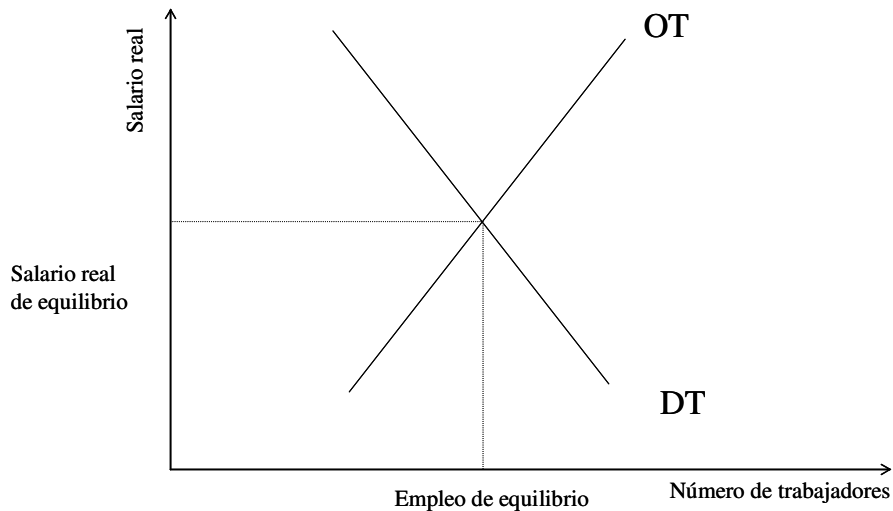


GRÁFICO 2
El mercado de trabajo a largo plazo

El tipo de interés neutral

La demanda de bienes y servicios de la economía (demanda agregada) tiene varios componentes: consumo de las familias, consumo de las Administraciones Públicas e inversión de las empresas. Una parte de estos componentes de la demanda agregada depende del tipo de interés real: una reducción de éste eleva las demandas de consumo e inversión privadas. Si el tipo de interés real es muy bajo, las demandas de consumo e inversión privadas serán elevadas y la demanda agregada de la economía será superior al nivel de producción natural (Y_N). Por el contrario, si el tipo de interés real es muy alto, esas demandas de consumo e inversión serán reducidas y la demanda agregada será inferior al nivel de producción natural o de pleno empleo. En consecuencia, existe un determinado tipo de interés real (denominado el tipo de interés neutral, r_N) que equilibra la demanda agregada de la economía (DA) con su producción de pleno empleo u oferta agregada a largo plazo (OA_{LP}), conforme ilustra el gráfico 3.

