Santander-SAI, un indicador sintético de actividad

Gonzalo de Cadenas Santiago
Santander Economic Research & Public Policy

Características del Indicador de Síntesis de Actividad (Santander SAI)

En este trabajo se presenta un Indicador de Síntesis de actividad económica en la UEM construido a partir de la metodología de Componentes Principales como expusieron Stock & Watson (1998), Artis *et al* (2001), Marcellino *et al* (2001) y Marcellino *et al* (2005). Esta metodología ha sido empleada también por Federal Reserve Bank of Chicago para estimar el estado de la economía americana (CFNAÍ). Para la UEM en general, el Centre for European Policy Research (CEPR) publica mensualmente el Eurocoin (calculado mediante estimación Factorial), pero éste plantea problemas para identificar el estado de la economía con el estado de los indicadores de actividad además de no ser desagregable por componentes.

SAI provee de una única medida de síntesis de la tendencia compartida por más de 150 datos de actividad en la UEM y engloba la mayor parte de información sin que esta sea redundante. Además, dado que su método de cálculo atribuye un peso específico a cada variable proporcional a la información que resume, la contribución de los pesos puede agregarse a posteriori para contabilizar la contribución final por sectores o por países al indicador general.

Los Datos

Para la construcción del indicador se emplea un panel de datos [Ykt] balanceado en el que las series con valores omitidos han sido interpoladas hacia atrás mediante modelos Arima. Todas las series deben ser corregidas de estacionariedad. Los valores atípicos se eliminan con la misma regla heurística ($> 4\theta\sigma$) que emplean Stock y Watson (2000). Todas las series son estandarizadas para que tengan media cero [$\mu = 0$] y desviación estándar unitaria [$\sigma = 1$].

Como en Marcellino y Watson (2002), se incluye tanto información específica para cada país de la UEM como información de la UEM a nivel agregado. Por razones prácticas, se emplean datos de los cuatro países mas grandes de la UEM (Alemania, Francia, Italia y España) y un set de indicadores relevantes de otros países que no pueden ser obviados. Utilizamos estas dimensiones para favorecer la estimación del SAI y también con la intención de desagregar la contribución de cada país al total de la actividad de la EMU.

Las series escogidas pueden ser desagregadas también de acuerdo con su contribución "sectorial" al estado de la economía (gasto, construcción, manufacturas, empleo, etc).

Se empleará una muestra compuesta por 159 series temporales recogidas entre el 1 de enero de 1990 hasta el 28 de mayo del 2008 (T = 233). Los datos a fecha de análisis que aún no eran conocidos se han estimado por medio de técnicas Arima.

Estimación

Empleando los datos que se han descrito antes, extraemos sus componentes principales resolviendo un problema de Autovalores/Autovectores sobre el panel de datos.

El primer Autovector extraído acarrea la mayor parte de la información independiente que se encontraba en los datos. Sus cargas serán utilizadas para crear las combinaciones lineales de los nuevos factores formados con los indicadores originales. Esto permite construir el SAI de acuerdo con los pesos de cada indicador añadiéndolos al indicador general. Bajo este marco, el SAI tiene la forma de una media ponderada.

Dada su construcción, el indicador mensual tendrá una media cero y desviación estándar unitaria. Como los indicadores individuales están expresados en desviaciones de las tasas o de los niveles con respecto a su tendencia, el agregado general también puede expresarse como desviaciones de la actividad con respecto a su tendencia. Un valor igual a cero querría decir que la actividad esta creciendo a la velocidad de su tendencia.

> **SAI provee de una única medida de síntesis de la tendencia compartida por más de 150 datos de actividad en la UEM**

Intuitivamente, el SAI se puede interpretar como el indicador que mejor captura el movimiento compartido de todos los indicadores que lo conforman en un determinado momento del tiempo. Cuando todos los datos evolucionan al unísono de la dinámica compartida.

Evolución de la actividad según SAI

En el gráfico 1 se observa la evolución del SAI desde el origen de la muestra. El índice captura las desaceleraciones de 1993, 1996-97 así como la actual recesión. Las fluctuaciones del indicador alrededor de cero corresponden a dinámicas de actividad por encima (por debajo) de su tendencia histórica. De acuerdo a esto es sencillo identificar los puntos de giro del ciclo de la UEM desde 1991 hasta la actualidad.

GRÁFICO 1. SANTANDER SAI-EMU

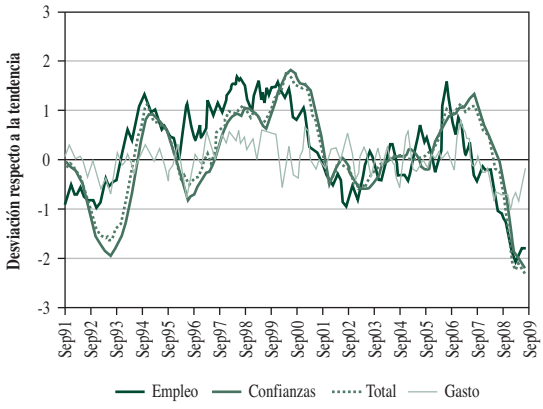
Fuente: Santander.

