

# **LAS ENCUESTAS DE OPINIÓN EN EL ANÁLISIS COYUNTURAL DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA**

**2007**

Javier Jareño

**Documentos Ocasionales**  
**N.º 0706**

**BANCO DE ESPAÑA**  
Eurosistema



**LAS ENCUESTAS DE OPINIÓN EN EL ANÁLISIS COYUNTURAL  
DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA**

# **LAS ENCUESTAS DE OPINIÓN EN EL ANÁLISIS COYUNTURAL DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA**

**Javier Jareño (\*)**

BANCO DE ESPAÑA

(\*) El autor agradece los comentarios realizados a este trabajo por Alberto Cabrero, Juan Peñalosa y Gabriel Pérez-Quirós, así como a los participantes del seminario celebrado en el Servicio de Estudios del Banco de España. No obstante, los errores que subsistan son responsabilidad exclusiva del autor.

La serie de Documentos Ocasionales tiene como objetivo la difusión de trabajos realizados en el Banco de España, en el ámbito de sus competencias, que se consideran de interés general.

Las opiniones y análisis que aparecen en la serie de Documentos Ocasionales son responsabilidad de los autores y, por tanto, no necesariamente coinciden con los del Banco de España o los del Eurosistema.

El Banco de España difunde sus informes más importantes y la mayoría de sus publicaciones a través de la red Internet en la dirección <http://www.bde.es>.

Se permite la reproducción para fines docentes o sin ánimo de lucro, siempre que se cite la fuente.

© BANCO DE ESPAÑA, Madrid, 2007

ISSN: 1696-2222 (edición impresa)

ISSN: 1696-2230 (edición electrónica)

Depósito legal: M.54041-2007

Unidad de Publicaciones, Banco de España

## Resumen

Las encuestas de opinión o encuestas cuantitativas constituyen por su rápida disponibilidad y naturaleza unas herramientas de gran potencialidad en el análisis coyuntural. En este trabajo se aborda la utilidad de estas encuestas en el seguimiento de la economía española. Para ello, se analizan las dos encuestas de opinión más relevantes, como son la de consumidores y empresarios de la Comisión Europea (*Business and Consumer Survey*) y los índices de directores de compras, elaborados por NTC-Research, y su relación con las macromagnitudes de la Contabilidad Nacional Trimestral así como con los indicadores coyunturales más importantes de la economía española.

Los resultados obtenidos muestran que las encuestas de opinión son, en general, herramientas útiles para el análisis coyuntural de la economía española, debiendo ser utilizadas, en todo caso, con cautela. Dicha utilidad se manifiesta en todos los ámbitos analizados: como indicadores de la evolución económica, como guías de los cambios de tendencia en la economía y como herramientas para predecir la situación económica.

*Clasificación JEL: E20*

*Palabras clave:* encuestas de opinión, análisis coyuntural, España

## 1 Introducción

Las encuestas de opinión cuentan con una larga tradición en cuanto a su utilización para el seguimiento de la actividad económica a corto plazo. Así, en el caso de España, una de las encuestas más relevantes, la Encuesta de Coyuntura Industrial (ECI) elaborada por el entonces Ministerio de Industria, inició su andadura en septiembre de 1963<sup>1</sup>. Frente a otros indicadores utilizados en el análisis coyuntural, estas encuestas presentan como ventaja su rápida disponibilidad y su apreciable poder informativo. En efecto, la publicación de sus resultados se realiza con una elevada frecuencia, en general mensual y, lo que es más importante, se difunden con un escaso desfase respecto al mes al que se refiere la información. Además, mientras que las variables económicas de tipo cuantitativo reflejan el resultado de la interacción de las decisiones de los distintos agentes económicos, las encuestas de opinión permiten aproximar la percepción subjetiva que tienen estos agentes sobre su situación económica —tanto del pasado más reciente, como del futuro—, lo que representa un elemento esencial a la hora de entender dichas decisiones.

Dentro del análisis coyuntural de la economía española que se realiza en el Banco de España, las encuestas de opinión desempeñan un destacado papel, pues sirven como herramienta de apoyo en el seguimiento de variables económicas tan relevantes como el PIB, el consumo de los hogares o la actividad industrial. En este contexto, el objetivo del presente trabajo es analizar de una manera sistemática la aportación de estas encuestas al seguimiento de la economía española, en línea con los realizados para otros ámbitos económicos, como el conjunto de la UEM [véanse BCE (2004) y Cuenca y Millaruelo (2006)] y Portugal [Henriques (2003)], entre otros.

Tres son los aspectos analizados en este trabajo respecto a la utilización de las encuestas de opinión como indicador económico. En primer lugar, su validez para el seguimiento de la evolución de las variables cuantitativas (o económicas, denominándolas así en este trabajo para diferenciarlas de las variables de opinión), para cuyo fin se emplean las correlaciones cruzadas contemporáneas y desfasadas entre ambos tipos de variables. En segundo lugar se aborda la perspectiva de la predicción de las variables económicas, en concreto si las encuestas de opinión aportan un valor añadido a la hora de predecirlas, aspecto para el que se emplea el criterio de causalidad en el sentido de Granger. Finalmente, se evalúa la validez de las encuestas de opinión como indicadores de cambios en el comportamiento cíclico de las variables cuantitativas, para lo cual se estudia el grado de asociación entre los puntos de giro de ambos tipos de variables.

Las variables cuantitativas consideradas se estructuran en dos grupos: por un lado, las macromagnitudes contenidas en la contabilidad nacional trimestral de España (CNTR, en adelante) para las que es posible asociar conceptualmente alguna de las cuestiones contenidas en las encuestas de opinión. Por otro, los indicadores coyunturales más relevantes de la economía española, como el índice de producción industrial (IPI), las exportaciones e importaciones de bienes, la encuesta de población activa (EPA) o el índice armonizado de precios de consumo (IAPC). Entre ambos tipos de variables cuantitativas se analizan un total de cuarenta series económicas.

---

1. Véase Aranda, González y Petitbó (1994).

Considerando la importancia otorgada a su seguimiento, las encuestas de opinión analizadas son las dos más relevantes para la economía española: las encuestas de consumidores y empresas de la Comisión Europea (*Business and Consumer Survey*) y los índices de directores de compras (Purchasing Manager's Index, PMI en adelante) elaborados por NTC Research<sup>2</sup>, las cuales, en su conjunto, suponen en torno a 71 variables de opinión.

Atendiendo a la dimensión del análisis a abordar (recordemos: 3 aspectos, 40 variables cuantitativas y 71 de opinión), el trabajo que aquí se presenta tiene un carácter exploratorio, es decir, tiene como objetivo, por un lado, ofrecer una visión general de la potencial aportación de las encuestas de opinión al análisis coyuntural de la economía española y, por otro, poner de manifiesto aquellas relaciones concretas entre variables de opinión y cuantitativas que presentan resultados esperanzadores y que deberían ser reevaluados con técnicas más precisas. En este sentido, en la elección de las herramientas empleadas en este estudio se ha considerado esencialmente que su aplicación tenga un reducido coste de uso —dada la elevada dimensión del análisis—, dentro de las distintas técnicas asentadas en la práctica habitual de análisis de relaciones entre variables.

Antes de iniciar el análisis de las relaciones entre las encuestas de opinión y las variables cuantitativas seleccionadas es conveniente tener presente las características estadísticas de las distintas variables de las encuestas de opinión, lo cual se aborda en el siguiente apartado. El tercero, por su parte, analiza el papel de estas encuestas como indicadores de las macromagnitudes de la CNTR, mientras que el cuarto valora dichas encuestas como indicadores de las series económicas coyunturales más importantes para la economía española. El quinto apartado evalúa las relaciones anteriores, tanto con las variables de la CNTR como con los indicadores coyunturales, en el período más reciente. Las conclusiones obtenidas se resumen en el sexto apartado. El documento se completa con una serie de anejos en los que se presentan las distintas herramientas estadísticas utilizadas a lo largo del trabajo, se presentan de forma más detallada los resultados alcanzados en el análisis de las características estadísticas de las encuestas de opinión y se incluye información estadística no incluida en el texto principal.

---

2. En colaboración con AERCE (Asociación Española de Responsables de Compras y Existencias).

## 2 Características de las series temporales de las encuestas de opinión

Como paso previo al análisis de la relación entre los indicadores de opinión y la información económica cuantitativa, es conveniente poseer una caracterización de las propiedades estadísticas de los primeros. En esta sección se presentan de forma resumida los resultados relativos a las características estadísticas de los indicadores derivados de la encuesta de la Comisión Europea (CE, en adelante) y de las encuestas PMI, mientras que en el anexo 2 se ofrecen más detalles sobre dichos resultados.

### 2.1 Las encuestas de consumidores y empresas de la Comisión Europea

Iniciadas en 1961, las encuestas de la CE tienen actualmente como cobertura geográfica todos los países de la Unión Europea, mientras que sectorialmente su ámbito de estudio está conformado por la industria manufacturera, la construcción, el comercio al por menor, los servicios (excluidos comercio, transporte aéreo, marítimo y administración pública) y, finalmente, los consumidores<sup>3</sup>. Para las distintas cuestiones que se hacen en cada sector se ofrecen tres o seis posibles respuestas, obteniéndose como resultado el saldo neto entre las respuestas positivas y las negativas, descartándose las respuestas de carácter neutral<sup>4</sup>. En dichas cuestiones las preguntas realizadas giran en torno a si la evolución de la variable en cuestión ha mejorado, ha empeorado o se ha mantenido estable en un período de tiempo (en los últimos 3 meses o en los próximos 3 meses). La frecuencia de la encuestas es, en su mayor parte, mensual, realizándose algunas de las cuestiones trimestralmente. La recogida de datos se realiza durante la primera quincena de cada mes y su publicación se produce en el último día del propio mes<sup>5</sup>. Los resultados publicados corresponden a los saldos netos obtenidos para cada cuestión, ajustados de los efectos de la estacionalidad. Además, se calcula un indicador sintético para cada sector, los denominados indicadores de confianza, que son el resultado de una media simple de algunas de las cuestiones individuales. Finalmente, y como indicador de la situación de cada país, se elabora un índice de sentimiento económico (ISE, en adelante) que resume la información de todas las cuestiones (15) que componen los distintos indicadores de confianza, mediante una suma ponderada de éstos, una vez que han sido estandarizados. Los detalles de estas encuestas pueden consultarse en European Commission (2006).

Para España los datos disponibles arrancan entre junio de 1986 y enero de 1989, con la excepción de los servicios que lo hacen en octubre de 1996. El período final considerado en las estimaciones realizadas en este trabajo es junio de 2006. Como puede apreciarse en el cuadro 2.1, el período muestral disponible es, con la excepción de los servicios, bastante amplio, abarcando varias fases cíclicas de la economía española, lo que nos permitirá obtener resultados más robustos.

Dentro del elevado volumen de cuestiones incluidas en estas encuestas, podemos distinguir dos grupos de variables. Por un lado, como grupo más relevante, se encuentran el indicador de sentimiento económico (ISE), los indicadores de confianza de los distintos

---

3. Dentro del programa de encuestas de consumidores y empresas también se encuentran la encuesta de inversión –de carácter semestral– y la encuesta económica mundial (WES, en sus siglas en inglés) –trimestral–, que no son analizadas en este trabajo.

4. Como excepción se encuentra la cuestión relativa al nivel de utilización de la capacidad productiva, a la que los empresarios industriales responden mediante una cuantificación de dicho nivel.

5. En el caso de las cuestiones que se realizan con carácter trimestral, los datos se recogen en la primera quincena del primer mes del trimestre, publicándose con los datos mensuales de ese mismo mes.

sectores (industria, servicios, consumidores, comercio al por menor y construcción) y las variables que componen dichos indicadores de confianza. El segundo grupo lo componen el resto de cuestiones.

#### 2.1.1 CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES DE LAS VARIABLES DE OPINIÓN

El cuadro 2.1 presenta los principales estadísticos del grupo más relevante de cuestiones de estas encuestas, y que pueden resumirse en: una presencia mayoritaria de medias negativas, con la excepción de los indicadores relativos al sector servicios; una variabilidad muy dispar entre las distintas cuestiones, mostrándose muy elevada en todos los casos de las variables concernientes a la construcción; y una elevada autocorrelación de primer orden en, prácticamente, todos los indicadores considerados, siendo también importante en numerosas ocasiones la autocorrelación parcial de orden 2.

ENCUESTAS DE OPINIÓN DE LA COMISIÓN EUROPEA. INDICADORES DE CONFIANZA Y COMPONENTES ESTADÍSTICOS BÁSICOS

CUADRO 2.1

		Período inicial (c)	Media	Desviación típica	Autocorrelación parcial			
					t-1	t-2	t-3	t-4
GENERAL	Indicador de Sentimiento Económico (ISE)	1987:04	100,6	8,9	0,96	0,26	-0,03	-0,10
CONSUMIDORES	Indicador de confianza	1986:06	-10,7	8,6	0,95	0,26	0,02	-0,02
	Situación financiera esperada de los hogares (b)	1986:06	1,0	5,1	0,92	0,34	0,01	0,02
	Situación económica general esperada (b)	1986:06	-4,4	9,9	0,92	0,18	0,00	0,01
	Ahorro esperado (b)	1986:06	-21,8	9,1	0,91	0,35	0,22	0,08
	Desempleo esperado (b)	1986:06	17,9	15,8	0,97	0,19	0,00	-0,09
COMERCIO AL POR MENOR	Indicador de confianza	1988:09	-6,1	9,4	0,89	0,28	0,18	0,04
	Situación presente de los negocios	1988:09	-27,9	17,0	0,93	0,32	0,25	0,12
	Volumen de existencias	1988:09	4,8	4,5	0,41	0,11	0,12	0,04
	Situación esperada de los negocios	1988:09	14,5	12,2	0,78	0,26	0,06	0,09
INDUSTRIA	Indicador de confianza	1987:04	-7,8	10,3	0,97	0,04	0,01	-0,32
	Producción esperada (a)	1987:04	5,6	7,1	0,82	0,14	0,17	0,09
	Cartera de pedidos	1987:04	-14,7	17,0	0,96	0,10	0,04	-0,22
	Existencias de productos terminados	1987:04	14,2	9,0	0,94	0,24	0,12	-0,24
SERVICIOS	Indicador de confianza	1996:10	29,5	10,8	0,80	0,46	0,09	0,12
	Valoración de la situación del negocio	1996:10	28,6	14,9	0,77	0,56	0,14	0,09
	Evolución de la demanda en los meses recientes	1996:10	22,8	12,6	0,76	0,39	0,05	0,20
	Evolución de la demanda esperada (a)	1996:10	37,1	8,5	0,51	0,42	0,11	0,00
CONSTRUCCIÓN	Indicador de confianza	1989:01	-0,3	22,6	0,88	0,36	0,18	0,10
	Cartera de pedidos	1989:01	3,4	26,2	0,87	0,34	0,18	0,07
	Empleo esperado (a)	1989:01	-4,0	22,3	0,77	0,34	0,11	0,17

FUENTE: Comisión Europea y elaboración propia

- a. En los próximos meses
- b. En los próximos 12 meses
- c. Período final: 2006:06

Aún siendo de interés estos estadísticos, la obtención de conclusiones relevantes en torno a los indicadores de opinión requiere condicionarlos al comportamiento de la variable económica que aproximan, con el objeto de conocer si las características anteriores se deben a rasgos propios de las variables de opinión o, por el contrario, vienen determinadas por su variable económica de referencia. En el resto de esta sección se aborda esta perspectiva, presentando los resultados más relevantes. El resto de resultados se muestran en el anexo 2, mientras que el detalle de las herramientas estadísticas empleadas se expone en el anexo 1.

Comenzando por el valor medio de las variables de opinión, la forma de elaboración de las variables de las encuestas de opinión, basada en el saldo neto entre las respuestas

positivas y negativas, haría esperar que, para largos períodos de tiempo en los que se ha producido una serie de expansiones y contracciones económicas cuyo resultado fuese un crecimiento medio nulo, dicho saldo neto fuese en promedio nulo o cercano a cero. Recordemos que las preguntas que se realizan a los distintos agentes económicos consisten en valorar si se ha producido una mejora o empeoramiento de la situación de la variable en un momento dado (sin hacer referencia explícita al momento con el que se debe comparar dicha situación). Si, como es habitual, el crecimiento medio fuese positivo, los valores positivos deberían prevalecer sobre los negativos arrojando un saldo mayor que cero para la media de dichos períodos. Como se aprecia en el cuadro 2.1, el signo negativo predomina entre las medias de las distintas variables de opinión, medias que, por otro lado, se han obtenido dentro del período comprendido entre 1986 y 2006 en el que la economía española ha registrado un apreciable crecimiento. Este hecho induce pensar en la presencia de un «pesimismo crónico» de los agentes económicos españoles, consistente en el hecho de que, aunque su situación económica mejore, son más los que valoran la situación como negativa que los que lo hacen positivamente, como ocurre en la industria, los consumidores, el comercio al por menor y, tal vez, en la construcción. Las excepciones a este hecho serían el indicador de sentimiento económico (ISE) y los servicios. En el primer caso, la metodología de elaboración del indicador impide que tome valores negativos. Por otro lado, su media está cercana a 100, cifra esperable en una situación de compensación de expansiones y contracciones. En el caso de los servicios, el hecho de que su muestra se circunscriba al período 1996-2006, fase caracterizada por un único período de expansión, hace que el promedio positivo observado sea razonable.

La presencia de esta tendencia de las encuestas de opinión a mostrar valores negativos se verifica incluso cuando se tiene en cuenta la evolución de la macromagnitud que representa la situación económica del agente que emite su opinión en la encuesta (véase anexo 2). Ello ocurre para industria, consumidores, comercio al por menor y construcción —como ya se observaba con su media estadística—, sectores a los que hay que unir el ISE (en este caso se habría de una tendencia hacia valores inferiores a 100, que representa una situación de crecimiento nulo). La única excepción corresponde al sector servicios, el cual, aún considerando la situación de la actividad de los servicios de mercado, presenta un valor medio positivo, lo cual, como ya se ha comentado, viene determinado por las características del período muestral disponible para este sector. En cualquier caso, estos resultados deben tomarse con la debida cautela en la medida que, por un lado, las relaciones consideradas son exclusivamente de carácter lineal y, por otro, la formación de las opiniones puede responder más intensamente a la situación cíclica de las variables económicas que a sus ritmos de crecimiento.

Teniendo en cuenta estas cautelas, la principal conclusión que podemos obtener de los resultados anteriores es que para analizar las variables de las encuestas de la CE son más relevantes las variaciones de los indicadores que sus niveles.

Una serie estadística económica suele considerarse —aparte de su elemento estacional— como producto de dos componentes: por un lado, un componente irregular que es resultado de las diversas perturbaciones no sistemáticas que afectan a dicha serie; por otro, un componente ciclo-tendencial que recoge una señal más firme de la evolución de dicha serie. La variabilidad de un indicador es el resultado de la agregación de la variabilidad de ambos componentes (toda vez que se suponen independientes), de forma que una elevada variabilidad total, elemento que suele considerarse muy negativo a la hora de la utilización de un indicador económico como tal, puede responder a causas

muy diferenciadas y de distinta implicación en el análisis coyuntural. No es lo mismo una variabilidad motivada principalmente por las perturbaciones no sistemáticas que aquella que se origina por el componente ciclo-tendencia. Respecto a la variabilidad total de las encuestas de opinión, hay que señalar que la desviación típica de las distintas variables se encuentra en el mismo ámbito, con un valor entre los 9 y los 10 puntos (véase cuadro 2.1), situándose aparte la construcción, cuya desviación típica duplica a la del resto. Cuando se considera la relación existente entre la variabilidad inducida por el componente irregular de cada serie y la provocada por su correspondiente componente ciclo-tendencial —mediante los estadísticos de períodos de dominancia cíclica (PDC) y orden de dominancia cíclica (ODC) que se detallan en el anexo 1— los resultados obtenidos muestran que, al menos en el caso del ISE y del indicador de confianza de la industria, los indicadores de opinión muestran un elevado predominio de su componente cíclico frente al resto. Sin embargo, existen dos importantes excepciones que muestran una escasa precisión: la construcción, la cual ya se había destacado al analizar su desviación típica, y los servicios. No obstante, como en las consideraciones anteriores, los resultados para los servicios se encuentran condicionados a la longitud y características de su muestra disponible (los resultados se muestran en el anexo 2).

Un tercer aspecto que destaca en los estadísticos básicos de la encuesta de opinión de los distintos sectores es la elevada autocorrelación de primer orden que presentan. Así, entre los indicadores de confianza el valor de dicha autocorrelación se sitúa entre 0,8 (servicios) y 0,97 (industria). Por otro lado, en algunos casos las autocorrelaciones parciales de segundo orden también son importantes. La elevada autocorrelación de primer orden sugiere la presencia de una elevada inercia en la formación de las opiniones de los agentes económicos. Dicha inercia puede venir derivada del propio mecanismo de formación de opiniones, aunque también puede originarse porque la situación económica que determina la formación de la opinión presente, a su vez, una apreciable inercia. Para verificar el origen de esta situación, se han elaborado varios modelos VAR bivariantes relacionando los indicadores de confianza con la macromagnitud que se considera que determina la opinión de los agentes. Una vez estimados estos modelos VAR, se realiza una descomposición de la varianza de las perturbaciones del indicador de opinión para determinar qué parte de su varianza se debe al propio indicador y qué parte a la variable económica (más detalles en los anejos 1 y 2). Los resultados son claros: los indicadores de confianza, incluido el ISE, muestran un elevado grado de inercia propia, siendo mucho menor el efecto de las variables económicas.

#### 2.1.2 RELACIONES ENTRE LAS VARIABLES DE OPINIÓN

Una vez determinadas las características individuales de las cuestiones de las encuestas de opinión, en este apartado se repasa brevemente el grado de relación existente entre ellas (para un mayor detalle véase anexo 2).

Comenzando con las relaciones entre ISE y los indicadores de confianza que lo componen, consumidores y comercio al por menor parecen constituir el eje sobre el que pivota el resto de sectores, dado que en ambos casos la correlación con el resto de sectores es elevada. Por el contrario, en industria, servicios o construcción siempre se detecta algún sector con una correlación cruzada reducida (esto sucede entre servicios e industria y servicios y construcción). Esta posición central de consumidores y comercio al por menor no se ve recogida en su relación con el ISE, dado que la mayor correlación con este indicador corresponde a los servicios, seguido de industria y, ahora sí, de consumidores.

El análisis de las correlaciones entre los propios componentes de los distintos indicadores de confianza muestra que, en general, son muy elevadas, lo que podría indicar que se está utilizando información redundante a la hora de configurar los indicadores de confianza. Por otro lado, también se aprecia en los indicadores de confianza la presencia de algún componente que se encuentra alejado del resto, el cual, en principio, podría tener más poder informativo que otros componentes en el sentido que su información no sería redundante. No obstante, la valoración de la utilidad de cada componente de los indicadores de confianza se realizará en los siguientes apartados.

Como ya se ha comentado, una de las grandes ventajas de las encuestas de opinión es su posibilidad de preguntar a los agentes económicos sobre su visión sobre el futuro económico, a la vez que sobre el presente. No obstante, una cuestión a plantear es si en realidad tales opiniones sobre el futuro tienen contenido informativo o, por el contrario, son meras traslaciones de la percepción que se tiene sobre el presente. Utilizando una regresión que tiene en cuenta las discrepancias existentes entre la apreciación sobre el futuro y el presente de una misma variable (véase anexo 1 para más detalles), los resultados alcanzados (véase anexo 2) indican que la existencia de ajustes entre las opiniones sobre el presente y el futuro es reducida, limitándose a 3 de los 22 casos analizados. Así, las expectativas de precios de los consumidores se encuentran muy relacionadas con su valoración en el momento presente, mientras que su apreciación con respecto a su situación financiera presente se alinea con sus perspectivas futuras. Además, en el caso de los servicios la evolución reciente del empleo se muestra en línea con la expectativa de empleo de los empresarios de esta rama de actividad.