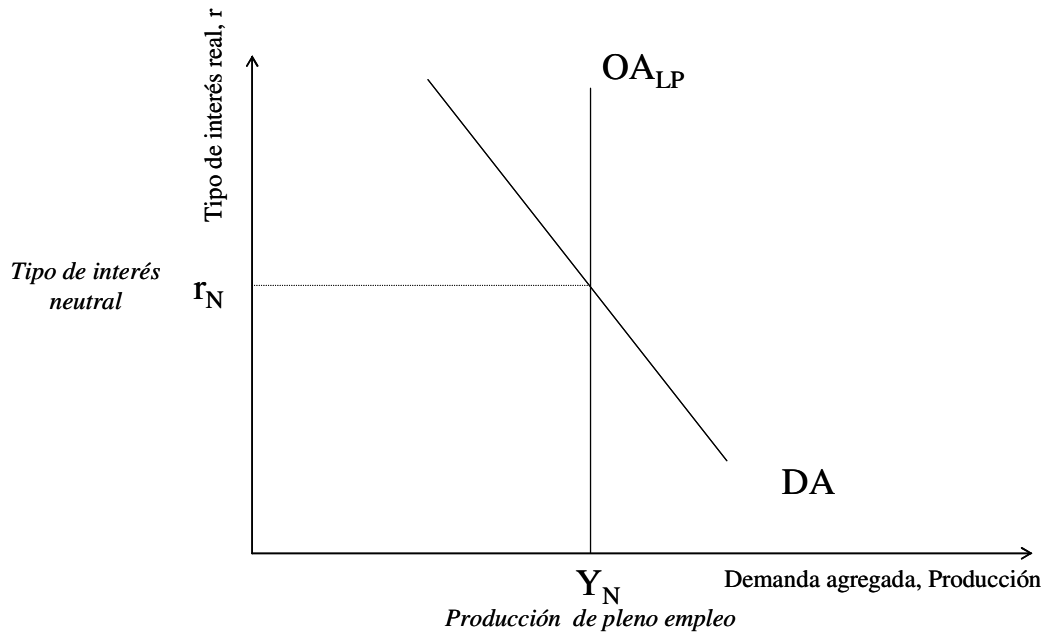


GRÁFICO 3
La determinación del tipo de interés neutral

El objetivo primordial del BCE consiste en el mantenimiento de la estabilidad de precios en la zona del euro (definida en términos de una tasa anual de inflación a medio plazo por debajo pero cercana al 2%). Al mismo tiempo, es obvio que la consecución del pleno empleo es un objetivo básico de las políticas económicas generales de las áreas económicas avanzadas. En consecuencia, si el BCE lograra mantener un tipo de interés real en la zona del euro similar al tipo de interés neutral, contribuiría de manera eficaz al logro del objetivo del pleno empleo en la zona. Así pues, la política monetaria óptima consiste en fijar los instrumentos monetarios a un nivel tal que el tipo de interés real coincide con el neutral y, al mismo tiempo, la tasa efectiva de inflación coincide con el objetivo establecido.

La función de reacción del BCE

Conforme ilustra el gráfico 4, la política monetaria del BCE puede caracterizarse mediante una función de reacción (FRPM), de forma que el tipo de interés real a fijar por el BCE es el tipo neutral (r_N) si la tasa de inflación efectiva coincide con el objetivo de inflación (π^*), de forma que la producción coincide con la natural (equilibrio E_0). Si la inflación efectiva es mayor que el objetivo ($\pi_1 > \pi^*$), el BCE eleva el tipo de interés real por encima del neutral ($r_1 > r_N$), mientras que si el objetivo es superior a la inflación efectiva ($\pi_2 < \pi^*$), el BCE reduce el tipo real por debajo del neutral ($r_2 < r_N$). De ese modo, a medida que la tasa de inflación es mayor, mayor es el tipo de interés real fijado por el BCE y, consiguientemente, menor es el nivel de producción de la economía (dado que las demandas de consumo e inversión se reducen). Si la tasa de inflación es igual al objetivo, el tipo real coincide con el tipo neutral y la demanda y producción son iguales a la producción natural ($Y = Y_N$). Si la tasa de inflación es mayor que el objetivo, el tipo real supera al neutral, siendo la demanda y producción menores que la producción natural ($Y_1 < Y_N$). Lo contrario ocurre cuando la tasa de inflación está por debajo del objetivo ($Y_2 > Y_N$).

