



# Presagios de

*John C. Bluedorn, Jörg W. Decressin y Marco E. Terrones*

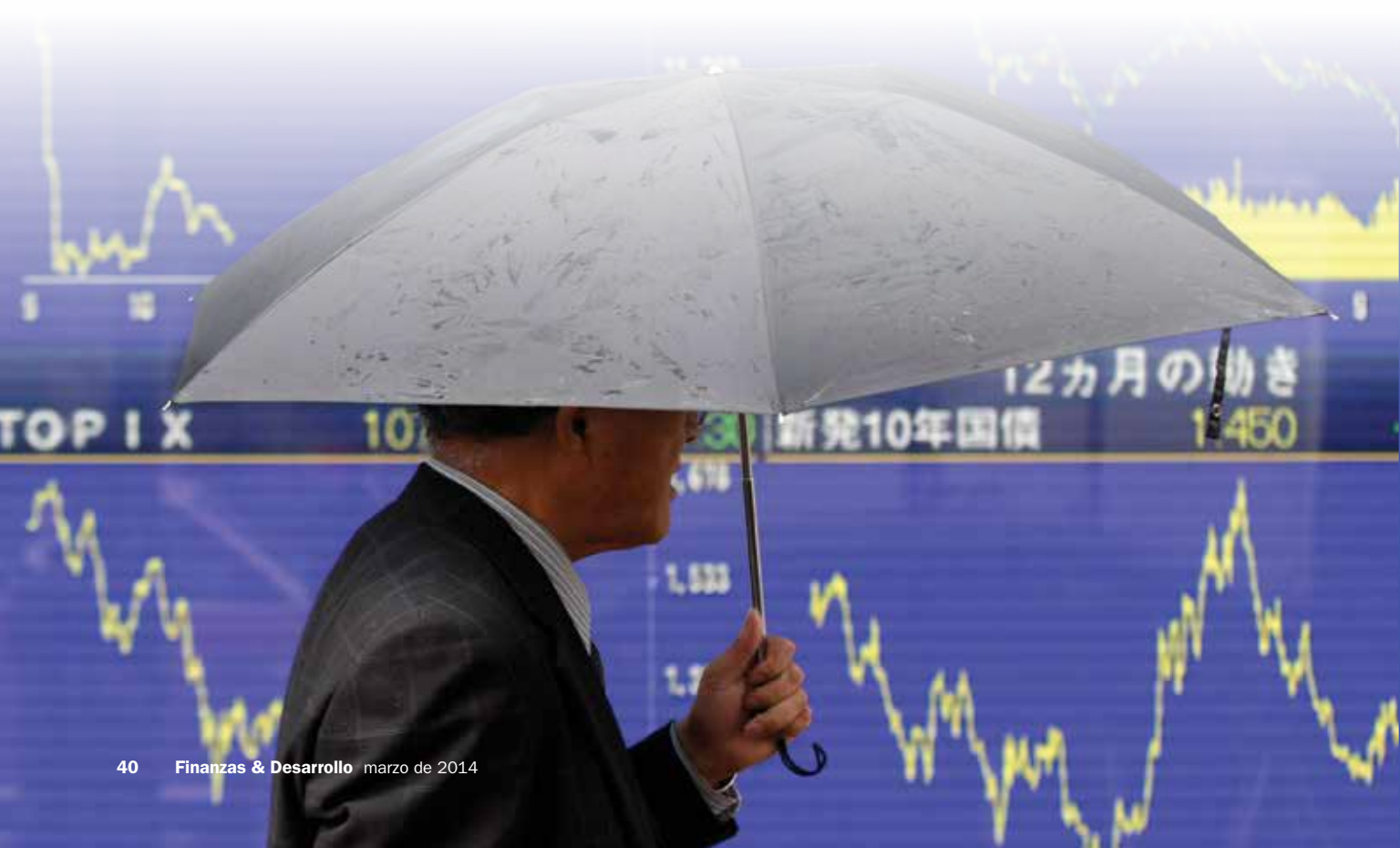
## **Las variaciones de precios de los activos son buenos predictores de desaceleraciones económicas**

**H**AY dos puntos de vista sobre la relación entre las variaciones de precios de los activos y los ciclos económicos, sobre todo las recesiones. De acuerdo con uno, las correcciones de precios de activos a menudo preceden a una recesión, o bien ocurren simultáneamente. El colapso bursátil de 1929 y la Gran Depresión, el derrumbe de los precios de los activos a comienzos de la década de 1990 y la subsecuente recesión en Japón, y el colapso mundial de los precios de los activos en 2008 y la Gran Recesión, son algunos de los ejemplos más gráficos de recesiones anticipadas por correcciones de precios de activos.