## **2.2 Los índices de directores de compras (PMI)**

Las encuestas dirigidas a los directores de compras de las empresas (PMI), elaboradas por NTC Research, tienen una vida más limitada que las encuestas de la CE, dado que iniciaron su andadura en enero de 1992. Estas encuestas están dirigidas únicamente a empresas y, más concretamente, a los directores de compras de éstas, las cuales se encuentran en los sectores de manufacturas, servicios y construcción. En su concepción, los PMI no son puramente encuestas de opinión, ya que las contestaciones de las empresas deben basarse en sus cifras y no tanto en la opinión del respondiente. En cualquier caso, el resultado es una respuesta cualitativa, dado que las posibilidades de respuesta son mejora, empeoramiento o mantenimiento de la situación del mes anterior. La agregación de respuestas se realiza mediante la asignación de un valor nulo si la respuesta es negativa, 50 si es neutra y 100 si es positiva, de forma que se obtiene un índice de difusión que refleja el porcentaje de empresas (ponderadas por el volumen de la empresa y el peso del sector al que pertenece dicha empresa en la economía) que registran un cambio en sus condiciones. Así, un valor final de 50 significa que en conjunto no hay cambios en la situación de las empresas, un valor superior a 50 implica una expansión en las empresas y a la inversa cuando el índice se encuentra por debajo de ese valor. Estos datos se encuentran, como en el caso de las encuestas de la CE, corregidos de los efectos de la estacionalidad. Con el fin de resumir la información para la industria manufacturera, se estima un índice compuesto —en línea con el indicador de confianza para la industria de la CE— a partir de la suma ponderada de cinco de los índices individuales, y que es denominado PMI del sector manufacturero. En el caso de los servicios no se estima un índice sintético, sino que se toma como representativo del sector uno de los índices individuales, el índice de actividad comercial, y que es asociado como el PMI del sector servicios. Los cuestionarios se llenan durante la segunda quincena del mes y son publicados en los primeros días del mes.

siguiente (en el caso de los índices para España, el de manufacturas se publica en el primer día hábil del mes siguiente, mientras que para los servicios es el tercer día hábil)<sup>6</sup>.

Los sectores cubiertos por los PMI para España son la industria manufacturera y los servicios. En este caso, y a diferencia de las encuestas de la CE, no existe un indicador global para la economía española, por lo que para este trabajo, y con el fin de obtener una variable alternativa al ISE, se ha elaborado un índice combinado de los PMI de manufacturas y de servicios, mediante una suma ponderada de ambos, ponderación obtenida según la importancia relativa de su VAB en el año 2000. Los datos disponibles parten de febrero de 1998 para las manufacturas (con la excepción de los precios cobrados y los retrasos en los pedidos) y agosto de 1999 para los servicios, finalizando como en el caso de las encuestas de la CE en junio de 2006. A diferencia de las encuestas de la CE, el período muestral disponible no resulta demasiado dilatado, estando incluido además dentro de una misma fase de expansión cíclica de la economía española, por lo que sus resultados deberán ser tomados con mayor cautela.

#### 2.2.1 CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES DE SUS VARIABLES

La metodología seguida en la elaboración de los índices PMI supone que en situaciones de crecimiento nulo éstos índices alcanzarán un valor de 50, de forma que para un período suficientemente largo si el crecimiento del sector fuese nulo, el promedio de estos índices se situaría en torno a esta cifra. Para el período que nos ocupa, como se aprecia en el cuadro 2.2, tanto la industria como los servicios presentan una media superior a 50, de forma que consecuentemente el índice combinado también lo hace. Este hecho contrasta con lo observado en los indicadores de opinión de la CE y señalaría la presencia de un «optimismo crónico». Únicamente cuatro variables muestran una media inferior a 50, perteneciendo todas ellas a las manufacturas.

ÍNDICE DE DIRECTORES DE COMPRAS (PMI)  
ESTADÍSTICOS BÁSICOS

CUADRO 2.2

		Período inicial (c)	Media	Desviación típica	Autocorrelación parcial			
					t-1	t-2	t-3	t-4
GENERAL	Índice combinado	1999:08	53,9	3,7	0,93	-0,12	-0,16	-0,04
MANUFACTURAS	PMI	1998:02	52,3	3,6	0,90	-0,25	-0,08	-0,05
	Producción	1998:02	54,0	4,5	0,88	-0,15	-0,14	-0,04
	Nuevos pedidos	1998:02	53,1	4,6	0,88	-0,20	-0,09	-0,05
	Empleo	1998:02	50,9	2,8	0,88	-0,15	-0,04	0,07
	Plazos de entrega	1998:02	48,3	3,3	0,90	-0,28	-0,04	-0,20
	Existencias de productos comprados	1998:02	49,2	2,3	0,77	-0,17	0,04	0,10
	Volúmen de compras	1998:02	52,0	4,2	0,86	-0,21	0,01	-0,08
	Existencias de productos terminados	1998:02	49,6	1,7	0,74	-0,01	-0,14	-0,09
	Pedidos para exportación	1998:02	51,1	4,2	0,86	-0,15	-0,17	-0,03
	Retrasos	2002:08	51,6	3,0	0,84	-0,19	-0,07	0,12
	Precios pagados	1998:02	56,8	10,1	0,94	-0,44	0,01	0,01
	Precios cobrados	2002:08	48,8	2,7	0,75	-0,13	-0,21	0,08
SERVICIOS	PMI	1999:08	54,7	4,1	0,91	-0,05	-0,14	0,02
	Empleo	1999:08	54,2	3,4	0,94	-0,09	-0,04	-0,04
	Nuevos negocios	1999:08	54,8	4,4	0,88	0,00	-0,12	0,06
	Pedidos pendientes	1999:08	51,0	3,2	0,88	-0,26	-0,13	-0,11
	Expectativas	1999:08	73,0	5,3	0,81	0,10	-0,04	0,14
	Precios pagados	1999:08	58,3	4,0	0,86	-0,09	-0,05	0,11
	Precios cobrados	1999:08	52,0	2,5	0,89	-0,04	-0,21	0,00

FUENTE: Elaboración propia

6. Más información sobre la construcción de estos índices puede encontrarse en <http://www.ntc-research.com>.

Cuando se descuenta el crecimiento de sus macromagnitudes relacionadas (véase anexo 2 para más detalles) se aprecia que únicamente el índice combinado mostraría un «pesimismo crónico», mientras que sus dos componentes (PMI de manufacturas y de servicios) registrarían un valor de 50 ante un estancamiento en la actividad económica de su respectivo sector, indicando así la ausencia de optimismo o pesimismo alguno.

La variabilidad de las cuestiones de estas encuestas es, en principio, inferior a las estimadas para las de las encuestas de la CE. Sin embargo, hay que considerar que, además del diferente período muestral considerado, el rango de variación de las encuestas de directores de compra se sitúa entre 0 y 100, mientras que el correspondiente a las encuesta de la CE se sitúa entre -100 y 100. La variabilidad de manufacturas y servicios es similar, encontrándose las distintas cuestiones en valores próximos. Las excepciones, por arriba y por abajo, corresponden a las existencias de productos terminados de manufacturas, con una desviación típica más de 2 veces inferior al PMI de manufacturas, y a los precios pagados por la industria, con una desviación típica cerca de 3 veces la del índice agregado PMI de manufacturas. Cuando se considera qué parte de la variabilidad proviene de sus perturbaciones irregulares y cuál procede de su componente ciclo-tendencial, se obtiene que las cuestiones de las encuestas PMI presentan una mayor precisión, es decir, que su evolución se encuentra más dominada por el componente ciclo-tendencia que en el caso de las encuestas de la CE. Por otro lado, paralelamente a lo observado en estas últimas encuestas, los mejores resultados se obtienen para la industria, mientras que los servicios se encuentran muy afectados por las perturbaciones (véase anexo 2).

Al igual que ocurría con las cuestiones de la CE, las variables de las encuestas de directores de compras muestran una elevada autocorrelación de primer orden, con alguna autocorrelación de segundo orden relevante. Como en el caso anterior, la inercia que representa dichas autocorrelaciones es contrastada mediante la estimación de modelos VAR que se especifican en los anejos, y cuyo resultado es similar al obtenido con las encuestas de la CE, esto es, que los índices PMI presentan una elevada inercia de carácter propio.

#### 2.2.2 RELACIONES ENTRE LAS VARIABLES DE LAS ENCUESTAS DE DIRECTORES DE COMPRAS

Las relaciones entre las cuestiones incluidas en el índice PMI de manufacturas son estrechas a tenor de la correlación cruzada que presentan, siendo las existencias de compras la variable que presenta una menor correlación con el resto (los resultados se muestran en el anexo 2). Entre las cuestiones no incluidas en el índice PMI destaca la otra variable de existencias, la de productos terminados, cuya correlación con el resto de variables es muy reducida. Hay que señalar la elevada correlación entre los precios cobrados y el índice PMI y sus componentes —indicando una probable relación entre los precios fijados por las empresas y la presión de la demanda a la que se enfrentan—, mientras que dicha relación pierde mucha calidad con los precios pagados.

En el caso de servicios, las correlaciones entre las distintas cuestiones también son elevadas. Para los precios cobrados es algo inferior, aunque mejora la relación con el empleo y los precios pagados, posiblemente señalando la influencia de la presión de los costes en la fijación de los precios de servicios. Las expectativas comerciales y los precios pagados se muestran menos relacionados que el resto (con la excepción ya comentada de los precios pagados con los precios cobrados).

### 3 Las encuestas de opinión como indicadores de las macromagnitudes

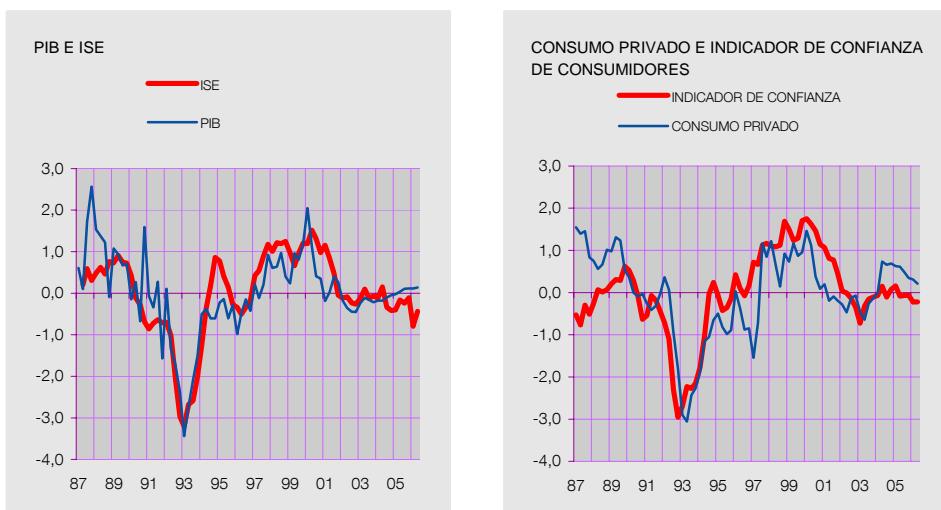
Tanto en este apartado como en el próximo se pretende exponer la utilidad de las encuestas de opinión como herramientas para el seguimiento de la evolución de los indicadores cuantitativos. Para ello, se utilizan tres instrumentos complementarios: la correlación existente entre ambos tipos de datos, que ofrecerá una imagen sobre si sus evoluciones siguen un perfil similar; el análisis de la causalidad en sentido de Granger, con el objetivo de verificar si los indicadores de opinión tienen aportación a la predicción de las variables cuantitativas; finalmente, el análisis de los puntos de giro, que determina si existe una coincidencia entre los cambios cíclicos de los dos tipos de variable y el desfase de su relación. Los detalles sobre estas herramientas se encuentran en el anexo 1.

#### 3.1 Correlaciones cruzadas entre los indicadores de opinión y las macromagnitudes económicas

Las encuestas de opinión han sido habitualmente utilizadas en el análisis coyuntural, dada la estrecha relación de su evolución con la de las macromagnitudes. Un ejemplo de esto lo tenemos en el gráfico 3.1, donde se compara la evolución interanual del PIB con el ISE y del consumo privado (en términos reales) con el indicador de confianza del consumidor.

MACROMAGNITUDES (TASA INTERANUAL) Y ENCUESTAS DE OPINIÓN  
Variables estandarizadas

GRÁFICO 3.1



FUENTE: Elaboración propia

En este apartado se aborda un análisis sistemático de la relación existente entre las cifras de la CNTR y las variables de las encuestas de opinión, con el objeto de determinar cuáles de éstas pueden constituirse en indicadores válidos de la evolución de las variables macroeconómicas. Para ello, se utilizan las correlaciones cruzadas entre ambos tipos de variables con distintos desfases. Inicialmente, este análisis se ha realizado con las cuestiones de opinión conceptualmente más directamente relacionadas con las macromagnitudes. No obstante, también se han evaluado dichas relaciones con otras cuestiones de las encuestas con el fin de obtener indicadores alternativos a los anteriores. En todos los casos el período muestral considerado es el máximo disponible, para así

obtener unas correlaciones lo más robustas posible, período que vendrá determinado por el inicio de los datos de las encuestas de opinión dado que para las variables de contabilidad nacional trimestral se han utilizado las cifras de CNTR base 2000 (que oficialmente comienzan en el año 1995) enlazadas hacia el pasado, mediante la tasa de crecimiento interanual, con los datos de la CNTR base 1995.

Los resultados obtenidos se muestran en el cuadro 3.1, donde se presentan las correlaciones cruzadas en términos contemporáneos, adelantados y retrasados por parte de los indicadores de opinión. Dichas correlaciones están estimadas entre el nivel de las variables de opinión y la tasa interanual y la intertrimestral de las macromagnitudes económicas.

Un primer hecho destacable es que las mayores correlaciones ocurren entre las tasas interanuales y los indicadores de opinión, quedando en general las correlaciones con las tasas intertrimestrales muy por debajo, si bien este fenómeno es más patente en las variables de la CE que en las de la encuesta PMI. Este hecho no es exclusivo de la economía española, apreciándose también en el área del euro [véase Cuenca y Millaruelo (2006)], lo que puede indicar que los agentes económicos, a la hora de formar sus opiniones, se encuentran más determinados por los movimientos en un período largo (en este caso de un año) que por las fluctuaciones ocurridas trimestre a trimestre. Por otro lado, y como se vio en el apartado anterior, estas variables de opinión (que también podríamos denominar como cualitativas) presentan una elevada inercia de carácter propio, de forma que los cambios en las variables económicas que condicionan las opiniones de los agentes afectan lentamente a las opiniones. Bengoechea y Pérez-Quirós (2004) interpretan estos resultados [obtenidos para el indicador de confianza industrial (ICI) y el índice de producción industrial (IPI) en el ámbito de la UEM] en el sentido que los agentes, al contestar a estas encuestas, consideran como período de comparación el mismo mes del año anterior, ofreciendo así variaciones en términos interanuales.

El comportamiento de la correlación entre las variables de opinión y las distintas tasas de las macromagnitudes puede observarse en el gráfico 3.2, donde se representan las correlaciones estimadas para las tasas  $T^{1_1}$  a  $T^{1_8}$  para algunas de las variables (el resto puede consultarse en el anexo 3). En dicho gráfico se puede apreciar que es en torno a la tasa interanual ( $T^{1_4}$ ) donde la correlación alcanza su máximo o, al menos, un «codo» en el sentido que el aumento del horizonte de la tasa a partir del cuarto trimestre únicamente origina pequeños aumentos en la correlación.

Retornando a los resultados del cuadro 3.1, en la mayor parte de las macromagnitudes reales analizadas se aprecia la existencia de indicadores de opinión adecuados, con una correlación elevada, predominando la relación contemporánea. Este hecho es ventajoso en la utilización de estas encuestas como indicadores de las variables de la CNTR, dado el desfase de publicación nulo de las primeras. La presencia de la máxima correlación en el desfase contemporáneo se da en: PIB, consumo final de los hogares, inversión en construcción, VAB de mercado, VAB industrial, VAB de construcción, VAB de servicios de mercado. Por su parte, exportaciones e importaciones de bienes y variación de existencias no presentan indicadores de opinión apropiados. Finalmente, la inversión en bienes de equipo muestra una elevada relación con la utilización de la capacidad productiva, aunque retrasada en 2 trimestres, lo cual limita su utilización dentro del análisis coyuntural.

	TASA DE CRECIMIENTO INTERANUAL					TASA DE CRECIMIENTO INTERTRIMESTRAL				
	Adelanto del indicador (trimestres)		Retraso del indicador (trimestres)		Adelanto del indicador (trimestres)		Retraso del indicador (trimestres)			
	-2	-1	0	+1	+2	-2	-1	0	+1	+2
<b>MACROMAGNITUDES REALES</b>										
PRODUCTO INTERIOR BRUTO										
Índice de Sentimiento Económico (ISE)	0,67	0,75	0,77	0,76	0,70	0,25	0,36	0,38	0,43	0,45
Índice combinado PMI	0,57	0,66	0,69	0,67	0,65	0,19	0,35	0,42	0,41	0,45
CONSUMO FINAL DE LOS HOGARES										
Indicador de confianza de consumidores	0,66	0,68	0,66	0,58	0,50	0,33	0,40	0,45	0,45	0,38
INVERSIÓN EN BIENES DE EQUIPO										
Nivel de utilización de la capacidad productiva	0,17	0,32	0,51	0,61	0,67	0,01	0,02	0,13	0,21	0,33
INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN										
Indicador de confianza de construcción	0,69	0,79	0,83	0,82	0,78	0,31	0,42	0,51	0,58	0,59
EXPORTACIONES DE BIENES										
Cartera de pedidos industriales del extranjero	-0,33	-0,17	0,03	0,18	0,24	-0,18	-0,17	-0,12	0,01	0,03
IMPORTACIONES DE BIENES										
Indicador de confianza de consumidores	0,21	0,28	0,30	0,30	0,31	0,06	0,14	0,17	0,18	0,21
Indicador de confianza de la industria	0,38	0,53	0,60	0,52	0,42	0,04	0,17	0,28	0,41	0,42
VARIACIÓN DE EXISTENCIAS										
Valoración del nivel de existencias	-0,07	-0,07	0,02	0,02	-0,01	0,01	-0,08	-0,01	0,01	0,01
VALOR AÑADIDO BRUTO DE MERCADO										
Índice de Sentimiento Económico (ISE)	0,71	0,79	0,83	0,83	0,77	0,32	0,44	0,48	0,57	0,58
Índice combinado PMI	0,65	0,69	0,66	0,60	0,53	0,25	0,35	0,43	0,42	0,36
VAB DE LA RAMA INDUSTRIAL										
Indicador de confianza de la industria	0,51	0,61	0,66	0,63	0,54	0,19	0,30	0,41	0,48	0,49
PMI	0,61	0,65	0,66	0,57	0,50	0,38	0,25	0,51	0,52	0,45
VAB DE LA RAMA DE CONSTRUCCIÓN										
Indicador de confianza de construcción	0,67	0,78	0,81	0,81	0,75	0,25	0,36	0,45	0,56	0,55
VAB DE LA RAMA DE SERVICIOS DE MERCADO										
Indicador de confianza de servicios	0,43	0,44	0,34	0,36	0,29	0,17	0,19	0,09	0,26	0,23
PMI servicios	0,59	0,64	0,58	0,49	0,45	0,14	0,23	0,36	0,28	0,23
Indicador de confianza de comercio al por menor	0,55	0,64	0,67	0,66	0,58	0,16	0,25	0,29	0,37	0,33
<b>OCUPADOS</b>										
INDUSTRIA										
Expectativas de empleo	0,52	0,60	0,65	0,66	0,62	0,32	0,39	0,45	0,54	0,54
Empleo (PMI)	0,81	0,77	0,70	0,64	0,64	0,58	0,67	0,58	0,47	0,49
CONSTRUCCIÓN										
Expectativas de empleo	0,65	0,73	0,78	0,74	0,67	0,37	0,43	0,54	0,56	0,60
SERVICIOS DE MERCADO										
Evolución reciente del empleo (servicios)	0,79	0,82	0,84	0,78	0,74	0,59	0,56	0,61	0,55	0,66
Evolución esperada del empleo (servicios)	0,77	0,82	0,80	0,73	0,69	0,50	0,62	0,65	0,49	0,64
Expectativas de empleo (comercio)	0,72	0,78	0,82	0,81	0,78	0,45	0,51	0,62	0,66	0,65
Empleo (PMI)	0,64	0,79	0,89	0,91	0,84	0,22	0,31	0,47	0,65	0,75
<b>DEFLACTORES</b>										
VAB INDUSTRIA										
Precios de venta esperados	0,49	0,47	0,34	0,20	0,09	0,13	0,21	0,22	0,19	0,10
Precios cobrados (PMI)	0,37	0,00	-0,14	-0,38	0,04	0,02	0,11	0,32	-0,27	-0,27
VAB CONSTRUCCIÓN										
Precios de venta esperados	0,61	0,61	0,59	0,52	0,40	0,38	0,39	0,48	0,50	0,40
VAB SERVICIOS DE MERCADO										
Precios cobrados (PMI)	0,16	-0,04	-0,15	-0,32	-0,48	0,23	0,12	-0,06	-0,17	-0,03
INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN										
Precios de venta esperados	0,53	0,52	0,51	0,43	0,29	0,17	0,11	0,26	0,31	0,17
GASTO FINAL DE LOS HOGARES										
Evolución reciente de los precios	0,32	0,34	0,34	0,30	0,23	0,14	0,14	0,20	0,19	0,20
Evolución futura de los precios	0,42	0,46	0,45	0,42	0,38	0,19	0,21	0,24	0,25	0,28

FUENTE: Elaboración propia

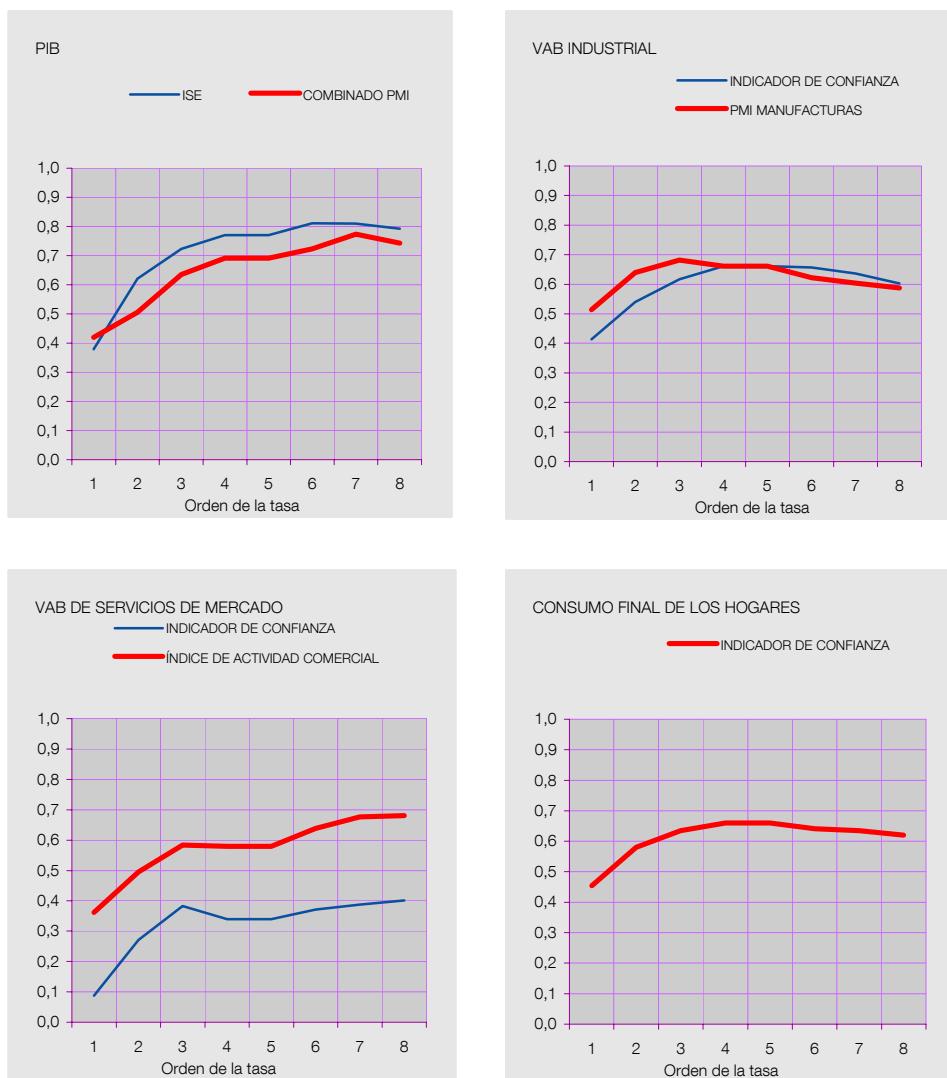
a. Las correlaciones no sombreadas corresponden a aquellas que presentan el valor máximo para cada indicador de opinión

En cuanto a los ocupados, todas las variables consideradas tienen un indicador de opinión con elevada correlación, predominando, como en el caso de las macromagnitudes reales, las relaciones contemporáneas. En el caso de los deflactores predominan las relaciones con el indicador de opinión adelantado, aunque las correlaciones

estimadas son más débiles, presentando únicamente un valor algo elevado en el caso del deflactor del VAB de construcción.