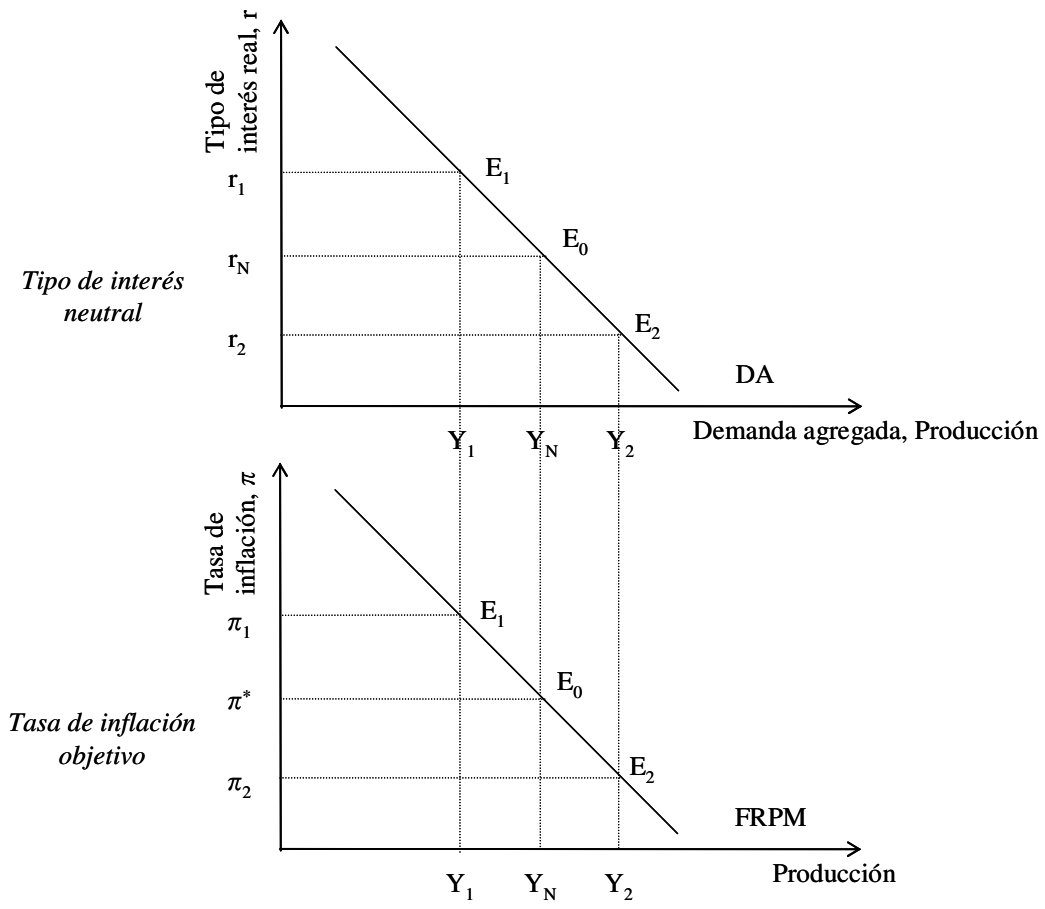


GRÁFICO 4
La función de reacción de la política monetaria

Si, dada la tasa de inflación y el tipo de interés real existente en cada momento, se incrementa alguno de los componentes de la demanda agregada de la economía, entonces la curva DA de la parte superior del gráfico 4 se desplaza a la derecha y el tipo de interés neutral sube. Al mismo tiempo, la función de reacción también se desplaza a la derecha, pues para cualquier tasa de inflación vigente, el nivel de demanda agregada y de producción aumentan. En tal situación, el BCE deberá elevar el tipo de interés real para acompañar la subida del tipo neutral, desplazando de nuevo hacia la izquierda la curva FRPM hasta situarla en su posición inicial. Por ejemplo, si la política fiscal es expansiva (aumento del consumo público o reducción de los impuestos) o aumenta la propensión al gasto de familias y empresas, la demanda agregada de la economía aumenta y el tipo de interés real debe subir para que el nivel efectivo de producción no exceda del nivel de producción natural o de pleno empleo, pues, en caso contrario, ello repercutiría en un aumento de la tasa de inflación.

La curva de oferta agregada a corto plazo

Dicho efecto inflacionista se produciría puesto que, por varios motivos, los niveles de producción elevados tienden a ir asociados a tasas de inflación más altas. Por ejemplo, cuando la demanda agregada de la economía es mayor que la producción de pleno empleo, la capacidad productiva de las empresas alcanza su límite y se generan escaseces de factores productivos y de bienes y servicios, por lo que los precios suben por encima de lo esperado y la inflación se acelera. Del mismo modo, cuando el nivel de empleo es elevado, el poder de negociación de los trabajadores frente a sus empresas aumenta y los salarios nominales suben. Por tanto, aumentan los costes de las empresas, que intentan trasladarlos a los consumidores finales en forma de unos mayores precios y mayor inflación. Así pues, existe una relación positiva entre la desviación del PIB real de una economía con respecto al PIB natural o de pleno empleo y la tasa de inflación: cuando la producción efectiva coincide con la natural ($Y = Y_N$), la inflación efectiva es igual a la esperada ($\pi = \pi^e$), pero la inflación se acelera o desacelera cuando el PIB real se sitúa, respectivamente, por encima o por debajo del PIB natural. A esta relación positiva se le denomina curva de oferta agregada a corto plazo (OA_{CP}), conforme se ilustra en el gráfico 5.