Según el otro punto de vista, los precios de los activos pueden fluctuar demasiado para ser predictores útiles de las recesiones. El desmoronamiento del mercado bursátil en 1962 no perturbó mucho la recuperación económica de Estados Unidos. El colapso bursátil de octubre de 1987

tampoco afectó significativamente a la actividad económica estadounidense, a pesar de que se predijo una profunda recesión en 1988. Quienes defienden esta postura sostienen que las variaciones de precios de los activos a menudo reflejan cambios demasiado optimistas o pesimistas de las expectativas de los inversionistas y, por lo tanto, son malos indicadores del ciclo económico.

Ambos puntos de vista plantean importantes interrogantes en torno a la relación entre los precios de los activos y el ciclo económico. ¿Qué dice la teoría? ¿Confirman los datos estas implicaciones? ¿Sirven las correcciones de precios de los activos para predecir el comienzo de una recesión? Para dilucidar estos interrogantes, comenzamos describiendo las predicciones de la teoría económica sobre la relación entre los precios de los activos y el ciclo económico, y analizando si los datos correspondientes a las cuatro últimas décadas sobre las economías avanzadas que integran



# recesiones

el Grupo de los Siete (G-7) (Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y el Reino Unido) las respaldan. A continuación, comprobamos si los precios de dos activos clave —las acciones y las viviendas— son predictores útiles de los comienzos de recesiones en estas economías y analizamos el efecto en el poder explicativo de estos precios cuando se incluyen en el análisis otras variables que comúnmente se consideran asociadas a este ciclo.

## Los precios de los activos y las fluctuaciones del producto

En teoría, hay muchas razones por las cuales las fluctuaciones de precios de los activos podrían estar asociadas al ciclo económico. Primero, los precios de los activos influyen en el patrimonio neto de los hogares y su capacidad de endeudamiento, lo cual puede tener importantes efectos en los planes de consumo de los hogares. Segundo, de acuerdo con la versión estándar de la teoría  $q$  de Tobin, la inversión debería moverse en la misma dirección que  $q$ , que es la relación entre el valor de mercado del capital y su costo de reemplazo. Por lo tanto, la inversión debería ser elevada cuando los precios de los activos —que están directamente asociados al valor de mercado del capital— son elevados, y viceversa. Tercero, las variaciones de precios de los activos pueden afectar a los balances de las empresas, realizando o empañando su capacidad de garantía y su solvencia y, de esa manera, estimulando o desincentivando su voluntad y capacidad de inversión. Las fluctuaciones de precios de los activos también pueden influir en los balances de los bancos, llevándolos a ajustar su capital y sus actividades crediticias. Estos efectos pueden verse amplificados a través de los mercados financieros cuando existen diferencias en la información a disposición de prestatarios y prestamistas, y cuando los prestatarios tienen una capacidad limitada para comprometerse a reembolsar el préstamo.

Finalmente, de acuerdo con la ecuación básica de valoración de activos en las finanzas, el precio de un activo debería ser igual al valor descontado de su rentabilidad actual y esperada. En el caso de las acciones, esa rentabilidad se expresa en dividendos, y en el de la vivienda, en el alquiler. En la medida en que las rentabilidades se mueven a la par de las condiciones económicas o las preceden, los precios de los activos deberían servir para pronosticar la actividad económica. Las fluctuaciones de la tasa de descuento (que se aplica a la corriente de rentabilidades futuras para derivar el valor presente) acentúan esta relación si reflejan la búsqueda de rentabilidad entre los inversionistas: durante las expansiones económicas, los inversionistas asumen más riesgo, rebajando la tasa de descuento y haciendo subir el precio de los flujos constantes de dividendos o alquileres, en tanto que durante las contracciones económicas hacen exactamente lo contrario.

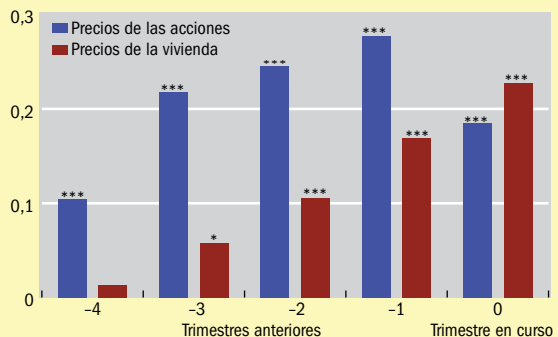
De este análisis derivamos dos implicaciones importantes sobre la relación entre los precios de los activos y el ciclo económico. Primero,

Gráfico 1

### Anticipándose

Las variaciones de precios de los activos de las economías del G-7 tienden a anticiparse a las variaciones del producto, lo cual lleva a pensar que las caídas de precios de los activos podrían presagiar los comienzos de recesiones.