CORRELACIÓN CONTEMPORÁNEA ENTRE INDICADORES DE OPINIÓN Y DISTINTOS ÓRDENES DE TASAS T(1,#) DE LAS MACROMAGNITUDES

GRÁFICO 3.2



FUENTE: Elaboración propia

Los resultados anteriores se encuentran en línea con los obtenidos para el área del euro [véase Cuenca y Millaruelo (2006)]. Así, tanto para España como para la UEM, las correlaciones cruzadas entre las encuestas de opinión y las macromagnitudes son elevadas, predominando aquellas correspondientes al período contemporáneo. No obstante, en el caso de la UEM la magnitud de las correlaciones tiende a ser superior a las de España, destacando en este sentido el caso de exportaciones y cartera de pedidos extranjeros, donde la correlación de la UEM prácticamente cuadriplica el valor para España. En sentido contrario, la relación del indicador de confianza de construcción con la inversión en construcción es mucho más elevada en España que en la UEM.

Las correlaciones observadas anteriormente están realizadas en términos trimestrales, dada que esta es la frecuencia de las macromagnitudes. Sin embargo, no hemos de olvidar que la mayor parte de las cuestiones de las encuestas de opinión tiene frecuencia mensual. En esta situación puede resultar de utilidad conocer si para obtener

un dato representativo —en cuanto a su relación con la macromagnitud— es necesario esperar a disponer de los tres datos mensuales que componen el trimestre o si, por el contrario, con el primer mes o con el conjunto del primer y segundo mes del trimestre disponemos de información suficiente para establecer la evolución de la variable macroeconómica relacionada. Este ejercicio se presenta en el cuadro 3.2.

MACROMAGNITUDES (TASA INTERANUAL) Y ENCUESTAS DE OPINIÓN (SEGÚN LLEGADA DE INFORMACIÓN DEL TRIMESTRE)  
CORRELACIONES CRUZADAS (1986:I-2006:II)

CUADRO 3.2

	TRIMESTRE ANTERIOR Adelanto del indicador			TRIMESTRE CORRIENTE			TRIMESTRE POSTERIOR Retraso del indicador		
	1er mes	1 y 2º mes	Trimestre completo	1er mes	1 y 2º mes	Trimestre completo	1er mes	1 y 2º mes	Trimestre completo
<b>MACROMAGNITUDES REALES</b>									
PRODUCTO INTERIOR BRUTO									
Índice de Sentimiento Económico (ISE)	0,73	0,74	0,75	0,75	0,76	0,77	0,77	0,76	0,76
Índice combinado PMI	0,64	0,63	0,66	0,66	0,66	0,69	0,64	0,63	0,67
CONSUMO FINAL DE LOS HOGARES									
Indicador de confianza de consumidores	0,67	0,68	0,68	0,67	0,66	0,66	0,60	0,58	0,58
INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN									
Indicador de confianza de construcción	0,75	0,76	0,79	0,80	0,81	0,83	0,81	0,81	0,82
EXPORTACIONES DE BIENES									
Cartera de pedidos industriales del extranjero	-0,22	-0,19	-0,17	-0,02	0,01	0,03	0,16	0,16	0,18
IMPORTACIONES DE BIENES									
Indicador de confianza de consumidores	0,25	0,26	0,28	0,28	0,29	0,30	0,28	0,29	0,30
Indicador de confianza de la industria	0,50	0,52	0,53	0,58	0,60	0,60	0,53	0,53	0,52
VARIACIÓN DE EXISTENCIAS									
Valoración del nivel de existencias	-0,07	-0,07	-0,07	0,02	0,01	0,02	0,00	0,02	0,02
VALOR AÑADIDO BRUTO DE MERCADO									
Índice de Sentimiento Económico (ISE)	0,76	0,77	0,79	0,80	0,82	0,83	0,83	0,83	0,83
Índice combinado PMI	0,68	0,67	0,69	0,65	0,63	0,66	0,59	0,56	0,60
VAB DE LA RAMA INDUSTRIAL									
Indicador de confianza de la industria	0,58	0,60	0,61	0,64	0,66	0,66	0,65	0,64	0,63
PMI	0,64	0,61	0,65	0,66	0,61	0,66	0,59	0,53	0,57
VAB DE LA RAMA DE CONSTRUCCIÓN									
Indicador de confianza de construcción	0,73	0,75	0,78	0,77	0,79	0,81	0,80	0,80	0,81
VAB DE LA RAMA DE SERVICIOS DE MERCADO									
Indicador de confianza de servicios	0,36	0,41	0,44	0,27	0,35	0,34	0,40	0,37	0,36
PMI servicios	0,64	0,63	0,64	0,58	0,57	0,58	0,46	0,44	0,49
Indicador de confianza de comercio al por menor	0,59	0,63	0,64	0,61	0,65	0,67	0,64	0,65	0,66
<b>OCUPADOS</b>									
INDUSTRIA									
Expectativas de empleo	0,57	0,59	0,60	0,62	0,64	0,65	0,64	0,65	0,66
Empleo (PMI)	0,76	0,73	0,77	0,68	0,67	0,70	0,61	0,58	0,64
CONSTRUCCIÓN									
Expectativas de empleo	0,67	0,70	0,73	0,71	0,76	0,78	0,70	0,73	0,74
SERVICIOS DE MERCADO									
Evolución reciente del empleo (servicios)	0,71	0,78	0,82	0,75	0,82	0,84	0,72	0,76	0,78
Evolución esperada del empleo (servicios)	0,69	0,79	0,82	0,72	0,79	0,80	0,70	0,72	0,73
Expectativas de empleo (comercio)	0,73	0,78	0,78	0,76	0,82	0,82	0,78	0,83	0,81
Empleo (PMI)	0,71	0,73	0,79	0,85	0,86	0,89	0,91	0,90	0,91
<b>DEFLACTORES</b>									
VAB INDUSTRIA									
Precios de venta esperados	0,47	0,48	0,47	0,37	0,35	0,34	0,23	0,22	0,20
Precios cobrados (PMI)	0,09	0,03	0,00	-0,01	-0,06	-0,14	-0,31	-0,30	-0,38
VAB CONSTRUCCIÓN									
Precios de venta esperados	0,53	0,60	0,61	0,54	0,59	0,59	0,51	0,54	0,52
VAB SERVICIOS DE MERCADO									
Precios cobrados (PMI)	-0,02	-0,01	-0,04	-0,14	-0,12	-0,15	-0,28	-0,26	-0,32
INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN									
Precios de venta esperados	0,38	0,50	0,52	0,48	0,53	0,51	0,48	0,47	0,43
GASTO FINAL DE LOS HOGARES									
Evolución reciente de los precios	0,32	0,32	0,34	0,33	0,33	0,34	0,31	0,30	0,30
Evolución futura de los precios	0,41	0,44	0,46	0,42	0,44	0,45	0,42	0,43	0,42

FUENTES: Elaboración propia

- a. Las correlaciones sombreadas corresponden a aquellas que presentan el valor máximo para cada indicador de opinión  
 b. Las áreas recuadradas señalan que desfase en términos trimestrales (anterior, corriente o posterior) posee la mayor correlación  
 c. Los indicadores que no presentan recuadro presentan un desfase en la correlación de dos trimestres

En la mayor parte de los casos se observa que la correlación más elevada se obtiene una vez que se dispone del trimestre completo para los indicadores de opinión. Sin embargo, las ganancias en la relación que se obtienen con respecto a considerar el primer mes del trimestre son, en general, reducidas. Este hecho potencia el papel de las encuestas de opinión como indicadores de las variables macroeconómicas, dado que aún cuando una relación contemporánea supone una ventaja para los indicadores de opinión, como ya se ha comentado anteriormente, la posibilidad de utilizar de forma fiable la información contenida desde el primer mes del trimestre incrementa dicha ventaja. Otra forma de afrontar la relación entre los datos trimestrales de la CNTR y los mensuales de las encuestas de opinión es analizando la correlación cruzada entre las macromagnitudes y el primer, el segundo y el tercer mes de cada trimestre, lo cual permite localizar de forma más exacta dónde se localiza la mayor correlación. Dichas correlaciones pueden consultarse en el anexo 3.

La estabilidad de las correlaciones estimadas a lo largo del período muestral es básica para su consideración como indicadores coyunturales adecuados de las variables macroeconómicas. En el gráfico 3.3 se representa la evolución de la correlación entre las macromagnitudes más importantes y sus indicadores de opinión más estrechamente relacionados en términos contemporáneos y en términos del desfase que presenta la mayor correlación, para un período muestral móvil de cuatro años. Como puede apreciarse, la inestabilidad de las estimaciones es muy elevada lo que provoca que la utilización de estas encuestas como indicadores de las macromagnitudes deba realizarse con cautela. Sin embargo, el hecho más destacable es el deterioro que se ha experimentado en la última fase del período analizado. Este fenómeno será analizado con más detalle en el quinto apartado.

Los resultados anteriores se han obtenido para aquellas variables cualitativas consideradas como las que, en concepto, se encuentran más próximas a las variables macroeconómicas. Mientras que en el caso de deflactores y variables de empleo los indicadores cualitativos considerados prácticamente cubren las posibilidades más cercanas de relación conceptual entre macromagnitud y encuesta de opinión, para las variables de carácter real los ejercicios realizados no agotan todas las opciones disponibles. En el anexo 3 se presentan los resultados con un abanico de indicadores cualitativos más amplio, que va más allá de los indicadores de confianza, considerando sus componentes y el resto de cuestiones que no se incluyen en ellos. Este ejercicio tiene una doble utilidad: por un lado permite identificar las cuestiones mejor relacionadas con las macromagnitudes; por otro, vista la relación de los componentes del indicador de confianza con la macromagnitud, se pueden obtener pistas que conduzcan a alcanzar la construcción de indicadores sintéticos que superen a los indicadores de confianza como indicadores coyunturales.

En síntesis, lo más destacable es:

- PIB: el indicador de confianza del comercio al por menor presenta una correlación más elevada que el resto de indicadores de confianza.
- Consumo final de los hogares: el indicador de confianza de los consumidores no es el indicador más adecuado, debido a que incluye el ahorro esperado en los próximos 12 meses (cuya relación con la macromagnitud es prácticamente nula), y su correlación con la macromagnitud es inferior a la del resto de cuestiones de los consumidores, además el indicador de confianza del comercio al por menor, así como

alguna de las cuestiones individuales de esta encuesta, muestran una relación superior a la del indicador de confianza de consumidores con el consumo final de los hogares.

— Inversión en bienes de equipo: la utilización de la capacidad productiva (UCP), que es el indicador inicialmente analizado para esta macromagnitud, se ve sobrepasado por un amplio número de variables de opinión, tanto de la industria (tendencia observada de la producción o el índice PMI de manufacturas, entre otras), como de los servicios (evolución del empleo reciente y esperada) y del comercio al por menor (situación esperada del negocio).

— Importaciones de bienes: inicialmente se relacionaron con los indicadores de confianza de industria y consumidores, relaciones que son mejoradas por la tendencia prevista y observada de la producción, así como por el índice PMI de manufacturas y sus componentes (excepto las existencias de productos comprados), entre otros.

— Inversión en construcción y VAB de la rama de construcción: en ambos casos no se han localizado variables que mejoren los resultados obtenidos con el indicador de confianza del sector.

— VAB de la rama de industria: la tendencia de la producción, tanto prevista como observada, se manifiesta con una correlación superior a la del indicador de confianza, al igual que el índice de producción y de empleo del PMI de manufacturas.

— VAB de la rama de servicios de mercado: las variables que superan la correlación existente entre esta macromagnitud y el indicador de confianza del comercio al por menor son la situación del negocio y las expectativas de empleo del comercio minorista y los pedidos pendientes de la encuesta PMI de servicios.

EVOLUCIÓN DE LA CORRELACIÓN PARA 16 TRIMESTRES ENTRE LA TASA  
INTERANUAL DE LAS MACROMAGNITUDES Y LOS INDICADORES DE OPINIÓN  
CORRELACIÓN CONTEMPORÁNEA Y MÁXIMA

GRÁFICO 3.3



FUENTE: Elaboración propia

a. Entre paréntesis el desfase del indicador: (0) contemporáneo; (-1) adelantado un período, etc.

### **3.2 Aportación de las encuestas de opinión a la predicción de las macromagnitudes económicas**

Como se ha apreciado en la sección anterior, los indicadores cualitativos estudiados muestran, en general, buenas condiciones para ser utilizados como indicadores de gran parte de las variables macroeconómicas. Sin embargo, ello no significa que, necesariamente, su consideración en la predicción de las macromagnitudes suponga una ventaja añadida con respecto a la información contenida en el pasado de la propia variable económica. Es, por tanto, necesario contrastar si existen ganancias en la predicción al considerar la información contenida en las encuestas de opinión frente a no considerar estas variables. En otros términos, la cuestión es evaluar si las variables cualitativas «causan» en el sentido de Granger [véase Granger (1969)] a las macromagnitudes económicas. La verificación de la utilidad para la predicción macroeconómica de las encuestas de opinión ha sido ampliamente analizada. Así, entre otros, podemos encontrar Cotsomitis y Kwan (2006) y Bovi (2005) para predecir el consumo privado, Hansson et al. (2005) y Kabundi (2004) para aproximar el crecimiento del producto interior bruto, Lemmes et al. (2005) y Bruno y Lipi (2003) para predecir el índice de producción industrial, o Clavería et al. (2007) para la predicción de un elevado número de variables entre indicadores coyunturales y macromagnitudes.

La evaluación de la causalidad en sentido de Granger se ha realizado mediante dos instrumentos. Por un lado, se han especificado modelos VAR bivariantes (con 3 retardos) entre la tasa intertrimestral de la macromagnitud correspondiente y el nivel del indicador cualitativo considerado, contrastándose la significatividad de los coeficientes de los retardos de una de las variables en la ecuación correspondiente a la otra. Esta prueba nos permite establecer la dirección de la causalidad, esto es, si los datos desfasados del indicador de opinión causan a la macromagnitud, o, por el contrario, es la inversa o si, finalmente, ello sucede en ambas direcciones. No obstante, dado el escaso desfase de publicación de datos de las encuestas de opinión y el apreciable desfase en la publicación de las variables macroeconómicas hace que resulte interesante determinar la existencia o no de la causalidad entre estas variables en términos contemporáneos, esto es, la causalidad instantánea. El contraste de la existencia de ésta, así como de la causalidad entre valores desfasados, se realiza mediante el análisis de las correlaciones entre las series, una vez eliminada la estructura de correlaciones propias. En concreto, se analizan las correlaciones entre los residuos obtenidos mediante un modelo ARIMA para cada variable (dichos modelos se han especificado y estimado aprovechando las facilidades automáticas del programa TRAMO [véase Gómez y Maragall (1996)]).

Los resultados de ambos contrastes relativos a la dirección de las causalidades se encuentran en el cuadro 3.3. En su primera columna se muestra el análisis realizado mediante los modelos VAR bivariantes, indicándose únicamente aquellos casos en los que se ha obtenido una relación significativa, la cual se determina por un contraste tipo F. Así, si el conjunto de coeficientes de los retardos del indicador cualitativo es significativo en la ecuación de la macromagnitud, se establece que el indicador causa a la macromagnitud. Si los coeficientes de la macromagnitud en la ecuación del indicador son significativos según este contraste tipo F, entonces se establece que la macromagnitud causa al indicador. Cuando se producen ambas situaciones, se establece que la causalidad es bidireccional.

La parte derecha del cuadro recoge los resultados del análisis realizado mediante las correlaciones cruzadas entre los residuos de los indicadores cualitativos y las macromagnitudes resultantes de sus respectivos modelos ARIMA. Se consideran hasta 4 desfases entre estas variables y se determina que una variable causa a otra si alguna de las

correlaciones parciales entre los valores adelantados de la primera y los contemporáneos de la segunda es significativa (el grado de significatividad considerado es el 95%). Así, si algún desfase de la macromagnitud presenta una correlación cruzada con el indicador cualitativo, esto se señala en la segunda columna de la tabla; si es el desfase del indicador el que presenta una correlación cruzada significativa con la macromagnitud, se indica en la cuarta columna de la tabla. Finalmente, la tercera columna recoge los casos en los que se produce una causalidad instantánea, esto es, indicador y macromagnitud se causan en términos contemporáneos.

El cómputo global de las relaciones de causalidad obtenidas muestra que los indicadores de opinión tienen un amplio potencial como herramientas que permitan mejorar la predicción de las macromagnitudes económicas. En total se han detectado 18 casos, entre los 30 analizados, en los que alguna de las dos herramientas utilizadas muestran relaciones de causalidad, incluidas las instantáneas, sin la presencia de relaciones en sentido contrario (de la macromagnitud al indicador de opinión), casos que se distribuyen entre las tres categorías de macromagnitudes consideradas: reales, de empleo y deflactores.

De las 19 macromagnitudes consideradas, únicamente en 7 de ellas los indicadores cualitativos seleccionados no presentan aportación a su predicción. Dichas variables son: PIB, inversión en bienes de equipo, exportaciones de bienes, VAB de mercado, VAB de construcción, ocupados en construcción y deflactor del VAB de servicios de mercado.

	APROXIMACIÓN VAR	CORRELACIÓN ENTRE VARIABLES PRE-BLANQUEADAS (b)			
		Indicador <= CNTR	Causalidad instantánea	Indicador => CNTR	
<b>MACROMAGNITUDES REALES</b>					
PRODUCTO INTERIOR BRUTO					
Índice de Sentimiento Económico (ISE)	<=>	X	--	X	
Índice combinado PMI	--	--	--	--	
CONSUMO FINAL DE LOS HOGARES					
Indicador de confianza de consumidores	=>	--	--	X	
INVERSIÓN EN BIENES DE EQUIPO					
Nivel de utilización de la capacidad productiva	<=	X	X	--	
INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN					
Indicador de confianza de construcción	<=>	--	--	X	
EXPORTACIONES DE BIENES					
Cartera de pedidos industriales del extranjero	<'=> (*)	--	--	--	
IMPORTACIONES DE BIENES					
Indicador de confianza de consumidores	=>	--	--	X	
Indicador de confianza de la industria	<= > (*)	--	--	X	
VARIACIÓN DE EXISTENCIAS					
Valoración del nivel de existencias	--	--	X	--	
VALOR AÑADIDO BRUTO DE MERCADO					
Índice de Sentimiento Económico (ISE)	<=>	--	--	--	
Índice combinado PMI	--	--	--	--	
VAB DE LA RAMA INDUSTRIAL					
Indicador de confianza de la industria	=>	--	--	X	
PMI de manufacturas	--	X	--	X	
VAB DE LA RAMA DE CONSTRUCCIÓN					
Indicador de confianza de construcción	<=>	X	X	--	
VAB DE LA RAMA DE SERVICIOS DE MERCADO					
Indicador de confianza de servicios	<= (*)	X	--	--	
PMI de servicios	--	X	--	--	
Indicador de confianza de comercio al por menor	=>	X	--	X	
<b>OCUPADOS</b>					
INDUSTRIA					
Expectativas de empleo	<=	--	X	--	
Empleo (PMI)	=>	--	--	--	
CONSTRUCCIÓN					
Expectativas de empleo	<=	X	X	--	
SERVICIOS DE MERCADO					
Evolución esperada del empleo (servicios)	=>	--	--	X	
Expectativas de empleo (comercio)	<=	--	X	X	
Empleo (PMI)	<= (*)	--	--	X	
<b>DEFLACTORES</b>					
VAB INDUSTRIA					
Precios de venta esperados	=> (*)	--	--	--	
Precios cobrados (PMI)	=> (*)	--	--	--	
VAB CONSTRUCCIÓN					
Precios de venta esperados	--	--	X	--	
VAB SERVICIOS DE MERCADO					
Precios cobrados (PMI)	--	--	--	--	
INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN					
Precios de venta esperados	=>	--	X	--	
GASTO FINAL DE LOS HOGARES					
Evolución reciente de los precios	--	--	X	X	
Evolución futura de los precios	--	--	--	X	

FUENTE: Elaboración propia

a. Significatividad al 95% excepto en los casos señalados con asterisco cuya significatividad es al 90%  
b. X: presencia de correlaciones cruzadas significativas al 95%

### **3.3 Las encuestas de opinión como indicadores de puntos de giro**

La información que puede aportar un indicador respecto a la variable que aproxima no se agota en su proximidad en cuanto a la evolución seguida (medida por la correlación) o su utilidad en términos de predicción. Aún cuando un indicador no se muestre adecuado desde los puntos de vista anteriores, puede resultar interesante desde la óptica de los momentos en los que se producen los cambios de evolución cíclica. En esta sección se aborda la comparación de los puntos de giro del ciclo de los indicadores cualitativos con los correspondientes a las variables macroeconómicas, con objeto de determinar la utilidad de los primeros como indicadores del cambio cíclico de los segundos.

En la línea de las herramientas utilizadas en los ejercicios anteriores, caracterizadas por su economía de uso y de práctica habitual, para la realización de este análisis se ha estimado el componente cíclico de las distintas macromagnitudes económicas consideradas utilizando el filtro propuesto por Baxter y King (1995)<sup>7</sup>. Sobre este componente cíclico y sobre el nivel del indicador cualitativo se han determinado los puntos de giro aproximando la metodología propuesta por Bry y Boschan (1971)<sup>8 9</sup>. En este ejercicio no se han considerado las cuestiones de las encuestas PMI, dada la escasa longitud de su registro temporal.

Los resultados obtenidos se ofrecen en el cuadro 3.4, el cual presenta el número de puntos de giro de la macromagnitud, los del indicador, el número de puntos de giros que se encuentran asociados (asociación en el sentido que entre un máximo de la variable macroeconómica y un máximo del indicador no se encuentra ningún mínimo y la distancia entre ambos máximos es inferior al año) así como su proporción con respecto al total de puntos de giros del indicador, lo que nos da una idea del grado en el que el indicador recoge todos los puntos de giro de la macromagnitud. Asimismo, se muestra la proporción de puntos de giro del indicador de opinión que no tuvieron traducción en la variable macroeconómica, o, en otros términos, la proporción de señales falsas que transmitió el indicador. Finalmente, se presentan los desfases medianos entre los puntos de giros asociados, tanto para el total de giros como para aquellos que suponen máximos cíclicos y mínimos cíclicos. Por otro lado, en el gráfico 3.4 se muestra el componente cíclico de algunas de las macromagnitudes más relevantes junto con los puntos de giro estimados para esa variable y su indicador.

Tomando como límite inferior un 66% de coincidencia entre los puntos de giro de las encuestas de opinión y las variables de referencia, en la mitad de los casos estudiados se presenta un grado de coincidencia elevado. Por otro lado, el porcentaje de señales erróneas de los indicadores cualitativos es muy reducido, siendo de hecho nulo en siete de ellos, con la excepción del índice de confianza de la industria para las importaciones de bienes y el VAB de la rama industrial, que alcanza el 22%. Las asociaciones estimadas señalan que PIB, inversión en equipo, exportaciones e importaciones de bienes, variación de existencias, VAB de industria y servicios de mercado, así como ocupados en estas ramas y, finalmente, el deflactor del gasto final de los hogares dispondrían de un indicador adecuado para sus puntos de giro.