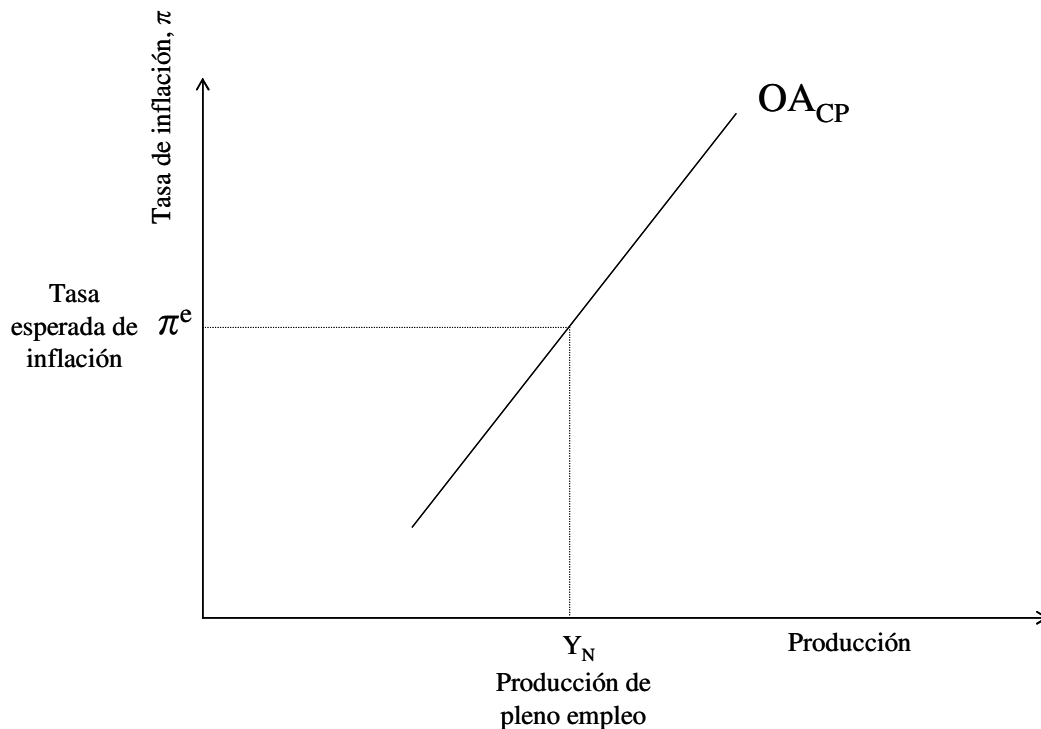


GRÁFICO 5
La curva de oferta agregada a corto plazo

La curva de oferta agregada a corto plazo se ve sometida a perturbaciones transitorias que elevan o reducen la tasa de inflación efectiva, con independencia del nivel de producción efectivo. Por ejemplo, un aumento de los precios de las materias primas o de la energía eleva los costes de las empresas y éstas, para mantener su margen de beneficios, trasladarán esos mayores costes a los consumidores finales en

forma de precios más altos y, por tanto, de una mayor inflación efectiva. Del mismo modo, un aumento de los impuestos indirectos eleva el precio pagado por los consumidores finales, incrementando la inflación efectiva de manera transitoria.

La política monetaria óptima frente a perturbaciones

El marco analítico OA-FRPM permite examinar la política monetaria óptima ante distintas perturbaciones en la economía. Supongamos que inicialmente (en el período $t = 0$), ésta se encuentra en una situación de equilibrio a largo plazo (punto E_0 del gráfico 6), con una producción igual a la natural ($Y_0 = Y_N$), una tasa de inflación efectiva y esperada igual al objetivo ($\pi_0 = \pi_0^e = \pi^*$) y un tipo de interés real igual al neutral ($r = r_N$).