(coeficiente de correlación)



Fuente: Cálculos de los autores.

Nota: El gráfico mide la correlación entre las variaciones de precios de las acciones y la vivienda en el trimestre en curso (0) y trimestres anteriores y las variaciones corrientes del producto en las economías del G-7 (Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y el Reino Unido). Una correlación positiva (negativa) indica que la variación del precio del activo resaltado en el trimestre en curso o el anterior se mueve en la misma dirección que las variaciones corrientes del producto (en dirección contraria). \* = 90% y \*\*\* = 99% de probabilidad de que la variación del precio del activo resaltado y la variación del producto se muevan juntas. El gráfico se basa en datos de 1970-2012.

los precios de los activos deberían moverse en tándem con el producto real (es decir, deberían ser procíclicos). Segundo, los precios de los activos deberían anticiparse al ciclo económico. ¿Confirman los datos estas dos implicaciones? Analizamos este tema sobre la base de datos de las economías del G-7 en el período 1970-2012. El gráfico 1 muestra los coeficientes de correlación cruzada contemporáneos y anticipados promedio de las variaciones de precios reales de los activos y el crecimiento del producto en estas economías.

Se destacan dos resultados importantes. Primero, los precios de los activos son efectivamente procíclicos; es decir, se mueven junto con el producto, como lo predice la teoría. Las correlaciones contemporáneas entre las variaciones de precios reales de los activos y el crecimiento del producto son positivas (es decir, se mueven en la misma dirección) y significativamente diferentes de cero (o sea, son estadísticamente significativas). Los bajos coeficientes de correlación, sin embargo, indican que los precios de las acciones y la vivienda no son muy procíclicos. Segundo, los precios de los activos se anticipan al producto hasta un año. La correlación cruzada anticipada más alta entre el crecimiento del producto y las variaciones de precios de las acciones y de la vivienda se observa con una antelación de un trimestre. Sin embargo, estos coeficientes



de correlación cruzada difieren significativamente de cero en todos los horizontes únicamente en el caso de las variaciones de precios de las acciones hasta cuatro trimestres antes de una variación del producto. Estos dos resultados sugieren que los precios de los activos podrían ser efectivamente indicadores coincidentes y anticipados útiles del ciclo económico, como sugiere la teoría.

### Predecir los comienzos de recesiones

A continuación, examinamos la capacidad de las variaciones de precios de los activos para predecir los comienzos de recesiones con un modelo logístico de regresión, que suele utilizarse para investigar el comportamiento de variables dependientes binarias. Se trata de variables que pueden asumir uno de dos valores posibles. En nuestro análisis, el valor es 1 si una recesión comienza el trimestre siguiente —el producto per cápita toca máximos en el trimestre en curso— y cero de lo contrario. En estos modelos, el valor predicho estará entre cero y 1 y puede interpretarse como la posibilidad de que se inicie una recesión el trimestre siguiente. Un aumento del valor predicho indicaría que la posibilidad de una recesión ha aumentado de acuerdo con el modelo. Al concentrarnos en observar cuándo comienza la recesión, y no solo si una economía se encuentra o no en recesión en un trimestre determinado, nos alejamos sensiblemente de muchos estudios anteriores. Por ende, el modelo estadístico que creamos es una especie de indicador de alerta anticipada sobre el comienzo de una recesión, que por lo general se detecta con varios trimestres de demora.