7. Frente a ello Harding y Pagan (2002) abogan por la utilización de la tasa de crecimiento.

8. La implementación de este procedimiento está basada en Abad y Quilis (1996).

9. En Bengoechea y Pérez-Quirós (2004) se presentan diversas metodologías más sofisticadas, así como más precisas, aplicadas a la utilización del indicador de confianza industrial como indicador de puntos de giro del IPI en el ámbito de la UEM. Asimismo, Moreno Cuartas y López Menéndez (2007) muestran la aplicación de otra tecnología alternativa a esas mismas variables, aunque en el ámbito de la economía española.

Respecto al desfase de los puntos de giro surgen dos grupos principales de resultados. Por un lado, las variables que cuentan con un indicador adelantado (adelanto estimado entre -3,5 y -0,5 trimestres), entre las que se encuentran: PIB, variación de existencias, VAB de servicios de mercado, ocupados de esta misma rama y deflactor del VAB de construcción. El otro grupo cuenta con indicadores contemporáneos (aunque no por ello menos relevantes dado el menor retraso en la publicación de datos de las encuestas de opinión): inversión en bienes de equipo, importaciones de bienes, VAB de la industria, ocupados de esta misma rama y deflactor del gasto final de los hogares. Finalmente, las exportaciones de bienes dispondrían de un indicador retrasado, con un trimestre de desfase.

MACROMAGNITUDES Y ENCUESTAS DE OPINIÓN  
RELACIÓN ENTRE LOS PUNTOS DE GIRO. DESFASE MEDIANO

CUADRO 3.4

	PUNTOS DE GIRO					DESFASE MEDIANO [(-) adelantado, (+) retrasado] (TRIMESTRES)		
	De la macro- magnitud	De la variable de opinión	Asociados (a)	Grado de asociación (b)	Señales erróneas del indicador (%) (c)	Total	En máximos cíclicos	En mínimos cíclicos
<b>PRODUCTO INTERIOR BRUTO</b>								
Índice de Sentimiento Económico (ISE)	9	6	6	67%	0%	-0,5	1,0	-1,0
<b>CONSUMO FINAL DE LOS HOGARES</b>								
Indicador de confianza de consumidores	8	4	4	50%	0%	-1,5	0,0	-2,5
<b>INVERSIÓN EN BIENES DE EQUIPO</b>								
Nivel de utilización de la capacidad productiva	11	8	8	73%	0%	0,0	0,5	0,0
<b>INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN</b>								
Indicador de confianza de construcción	9	5	5	56%	0%	-1,0	-1,5	-1,0
<b>EXPORTACIONES DE BIENES</b>								
Cartera de pedidos industriales del extranjero	9	8	7	78%	13%	1,0	1,0	0,5
<b>IMPORTACIONES DE BIENES</b>								
Indicador de confianza de consumidores	10	4	3	30%	25%	-2,0	0,0	-2,0
Indicador de confianza de la industria	9	9	7	78%	22%	0,0	0,0	-1,0
<b>VARIACIÓN DE EXISTENCIAS</b>								
Valoración del nivel de existencias	8	9	8	100%	11%	-0,5	-1,5	0,5
<b>VALOR AÑADIDO BRUTO DE MERCADO</b>								
Índice de Sentimiento Económico (ISE)	9	6	5	56%	17%	1,0	1,0	0,0
<b>VAB DE LA RAMA INDUSTRIAL</b>								
Indicador de confianza de la industria	10	9	7	70%	22%	0,0	0,0	-1,0
<b>VAB DE LA RAMA DE CONSTRUCCIÓN</b>								
Indicador de confianza de construcción	9	5	5	56%	0%	-1,0	-0,5	-2,0
<b>VAB DE LA RAMA DE SERVICIOS DE MERCADO</b>								
Indicador de confianza de servicios	3	2	2	67%	0%	-2,0	1,0	-5,0
Indicador de confianza de comercio al por meno	9	7	5	56%	29%	-1,0	-1,0	-0,3
<b>Ocupados</b>								
<b>INDUSTRIA</b>								
Expectativas de empleo	10	8	8	80%	0%	0,0	0,0	0,5
<b>CONSTRUCCIÓN</b>								
Expectativas de empleo	9	5	3	33%	40%	-4,0	-2,5	-4,0
<b>SERVICIOS DE MERCADO</b>								
Evolución esperada del empleo (servicios)	2	2	2	100%	0%	-3,5	-5,0	-2,0
Expectativas de empleo (comercio)	6	4	3	50%	25%	-6,0	-6,0	-3,5
<b>DEFLECTORES</b>								
<b>VAB INDUSTRIA</b>								
Precios de venta esperados	10	9	6	60%	33%	-0,5	-1,0	0,0
<b>VAB CONSTRUCCIÓN</b>								
Precios de venta esperados	7	5	5	71%	0%	-2,0	-1,5	-3,0
<b>INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN</b>								
Precios de venta esperados	9	5	5	56%	0%	3,0	-1,0	3,0
<b>GASTO FINAL DE LOS HOGARES</b>								
Evolución reciente de los precios	11	8	8	73%	0%	0,0	0,0	0,0
Evolución futura de los precios	11	6	5	45%	17%	0,0	1,0	0,0

FUENTE: Elaboración propia

a. Número de puntos de giro en los que coinciden la macromagnitud y la variable de opinión

b. Proporción del número de puntos de giro coincidentes con respecto al número total de puntos de giro de la macromagnitud

c. Proporción del número de puntos de giro de la variable de opinión que no se corresponden con puntos de giro de la macromagnitud con respecto al total de puntos de giro de la variable de opinión

MACROMAGNITUDES E INDICADORES DE OPINIÓN.  
CICLO Y PUNTOS DE GIRO

GRÁFICO 3.4



FUENTE: Elaboración propia

Paralelamente a lo realizado con las variables de la CNTR, en este apartado se acomete el análisis de la utilidad de las encuestas de opinión en el seguimiento de la evolución de los indicadores coyunturales. A pesar de que en la relación con los indicadores coyunturales las encuestas de opinión pierden la ventaja de su mayor frecuencia, dado que en ambos casos predomina la mensual, los indicadores de opinión pueden seguir teniendo un papel importante. Dicho papel surge de, por un lado, la posibilidad de que los indicadores de opinión sean indicadores adelantados de los indicadores coyunturales; por otro, aún cuando la relación entre ambos tipos de información sea contemporánea y no adelantada, e incluso en algunos casos retrasada, la diferencia de desfase en la publicación de sus resultados puede otorgar una apreciable utilidad a estas encuestas de opinión. Piénsese, por ejemplo, en el índice de producción industrial, cuyo retraso en la publicación de resultados gira en torno a los 35 días, mientras que, como se comentó, las encuestas de opinión se publican el último día del mes de referencia, lo cual ofrece, potencialmente, un adelanto de información de esos mismos 35 días, período temporal muy importante en el análisis coyuntural.

Los indicadores de carácter coyuntural seleccionados son los más relevantes de la economía española para los que se dispone de indicadores de opinión relacionados con ellos. Estos son: el índice de producción industrial (IPI); el consumo aparente de cemento; el índice de ventas del comercio al por menor; el indicador sintético de consumo privado; la matriculación de vehículos privados; las exportaciones e importaciones de bienes; los ocupados por ramas de actividad según la encuesta de población activa (EPA) y los parados según esta misma encuesta; los afiliados a la Seguridad Social por ramas de actividad; el paro registrado; el índice armonizado de precios de consumo (IAPC), tanto su índice general como de servicios; y, finalmente, el índice de precios industriales (IPRI) según su índice general y el correspondiente a manufacturas<sup>10</sup>. En los casos necesarios los indicadores coyunturales se encuentran corregidos de los efectos de calendario y ajustados de estacionalidad, para lo que se ha utilizado el procedimiento TRAMO/SEATS [Gómez y Maravall (1996)].

#### **4.1 Correlaciones cruzadas entre las variables de opinión y los indicadores coyunturales**

En el cuadro 4.1 se presentan las correlaciones obtenidas entre los indicadores de opinión y las tasas interanuales de crecimiento de los indicadores coyunturales. La frecuencia de trabajo es la mensual con la excepción del indicador sintético de consumo privado y de los ocupados y parados de la EPA, que es trimestral.

Para los indicadores coyunturales de carácter real, el índice PMI para la industria manufacturera es el único indicador de opinión que presenta una relación relevante adelantada, en concreto de 2 meses, frente al IPI general. El índice de confianza de la industria también muestra una correlación apreciable con el IPI, aunque con el retraso de 1 mes. En el caso del índice de confianza de la construcción el retraso estimado con respecto al consumo aparente de cemento alcanza los 4 meses. Para el resto de indicadores coyunturales reales no se registran correlaciones relevantes.

---

**10.** El IPI, el índice de ventas del comercio al por menor, la EPA, el IAPC y el IPRI, son estadísticas elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística. El indicador sintético de consumo privado se elabora en el Banco de España ] [véase Sánchez y Sastre (2004)]. La estadística de matriculación de vehículos privados es confeccionada por ANFAC, mientras que las exportaciones e importaciones de bienes en términos reales son publicadas por el Ministerio de Economía y Hacienda.

	Adelanto del indicador										Retraso del indicador				
	-4	-3	-2	-1	0		+1	+2	+3	+4					
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL - GENERAL (1985:1-2006:6)</b>															
Indicador de confianza de la industria	0,57	0,60	0,57	0,60	0,65	0,69	0,68	0,68	0,69	0,69					
PMI	0,64	0,63	0,64	0,63	0,66	0,63	0,56	0,57	0,54	0,54					
<b>CONSUMO APARENTE DE CEMENTO (1985:1-2006:6)</b>															
Indicador de confianza de construcción	0,61	0,61	0,61	0,61	0,62	0,66	0,65	0,68	0,69	0,69					
<b>ÍNDICE DE VENTAS DEL COMERCIO AL POR MENOR (1996:1-2006:6)</b>															
Indicador de confianza de consumidores	0,41	0,43	0,41	0,43	0,45	0,45	0,45	0,45	0,42	0,40					
Indicador de confianza de comercio al por menor	0,42	0,45	0,42	0,45	0,47	0,52	0,50	0,44	0,44	0,44					
<b>INDICADOR SINTÉTICO DE CONSUMO PRIVADO (1993:I-2006:II)</b>															
Indicador de confianza de consumidores	0,28	0,30	0,38	0,46	0,48	0,46	0,47	0,49	0,51	0,51					
Indicador de confianza de comercio al por menor	0,37	0,42	0,49	0,54	0,53	0,54	0,50	0,46	0,41	0,41					
<b>MATRICULACIÓN DE VEHÍCULOS PRIVADOS (1989:1-2006:6)</b>															
Intención de compra de un automóvil	0,21	0,28	0,39	0,42	0,48	0,50	0,54	0,54	0,48	0,48					
<b>EXPORTACIONES DE BIENES (1985:1-2006:6)</b>															
Cartera de pedidos industriales del extranjero	-0,04	0,04	-0,04	0,04	0,01	0,01	0,07	0,10	0,12	0,12					
<b>IMPORTACIONES DE BIENES (1985:1-2006:6)</b>															
Indicador de confianza de consumidores	0,19	0,20	0,19	0,20	0,19	0,20	0,19	0,18	0,20	0,20					
Indicador de confianza de la industria	0,44	0,45	0,44	0,45	0,45	0,45	0,45	0,41	0,40	0,40					
<b>ENCUESTA DE POBLACIÓN ACTIVA - OCUPADOS (1996:I-2006:II)</b>															
INDUSTRIA															
Expectativas de empleo	0,01	0,26	0,45	0,57	0,70	0,63	0,52	0,41	0,39	0,39					
Empleo (PMI)	0,65	0,77	0,77	0,72	0,59	0,45	0,36	0,35	0,32	0,32					
CONSTRUCCIÓN															
Expectativas de empleo	0,22	0,38	0,48	0,51	0,49	0,38	0,24	0,11	-0,01	-0,01					
SERVICIOS DE MERCADO															
Evolución reciente del empleo (servicios)	0,19	0,22	0,23	0,19	0,23	0,22	0,21	0,23	0,18	0,18					
Evolución esperada del empleo (servicios)	0,26	0,36	0,33	0,32	0,31	0,22	0,22	0,14	0,09	0,09					
Expectativas de empleo (comercio)	0,45	0,51	0,56	0,60	0,52	0,39	0,20	0,03	-0,05	-0,05					
Empleo (PMI)	-0,13	0,11	0,35	0,59	0,78	0,86	0,88	0,71	0,49	0,49					
COMERCIO AL POR MENOR															
Expectativas de empleo	0,29	0,40	0,50	0,55	0,45	0,43	0,33	0,00	-0,06	-0,06					
PARADOS															
Expectativas futuras de desempleo	0,59	0,65	0,65	0,65	0,56	0,43	0,29	0,13	0,01	0,01					
<b>AFILIADOS A LA SEGURIDAD SOCIAL (1989:1-2006:6)</b>															
INDUSTRIA															
Expectativas de empleo	0,75	0,77	0,78	0,78	0,78	0,77	0,75	0,73	0,70	0,70					
Empleo (PMI)	0,79	0,77	0,74	0,71	0,68	0,64	0,60	0,55	0,51	0,51					
CONSTRUCCIÓN															
Expectativas de empleo	0,63	0,65	0,66	0,67	0,67	0,68	0,67	0,66	0,64	0,64					
SERVICIOS DE MERCADO															
Evolución reciente del empleo (servicios)	0,71	0,69	0,66	0,67	0,65	0,64	0,62	0,58	0,58	0,58					
Evolución esperada del empleo (servicios)	0,63	0,58	0,58	0,57	0,57	0,57	0,54	0,49	0,50	0,50					
Expectativas de empleo (comercio)	0,85	0,85	0,84	0,83	0,82	0,81	0,79	0,76	0,74	0,74					
Empleo (PMI)	0,82	0,83	0,83	0,83	0,82	0,82	0,81	0,79	0,76	0,76					
COMERCIO AL POR MENOR															
Expectativas de empleo	0,87	0,86	0,84	0,83	0,81	0,80	0,78	0,75	0,73	0,73					
<b>PARO REGISTRADO (1985:1-2006:6)</b>															
Expectativas futuras de desempleo	0,63	0,63	0,62	0,61	0,59	0,57	0,55	0,52	0,49	0,49					
<b>ÍNDICE ARMONIZADO DE PRECIOS DE CONSUMO (IAPC) (1992:1-2006:6)</b>															
ÍNDICE GENERAL															
Evolución reciente de los precios	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40	0,40	0,39	0,38	0,37	0,37					
Evolución futura de los precios	0,47	0,46	0,47	0,46	0,45	0,42	0,38	0,35	0,31	0,31					
ÍNDICE DE SERVICIOS															
Precios cobrados (PMI)	-0,05	-0,07	-0,08	-0,10	-0,13	-0,18	-0,25	-0,34	-0,42	-0,42					
<b>ÍNDICE DE PRECIOS INDUSTRIALES (1985:1-2006:6)</b>															
ÍNDICE GENERAL															
Precios de venta esperados	0,54	0,58	0,61	0,63	0,63	0,62	0,58	0,53	0,48	0,48					
Precios cobrados (PMI)	0,54	0,49	0,47	0,44	0,43	0,37	0,33	0,33	0,36	0,36					
ÍNDICE DE MANUFACTURAS															
Precios de venta esperados	0,55	0,60	0,62	0,64	0,64	0,62	0,59	0,53	0,48	0,48					
Precios cobrados (PMI)	0,53	0,48	0,46	0,43	0,41	0,34	0,28	0,29	0,32	0,32					

FUENTE: Elaboración propia

En cuanto a los ocupados según la EPA, la evolución del empleo industrial según el índice PMI muestra un adelanto de 2 trimestres con el total de la industria. En el caso de las expectativas de empleo de la encuesta de la CE, la relación es contemporánea. En los servicios de mercado se detecta cierta relación con las expectativas de empleo de la encuesta de comercio al por menor (CE) con un adelanto de 1 trimestre, mientras que la evolución del empleo según el índice PMI registra una relación retrasada en 2 trimestres, aunque con un elevado valor (0,88). Finalmente, las expectativas futuras de desempleo de los consumidores muestran una relación adelantada en 1 trimestre con los parados según la EPA.

La relación de los indicadores de opinión con el empleo según los afiliados a la Seguridad Social es más elevada que la observada con respecto a la EPA. Además, predominan las relaciones de carácter adelantado. Para el total de la industria el empleo según el índice PMI muestra un adelanto de hasta 4 meses, mientras que las expectativas de empleo del sector presentan una relación contemporánea. La construcción es la única rama cuya relación es desfasada, en concreto de 1 mes, con las expectativas de empleo del sector. Los servicios de mercado presentan todas sus relaciones de forma adelantada: en 4 meses para la evolución reciente y esperada en los servicios y para las expectativas de empleo del sector de comercio; y, en 1 mes para el empleo según el índice PMI. En el comercio al por menor la relación también es adelantada y de 4 meses con las expectativas de empleo de esta rama, relación similar a la presentada por el paro registrado y las expectativas de desempleo de los consumidores.

Las relaciones de los indicadores de opinión con los indicadores de precios no son elevadas, presentando cierta relevancia los precios de venta esperados por la industria con el índice general y de manufacturas del IPRI en términos contemporáneos.

Este análisis de correlaciones únicamente se ha realizado para las tasas interanuales de los indicadores coyunturales, dado que, como ya ocurría con las variables de la CNTR, la relación con los indicadores de opinión aumenta con el horizonte de la tasa, siendo, de hecho, la relación con la tasa intermensual muy reducida (véase anexo 4).

La estabilidad de las correlaciones comentadas con anterioridad no parece ser muy elevada, según se puede observar en los gráficos 4.1 y 4.2, donde se muestra la evolución de la correlación cruzada entre indicadores de opinión y coyunturales con un período muestral móvil de 48 meses. En la mayor parte de las relaciones representadas se registra una cierta volatilidad, lo que hace recomendable tratar con cuidado los resultados que se obtengan para los indicadores coyunturales a partir de las encuestas de opinión. Este hecho ya acontecía en la relación de las encuestas de opinión con las variables de CNTR, al igual que el hecho que las correlaciones estimadas tienden a disminuir para el período final de la muestra. Este fenómeno será motivo de análisis en el quinto apartado.

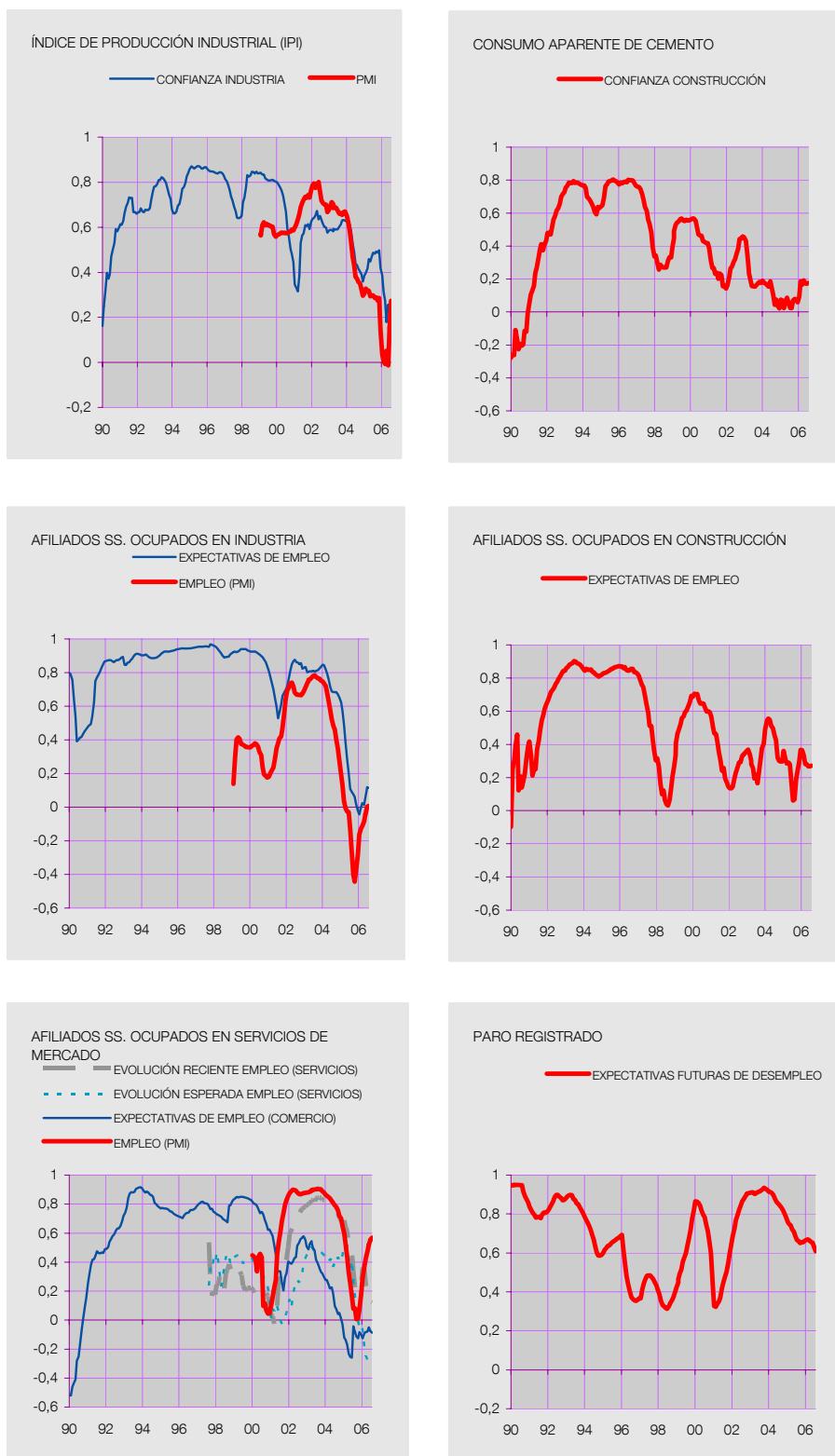
Para finalizar el análisis de las correlaciones entre las encuestas de opinión y los indicadores coyunturales, a continuación se hace un repaso de los resultados más relevantes al considerar otras variables de las encuestas de opinión adicionales a las mencionadas anteriormente (en el anexo 4 se presenta información más detallada). Los resultados obtenidos son:

— Índice de producción industrial, la tendencia observada de la producción perteneciente a la encuesta de la CE presenta una correlación superior a la obtenida por el índice de confianza de la industria y el índice PMI de la industria manufacturera.

— Consumo aparente de cemento, ninguna cuestión individual consigue superar al índice de confianza de la construcción.

EVOLUCIÓN DE LA CORRELACIÓN PARA 48 MESES ENTRE LA TASA  
INTERANUAL DE LOS INDICADORES REALES Y LOS INDICADORES DE OPINIÓN  
CORRELACIÓN CONTEMPORÁNEA

GRÁFICO 4.1



FUENTE: Elaboración propia

EVOLUCIÓN DE LA CORRELACIÓN PARA 16 TRIMESTRES ENTRE LA TASA  
INTERANUAL DE VARIABLES EPA Y LOS INDICADORES DE OPINIÓN  
CORRELACIÓN CONTEMPORÁNEA

GRÁFICO 4.2



FUENTE: Elaboración propia

— Índice de ventas del comercio al por menor, las cuestiones relativas a las grandes compras muestran una correlación superior a la de los índices de confianza de consumidores y minoristas.

— Indicador sintético de consumo privado registra una correlación similar a la obtenida con el índice de confianza del comercio minorista en el caso de la situación financiera esperada de los hogares, superándola en las cuestiones de situación económica general reciente y, sobre todo, de valoración del momento para realizar grandes compras, tanto presentes como futuras, observándose la máxima correlación en todos los casos de forma contemporánea.

— Exportaciones de bienes registran una correlación igual o superior a la estimada con el índice de confianza de la industria y el índice PMI de manufacturas con la producción y los pedidos para exportación del índice PMI (contemporáneamente en el primer caso y con un adelanto de 2 meses en el segundo) y, sobre todo, con la valoración de la posición competitiva en la UE y fuera de la UE de la encuesta de la CE para la industria.