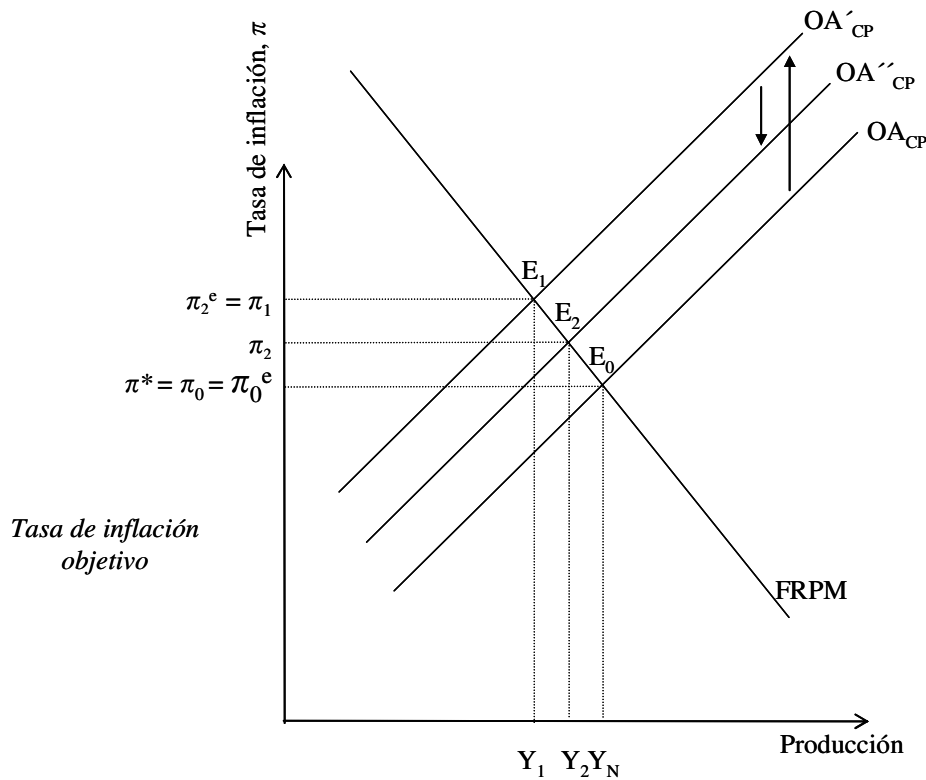


GRÁFICO 6
Política monetaria ante una perturbación de oferta inflacionista

Supongamos que en el período $t = 1$ tiene lugar una subida de los precios de las materias primas que desplaza hacia arriba la curva OA_{CP} hasta OA'_{CP} . La inflación aumenta por encima del objetivo y el BCE eleva el tipo de interés real para reducir la demanda agregada y contrarrestar esa perturbación inflacionista. En consecuencia, la economía pasa a un nuevo equilibrio a corto plazo E_1 , con una tasa de inflación π_1 superior al objetivo y una producción inferior Y_1 a la natural. En el período siguiente ($t = 2$) desaparece la perturbación inflacionista (ya no suben más los precios de las materias primas), por lo que la curva de oferta tendería a retornar a su posición inicial OA_{CP} . Sin embargo, es probable que las expectativas de inflación de los agentes para el período $t = 2$ hayan aumentado, dado el incremento de la inflación efectiva sobre el objetivo de inflación en el periodo $t = 1$. Si esas expectativas de inflación son iguales a π_1 (es decir, $\pi_2^e = \pi_1$), la curva de oferta agregada pasa a ser OA''_{CP} y el equilibrio a corto plazo de la economía tiene lugar en el punto E_2 . El proceso continúa en períodos sucesivos, con los equilibrios a corto plazo descendiendo a lo largo de la curva FRPM. En consecuencia, la inflación va cayendo paulatinamente hacia el objetivo, el BCE va reduciendo los tipos reales ante el descenso de la inflación (que se va acercando progresivamente al objetivo π^*), fomentando así la demanda agregada y contribuyendo a que la economía retorne finalmente a la situación de equilibrio inicial E_0 .