Entonces, los precios reales de los activos, ¿sirven para predecir los comienzos de recesiones? En una palabra, sí. Observamos una relación negativa y estadísticamente significativa entre las variaciones de precios reales (o ajustados por inflación) de las acciones y la posibilidad de que comience una recesión el trimestre siguiente. La asociación negativa significa que cuando los precios reales de las acciones caen, la probabilidad de que comience una recesión aumenta, y cuando los precios reales de las acciones suben, la posibilidad de que comience una recesión disminuye. Observamos también que las variaciones de precios reales de la vivienda exhiben una asociación negativa

con la posibilidad de que comience una recesión, pero a diferencia de lo que ocurre con las variaciones de precios de las acciones esta asociación no es significativamente diferente de cero. Cuando se incluyen simultáneamente en el modelo las variaciones de precios de ambos activos, sus coeficientes y significancia son parecidos a los de los modelos que los toman por separado. El desempeño de estos modelos dentro de la muestra es muy sólido, como lo reflejan las estadísticas de la extensa área bajo la curva ROC. Las estadísticas del área bajo la curva ROC (técnicamente, el “área bajo la curva característica operativa del receptor”) pretenden demostrar, en este caso, con cuánta precisión anticipa un modelo el comienzo de las recesiones. Ronda 0,8 cuando se incluyen los precios de las acciones, lo cual es significativamente mayor que el 0,5 de referencia jugando a cara o cruz (o sea, aleatoriamente). Ahora bien, el modelo no es perfecto: las recesiones ocurren con tan poca frecuencia que genera falsas alarmas.

Para estudiar el papel de otros factores comúnmente considerados como presagios de recesiones, introdujimos las siguientes variables en el modelo: el diferencial por plazo (la diferencia entre el rendimiento de bonos públicos a 10 años y tres meses); la volatilidad implícita de los precios de las acciones que integran el índice S&P 500 en Estados Unidos (un indicador común de la incertidumbre mundial y la aversión al riesgo); y las variaciones de precios reales del petróleo. La disminución de los diferenciales por plazo (representativa de una política monetaria más restrictiva), la agudización de la incertidumbre y la aversión al riesgo (que influye negativamente en el consumo de bienes duraderos y la inversión) y el alza de precios del petróleo (que encarece el transporte y los insumos de producción) se citan a menudo como factores que incrementan la probabilidad de que comience una recesión.

Aun incorporando estas variables explicativas adicionales, el efecto negativo y significativo de las variaciones de precios reales de las acciones se mantiene inalterado. Cabe señalar que el efecto negativo estimado de las variaciones de precios reales de la vivienda es mayor cuando se incluyen las demás variables que cuando estas variaciones

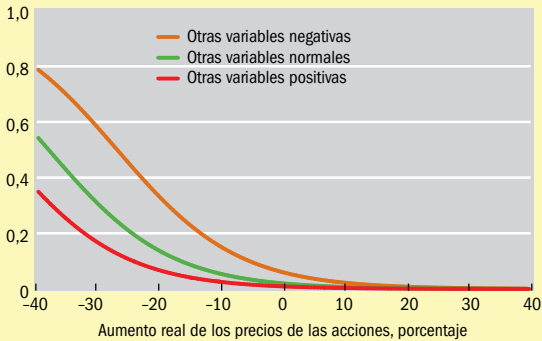


Gráfico 2

### Pronóstico completo

El grado en que una caída de precios de las acciones de los países del G-7 incrementa la posibilidad de que comience una recesión el trimestre siguiente se ve afectado por el desempeño de otras variables de mercado, como los precios inmobiliarios, los diferenciales por plazo, la volatilidad de los precios de las acciones y los precios del petróleo.

(probabilidad de una recesión nueva)



Fuente: Cálculos de los autores.

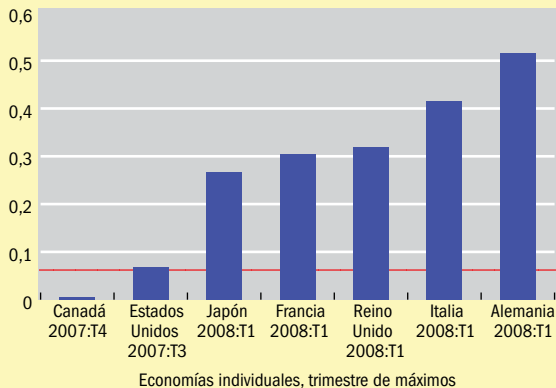
Nota: La línea roja representa la probabilidad de una recesión tras una caída de precios de las acciones, cuando otros indicadores son generalmente positivos. La línea verde representa el caso en que otros indicadores son normales. La línea anaranjada representa la probabilidad de recesión cuando otros indicadores también revelan problemas. Los otros indicadores son variaciones de precios reales de la vivienda, el diferencial por plazo (la diferencia entre los rendimientos de los bonos públicos a 10 años y tres meses), la volatilidad implícita de los precios de las acciones que componen el índice S&P 500 en Estados Unidos (VXO/VIX), y el aumento del precio real del petróleo. El gráfico se basa en datos de 1970-2012.