— Importaciones, dentro de la encuesta de la CE para la industria se tiene que las expectativas de producción (con un adelanto de 1 mes) y la tendencia observada de la producción y la posición competitiva con la UE (con un retraso de 1 mes en ambos casos) superan en su correlación estimada a la obtenida con los índices de confianza de consumidores e industria, así como con el índice PMI. Dentro de ésta última encuesta, el nivel de producción, los nuevos pedidos y el volumen de compras muestran así mismo una correlación superior a los índices de confianza, con un adelanto de hasta 3 meses.

#### **4.2 Aportación de las encuestas de opinión a la predicción de los indicadores coyunturales**

Para evaluar la utilidad de las encuestas de opinión en la predicción de indicadores coyunturales, se han considerado los efectos de hasta 6 retardos tanto en los modelos VAR bivariantes así como en las correlaciones entre las series residuales de modelos ARIMA. La elección de este número de retardos frente a los 3 considerados con las macromagnitudes se debe a que la frecuencia de los indicadores coyunturales es, en el mayor de los casos, mensual.

Los resultados obtenidos se muestran en el cuadro 4.2 y de él se desprende que, aunque no de forma general, sí existen numerosos casos en los que las encuestas de opinión pueden contribuir positivamente a la predicción de algunos indicadores coyunturales. Así, el IPI, el índice de ventas del comercio al por menor, el indicador sintético de consumo privado, la matriculación de vehículos privados, las exportaciones e importaciones de bienes, los ocupados según la EPA en industria, servicios de mercado y comercio al por menor, los parados también según la EPA, los afiliados a la Seguridad Social del sector de construcción, el índice general del IAPC, y los índices general y de manufacturas del IPRI, cuentan con variables de opinión que pueden contribuir en alguna medida a su predicción.

	APROXIMACIÓN VAR	CORRELACIÓN ENTRE VARIABLES PRE-BLANQUEADAS		
		Opiniones <= Indic.	Causalidad instantánea	Opiniones => Indic.
	Sentido de la relación (a) Opiniones => Indic. Opiniones <= Indic. Opiniones <=> Indic.			
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL - GENERAL</b>				
Indicador de confianza de la industria	<=>	X	X	X
PMI	=> <sup>(*)</sup>	--	--	--
<b>CONSUMO APARENTE DE CEMENTO</b>				
Indicador de confianza de construcción	<=>	--	--	--
<b>ÍNDICE DE VENTAS DEL COMERCIO AL POR MENOR</b>				
Indicador de confianza de consumidores	--	--	--	--
Indicador de confianza de comercio al por menor	=>	--	--	X
<b>INDICADOR SINTÉTICO DE CONSUMO PRIVADO</b>				
Indicador de confianza de consumidores	--	--	--	X
Indicador de confianza de comercio al por menor	--	--	--	X
<b>MATRICULACIÓN DE VEHÍCULOS PRIVADOS</b>				
Intención de compra de un automóvil	=> <sup>(*)</sup>	--	--	--
<b>EXPORTACIONES DE BIENES</b>				
Cartera de pedidos industriales del extranjero	<=> <sup>(*)</sup>	X	--	X
Pedidos para exportación (PMI)	=>	--	--	X
<b>IMPORTACIONES DE BIENES</b>				
Indicador de confianza de consumidores	=> <sup>(*)</sup>	--	--	--
Indicador de confianza de la industria	<=>	X	--	--
PMI	--	--	--	X
<b>ENCUESTA DE POBLACIÓN ACTIVA - OCUPADOS</b>				
<b>INDUSTRIA</b>				
Expectativas de empleo	--	--	X	--
Empleo (PMI)	=> <sup>(*)</sup>	--	--	--
<b>CONSTRUCCIÓN</b>				
Expectativas de empleo	--	--	--	--
<b>SERVICIOS DE MERCADO</b>				
Evolución reciente del empleo (servicios)	--	--	--	--
Evolución esperada del empleo (servicios)	--	--	--	--
Expectativas de empleo (comercio)	--	--	--	--
Empleo (PMI)	<= <sup>(*)</sup>	--	--	X
<b>COMERCIO AL POR MENOR</b>				
Expectativas de empleo	=> <sup>(*)</sup>	X	--	X
<b>PARADOS</b>				
Expectativas futuras de desempleo	=>	--	--	X
<b>AFILIADOS A LA SEGURIDAD SOCIAL</b>				
<b>INDUSTRIA</b>				
Expectativas de empleo	<=	X	X	--
Empleo (PMI)	<=	X	--	--
<b>CONSTRUCCIÓN</b>				
Expectativas de empleo	<=	--	--	X
<b>SERVICIOS DE MERCADO</b>				
Evolución reciente del empleo (servicios)	<=	--	--	--
Evolución esperada del empleo (servicios)	<=> <sup>(*)</sup>	--	--	--
Expectativas de empleo (comercio)	<=>	--	--	--
Empleo (PMI)	--	X	--	--
<b>COMERCIO AL POR MENOR</b>				
Expectativas de empleo	<=>	--	--	--
<b>PARO REGISTRADO (1985:1-2006:6)</b>				
Expectativas futuras de desempleo	--	X	--	--
<b>ÍNDICE ARMONIZADO DE PRECIOS DE CONSUMO (IAPC)</b>				
<b>ÍNDICE GENERAL</b>				
Evolución reciente de los precios	<=> <sup>(*)</sup>	X	--	--
Evolución futura de los precios	=>	--	--	--
<b>ÍNDICE DE SERVICIOS</b>				
Precios cobrados (PMI)	--	X	--	--
<b>ÍNDICE DE PRECIOS INDUSTRIALES (1985:1-2006:6)</b>				
<b>ÍNDICE GENERAL</b>				
Precios de venta esperados	--	X	X	--
Precios cobrados (PMI)	=> <sup>(*)</sup>	--	--	--
<b>ÍNDICE DE MANUFACTURAS</b>				
Precios de venta esperados	--	X	--	X
Precios cobrados (PMI)	--	--	--	X

FUENTE: Elaboración propia

a. Relaciones significativas al 90%

b. X: presencia de correlaciones significativas

#### **4.3 Los encuestas de opinión como indicadores de puntos de giro de los indicadores coyunturales**

Como último ejercicio con respecto a los indicadores coyunturales, en este apartado se examina la relación entre los puntos de giro de estos indicadores y los de opinión (no se han obtenido puntos de giro para las cuestiones de las encuestas PMI dada la escasa longitud de sus series históricas).

El cuadro 4.3 resume los resultados obtenidos. En él se puede apreciar la presencia de 9 indicadores de opinión que muestran un elevado grado de asociación con 8 indicadores coyunturales (IPI, indicador sintético de consumo privado, importaciones de bienes, ocupados en la industria, afiliados a la Seguridad Social de esta misma rama, afiliados de servicios de mercado y los índices general y de manufacturas del IPRI). Con la excepción de tres casos (el índice de confianza de la industria para las importaciones de bienes, las expectativas de empleo de la industria para los afiliados a la Seguridad Social de esta rama y, sobre todo, la evolución esperada del empleo en servicios para los afiliados de servicios de mercado), el porcentaje de señales erróneas del indicador de opinión no es elevado, situándose en el entorno del 20%.

Respecto al desfase entre los puntos de giro, la situación predominante es de adelanto de los puntos de giro de los indicadores de opinión frente a los coyunturales, adelanto que se cifra entre 1 y 2 meses.

	De la macro- magnitud	De la variable de opinión	Asociados (a)	Grado de asociación (b)	Señales eróneas del indicador(%) (c)	PUNTOS DE GIRO			DESFASE MEDIANO [(-) adelantado, (+) retrasado] (TRIMESTRES)
						Total	En máximos cíclicos	En mínimos cíclicos	
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL - GENERAL</b>									
Indicador de confianza de la industria	11	13	10	91%	23%	-0,5	1,0	-2,0	
<b>CONSUMO APARENTE DE CEMENTO</b>									
Indicador de confianza de construcción	10	6	3	30%	50%	-1,8	-1,5	-2,0	
<b>ÍNDICE DE VENTAS DEL COMERCIO AL POR MENOR</b>									
Indicador de confianza de consumidores	8	3	3	38%	0%	3,0	4,0	2,0	
Indicador de confianza de comercio al por menor	8	4	1	13%	75%	1,0	1,0	--	
<b>INDICADOR SINTÉTICO DE CONSUMO PRIVADO</b>									
Indicador de confianza de consumidores	6	2	1	17%	50%	-1,0	-1,0	--	
Indicador de confianza de comercio al por menor	6	4	4	67%	0%	-1,0	0,0	-2,0	
<b>MATRICULACIÓN DE VEHÍCULOS PRIVADOS</b>									
Intención de compra de un automóvil	8	4	3	38%	25%	-1,0	0,0	-2,0	
<b>EXPORTACIONES DE BIENES</b>									
Cartera de pedidos industriales del extranjero	11	10	7	64%	30%	0,5	2,0	-1,0	
<b>IMPORTACIONES DE BIENES</b>									
11	10	8	73%	20%	-3,0	-3,0	-3,0		
10	14	9	90%	36%	-1,8	2,0	-5,5		
<b>ENCUESTA DE POBLACIÓN ACTIVA - OCUPADOS</b>									
<b>INDUSTRIA</b>									
Expectativas de empleo	5	4	4	80%	0%	-0,3	-0,5	0,0	
<b>CONSTRUCCIÓN</b>									
Expectativas de empleo	5	3	2	40%	33%	-0,5	-3,0	2,0	
<b>SERVICIOS DE MERCADO</b>									
Evolución reciente del empleo (servicios)	3	0	0	0%	100%	--	--	--	
Evolución esperada del empleo (servicios)	3	2	1	33%	50%	-1,0	--	-1,0	
Expectativas de empleo (comercio)	3	3	0	0%	100%	--	--	--	
<b>COMERCIO AL POR MENOR</b>									
Expectativas de empleo	5	4	1	20%	75%	-2,0	-2,0	--	
<b>PARADOS</b>									
Expectativas futuras de desempleo	3	3	1	33%	67%	-2,0	--	-2,0	
<b>AFILIADOS A LA SEGURIDAD SOCIAL</b>									
<b>INDUSTRIA</b>									
Expectativas de empleo	9	11	7	78%	36%	-2,3	1,5	-6,0	
<b>CONSTRUCCIÓN</b>									
Expectativas de empleo	5	9	3	60%	67%	-5,5	-2,0	-9,0	
<b>SERVICIOS DE MERCADO</b>									
Evolución reciente del empleo (servicios)	2	4	1	50%	75%	2,0	--	2,0	
Evolución esperada del empleo (servicios)	2	5	2	100%	60%	-1,0	-9,0	7,0	
Expectativas de empleo (comercio)	7	7	2	29%	71%	-8,0	-11,0	-5,0	
<b>COMERCIO AL POR MENOR</b>									
Expectativas de empleo	9	7	4	44%	43%	-4,0	-1,5	-6,5	
<b>PARO REGISTRADO (1985:1-2006:6)</b>									
Expectativas futuras de desempleo	11	8	3	27%	63%	-8,3	-8,0	-8,5	
<b>ÍNDICE ARMONIZADO DE PRECIOS DE CONSUMO (IAPC)</b>									
<b>ÍNDICE GENERAL</b>									
Evolución reciente de los precios	7	4	2	29%	50%	-2,5	4,0	-9,0	
Evolución futura de los precios	7	5	4	57%	20%	-3,5	-10,0	3,0	
<b>ÍNDICE DE PRECIOS INDUSTRIALES</b>									
<b>ÍNDICE GENERAL</b>									
Precios de venta esperados	8	10	8	100%	20%	-1,8	-1,5	-2,0	
<b>ÍNDICE DE MANUFACTURAS</b>									
Precios de venta esperados	8	10	8	100%	20%	-1,8	-1,5	-2,0	

FUENTE: Elaboración propia

a. Número de puntos de giro en los que coinciden la macromagnitud y la variable de opinión

b. Proporción del número de puntos de giro coincidentes con respecto al número total de puntos de giro de la macromagnitud

c. Proporción del número de puntos de giro de la variable de opinión que no se corresponden con puntos de giro de la macromagnitud con respecto al total de puntos de giro de la variable de opinión

## 5 Las encuestas de opinión como indicador en el período más reciente

Como se ha visto a lo largo de este trabajo, las correlaciones existentes, en general, entre las macromagnitudes e indicadores coyunturales, por un lado, y las variables de las encuestas de opinión, por el otro, son elevadas. Sin embargo, dichas correlaciones han evidenciado cierta inestabilidad a lo largo del período muestral considerado, al menos en las variables analizadas en este trabajo y que son las más relevantes dentro de las encuestas de opinión. Por otro lado, uno de los hechos destacables del análisis la estabilidad de las correlaciones es su deterioro, prácticamente general, en los últimos años. En este apartado se aborda un análisis más detallado para determinar qué relaciones son las que experimentan un acusado deterioro y, por otro lado, clarificar los motivos de dicho fenómeno.

En los cuadros 5.1 y 5.2 se presentan las correlaciones cruzadas entre las macromagnitudes y los indicadores coyunturales frente a las variables más relevantes de las encuestas de opinión para distintos períodos muestrales. Todos estos períodos finalizan en el segundo trimestre de 2006 —para las variables con frecuencia trimestral— o en junio de ese mismo año —para las variables mensuales— pero comienzan en distintas fechas, en concreto en los inicios de 1986, 2000, 2001 y 2002. Como se aprecia en dichos cuadros, en la mayor parte de relaciones las correlaciones para el último período considerado se muestra muy inferior a las estimadas con la muestra partiendo de 1986. No obstante, también existen numerosas excepciones que quedan reflejadas en estos cuadros mediante zonas sombreadas. A la vista de los resultados anteriores cabe preguntarse si se ha producido una pérdida de utilidad de las encuestas de opinión y si esta pérdida es de carácter permanente o, por el contrario, solamente transitoria. Respecto a las macromagnitudes recogidas en la CNTR, parte del deterioro de su relación con las encuestas de opinión viene determinada por la propia construcción de la contabilidad nacional. Con el cambio operado en la contabilidad nacional en el año 2005 para tomar como año base el año 2000, el peso de la información coyuntural en la estimación de la CNTR se ha visto reducido entre estos dos años frente a estimaciones con bases más alejadas en el tiempo, y ha de recordarse que las encuestas de opinión son indicadores de carácter coyuntural. Este hecho no afecta solo a las encuestas de opinión, sino que también se ha registrado una pérdida de relación entre la CNTR y los indicadores coyunturales propiamente dichos. Sin embargo, como se ha comprobado, el deterioro en las relaciones de las encuestas de opinión no se limita a las macromagnitudes de la CNTR, sino que también se produce con los propios indicadores coyunturales, lo que hace pensar que existen otras causas en esta pérdida de relación.

	1986:I-2006:II	2000:I-2006:II	2001:I-2006:II	2002:I-2006:II
<b>MACROMAGNITUDES REALES</b>				
PRODUCTO INTERIOR BRUTO				
Índice de Sentimiento Económico (ISE)	0,77	0,61	0,03	-0,40
Índice combinado PMI	0,69	0,62	-0,24	0,15
CONSUMO FINAL DE LOS HOGARES				
Indicador de confianza de consumidores	0,66	0,50	0,11	0,55
INVERSIÓN EN BIENES DE EQUIPO				
Nivel de utilización de la capacidad productiva	0,51	0,80	0,78	0,86
INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN				
Indicador de confianza de construcción	0,83	-0,07	0,02	-0,24
EXPORTACIONES DE BIENES				
Cartera de pedidos industriales del extranjero	0,03	0,49	0,31	0,34
IMPORTACIONES DE BIENES				
Indicador de confianza de consumidores	0,30	0,18	-0,25	-0,16
Indicador de confianza de la industria	0,60	0,64	0,61	0,48
VARIACIÓN DE EXISTENCIAS				
Valoración del nivel de existencias	0,02	-0,09	-0,52	-0,49
VALOR AÑADIDO BRUTO DE MERCADO				
Índice de Sentimiento Económico (ISE)	0,83	0,64	0,16	-0,50
Índice combinado PMI	0,66	0,59	-0,20	0,16
VAB DE LA RAMA INDUSTRIAL				
Indicador de confianza de la industria	0,66	0,65	0,28	0,27
PMI de manufacturas	0,66	0,53	0,06	0,34
VAB DE LA RAMA DE CONSTRUCCIÓN				
Indicador de confianza de construcción	0,81	-0,21	-0,11	-0,27
VAB DE LA RAMA DE SERVICIOS DE MERCADO				
Indicador de confianza de servicios	0,34	0,38	-0,08	-0,46
PMI servicios	0,58	0,52	-0,25	-0,06
Indicador de confianza de comercio al por menor	0,67	0,20	-0,39	-0,63
<b>OCUPADOS</b>				
INDUSTRIA				
Expectativas de empleo	0,65	0,78	0,63	0,28
Empleo (PMI)	0,70	0,54	0,21	0,17
CONSTRUCCIÓN				
Expectativas de empleo	0,78	0,63	0,48	0,40
SERVICIOS DE MERCADO				
Evolución reciente del empleo (servicios)	0,84	0,74	0,40	0,17
Evolución esperada del empleo (servicios)	0,80	0,65	0,42	0,37
Expectativas de empleo (comercio)	0,82	0,52	0,09	0,07
Empleo (PMI)	0,89	0,87	0,59	0,67
<b>DEFLACTORES</b>				
VAB INDUSTRIA				
Precios de venta esperados	0,34	0,33	0,71	0,70
Precios cobrados (PMI)	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14
VAB CONSTRUCCIÓN				
Precios de venta esperados	0,59	0,27	0,14	0,59
VAB SERVICIOS DE MERCADO				
Precios cobrados (PMI)	-0,15	-0,05	0,16	0,07
INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN				
Precios de venta esperados	0,51	0,52	0,13	0,53
GASTO FINAL DE LOS HOGARES				
Evolución reciente de los precios	0,34	-0,06	0,17	0,34
Evolución futura de los precios	0,45	0,08	0,20	0,30

FUENTE: Elaboración propia

	1986:1-2006:6	2000:1-2006:6	2001:1-2006:6	2002:1-2006:6
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL - GENERAL (1985:1-2006:6)</b>				
Indicador de confianza de la industria	0,65	0,52	0,36	0,36
PMI	0,66	0,60	0,42	0,24
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL - MANUFACTURAS (1985:1-2006:6)</b>				
Indicador de confianza de la industria	0,65	0,59	0,47	0,46
PMI	0,69	0,59	0,44	0,14
<b>CONSUMO APARENTE DE CEMENTO (1985:1-2006:6)</b>				
Indicador de confianza de construcción	0,62	0,12	0,12	0,10
<b>ÍNDICE DE VENTAS DEL COMERCIO AL POR MENOR (1996:1-2006:6)</b>				
Indicador de confianza de consumidores	0,45	0,40	0,63	0,27
Indicador de confianza de comercio al por menor	0,47	0,44	0,57	0,48
<b>EXPORTACIONES DE BIENES (1985:1-2006:6)</b>				
Cartera de pedidos industriales del extranjero	0,01	0,39	0,28	0,25
<b>IMPORTACIONES DE BIENES (1985:1-2006:6)</b>				
Indicador de confianza de consumidores	0,19	0,06	-0,25	-0,17
Indicador de confianza de la industria	0,45	0,46	0,48	0,49
<b>INDICADOR SINTÉTICO DE CONSUMO PRIVADO (1993:I-2006:II)</b>				
Indicador de confianza de consumidores	0,48	0,06	-0,58	-0,02
Indicador de confianza de comercio al por menor	0,53	-0,14	-0,50	-0,32
<b>MATRICULACIÓN DE VEHÍCULOS PRIVADOS (1989:1-2006:6)</b>				
Intención de compra de un automóvil	0,48	0,26	-0,03	-0,07
<b>ENCUESTA DE POBLACIÓN ACTIVA - OCUPADOS (1996:I-2006:II)</b>				
INDUSTRIA				
Expectativas de empleo	0,70	0,66	0,51	0,20
Empleo (PMI)	0,59	0,40	0,16	0,03
INDUSTRIA MANUFACTURERA				
Expectativas de empleo	0,65	0,62	0,46	0,11
Empleo (PMI)	0,58	0,36	0,12	-0,01
CONSTRUCCIÓN				
Expectativas de empleo	0,49	0,55	0,33	0,12
SERVICIOS DE MERCADO				
Evolución reciente del empleo (servicios)	0,23	0,43	-0,08	0,20
Evolución esperada del empleo (servicios)	0,31	0,45	0,09	0,26
Expectativas de empleo (comercio)	0,52	0,58	0,34	0,24
Empleo (PMI)	0,78	0,74	0,45	0,68
COMERCIO AL POR MENOR				
Expectativas de empleo	0,45	0,30	0,33	0,38
PARADOS				
Expectativas futuras de desempleo	0,56	0,54	0,70	0,72
<b>AFILIADOS A LA SEGURIDAD SOCIAL (1989:1-2006:6)</b>				
INDUSTRIA				
Expectativas de empleo	0,78	0,72	0,54	0,10
Empleo (PMI)	0,68	0,58	0,09	-0,03
INDUSTRIA MANUFACTURERA				
Expectativas de empleo	0,77	0,71	0,54	0,07
Empleo (PMI)	0,68	0,57	0,08	-0,07
CONSTRUCCIÓN				
Expectativas de empleo	0,67	0,33	0,28	0,25
SERVICIOS DE MERCADO				
Evolución reciente del empleo (servicios)	0,65	0,65	0,44	0,18
Evolución esperada del empleo (servicios)	0,57	0,48	0,29	0,13
Expectativas de empleo (comercio)	0,82	0,22	-0,07	-0,05
Empleo (PMI)	0,82	0,80	0,60	0,52
COMERCIO AL POR MENOR				
Expectativas de empleo	0,81	0,23	-0,07	0,01
PARO REGISTRADO (1985:1-2006:6)				
Expectativas futuras de desempleo	0,59	0,84	0,73	0,68
<b>ÍNDICE ARMONIZADO DE PRECIOS DE CONSUMO (IAPC) (1992:1-2006:6)</b>				
ÍNDICE GENERAL				
Evolución reciente de los precios	0,40	0,18	0,35	-0,11
Evolución futura de los precios	0,45	0,50	0,61	0,74
ÍNDICE DE SERVICIOS				
Precios cobrados (PMI)	-0,13	0,01	0,29	0,19
<b>ÍNDICE DE PRECIOS INDUSTRIALES (1985:1-2006:6)</b>				
ÍNDICE GENERAL				
Precios de venta esperados	0,63	0,70	0,62	0,59
Precios cobrados (PMI)	0,43	0,43	0,43	0,43
ÍNDICE DE MANUFACTURAS				
Precios de venta esperados	0,64	0,72	0,62	0,58
Precios cobrados (PMI)	0,41	0,41	0,41	0,41

FUENTE: Elaboración propia

Una de las características más relevantes de la economía española en los años transcurridos del siglo XXI es la reducción de la variabilidad en su comportamiento. El crecimiento económico se ha instalado en tasas de crecimiento que no han registrado fuertes oscilaciones entre los distintos años, resultado a su vez de cierta estabilidad en el comportamiento de sus ramas de actividad, así como en los componentes del gasto. Esta reducción de la variabilidad no se agota en los conceptos anteriores, sino que también ha tomado cuerpo en la evolución del empleo e incluso de los precios. En el gráfico 5.1 se aprecia que la desviación típica de la tasa de crecimiento interanual de todas las variables de los últimos cuatro años es muy inferior a la observada históricamente en estas series económicas. Sin entrar a discutir las causas que han provocado esta reducción de volatilidad económica, se pueden citar, entre otras, una política de inventarios más ajustada a las condiciones de mercado [véase McConnell y Pérez-Quirós (2000) que consideran este hecho como el más relevante a la hora de explicar la reducción de volatilidad de la economía americana en los años ochenta], el mayor peso en la economía del sector servicios, sector de comportamiento más estable que el industrial, o, tal vez más determinante para la economía española, la integración dentro de la Unión Económica y Monetaria.