La primera caída brusca del indicador coincide con la única recesión (aún) fechada por el CEPR en la historia reciente de la UEM, aunque es de esperar que la actual sea fechada pronto. Otras dos fases de desaceleración económica (1995-1996 y 2001-2003) también se capturan como desviaciones de la tendencia de largo plazo. En 2003 el indicador de actividad de la UEM alcanzó el valle sin llegar a ser recesión indicando el final del ciclo económico iniciado a finales de los noventa. A partir de esta fecha el indicador de actividad se recuperó lentamente en línea con el estrechamiento del *output-gap* de la Eurozona sin llegar a consolidarse como una verdadera aceleración hasta la segunda mitad del 2005 fecha en la que la actividad se disparó hasta su pico de 2007 para dar paso a la desaceleración que se acentúa desde que las restricciones de crédito y la pérdida generalizada de confianza emergieron en el tercer trimestre de 2007. Desde el 3er trimestre del año 2008 se identifica claramente como la brusca desaceleración se ha convertido en la recesión más grave de la que se tiene registro en Europa.

Descomposición del SAI por sectores

La composición sectorial de la actividad parece haber cambiado a lo largo del tiempo (gráfico 2). Durante la última década, la contribución del consumo se multiplicó por dos mientras que la del empleo se redujo en dos terceras partes. La contribución de las manufacturas ha permanecido relativamente estable a lo largo del tiempo, mientras que la de construcción emergió abruptamente en los comienzos del 2000 cuando mercados como el de España experimentaban una eclosión que

GRÁFICO 2. SANTANDER SAI-EMU



Fuente: Santander.

duraba hasta comienzos del 2007. Las recuperaciones económicas anteriores al 2000 se desarrollaron de manera similar siguiendo la clásica secuencia de: recuperación del output / confianza/ empleo/ gasto/ output / (...) En éstas, la recuperación del empleo conducía casi automáticamente a una fuerte recuperación del gasto, y juntos –empleo y gasto– a una aceleración generalizada de la actividad. Durante el último *upswing,* sin embargo, la recuperación del producto no fue seguida inmediatamente por una recuperación del empleo, sino que este llego a mediados de 2005, lo que inhibió la pronta recuperación del consumo, explicando así la debilidad de la actividad desde mediados del 2003 hasta mediados del 2005. Desde entonces, la imparable mejora del mercado laboral hasta mediados de 2006 propició la vuelta de una fase de dinamismo como no había sido registrada en más de media década. El inicio de la crisis financiera y de confianza provocó una caída del componente de expectativas, de gasto y de empleo, llegando hasta cotas inferiores a las registradas hasta el momento. Recientemente, sin embargo, parece que el ritmo de desaceleración de la actividad podría haberse frenado.

Descomposición del SAI por países

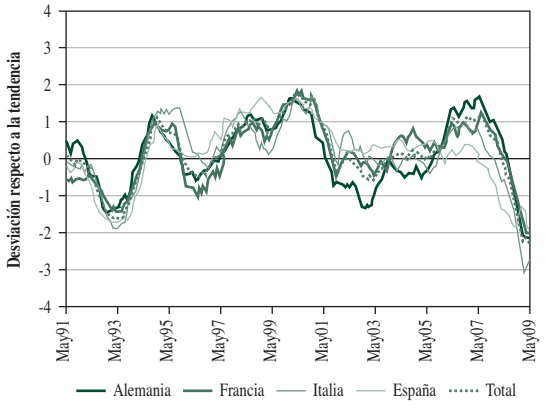
El SAI permite también ver que países son los que contribuyen a la dinámica de la actividad de la UEM. La forma funcional de la representación del SAI por países no varía con respecto a la de los sectores. En el gráfico 3 podemos ver la evolución de cada componente país recogido dentro del SAI, así como su contribución a la dinámica general de la UEM.

La contribución cada país ha cambiado durante la última década. Alemania por ejemplo, paso de ser el país que mas aportaba a la actividad de la UEM durante los noventa a no aportar prácticamente nada durante la primera parte de esta década. Otros países si que mantuvieron su contribución a la actividad durante el mismo periodo. De hecho, como puede verse en el gráfico 3, la débil dinámica de actividad registrada a comienzos de de esta década se debió principalmente a la nula contribución de Alemania. A comienzos de 2005 casi toda la actividad europea (a excepción de la española) se mantenía en modo neutral, aunque se comenzaba a sentir una incipiente recuperación que se torno aceleración a partir de la segunda mitad de ese año. Los protagonistas de la recuperación fueron Alemania, Francia y España.

> **“Intuitivamente, el SAI se puede interpretar como el indicador que mejor captura el movimiento compartido de todos los indicadores que lo conforman en un determinado momento del tiempo”**

La actividad llegó a su cenit en la transición del 2006 al 2007, cuando comenzaban a apreciarse algunos signos de moderación, que tardó poco en convertirse en una fuerte desaceleración a consecuencia de –primero– la crisis del sistema financiero, de confianza y del sector real (empleo) unos meses después. A la vez, es posible comprobar que aquellos países con una crisis autóctona, como la del sector inmobiliario en España, se estaban adelantando en el giro cíclico ayudados por sus propios factores internos. La fuerte desaceleración no tiene precedentes en UEM y supera con creces la intensidad de la caída registrada durante la única recesión fechada en la eurozona.

GRÁFICO 3. SANTANDER SAI-EMU



Fuente: Santander.