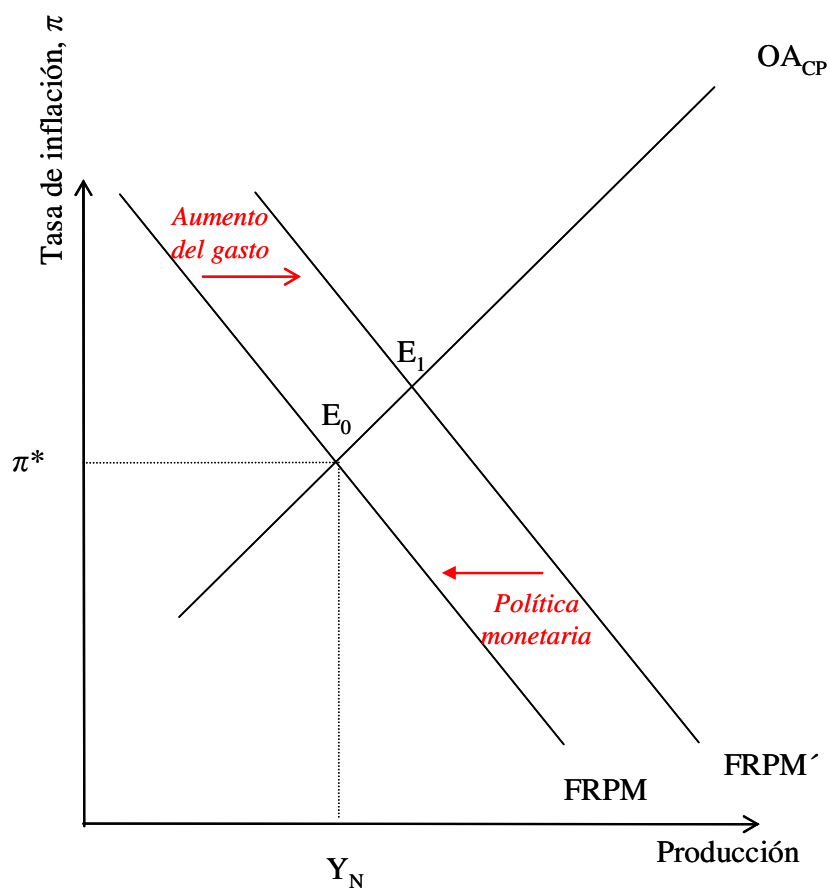


GRÁFICO 7

Política monetaria ante una perturbación de demanda inflacionista

Supongamos ahora que a partir de una situación de equilibrio inicial a largo plazo (punto E_0 del gráfico 7), aumentase la propensión al gasto de los consumidores. Ello implicaría una mayor demanda de consumo privado para cualquier nivel de tipo de interés real, por lo que la demanda agregada de la economía aumenta por encima de la producción natural. De esta forma, el tipo de interés real neutral se eleva. Si el BCE no alterase el tipo de interés real, la curva FRPM se desplazaría hacia la derecha hasta FRPM' y la producción comenzaría a situarse por encima de la natural dando origen a un proceso inflacionista (la economía pasaría al equilibrio a corto plazo E_1). En consecuencia, el BCE deberá elevar el tipo de interés real acompañándolo al alza del tipo de interés neutral, lo que desplazaría a la izquierda la curva FRPM hasta situarla en su posición inicial. Así logrará que la economía permanezca en el equilibrio inicial E_0 . Esta política monetaria restrictiva, consistente en elevar el tipo de interés real, es adecuada ante cualquier aumento de la demanda agregada de la economía, ya proceda del sector privado, del público o del exterior. Por el contrario, ante una caída de la demanda agregada, la política monetaria adecuada sería expansiva, consistente en una reducción del tipo de interés real al unísono con el tipo de interés neutral (en este caso, el descenso de la demanda agregada desplaza inicialmente hacia la izquierda la curva FRPM y el BCE la desplaza a la derecha hasta su posición inicial mediante una reducción del tipo de interés real).