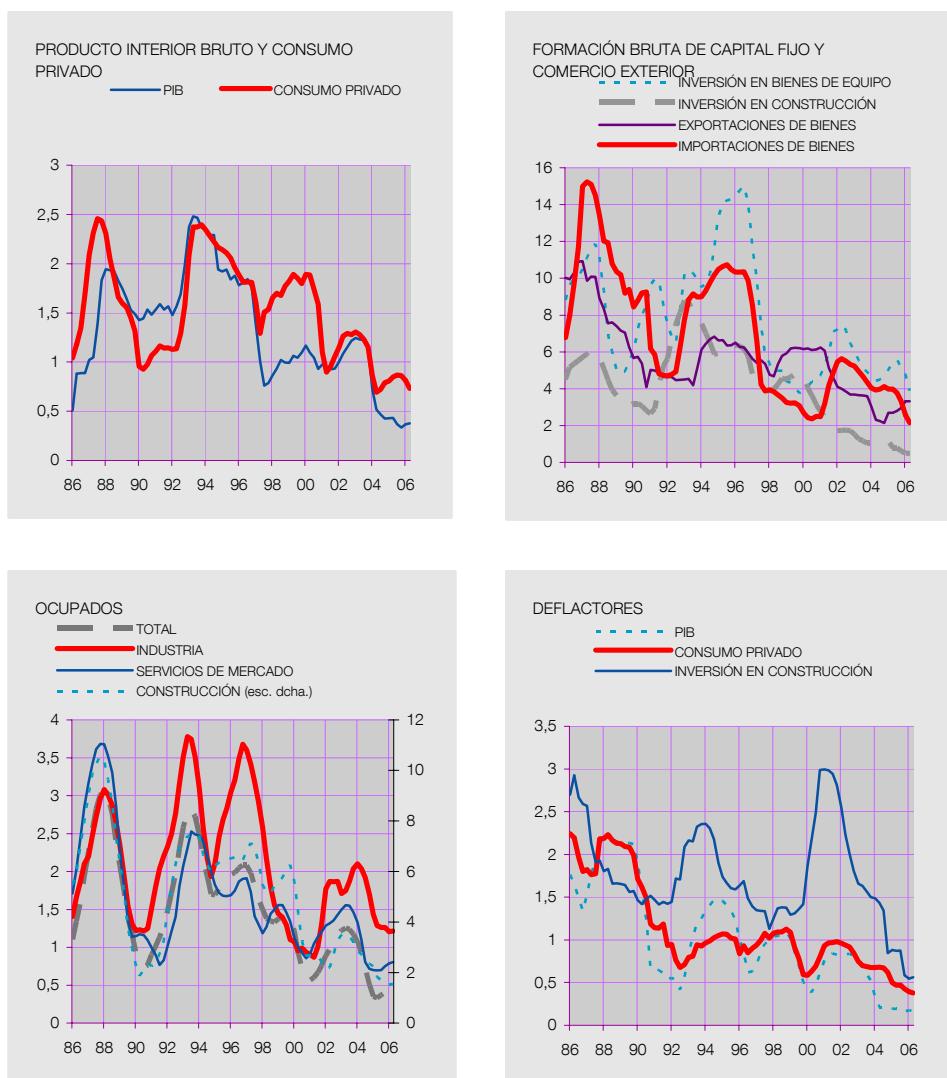
No obstante, cabe preguntarse si este fenómeno únicamente se produce por la metodología seguida en la elaboración de las cuentas nacionales. La evidencia que nos ofrecen los indicadores coyunturales parece señalar que este comportamiento no está afectado por cuestiones metodológicas sino que responde al comportamiento de la propia economía española. Así, los indicadores coyunturales más relevantes para la economía española, como son el IPI, el consumo de cemento, matriculaciones, exportaciones e importaciones de bienes, afiliados por ramas a la Seguridad Social, paro registrado e IAPC, presentan este proceso de reducción de la volatilidad de sus ritmos de avance.

Las encuestas de opinión recogen la valoración que realizan los distintos agentes económicos sobre su situación económica. En momentos de cambios apreciables, la identificación de dichos cambios es obvia para los agentes económicos. Sin embargo, cuando la variación de la situación económica es más reducida, dichos agentes pueden tener mayores dificultades para identificar si se produce una modificación real de su situación económica. Esta situación es factible al menos en un inicio, dado el nuevo entorno al que se enfrentan los agentes económicos y al que, finalmente, acabarán adaptándose. De verificarse la hipótesis anterior, la estabilidad que ha caracterizado a la economía española en los últimos años puede ser el motivo de la pérdida de relación entre las encuestas de opinión y las variables económicas.

En términos estadísticos, la hipótesis sobre el deterioro de las relaciones entre encuestas de opinión y variables económicas se puede trasladar como la existencia de una relación (lineal o no) creciente entre la variabilidad de la variable económica de referencia —más concretamente de su ritmo de variación— y la magnitud de su relación con las variables de las encuestas de opinión. Es decir, a mayor variabilidad mayor correlación entre las variables. Una forma de apreciar si dicha hipótesis se verifica es confrontando la variabilidad de la variable económica (medida por su desviación típica) y la correlación con la variable correspondiente de la encuesta de opinión en un gráfico de dispersión. No obstante, hay que tener en cuenta que en el cálculo de la correlación entre estos dos grupos de variables interviene la propia desviación típica de la variable económica. Es por ello que en la medida de correlación utilizada para este ejercicio se ha eliminado su presencia, con el fin de que no interfiera en los resultados (una descripción más detallada de esta medida se puede consultar en el anexo 1).

EVOLUCIÓN DE LA DESVIACIÓN TÍPICA PARA 16 TRIMESTRES DE LA TASA  
INTERANUAL

GRÁFICO 5.1



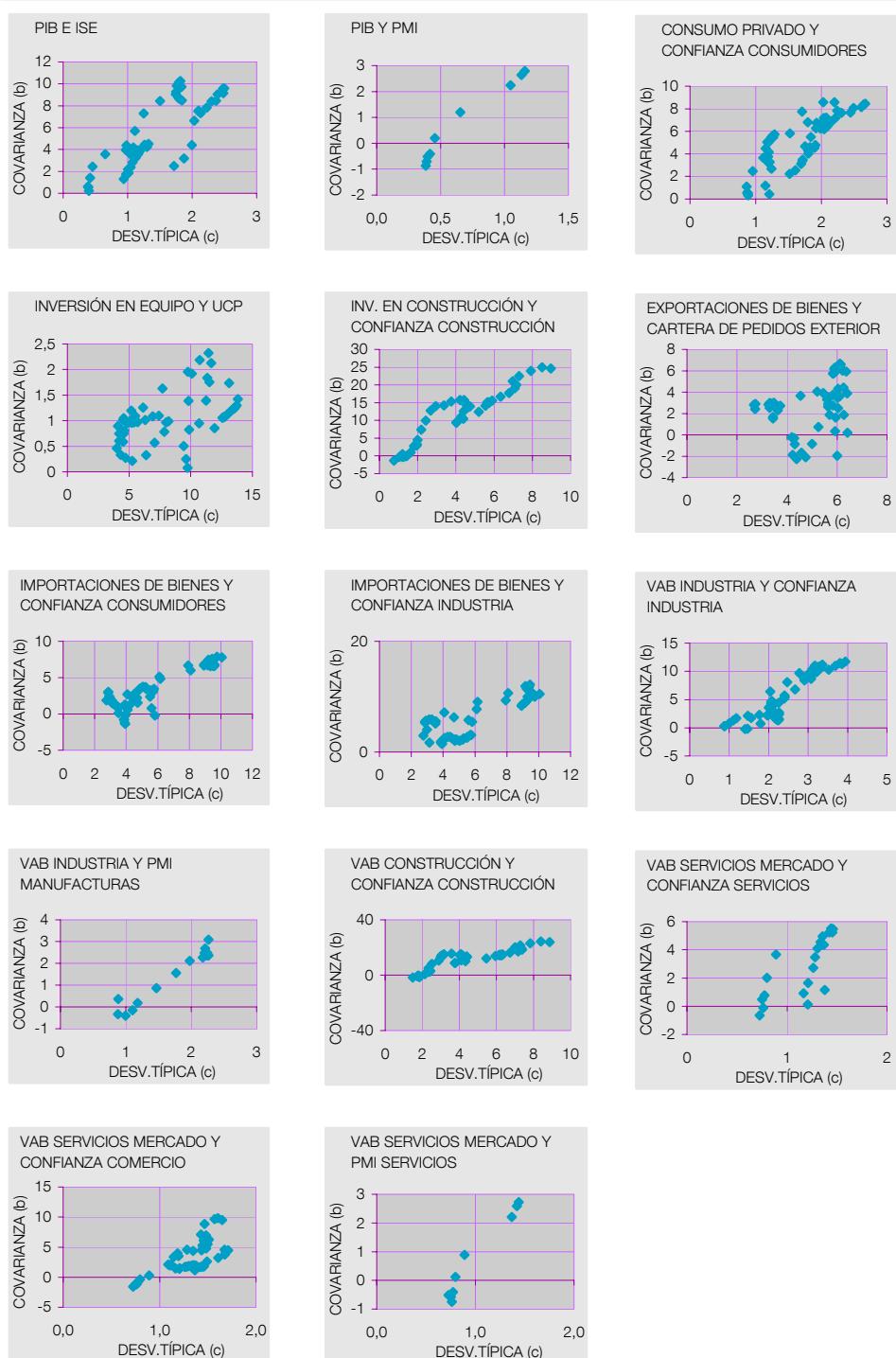
FUENTE: Elaboración propia

Algunos de los resultados obtenidos se muestran en el gráfico 5.2 (el resto puede consultarse en el anexo 5), donde se aprecia claramente la existencia de una relación creciente entre la correlación y la desviación típica de la variable económica, hecho que vendría a confirmar la hipótesis anterior.

Este resultado viene a indicar que, aún cuando en el último período la utilidad como herramientas de coyuntura de las encuestas se ha visto mermada, esta situación no tiene por qué prolongarse en el futuro en la medida en que la economía española muestre un comportamiento menos estable y/o que los agentes económicos se muestren más adaptados al nuevo entorno económico. En cualquier caso, hay que señalar que el recurso a las encuestas de opinión en el análisis coyuntural es más relevante allí donde los modelos estadísticos de predicción presentan más problemas, esto es, en los momentos de cambio en el comportamiento cíclico de las variables, mientras que su utilidad puede ser menor en los otros momentos del ciclo económico.

COVARIANZA DE LAS MACROMAGNITUDES Y LAS ENCUESTAS DE OPINIÓN  
Y DESVIACIÓN TÍPICA DE LA TASA INTERANUAL DE LA MACROMAGNITUD (a)

GRÁFICO 5.2



FUENTE: Elaboración propia

- a. Covarianzas y desviaciones típicas calculadas a partir de una muestra móvil de 20 trimestres
- b. Covarianza entre la variable económica y la variable de opinión dividida por la desviación típica de la variable de opinión
- c. Desviación típica de la tasa interanual de la macromagnitud

## 6 Conclusiones

La rápida disponibilidad y el elevado poder informativo de las encuestas de opinión son características que hacen que este tipo de variables ocupen un lugar destacado en el seguimiento de la situación coyuntural. A lo largo de este trabajo se ha verificado la potencial utilidad para el seguimiento de la economía española que puede derivarse del uso de las encuestas de opinión de consumidores y empresarios de la Comisión Europea y de las de directores de compras elaboradas por NTC-Research (PMI).

Iniciando un resumen de los resultados a partir de las características de las propias variables de las encuestas, se ha detectado que, en el caso de las encuestas de la CE, los agentes económicos tienden a infravalorar su situación económica, al menos con respecto a su ritmo de crecimiento. La consecuencia de este hecho es que la información relevante de las encuestas de opinión se encuentra en sus variaciones y no en sus niveles. Por otro lado, las opiniones se ven sujetas a una elevada inercia, independiente de los fenómenos económicos que les influyen, los cuales parecen lograr su mayor efecto en las opiniones al cabo de un año. Este hecho hace que los indicadores de opinión muestren su mayor relación con las tasas interanuales de las variables económicas, frente a otras tasas de menor horizonte<sup>11</sup>. Además, la elevada inercia también induce una elevada precisión —entendida como una evolución firme que domina a la presencia de fenómenos de carácter irregular— en los indicadores de opinión más importantes. Respecto a las relaciones entre los propios indicadores de opinión, se aprecia una elevada correlación entre las distintas variables de una misma encuesta dirigida a un mismo tipo de agente económico, hecho que podía señalar una cierta redundancia de información en estas encuestas y que podría aconsejar la necesidad de redefinir los distintos indicadores sintéticos que suelen acompañar a dichas encuestas (indicadores de confianza en las encuestas de la CE e índice PMI de manufacturas).

Desde el punto de vista de su relación con las macromagnitudes de la Contabilidad Nacional Trimestral, se obtiene que, considerando las herramientas aquí empleadas, las encuestas de opinión son unos instrumentos válidos tanto en el seguimiento de la evolución de estas macromagnitudes, como en su predicción y en la localización de sus cambios cíclicos. Respecto a su empleo como indicadores de la evolución macroeconómica, el grupo de indicadores de opinión que presenta una elevada correlación con las macromagnitudes es numeroso, predominando las relaciones de carácter adelantado y contemporáneo<sup>12</sup>. Además, no es necesario disponer del trimestre completo de las encuestas de opinión para obtener un indicador válido, bastando incluso con el primer mes del trimestre. No obstante, es necesario apuntar la inestabilidad que presentan las relaciones entre estas variables, lo cual obliga a tomar con cautela las conclusiones que se obtengan sobre la evolución de las macromagnitudes a partir de los datos de las encuestas de opinión. La utilización de las encuestas de opinión para la mejora de las predicciones de las macromagnitudes asimismo se muestra prometedora: en más de la mitad de los casos existe evidencia de ganancias en su uso. No obstante, la valoración realizada en este trabajo tiene únicamente

---

**11.** No obstante, y como ya se ha señalado anteriormente, algunos autores interpretan este hecho como consecuencia de que los agentes económicos consideran el año como su período de referencia a la hora de valorar si su situación ha mejorado o no.

**12.** El hecho de que las relaciones sean contemporáneas no inhabilita a las encuestas de opinión como indicadores adecuados, dado el elevado desfase de la CNTR, mientras que es nulo en este tipo de encuestas.

un carácter cualitativo. La evidencia disponible en términos cuantitativos [véase, por ejemplo, Clavería et al. (2007) cuyos resultados se circunscriben al ámbito de la UEM] no es tan positiva, en la medida que las ganancias obtenidas al incorporar las encuestas de opinión en la predicción de variables económicas es positiva, aunque escasa. Finalmente, el análisis de los puntos de giro también señala que en la mitad de los casos el grado de asociación entre los cambios cíclicos de ambos tipos de variables es elevado, existiendo además un reducido porcentaje de señales erróneas por parte de los indicadores de opinión y con un desfase nulo, e incluso adelantado en algunos casos.

La situación con respecto a los indicadores coyunturales es similar a la estimada con las macromagnitudes: seguimiento de la evolución, predicción y cambios cíclicos son terrenos en los que las encuestas de opinión se muestran útiles. Así, existen correlaciones elevadas, aunque más localizadas en las variables de empleo, presentándose únicamente en el IPI, dentro de los indicadores de carácter real, y en el IPRI, entre los indicadores de precios. En términos de predicción los resultados son más positivos, ya que en dos tercios de los indicadores coyunturales analizados se ha detectado la existencia de variables de opinión que pueden contribuir a su mejora. Para finalizar, la asociación entre puntos de giro es elevada y adelantada, por parte de los indicadores de opinión, para más de un tercio de los indicadores coyunturales analizados.

Como se ha señalado anteriormente, la inestabilidad de las correlaciones estimadas supone que la utilización de estas encuestas deba realizarse con cautela. Por otro lado, las estimaciones para el período más reciente muestran un panorama, muy generalizado, de deterioro de las relaciones entre los indicadores de opinión y el resto de variables. En este trabajo se han señalado dos causas principales de este hecho. Por un lado, y concerniente a la relación de las encuestas de opinión con la CNTR, el mayor peso que tiene en la actualidad la información estructural frente a la coyuntural en las cuentas nacionales trimestrales ha provocado que no sólo las encuestas de opinión presenten una menor relación con las macromagnitudes, sino que también esto se ha producido con los propios indicadores coyunturales. Por otro, la mayor estabilidad registrada en la economía española en los últimos años, reflejada en unos niveles de variabilidad de sus tasas de avance para el período más reciente inferior a sus registros históricos, parece haber afectado al poder informativo de estas encuestas.

No obstante, hay que señalar la limitación de los resultados obtenidos, en la medida que en la selección de las herramientas empleadas en este trabajo ha pesado de forma decisiva su carácter exploratorio y extensivo, siendo su fin detectar qué variables concretas de opinión presentan un carácter potencial para el análisis coyuntural. En efecto, dado el elevado número de variables de opinión a considerar, así como el también numeroso grupo de variables económicas bajo estudio, resulta conveniente recurrir a técnicas con reducido coste de uso, aunque asentadas en la práctica habitual. Una vez realizada la primera selección de variables de opinión que se presenta en este trabajo, la aplicación de técnicas más sofisticadas y con resultados más precisos tiene cabida.

Los resultados alcanzados se encuentran en línea con las conclusiones obtenidas en trabajos similares para la UEM. En concreto, la mayor correlación cuando se compara la evolución de las encuestas de opinión con la tasa interanual de la variable económica frente a su tasa intertrimestral, la elevada correlación entre ambos tipos de variables y la mayor presencia de relaciones de carácter adelantado y contemporáneo. No obstante, las correlaciones estimadas para España son algo inferiores a las obtenidas para el área del

euro, hecho al que debe de estar afectando el mayor peso de la información estructural en la CNTR comentado con anterioridad.

Para finalizar, la elevada cantidad de información que ofrecen las encuestas de opinión conduce a la necesidad de sintetizarla en unos pocos indicadores que faciliten la obtención de conclusiones claras sobre la evolución de las distintas variables económicas asociadas. Indicadores de este tipo son los indicadores de confianza elaborados por la Comisión Europea o el índice PMI de manufacturas. Dentro de los resultados de este trabajo se ha ofrecido evidencia sobre algunos aspectos que pueden ayudar a mejorar la utilización de estos indicadores sintéticos. Por un lado, se ha detectado la presencia, dentro de estos indicadores sintéticos, de variables que apenas presentan relación con la variable económica de referencia, lo que invitaría a su exclusión en la construcción del indicador. Por otro, las variables de opinión incluidas en los distintos indicadores sintéticos se muestran altamente correlacionadas, lo que es un indicio de que dichos indicadores están utilizando información redundante. La construcción de indicadores sintéticos a partir de las encuestas de opinión que solventen estos problemas, bien mediante la redefinición de las variables que se incluyen bien mediante la utilización de técnicas distintas para la síntesis —dentro de las cuales la correspondiente a componentes principales se presenta especialmente adecuada—, constituye una línea de investigación futura que puede resultar útil para la mejora del seguimiento de la evolución económica española.

## BIBLIOGRAFÍA

- ABAD, A. M.ª, y E. M. QUILIS (1996). *<F> y <G>: dos programas para el análisis cíclico. Aplicación a los agregados monetarios*, mimeo, INE.
- ARANDA, D., A. GONZÁLEZ y A. PETITBÓ (1994), «Las encuestas de opiniones empresariales. Un instrumento útil para conocer la coyuntura industrial», *Economía Industrial*, septiembre-octubre, pp. 137-156.
- BANCO CENTRAL EUROPEO (2004). «Características y utilización de las encuestas de opinión sobre la evolución de la actividad económica, de los precios y del mercado de trabajo en la zona del euro», *Boletín Mensual*, enero, pp. 59-70.
- BAXTER, M., y R. G. KING (1995). *Measuring business cycles: approximate band-pass filters for economic time series*, NBER, Working Paper n.º 5022.
- BENGOECHEA, P., y G. PÉREZ-QUIRÓS (2004). *A useful tool to identify recessions in the Euro-area*, Documentos de Trabajo, n.º 0419, Banco de España.
- BOVI, M. (2005). «Consumer surveys and reality», *Statistics in transition*, septiembre, vol. 7, n.º 2, pp. 239-258.
- BRUNO, G., y C. LUPI (2003). *Forecasting Euro-Area industrial production using (mostly) business surveys data*, ISAE, Documenti di Lavoro.
- BRY, G., y CH. BOSCHAN (1971). *Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs*, Technical Paper 20, NBER, New York.
- CLAVERÍA, O., E. PONS y R. RAMOS (2007). «Business and consumer expectations and macroeconomic forecasts», *International Journal of Forecasting*, 23, pp. 47-69.
- COTSOMITIS, J. A., y A. C. C. KWAN (2006). «Can Consumer Confidence Forecast Household Spending? Evidence from the European Commission Business and Consumer Surveys», *Southern Economic Journal*, 72 (3), pp. 597-610.
- CUENCA, J. A., y A. MILLARUELO (2006). «Las encuestas de opinión y el análisis de la actividad real de la UEM», *Boletín Económico*, enero, Banco de España, pp. 89-103.
- EUROPEAN COMMISSION (1996). *The joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys. User Guide*. [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/indicators/business\\_consumer\\_surveys/userguide\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/indicators/business_consumer_surveys/userguide_en.pdf).
- GÓMEZ, V., y A. MARAVALL (1996). *Programas TRAMO and SEATS*, Banco de España, Documento de Trabajo n.º 9628, Servicio de Estudios, Banco de España.
- GRANGER, C. W. J. (1969). «Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods», *Econometrica*, 37, pp. 424-438.
- HANSSON, J., P. JANSSON y M. LÖF (2005). «Business survey data: Do they help in forecasting GDP growth?», *International Journal of Forecasting*, 21, pp. 377-389.
- HARDING, D., y A. PAGAN (2002). «Dissecting the cycle: a methodological investigation», *Journal of Monetary Economics*, 49, pp. 365-381.
- HENRIQUES DOS SANTOS, R. (2003). «The use of qualitative data for short term analysis», *Economic Bulletin*, septiembre, Banco de Portugal, pp. 101-118.
- KABUNDI, A. (2004). *Estimation of Economic Growth in France Using Business Survey Data*, IMF Working Paper WP/04/69.
- LEMMENS, A., CH. CROUX, y M. G. DEKIMPE (2005). «On the predictive content of production surveys: A Pan-European Study», *International Journal of Forecasting*, 21, pp. 363-375.
- MCCONNELL, M. M., y G. PÉREZ-QUIRÓS (2000). «Output Fluctuations in the United States: What Has Changed Since the Early 1980's?», *The American Economic Review*, vol. 90, n.º 5, diciembre, pp. 1464-1476.
- MORENO, B., y A. J. LÓPEZ MENÉNDEZ (2007). «Las opiniones empresariales como predictores de los puntos de giro del ciclo industrial», *Estudios de Economía Aplicada*, vol. 25-1, e-25115.
- SÁNCHEZ, P., y T. SASTRE (2004). «Un indicador sintético para el consumo privado», *Boletín Económico*, octubre, Banco de España.
- SHISKIN, J. (1960). «How Accurate?», *The American Statistician*, vol. 14, n.º 4, octubre, pp. 15-17.

## Anejo 1. Herramientas estadísticas y econométricas utilizadas

### **1.1 Estimación del punto de corte de las encuestas de opinión con crecimiento nulo en las variables económicas de referencia**

El objetivo de la utilización de esta herramienta es determinar el nivel al que se sitúa la correspondiente variable de opinión cuando la variable económica que se considera determina la formación de las opiniones presenta un crecimiento nulo.

Para determinar dicho nivel se han empleado regresiones en términos anuales —con objeto de obviar los problemas que puedan surgir por una mala especificación de la dinámica de corto plazo— entre el nivel de la variable de opinión y una constante y la tasa de crecimiento de la variable macroeconómica de referencia. Asimismo, se han incluido variables ficticias según se ha considerado su conveniencia. En definitiva:

$$\text{Opinión} = \text{cte} + \alpha \cdot \Delta \ln(\text{variable macroeconómica}) + \beta \cdot \text{variables ficticias} + \varepsilon$$

El parámetro de interés es la constante (cte) como reflejo del valor al que tiende la variable de opinión cuando el crecimiento de la variable macroeconómica es nulo.