Gráfico 3

### Más acertos que desaciertos

Las caídas de precios de los activos presajaron correctamente el comienzo de la última gran recesión en las grandes economías europeas y Japón, lo pronosticaron por un margen estrecho en Estados Unidos, pero no lo predijeron en Canadá.

(predicción de comienzo de una recesión en el trimestre siguiente)



Fuente: Cálculos de los autores.

Nota: La línea roja (0,06) representa la probabilidad de quiebre óptima de pronosticar el comienzo de una recesión el trimestre siguiente, seleccionada en base a la información recogida hasta el segundo trimestre de 2007 (el "corte de Youden"). Las barras representan en qué medida el modelo presajó el comienzo de una recesión en cada una de las economías del G-7. Los trimestres graficados ocurren justo antes del comienzo de la recesión mundial en cada economía (con el producto en máximos), y las barras representan la solidez de la señal de que comenzaría una recesión en el trimestre siguiente.

se consideran de manera aislada o únicamente con los precios de las acciones. Cuando se tienen en cuenta estas otras variables, las variaciones de precios de la vivienda son estadísticamente significativas.

Como era de prever, las reducciones de los diferenciales por plazo y la agudización de la incertidumbre del mercado y la aversión al riesgo están asociadas a una mayor posibilidad de que comience una recesión. Por el contrario, las variaciones de precios reales del petróleo no parecen contribuir a predecir recesiones. La razón puede ser que el avance de los precios del petróleo quizá refleje una vigorosa demanda agregada. Cuando se incluyen estas otras variables, el desempeño de este modelo es prácticamente tan sólido como cuando se tienen en cuenta únicamente los precios de las acciones, lo cual sugiere que estas otras variables no influyen mucho en la capacidad del modelo para predecir recesiones.

La conclusión global es que las variaciones de precios reales de las acciones son uno de los predictores más útiles del comienzo de las recesiones. El gráfico 2 representa esta relación. La caída de precios de las acciones incrementa significativamente la posibilidad de que comience una recesión en el trimestre siguiente, como lo ilustran las líneas descendentes. Por el contrario, el alza de precios de las acciones tiende a reducir la posibilidad predicha. Pero como la posibilidad de base de una recesión es de por sí baja (alrededor de 4% en un trimestre cualquiera), el alza de precios de las acciones tiene poco efecto práctico en la prognosis. En otras palabras, hay una asimetría inherente en el poder predictivo de los precios de las acciones. Cuando sufren una fuerte caída, ¡cuidado! Cuando suben, las posibilidades de una recesión no cambian demasiado. El poder predictivo de los precios de los activos también cambia cuando las demás variables en tiempo real parpadean en rojo: la línea anaranjada está por encima de la verde en todas partes. Si los diferenciales por plazo se invierten y los precios de la vivienda retroceden al mismo tiempo que caen con fuerza los precios de las acciones, el modelo indica que es muy probable que esté por estallar una recesión.

Por último, el modelo parece haber predicho relativamente bien el comienzo de la mayoría de las últimas recesiones de las economías del G-7. El gráfico 3 muestra la predicción de las recesiones que comenzaron el trimestre siguiente en cada economía del G-7 en los últimos años. En las economías europeas del G-7 (Alemania, Francia, Italia y Reino Unido) y Japón, la predicción fue clara. En Estados Unidos, se predijo una recesión, pero no por mucho. Sin embargo, en el caso de Canadá la predicción fracasó.

### Predictores útiles

Las correcciones de los precios reales de los activos son predictores útiles de nuevas recesiones. En particular, las fuertes correcciones de los precios reales de las acciones están asociadas a aumentos significativos de la posibilidad de que comience una recesión en el trimestre siguiente. Si al mismo tiempo se desmoronan los precios de la vivienda y los diferenciales por plazo se vuelven negativos, la posibilidad de una recesión aumenta notablemente. El mensaje es claro: las autoridades deben estar atentas a fuertes caídas de precios de los activos, especialmente si van acompañadas de una reducción de los diferenciales por plazo. Esos movimientos probablemente sean indicativos de problemas en el futuro muy próximo. ■

*John C. Bluedorn es economista y Jörg W. Decressin es Subdirector del Departamento de Europa del FMI. Marco E. Terrones es Asistente del Director del Departamento de Estudios del FMI.*

*Este artículo se basa en el documento de trabajo 13/203 de los autores, "Do Asset Price Drops Foreshadow Recessions?", publicado en 2013.*