La producción natural o de pleno empleo de una economía tiende a aumentar a lo largo del tiempo porque la productividad de los trabajadores crece (debido a las mejoras tecnológicas y al mayor nivel educativo)

y la población activa se incrementa. En el gráfico 8, tanto la curva de oferta agregada a largo plazo como a corto plazo se desplazan a la derecha en la cuantía del incremento de la producción natural. Si ante un aumento de la producción natural, la demanda agregada de la economía no aumenta, se produce un descenso del tipo de interés real neutral. Si el BCE no aplicase una política monetaria expansiva para reducir el tipo real al unísono con el tipo neutral, la economía pasaría a un equilibrio a corto plazo E_1 , con una producción inferior a la nueva natural y una inflación inferior al objetivo. Esa política monetaria resultaría subóptima, ya que si redujera el tipo real al mismo tiempo que el tipo neutral, conseguiría desplazar a la derecha la curva FRPM hasta $FRPM'$ pasando la economía a un nuevo equilibrio a largo plazo E_2 , ya que una política monetaria expansiva permitiría elevar la demanda agregada en la misma cuantía que la producción de pleno empleo, por lo que la economía terminaría con un nivel de producción igual al nuevo nivel natural y con una tasa de inflación igual al objetivo. De aquí se deduce que ante una caída del tipo neutral provocada por un aumento de la producción de pleno, el BCE debe reducir el tipo real para situar la economía en el equilibrio a largo plazo E_2 .

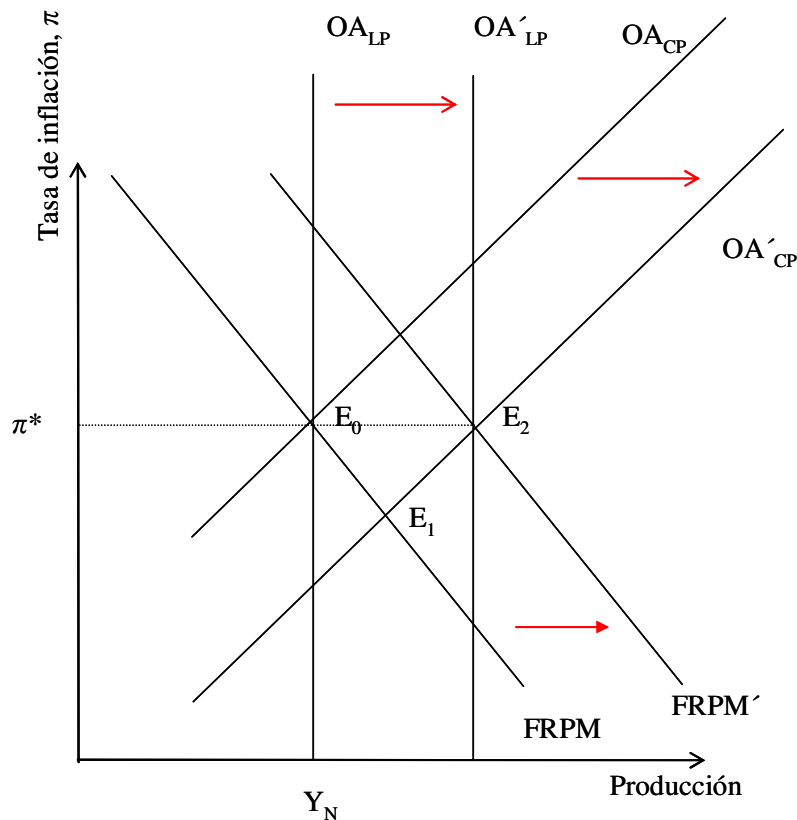


GRÁFICO 8

Política monetaria ante un incremento de la producción de pleno empleo

Sin embargo, a medida que la producción de pleno empleo va creciendo, habitualmente también va aumentando la demanda agregada de la economía, como consecuencia de que las expectativas de rentas futuras de las familias y de beneficios futuros de las empresas fomentan las demandas de consumo privado y de inversión. Igualmente, dado que el gasto público y los impuestos representan un determinado porcentaje del PIB, a medida que éste crece, los efectos de la demanda del sector público sobre la demanda agregada tienden a ir en paralelo a los incrementos de la producción. En consecuencia, conforme la producción natural crece, la demanda agregada también lo va haciendo y el BCE debe analizar cuidadosamente en cada momento la desviación existente entre la demanda agregada y la producción natural. Si se considera que, al tipo de interés real vigente, la demanda agregada es inferior a la producción de pleno empleo, el BCE deberá llevar a cabo una política monetaria expansiva, reduciendo

el tipo de interés real para acercarlo al tipo neutral. Por el contrario, si se estima que la demanda agregada supera a la producción natural, el BCE deberá implementar una política monetaria contractiva, elevando el tipo real para acercarlo a un tipo neutral más alto. En términos del gráfico 8, si ante el desplazamiento de OA_{LP} y OA_{CP} hacia la derecha, la demanda agregada de la economía se expandiese en la misma proporción que la oferta, entonces la función de reacción del BCE se desplazaría hasta $FRPM'$ sin que el BCE tuviese que modificar el tipo de interés real. La economía pasaría así al nuevo equilibrio E_2 , con una tasa de inflación igual al objetivo y una producción igual al nuevo nivel natural, puesto que el tipo de interés neutral no se habría alterado.