La especificación propuesta parte de considerar que, mientras la variable macroeconómica presenta una raíz unitaria, la de opinión, en cambio, no. Respecto a la variable macroeconómica los resultados empíricos habituales apoyan la existencia de una raíz unitaria en las variables de carácter real, mientras que suelen detectar dos raíces unitarias en las variables de precios y nominales. En el caso de la variable de opinión, la aplicación del test Dickey-Fuller aumentado a las distintas cuestiones de las encuestas de opinión indica una gran presencia de series sin raíces unitarias, concentrándose aquellas que muestran una raíz unitaria en las relativas a consumidores y servicios. En este último caso, y tal como se ha comentado a lo largo del trabajo, el período muestral disponible es reducido, lo cual influye en los resultados de los contrastes. Respecto a las series de consumidores y resto de partidas que según los tests presentan raíces unitarias, hay que señalar que un análisis univariante preliminar muestra que en muchos casos se hace necesaria la especificación de un cambio de constante en algún punto de la muestra, hecho que, en general, repercute en los resultados de los contrastes, pero que no es abordado en el presente estudio<sup>13</sup>.

### **1.2 Precisión de los indicadores económicos: períodos de dominancia cíclica (PDC) y orden de dominancia cíclica (ODC)**

Estas dos herramientas, los períodos de dominancia cíclica (PDC) y el orden de dominancia cíclica (ODC), tienen como objeto determinar en qué medida las perturbaciones de carácter irregular contaminan la señal que sobre su evolución nos transmiten los indicadores económicos. En otros términos, nos ofrecen un punto de referencia sobre el grado de precisión de los indicadores, entendido como la robustez de sus movimientos. Así, movimientos en un indicador con una elevada precisión resultarán más indicativos sobre la evolución de la variable económica que queremos aproximar frente a indicadores de escasa precisión, muy afectados por movimientos de carácter irregular.

---

13. Bengoechea y Pérez-Quirós (2004) determinan que el indicador de confianza de la industria para la UEM presenta una raíz unitaria.

Los períodos de dominancia cíclica (PDC) fueron introducidos por Shiskin [véase Shiskin (1960)] y parten de la comparación de la variabilidad del componente irregular del indicador económico y de su componente ciclo-tendencia [en el caso del presente trabajo dichos componentes se han obtenido mediante el procedimiento TRAMO/SEATS, véase Gómez y Maravall (1996)]. Más concretamente, la comparación se realiza entre desviaciones típicas de las variaciones de dichos componentes a distintos intervalos temporales. El período de dominancia cíclica vendrá determinado por aquel intervalo temporal (meses o trimestres según la frecuencia del indicador) para el que la amplitud de la variación del componente ciclo-tendencia (CT) es igual o mayor que la correspondiente al componente irregular (I). En otros términos:

$$PDC = \left\{ \min h \right\} / \sum_{t=1}^T |I_t - I_{t-h}| \leq \sum_{t=1}^T |CT_t - CT_{t-h}|$$

Una de las aplicaciones de PDC es, además de calibrar el grado de precisión de los indicadores económicos, servir de referencia como orden mínimo de la media móvil necesaria para obtener una transformación de la serie original que ofrezca una evolución escasamente afectada por perturbaciones irregulares.

En línea con esta utilización de PDC, en este trabajo se propone una medida alternativa, el orden de dominancia cíclica (ODC). En este caso, la comparación de variabilidades se realiza entre la variación a un período de la media móvil de la serie original (o ajustada de estacionalidad si es necesario) y la variación, también a un período, del componente ciclo-tendencia. El orden de dominancia cíclica será aquel orden de la medida móvil en el que la amplitud de la variación de la media móvil de la serie original (X) sea igual o inferior a la del componente ciclo-tendencia (CT). En otros términos:

$$ODC = \left\{ \min o \right\} / \sum_{t=1}^T \left| \sum_{i=1}^o \frac{X_{t-i}}{o} - \sum_{i=1}^o \frac{X_{t-i-1}}{o} \right| \leq \sum_{t=1}^T |CT_t - CT_{t-1}|$$

Esta segunda medida es más exigente que PDC, ya que como se comentó anteriormente PDC ofrece el orden mínimo necesario para obtener una señal robusta a partir de una media móvil de la serie original, mientras que en ODC ofrece directamente dicho orden.

En los cuadros que se presentan en este trabajo, junto con las estimaciones de PDC y ODC alcanzadas, se muestra bajo el epígrafe de «valor» la ratio entre los dos elementos que intervienen en su cálculo, esto es:

$$Valor\ de\ PDC = \frac{\sum_{t=1}^T |I_t - I_{t-h}|}{\sum_{t=1}^T |CT_t - CT_{t-h}|}; \quad Valor\ de\ ODC = \frac{\sum_{t=1}^T \left| \sum_{i=1}^o \frac{X_{t-i}}{o} - \sum_{i=1}^o \frac{X_{t-i-1}}{o} \right|}{\sum_{t=1}^T |CT_t - CT_{t-1}|}$$

### 1.3 Estimación de los factores que provocan la inercia: modelos VAR

Como se ha visto a lo largo de este trabajo, las encuestas de opinión presentan un comportamiento muy inercial, según se desprende de su elevada autocorrelación de primer

orden. En esta situación, la cuestión es si dicha inercia se debe a rasgos propios de las encuestas de opinión o, por el contrario, se encuentra provocada por la propia inercia de las variables económicas que afectan a la formación de las opiniones. Para este fin se ha utilizado la metodología VAR.

Los modelos VAR construidos constan de dos variables: el indicador de opinión bajo estudio y la primera diferencia de la variable económica que se considera como determinante en la formación de la cuestión de la encuesta de opinión. Además, también cuentan con una constante y, según los casos, variables ficticias. El número de retardos especificados ha sido, en general, de 3, considerando la frecuencia trimestral de los modelos. La confrontación del nivel de los indicadores de opinión con la variación de la variable macroeconómica parte de las mismas hipótesis que las consideradas al estimar el punto de corte de las encuestas de opinión con crecimiento nulo en las variables económicas de referencia abordado en el punto 1.1 de este anexo.

El principal aspecto examinado para valorar el carácter idiosincrásico de la elevada inercia observada en las encuestas de opinión es el porcentaje de varianza explicada de las perturbaciones de su propia ecuación por las perturbaciones de la ecuación de la variable económica correspondiente. Así, en el caso que una gran parte de la varianza venga explicada por factores propios de la encuesta de opinión habrá que concluir que es el pasado de la propia opinión el elemento fundamental que determina su nivel presente y, por tanto, su elevada inercia se debe a las características propias de las encuestas de opinión. El esquema de identificación utilizado especifica a la variable económica como primera fuente de shocks al sistema.

#### **1.4 Ajuste de discrepancias entre las variables presentes y futuras**

El objeto de este ejercicio es determinar si las opiniones expresadas en una determinada cuestión tienden a ajustarse a las opiniones emitidas en otra. En concreto, las cuestiones analizadas son aquellas que plantean las mismas preguntas sobre la situación presente (o reciente) y futura.

La herramienta utilizada consiste en una regresión de frecuencia mensual en la que la variable dependiente corresponde a la variable de opinión para la que se quiere contrastar si se ajusta a otra variable de opinión, mientras que en el lado derecho de la regresión se especifica la variable dependiente retardada entre 1 y 6 períodos —con objeto de captar su dinámica a corto plazo— y la diferencia retardada 1 período entre la variable dependiente y la variable de opinión sobre la que se quiere contrastar si se ajusta la primera. Esto es:

$$Var1_t = \sum_{i=1}^6 \alpha_i Var1_{t-i} + \beta(Var1_{t-1} - Var2_{t-1}) + \varepsilon_t$$

El parámetro relevante es  $\beta$ , debiendo ser negativo y significativo para que el ajuste de la variable Var1 a Var2 exista.

#### **1.5 Causalidad en el sentido de Granger**

La existencia de una aportación de las variables de opinión a la predicción de las variables económicas se analiza en este trabajo bajo el criterio de causalidad en el sentido de Granger. Dos son los instrumentos utilizados. Por un lado, se han utilizado modelos VAR bivariantes, en los que las variables consideradas corresponden a una variable económica y a una de opinión, con objeto de contrastar si los coeficientes de la variable de opinión en la ecuación

de la variable económica son, conjuntamente, significativos mediante un estadístico tipo F. En el caso de que dichos coeficientes sean significativos podremos hablar de que existe una causalidad en el sentido de Granger en la dirección desde las opiniones a la variable económica. No obstante, es conveniente contrastar el caso inverso, esto es, si los coeficientes de la variable económica son conjuntamente significativos en la ecuación de la variable de opinión, ya que puede suceder que, en realidad, la causalidad sea bidireccional, en cuyo caso no puede afirmarse que las encuestas de opinión pueden contribuir a la predicción de la variable económica.

El escaso desfase de publicación de los datos de las encuestas de opinión provoca que la evaluación de las ventajas de la utilización de sus datos en la predicción de variables económicas únicamente basada en datos pasados sea limitada. En efecto, si existe una causalidad instantánea, esto es contemporánea, la cual en principio no posee direccionalidad, la disponibilidad de datos actualizados de las encuestas de opinión puede proporcionar una mejora en la predicción de los datos actuales de las variables económicas que se conocerán con mucho mayor retraso. Una herramienta que nos permite contrastar esta causalidad instantánea, además de la causalidad habitual, es el análisis de las correlaciones cruzadas entre las series pre-blanqueadas por sus correspondientes modelos ARIMA [modelos especificados y estimados por las facilidades automáticas del programa TRAMO, véase Gómez y Maravall (1996)] bien en términos contemporáneos, bien en términos desfasados.

### **1.6 Relación entre variabilidad de las variables económicas y correlación entre variables de opinión y económicas**

La hipótesis que se maneja en este trabajo para justificar el deterioro registrado en los últimos años en la relación entre las encuestas de opinión y las variables económicas es que en épocas de mayor estabilidad macroeconómica, los agentes económicos muestran mayores dificultades para captar correctamente cambios en la evolución económica. Estadísticamente esto significa que períodos de menor variabilidad, desviación típica, de las variables económicas coincidirán con períodos de menor correlación de estas variables con las de opinión, y viceversa. En definitiva, bajo esta hipótesis debe existir una relación, lineal o no, positiva entre desviación típica y correlación cruzada.

Una forma de verificar la existencia de dicha relación positiva es mediante gráficos de dispersión en cuyos ejes estén definidas ambas variables. No obstante, hay que considerar que en el cómputo de la correlación cruzada entre ambas variables se encuentra incluida la desviación típica de la variable económica, que es precisamente la otra variable con la que queremos enfrentar la correlación cruzada. Es por ello que en este trabajo las variables que se enfrentan en los gráficos de dispersión corresponden a, por un lado, a la desviación típica de la variable económica, mientras que por el otro se tiene a la covarianza entre ambas variables dividida por la desviación típica de la variable de opinión, cociente que es el resultado de eliminar la desviación típica de la variable económica de la correlación cruzada. Siendo  $\rho$  la correlación cruzada, algebraicamente:

$$\rho = \frac{\text{Cov}(V_{\text{económica}}, V_{\text{de opinión}})}{\sigma_{V_{\text{económica}}} \cdot \sigma_{V_{\text{opinión}}}} \Rightarrow \rho \cdot \sigma_{V_{\text{económica}}} = \frac{\text{Cov}(V_{\text{económica}}, V_{\text{de opinión}})}{\sigma_{V_{\text{opinión}}}}$$

que es la variable que se enfrenta a la desviación típica de la variable económica.

## Anejo 2. Resultados adicionales sobre las características de las variables de opinión

### 2.1 Variables de opinión de la Business and Consumer Survey

#### 2.1.1 ESTADÍSTICOS BÁSICOS DE LAS CUESTIONES ADICIONALES

ENCUESTAS DE OPINIÓN DE LA COMISIÓN EUROPEA. CUESTIONES ADICIONALES  
ESTADÍSTICOS BÁSICOS

CUADRO A2.1

		Período inicial (d)	Media	Desviación típica	Autocorrelación parcial						
CUESTIONES MENSUALES					t-1	t-2	t-3	t-4			
<b>CUESTIONES MENSUALES</b>											
INDUSTRIA	Tendencia reciente de la producción	1987:04	2,1	13,5	0,92	0,24	0,16	-0,21			
	Cartera de pedidos para exportación	1987:04	-19,4	12,5	0,93	0,24	-0,11	-0,03			
	Expectativas de empleo	1987:04	-9,4	11,9	0,94	0,15	-0,04	-0,11			
	Expectativas de precios de venta	1987:04	4,6	8,5	0,92	0,10	-0,10	-0,14			
SERVICIOS	Evolución del empleo en los meses recientes	1996:10	17,8	9,0	0,67	0,33	0,35	0,24			
	Evolución del empleo esperado (a)	1996:10	17,7	8,4	0,53	0,22	0,17	0,31			
CONSUMIDORES	Situación financiera de los hogares reciente (b)	1986:06	-8,0	6,6	0,96	0,33	0,04	0,02			
	Situación económica general reciente (b)	1986:06	-15,2	16,7	0,98	0,19	-0,12	-0,06			
	Ahorro en el presente	1986:06	28,2	26,9	0,96	0,29	0,12	0,01			
	Grandes compras esperadas (c )	1986:06	-23,1	7,7	0,89	0,33	0,29	0,07			
	Grandes compras en el presente	1986:06	-15,8	21,2	0,97	0,28	0,03	-0,11			
	Tendencia de los precios esperada (c )	1986:06	15,0	9,4	0,92	0,15	0,06	-0,08			
	Tendencia de los precios reciente (b)	1986:06	32,2	16,4	0,97	0,03	-0,01	-0,10			
	Valoración de la situación financiera del hogar	1986:06	11,6	4,9	0,92	0,32	0,30	0,04			
COMERCIO AL POR MENOR	Pedidos pendientes	1988:09	4,7	9,7	0,83	0,22	0,09	0,06			
	Expectativas de empleo	1988:09	0,8	5,2	0,84	0,34	0,27	-0,10			
CONSTRUCCIÓN	Tendencia de la actividad reciente	1989:01	8,1	21,3	0,67	0,23	0,13	0,09			
	Expectativas de precios	1989:01	19,9	20,2	0,78	0,35	0,10	-0,07			
<b>CUESTIONES TRIMESTRALES</b>											
INDUSTRIA	Utilización de la capacidad productiva	1987:II	78,4	2,3	0,79	0,18	0,04	-0,13			
	Capacidad instalada	1987:II	6,7	5,2	0,81	0,15	0,06	-0,07			
	Meses de producción asegurados	1987:II	2,6	0,6	0,74	0,37	-0,10	0,01			
	Nuevos pedidos	1987:II	5,7	5,3	0,59	0,04	0,06	-0,03			
	Expectativas de volumen de exportación	1987:II	4,3	4,4	0,44	0,24	0,07	-0,16			
	Posición competitiva en los últimos 3 meses										
	-en el mercado nacional	1997:I	12,9	3,4	0,55	-0,01	-0,03	0,03			
CONSUMIDORES	-en la UE	1997:I	9,1	3,5	0,71	-0,12	-0,07	-0,07			
	-en los mercados externos no-UE	1997:I	6,3	4,1	0,49	0,14	0,02	-0,16			
	Intención de compra de un automóvil (c )	1990:I	-68,0	16,6	0,91	-0,20	-0,05	0,03			
CONSTRUCCIÓN	Intención de compra vivienda (c )	1990:I	-80,2	4,7	0,84	0,04	-0,04	-0,07			
	Intención de llevar a cabo mejoras en el hogar (c )	1990:I	-72,8	5,3	0,80	0,01	-0,13	-0,01			
	Número de meses de trabajo asegurado	1989:I	13,3	3,2	0,70	0,25	0,13	0,13			

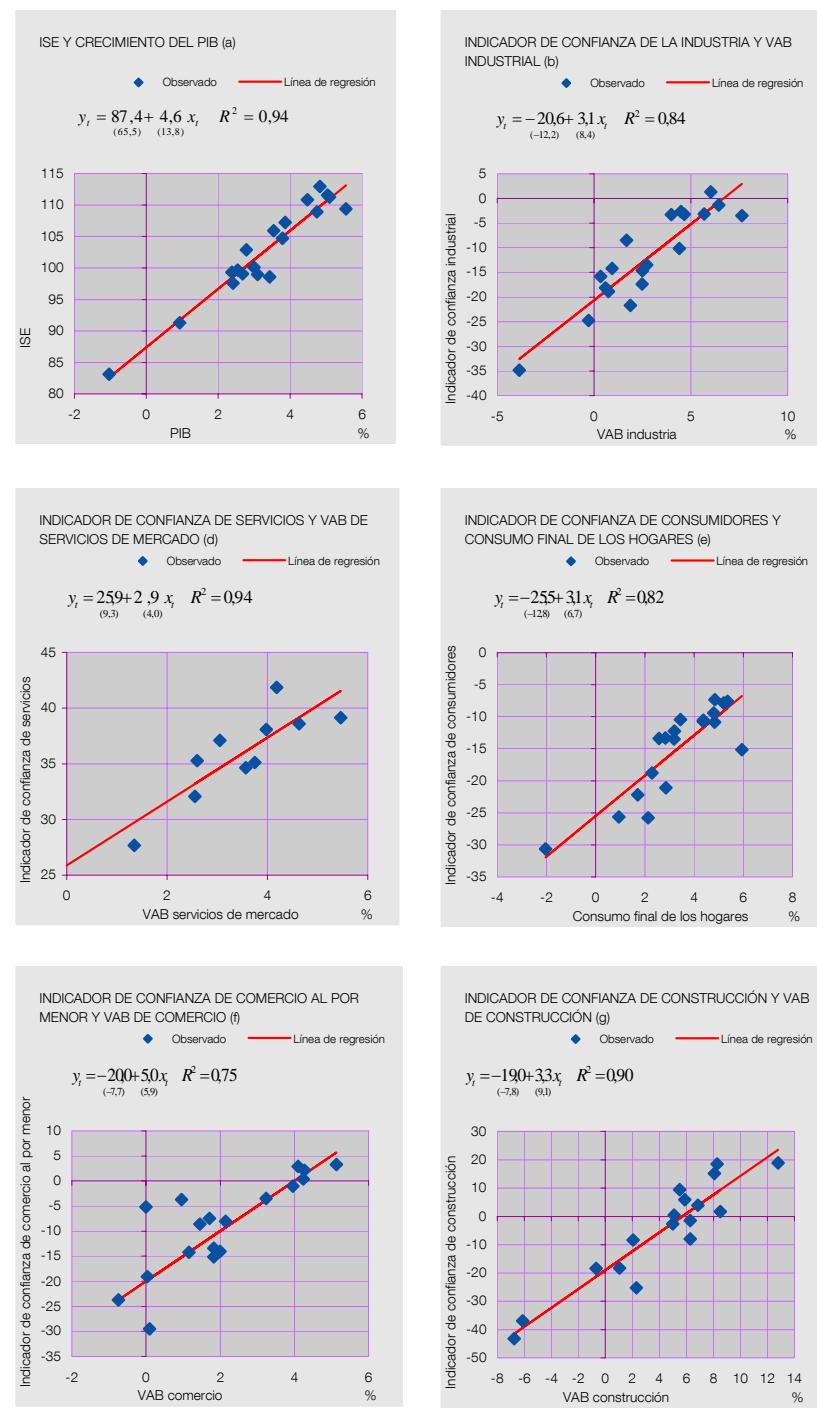
FUENTE: elaboración propia

- a. En los próximos meses
- b. En los últimos 12 meses
- c. En los próximos 12 meses
- d. Período final: 2006:06

2.1.2 MEDIA DE LA VARIABLE DE OPINIÓN CONDICIONADA A UN CRECIMIENTO NULO DE SU VARIABLE ECONÓMICA DE REFERENCIA

REGRESIÓN ANUAL ENTRE INDICADORES DE OPINIÓN (NIVEL) Y  
VARIABLES DE REFERENCIA (TASAS)  
Entre paréntesis t-ratios

GRÁFICO A.2.1



FUENTE: Elaboración propia

- a. Período de estimación: 1987-2005. ISE corregido de efectos de escalón 1987-2003  
 b. Período de estimación: 1987-2005. Indicador de confianza corregido de efectos de escalón 1987-1999  
 c. Período de estimación: 1996-2005. Indicador de confianza corregido de efectos del VAB de servicios de mercado en el período 2002-2005  
 d. Período de estimación: 1987-2005. Indicador de confianza corregido de efectos de escalón 1994-2002  
 e. Período de estimación: 1988-2004. Indicador de confianza corregido de efectos de escalón 2000-2004 y del VAB de comercio para los años 2000-2004  
 f. Período de estimación: 1989-2005. Indicador de confianza corregido de efectos de escalón 2000-2005

### 2.1.3 PRECISIÓN DE LAS VARIABLES DE OPINIÓN

#### ENCUESTAS DE OPINIÓN DE LA COMISIÓN EUROPEA. CUESTIONES MENSUALES PERÍODO Y ORDEN PARA LA DOMINANCIA CÍCLICA

CUADRO A2.2

			Período para la Dominancia Cíclica (PDC)		Orden para la Dominancia Cíclica (ODC)	
			Período (d)	Valor (e)	Período (d)	Valor (e)
GENERAL	Indicador de Sentimiento Económico (ISE)	2	0,9	4	1,0	
CONSUMIDORES	Indicador de confianza	2	1,0	5	0,9	
	Situación financiera esperada de los hogares (b)	3	1,0	5	1,0	
	Situación económica general esperada (b)	2	0,9	4	1,0	
	Ahorro esperado (b)	7	0,9	11	1,0	
	Desempleo esperado (b)	2	0,8	4	1,0	
	Cuestiones adicionales de la encuesta					
	Situación financiera de los hogares reciente (b)	3	0,9	5	1,0	
	Situación económica general reciente (b)	2	0,7	4	0,9	
	Ahorro en el presente	6	1,1	8	1,0	
	Grandes compras esperadas (c)	7	1,4	9	0,9	
	Grandes compras en el presente	2	0,7	5	1,0	
	Tendencia de los precios esperada (c)	2	0,9	4	1,0	
	Tendencia de los precios reciente (b)	2	0,5	3	1,0	
	Valoración de la situación financiera del hogar	7	1,0	10	1,0	
COMERCIO AL POR MENOR	Indicador de confianza	4	0,8	5	1,0	
	Situación presente de los negocios	5	0,9	7	1,0	
	Volumen de existencias	+12	2,0	+12	1,5	
	Situación esperada de los negocios	5	0,9	6	0,9	
	Cuestiones adicionales de la encuesta					
	Pedidos pendientes	4	0,9	6	0,9	
	Expectativas de empleo	8	0,9	9	1,0	
INDUSTRIA	Indicador de confianza	2	0,5	3	1,0	
	Producción esperada (a)	4	0,9	6	0,8	
	Cartera de pedidos	2	0,7	4	0,9	
	Existencias de productos terminados	3	0,6	5	0,9	
	Cuestiones adicionales de la encuesta					
	Tendencia reciente de la producción	3	0,7	5	1,0	
	Cartera de pedidos para exportación	2	0,8	4	1,0	
	Expectativas de empleo	2	0,7	4	1,0	
	Expectativas de precios de venta	2	0,6	4	0,9	
SERVICIOS	Indicador de confianza	12	1,0	11	1,0	
	Valoración de la situación del negocio	11	0,9	+12	1,0	
	Evolución de la demanda en los meses recientes	+12	1,0	12	1,0	
	Evolución de la demanda esperada (a)	+12	2,5	+12	1,9	
	Cuestiones adicionales de la encuesta					
	Evolución del empleo en los meses recientes	+12	1,7	+12	1,6	
	Evolución del empleo esperado (a)	+12	2,2	+12	2,0	
CONSTRUCCIÓN	Indicador de confianza	5	0,8	8	0,9	
	Cartera de pedidos	6	0,9	7	1,0	
	Empleo esperado (a)	7	0,9	8	0,9	
	Cuestiones adicionales de la encuesta					
	Tendencia de la actividad reciente	9	0,9	8	0,9	
	Expectativas de precios	5	0,9	8	0,9	

FUENTE: Elaboración propia

- a. En los próximos meses
- b. En los próximos 12 meses
- c. +12: son necesarios más de 12 meses para alcanzar la dominancia cíclica
- d. Meses
- e. Véase anexo I

		Período de Dominancia Cíclica (PDC)		Orden de Dominancia Cíclica (ODC)	
		Período (a)	Valor (b)	Período (a)	Valor (b)
INDUSTRIA	Utilización de la capacidad productiva	1	0,6	5	0,9
	Capacidad instalada	2	0,7	4	0,9
	Meses de producción asegurados	2	1,0	6	1,0
	Nuevos pedidos	2	1,0	6	1,0
	Expectativas de volumen de exportación	+4	7,0	+4	14,5
	Posición competitiva en los últimos 3 meses				
	-en el mercado nacional	2	0,5	3	1,0
CONSUMIDORES	-en la UE	1	0,7	3	0,9
	-en los mercados externos no-UE	3	0,8	5	0,7
	Intención de compra de un automóvil (c)	1	0,7	4	0,9
CONSTRUCCIÓN	Intención de compra vivienda (c)	1	0,6	4	0,8
	Intención de llevar a cabo mejoras en el hogar (c)	1	0,8	4	0,9
CONSTRUCCIÓN	Número de meses de trabajo asegurado	4	0,9	+4	2,6

FUENTE: elaboración propia

a. Trimestres

b. Véase el anexo I

c. En los próximos 12 meses

d. +4: son necesarios más de 4 trimestres para alcanzar la dominancia cíclica

#### 2.1.4 ANÁLISIS DE LA INERCIA DE LAS VARIABLES DE OPINIÓN

Los modelos VAR especificados para contrastar si la elevada inercia es propia de las variables de opinión o inducida por el entorno económico de los agentes son bivariantes, siendo una de las variables la de opinión bajo estudio, mientras que la otra corresponde a la macromagnitud que se considera determina la opinión de los agentes. En concreto, para el ISE se ha considerado el PIB, variable que también ha sido incluida en los modelos del indicador de confianza de consumidores y comercio al por menor, al ofrecer los mejores resultados. Por su parte, para la industria, servicios de mercado y construcción se han considerado sus respectivos VAB sectoriales. La especificación de los modelos VAR ha sido, en general, con una constante y tres retardos y el esquema de identificación utilizado para obtener las funciones de respuesta al impulso y las correspondientes descomposiciones de varianza implica que el impulso inicial parte de la variable económica (no de la opinión). Los resultados obtenidos se muestran en el cuadro A2.4 y en el gráfico A2.2.