La relación entre el crecimiento monetario y la inflación

A largo plazo, la tasa de inflación existente en una economía depende de la tasa de crecimiento monetario que elija su banco central. Así, si el banco central decide seguir una política monetaria de control del tipo de interés del mercado interbancario de forma que la inflación a largo plazo sea reducida, entonces el banco central debe elegir un crecimiento monetario bajo (en otras palabras, el crecimiento de la oferta de reservas bancarias debe ser reducido, lo que implica que el ritmo de crecimiento de los depósitos bancarios también será reducido, al igual que la cantidad de dinero en circulación en la economía, formada básicamente por los depósitos a la vista en los bancos y de forma marginal por el efectivo – billetes y monedas–). Si la inflación es baja y la producción es igual a su nivel de pleno empleo, la decisión del banco central de incrementar el crecimiento de la oferta de reservas bancarias resultará en un mayor ritmo de crecimiento de la oferta monetaria y en un menor tipo de interés real, lo que elevará la demanda agregada por encima de la producción natural y la inflación comenzará a aumentar. Por tanto, un crecimiento monetario acelerado dará lugar a una elevada tasa de inflación.

Existe una teoría del dinero –la denominada “teoría cuantitativa”– que permite observar este resultado con especial claridad. La ecuación cuantitativa del dinero indica que el valor de la producción de una economía en términos nominales (en euros) es igual al gasto nominal en bienes y servicios y que los individuos de esa economía llevan a cabo ese gasto nominal utilizando la cantidad de dinero existente en cada momento. Si definimos como “velocidad de circulación del dinero” (V) la velocidad a la que el dinero se transfiere entre distintos tenedores conforme se realizan las transacciones, resulta que el dinero en circulación (M) multiplicado por su velocidad (V) debe ser igual al gasto nominal de la economía (el producto del nivel de precios $-P-$ por el nivel de producción física $-Y-$). Es decir: $M \times V = P \times Y$. Si expresamos la ecuación cuantitativa en términos de variaciones a lo largo del tiempo, tenemos: $\Delta M + \Delta V = \Delta P + \Delta Y$, o de otro modo, $\Delta P = \Delta M + \Delta V - \Delta Y$.

Esta última expresión indica que la tasa de crecimiento de los precios (la tasa de inflación) está directamente relacionada con la tasa de crecimiento monetario. La velocidad de circulación viene determinada por las convenciones sociales en la realización de pagos y la sofisticación del sistema bancario, mientras que, a largo plazo, el crecimiento de la producción depende de factores reales como el progreso tecnológico, el crecimiento de la población activa y el capital humano de ésta. Dada la variación en el tiempo de la velocidad de circulación y la tasa de crecimiento de la producción, un mayor crecimiento monetario se traslada a una mayor tasa de inflación. Por este motivo, el BCE lleva a cabo un análisis de los factores incluidos en la ecuación cuantitativa para evaluar si el crecimiento monetario de la zona del euro es compatible con una tasa de inflación por debajo pero cercana al 2%. El BCE considera que el crecimiento de la producción natural en la zona del euro a largo plazo se situaría entre un 2% y un 2,5% anual, mientras que la velocidad de circulación del agregado monetario M3 tendería a disminuir entre un 0,5% y un 1% anual. En consecuencia, utilizando $\Delta P = 2\%$ y la expresión $\Delta M = \Delta P + \Delta Y - \Delta V$, el BCE ha fijado un valor de referencia para el crecimiento anual de M3 del 4,5%, considerando que si el crecimiento monetario excede de ese valor, existe el peligro de un incremento de la inflación en la zona del euro.