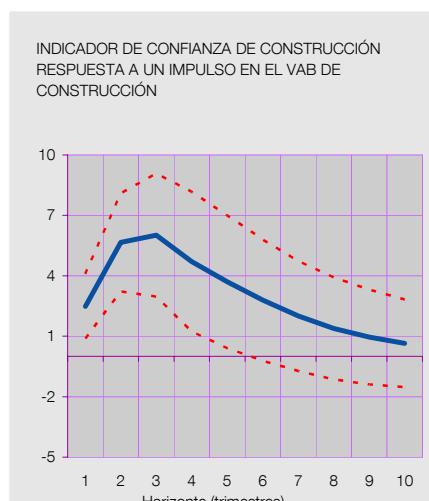
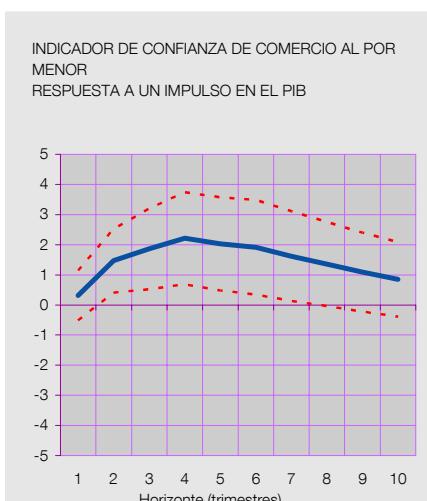
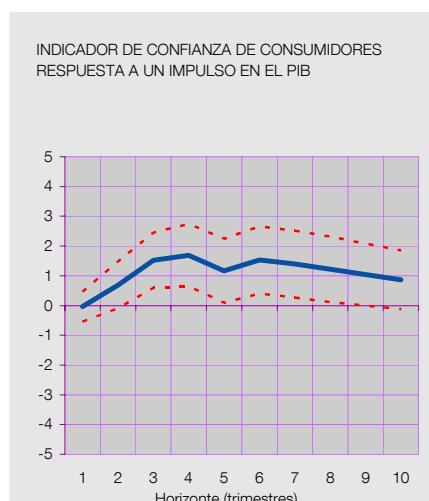
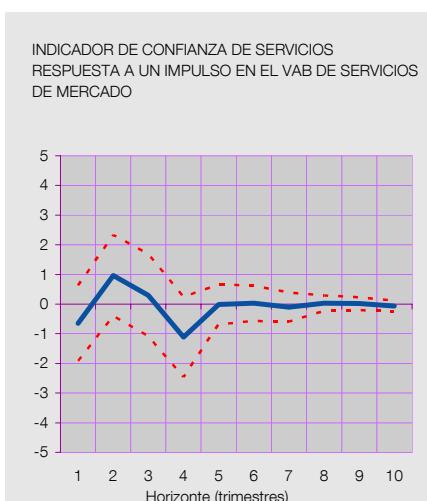
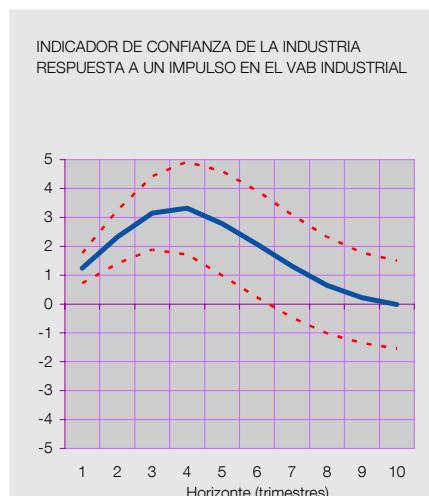
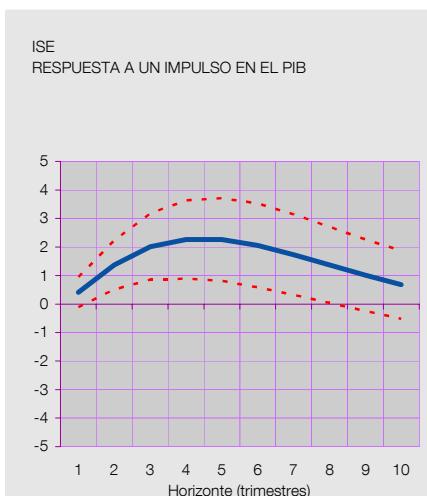
Las estimaciones señalan que los indicadores de confianza, incluido el ISE, muestran un elevado grado de inercia, dado que la respuesta a impulsos propios es superior tanto a corto como a medio plazo. Así, en general se observa que a un trimestre el efecto de impulsos en la macromagnitud únicamente presenta efectos apreciables en la industria (en torno al 25% de la varianza) y en la construcción (en torno al 12%). A medio plazo, la varianza explicada por impulsos en las macromagnitudes se encuentra entre el 32 y el 42%. Como en los casos anteriores, la excepción la marcan los servicios, con una varianza explicada por su macromagnitud que solo alcanza al 12% a medio plazo. Las funciones de respuesta al impulso presentadas en el gráfico A2.2 muestran cómo los efectos de los impulsos de las macromagnitudes son significativos y de carácter positivo en todos ellos, con la excepción, nuevamente, de los servicios. Observando el perfil de la respuesta se aprecia cómo esta suele alcanzar su valor máximo entre el tercer y cuarto trimestre, lo que puede explicar la mayor correlación cruzada entre las encuestas de opinión y las tasas interanuales de las variables económicas que con sus tasas intertrimestrales.

	Horizonte (trimestres)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>INDICADOR DE SENTIMIENTO ECONÓMICO</b>										
Efecto propio	97	87	79	74	71	68	67	66	65	65
Efecto del PIB	3	13	21	26	29	32	33	34	35	35
<b>INDICADOR DE CONFIANZA DE CONSUMIDORES</b>										
Efecto propio	100	96	86	79	74	71	69	67	66	65
Efecto del PIB	0	4	14	21	26	29	31	33	34	35
<b>INDICADOR DE CONFIANZA DE COMERCIO AL POR MENOR</b>										
Efecto propio	99	90	84	78	75	72	70	69	65	68
Efecto del PIB	1	10	16	22	25	28	30	31	35	32
<b>INDICADOR DE CONFIANZA DE LA INDUSTRIA</b>										
Efecto propio	74	65	58	56	56	56	56	56	56	56
Efecto del VAB industrial	26	35	42	44	44	44	44	44	44	44
<b>INDICADOR DE CONFIANZA DE SERVICIOS</b>										
Efecto propio	97	93	93	88	88	88	88	88	88	87
Efecto del VAB de servicios de mercado	3	7	7	13	12	12	12	12	12	13
<b>INDICADOR DE CONFIANZA DE CONSTRUCCIÓN</b>										
Efecto propio	87	68	60	59	58	58	58	58	58	58
Efecto del VAB de construcción	13	32	40	41	42	42	42	42	42	42

FUENTE: elaboración propia

RESPUESTA DEL ISE Y DE LOS INDICADORES DE CONFIANZA A IMPULSOS  
EN LAS MACROMAGNITUDES

GRÁFICO A2.2



FUENTE: Elaboración propia

### 2.1.5 RELACIONES ENTRE LAS VARIABLES DE OPINIÓN

Para llevar a cabo el análisis del grado de relación entre las distintas cuestiones de las encuestas de opinión, en cada sector se estiman las correlaciones cruzadas contemporáneas de su indicador de confianza y de los componentes de este indicador con los propios componentes del indicador de confianza del sector y con los indicadores de confianza de los otros sectores. En el primer caso obtendremos las relaciones entre las distintas partidas que se incluyen en los indicadores de confianza, de forma que será posible establecer en qué medida existen indicadores redundantes a la hora de construir los indicadores sintéticos. En el segundo caso se obtiene evidencias relativas a las posibles relaciones existentes entre los distintos sectores. Los resultados se muestran en el cuadro A2.5.

ENCUESTAS DE OPINIÓN DE LA COMISIÓN EUROPEA. INDICADORES DE CONFIANZA Y COMPONENTES CORRELACIONES CRUZADAS

CUADRO A2.5

	CORRELACIÓN ENTRE INDICADORES DE CONFIANZA Y SUS COMPONENTES				CORRELACIÓN ENTRE LOS INDICADORES DE CONFIANZA, SUS COMPONENTES Y EL RESTO DE INDICADORES DE CONFIANZA				
	Situación financiera del hogar	Situación general esperada	Ahorro esperado	Paro esperado	ISE	Confianza industria	Confianza servicios	Confianza comercio	Confianza construcción
<b>CONSUMIDORES</b>									
Indicador de confianza	0,90	0,91	0,64	-0,95	0,89	0,75	0,82	0,84	0,62
Situación financ. esperada del hogar	1,00	0,92	0,42	-0,82	0,85	0,63	0,82	0,83	0,60
Situación general esperada	0,92	1,00	0,35	-0,85	0,88	0,71	0,76	0,80	0,53
Ahorro esperado	0,42	0,35	1,00	-0,46	0,43	0,28	0,78	0,45	0,21
Desempleo esperado	-0,82	-0,85	-0,46	1,00	-0,88	-0,82	-0,65	-0,83	-0,73
<b>COMERCIO AL POR MENOR</b>									
Indicador de confianza	0,91	-0,50	0,86		0,83	0,73	0,69	0,84	0,63
Situación presente de los negocios	1,00	-0,29	0,61		0,77	0,72	0,62	0,80	0,63
Volumen de existencias	-0,29	1,00	-0,39		-0,41	-0,24	-0,47	-0,36	-0,15
Situación esperada de los negocios	0,61	-0,39	1,00		0,71	0,60	0,33	0,69	0,53
<b>INDUSTRIA</b>									
Indicador de confianza	0,85	0,98	-0,93		0,89	0,32	0,75	0,73	0,65
Producción esperada (a)	1,00	0,76	-0,69		0,81	0,17	0,62	0,63	0,51
Cartera de pedidos	0,76	1,00	-0,88		0,88	0,43	0,77	0,70	0,65
Existencias de productos terminados	-0,69	-0,88	1,00		-0,78	0,03	-0,62	-0,68	-0,59
<b>SERVICIOS</b>									
Indicador de confianza	0,93	0,94	0,81		0,93	0,32	0,82	0,69	-0,14
Valoración de la situación del negocio	1,00	0,80	0,61		0,87	0,33	0,78	0,67	-0,03
Evolución reciente de la demanda	0,80	1,00	0,70		0,86	0,30	0,78	0,59	-0,22
Evolución esperada de la demanda	0,61	0,70	1,00		0,76	0,19	0,64	0,58	-0,17
<b>CONSTRUCCIÓN</b>									
Indicador de confianza	0,94	0,92			0,63	0,65	-0,14	0,62	0,63
Cartera de pedidos	1,00	0,73			0,55	0,60	-0,27	0,58	0,62
Empleo esperado	0,73	1,00			0,62	0,61	0,01	0,58	0,55

FUENTE: Elaboración propia

Comenzando con las relaciones entre los indicadores de confianza e ISE, consumidores y comercio al por menor parecen constituir el eje sobre el que pivota el resto de sectores, dado que en ambos casos la correlación con el resto de sectores es elevada. Por el contrario, en industria, servicios o construcción siempre se detecta algún sector con una correlación reducida (esto sucede entre servicios e industria y servicios y construcción). Esta posición central de consumidores y comercio al por menor no se ve recogida en su relación con el ISE, dado que la mayor correlación con este indicador corresponde a los servicios —aunque posiblemente motivado por su menor período muestral—, seguido de industria y, ahora sí, de consumidores. No obstante, considerando la metodología seguida en la construcción del ISE —que pondera la industria en un 40%, los servicios en un 30%, los consumidores en un 20%, el comercio al por menor en un 5% y la construcción en otro tanto— podemos considerar las correlaciones de comercio al por menor y consumidores con el ISE como elevadas.

Como se comenta en el texto principal, se observa que las correlaciones entre los componentes de los indicadores de confianza son elevadas, pudiendo indicar que se está utilizando información redundante a la hora de configurar los indicadores de confianza. Por otro lado, también se detecta la presencia de algún componente que se encuentra alejado del resto, el cual, en principio, podría tener más poder informativo que otros componentes en el sentido que su información no sería redundante. En el caso de los servicios el componente menos relacionado con el resto es la demanda esperada, mientras que en el comercio al por menor corresponde al volumen de existencias el comportamiento diferencial (a pesar de que en general las correlaciones en este sector no son especialmente elevadas). Para los consumidores el ahorro esperado es claramente la variable que se desmarca del resto. En la industria no se aprecia una variable especialmente diferenciada del resto, mientras que en la construcción la presencia de únicamente dos variables en el indicador de confianza impide obtener conclusión alguna.

En cuadros A2.6, para las cuestiones mensuales no incluidas en los indicadores de confianza, y A2.7, para las cuestiones de frecuencia trimestral, se muestran las correlaciones con las distintas variables incluidas en el cálculo de los indicadores de confianza de su propio sector así como las correlaciones con los distintos indicadores de confianza sectoriales. De los resultados obtenidos puede destacarse la elevada correlación en la industria entre la tendencia reciente de la producción y los componentes de su indicador de confianza, así como la alta correlación de las expectativas de empleo con el conjunto de los indicadores de confianza sectoriales. En cuanto a los consumidores, el ahorro presente repite el patrón del ahorro esperado, con correlaciones reducidas con las distintas cuestiones de su indicador de confianza, incluido el propio ahorro esperado. No obstante, esta variable de ahorro presente sí muestra una elevada correlación con el indicador de confianza de servicios. Otra de las variables que no muestra una elevada correlación con los componentes del indicador de confianza es la valoración de la situación financiera del hogar, aunque con el ahorro esperado llega a alcanzar un 0,85 (esta cuestión pregunta sobre la capacidad de ahorro de las familias).

	CORRELACIÓN CON LOS COMPONENTES DEL INDICADOR DE CONFIANZA DEL SECTOR				CORRELACIÓN CON LOS INDICADORES DE CONFIANZA SECTORIALES				
	Situación financiera del hogar	Situación general esperada	Ahorro esperado	Paro esperado	Confianza industria	Confianza servicios	Confianza consumidor	Confianza comercio	Confianza construcción
<b>CONSUMIDORES</b>									
Situación financ. reciente del hogar	0,85	0,69	0,49	-0,73	0,49	0,74	0,79	0,78	0,62
Situación económica general reciente	0,88	0,81	0,48	-0,82	0,60	0,83	0,87	0,84	0,60
Ahorro en el presente	0,17	0,14	0,16	0,17	-0,27	0,83	0,03	-0,13	-0,40
Grandes compras esperadas	0,71	0,64	0,41	-0,72	0,64	0,62	0,73	0,79	0,63
Grandes compras en el presente	0,82	0,68	0,46	-0,70	0,52	0,77	0,76	0,76	0,59
Tendencia esperada de los precios	-0,26	-0,44	-0,29	0,26	-0,19	-0,57	-0,36	-0,17	0,16
Tendencia reciente de los precios	-0,30	-0,33	-0,55	0,12	0,02	-0,81	-0,34	-0,11	0,29
Valoración de la sit. financ. del hogar	0,33	0,27	0,85	-0,53	0,42	0,47	0,59	0,53	0,42
<b>COMERCIO AL POR MENOR</b>									
Situación del negocio	Volumen de existencias	Situación esperada del negocio		Confianza industria	Confianza servicios	Confianza consumidor	Confianza comercio	Confianza construcción	
Pedidos pendientes	0,72	-0,36	0,78	0,65	0,62	0,79	0,83	0,58	
Expectativas de empleo	0,81	-0,35	0,69	0,71	0,24	0,73	0,84	0,70	
<b>INDUSTRIA</b>									
Producción esperada	Cartera pedidos	Existencias productos terminados		Confianza industria	Confianza servicios	Confianza consumidor	Confianza comercio	Confianza construcción	
Tendencia reciente de la producción	0,77	0,86	-0,80	0,86	0,35	0,58	0,64	0,54	
Cartera de pedidos para exportación	0,63	0,88	-0,83	0,84	0,21	0,65	0,59	0,49	
Expectativas de empleo	0,60	0,82	-0,71	0,78	0,59	0,82	0,74	0,62	
Expectativas de precios de venta	0,59	0,59	-0,53	0,59	-0,06	0,27	0,26	0,37	
<b>SERVICIOS</b>									
Situación del negocio	Demanda reciente	Demanda esperada		Confianza industria	Confianza servicios	Confianza consumidor	Confianza comercio	Confianza construcción	
Evolución reciente del empleo	0,74	0,79	0,62	0,33	0,81	0,77	0,27	-0,12	
Evolución esperada del empleo	0,78	0,69	0,71	0,28	0,72	0,71	0,48	-0,04	
<b>CONSTRUCCIÓN</b>									
Cartera de pedidos	Empleo esperado			Confianza industria	Confianza servicios	Confianza consumidor	Confianza comercio	Confianza construcción	
Tendencia reciente de la actividad	0,67	0,65			0,35	-0,09	0,39	0,38	0,71
Expectativas de precios	0,51	0,59			0,33	0,28	0,40	0,37	0,59

FUENTE: elaboración propia

	CORRELACIÓN CON LOS COMPONENTES DEL INDICADOR DE CONFIANZA DEL SECTOR				CORRELACIÓN CON LOS INDICADORES DE CONFIANZA SECTORIALES				
	Situación financiera del hogar	Situación general esperada	Ahorro esperado	Paro esperado	Confianza industria	Confianza servicios	Confianza consumidor	Confianza comercio	Confianza construcción
<b>CONSUMIDORES</b>									
Intención de compra de un automóvil	0,46	0,52	0,55	-0,39	0,26	0,64	0,51	0,39	0,04
Intención de compra vivienda	0,20	-0,01	0,26	0,09	-0,28	0,68	0,04	0,06	-0,08
Intención de mejoras en el hogar	0,32	0,20	0,25	-0,09	-0,16	0,73	0,20	0,05	-0,04
<b>INDUSTRIA</b>									
Producción esperada	Cartera pedidos	Existencias productos terminados		Confianza industria	Confianza servicios	Confianza consumidor	Confianza comercio	Confianza construcción	
Utilización de la capacidad productiva	0,54	0,69	-0,53	0,64	0,17	0,64	0,67	0,75	
Capacidad instalada	-0,60	-0,79	0,63	-0,74	-0,72	-0,77	-0,61	-0,55	
Meses de producción asegurados	0,25	0,33	-0,37	0,34	-0,78	0,01	0,12	0,44	
Nuevos pedidos	0,72	0,64	-0,57	0,67	0,03	0,60	0,66	0,46	
Expectativas de exportación	0,58	0,62	-0,54	0,62	0,30	0,55	0,44	0,31	
Posición competitiva en los últimos 3 meses									
-en el mercado nacional	0,44	0,43	0,29	0,33	0,16	0,30	0,02	-0,15	
-en la UE	0,56	0,62	0,26	0,50	0,34	0,46	0,15	-0,26	
-en los mercados externos no-UE	0,27	0,58	-0,04	0,46	0,41	0,47	0,13	-0,37	
<b>CONSTRUCCIÓN</b>									
Cartera de pedidos	Empleo esperado			Confianza industria	Confianza servicios	Confianza consumidor	Confianza comercio	Confianza construcción	
N.º de meses de trabajo asegurado	0,47	0,33			0,52	-0,76	0,28	0,29	0,43

areño  
FUENTE: elaboración propia

## 2.1.6 AJUSTE DE DISCREPANCIAS ENTRE LAS VARIABLES PRESENTES Y FUTURAS

### ENCUESTAS DE OPINIÓN DE LA COMISIÓN EUROPEA AJUSTE DE DISCREPANCIAS ENTRE VALORACIÓN DEL PASADO Y EL FUTURO

CUADRO A2.8

VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLE DE DISCREPANCIA		
	Variable dependiente menos variable:	Estadístico t del coeficiente	R <sup>2</sup>
<b>CONSUMIDORES</b>			
Situación financiera reciente de los hogares	Situación financiera esperada de los hogares	-0,79	0,97
Situación financiera esperada de los hogares	Situación financiera reciente de los hogares	0,20	0,87
Situación económica general reciente	Situación económica general esperada	-1,40	0,98
Situación económica general esperada	Situación económica general reciente	-1,13	0,88
Tendencia reciente de los precios	Tendencia esperada de los precios	-0,28	0,99
Tendencia esperada de los precios	Tendencia reciente de los precios	-2,04	0,96
Grandes compras en el presente	Grandes compras esperadas	-1,48	0,97
Grandes compras esperadas	Grandes compras en el presente	-0,62	0,98
Ahorro en el presente	Ahorro esperado	0,06	0,98
Ahorro esperado	Ahorro en el presente	-0,83	0,98
Situación financiera de los hogares reciente	Situación financiera de los hogares esperada	-3,69	0,97
Situación financiera de los hogares esperada	Situación financiera de los hogares reciente	0,15	0,98
Situación económica general reciente	Situación económica general esperada	-0,83	0,87
Situación económica general esperada	Situación económica general reciente	1,11	0,88
<b>COMERCIO AL POR MENOR</b>			
Situación presente de los negocios	Situación esperada de los negocios	0,46	0,97
Situación esperada de los negocios	Situación presente de los negocios	0,83	0,85
<b>INDUSTRIA</b>			
Tendencia reciente de la producción	Tendencia prevista de la producción	-1,20	0,88
Tendencia prevista de la producción	Tendencia reciente de la producción	0,41	0,96
<b>SERVICIOS</b>			
Evolución reciente de la demanda	Evolución esperada de la demanda	-0,79	0,92
Evolución esperada de la demanda	Evolución reciente de la demanda	-0,93	0,97
Evolución reciente del empleo	Evolución esperada del empleo	-2,48	0,93
Evolución esperada del empleo	Evolución reciente del empleo	0,42	0,90

FUENTE: Elaboración propia

## 2.2 Variables de opinión de las encuestas de directores de compras (PMI)

### 2.2.1 MEDIA DE LA VARIABLE DE OPINIÓN CONDICIONADA A UN CRECIMIENTO NULO DE SU VARIABLE

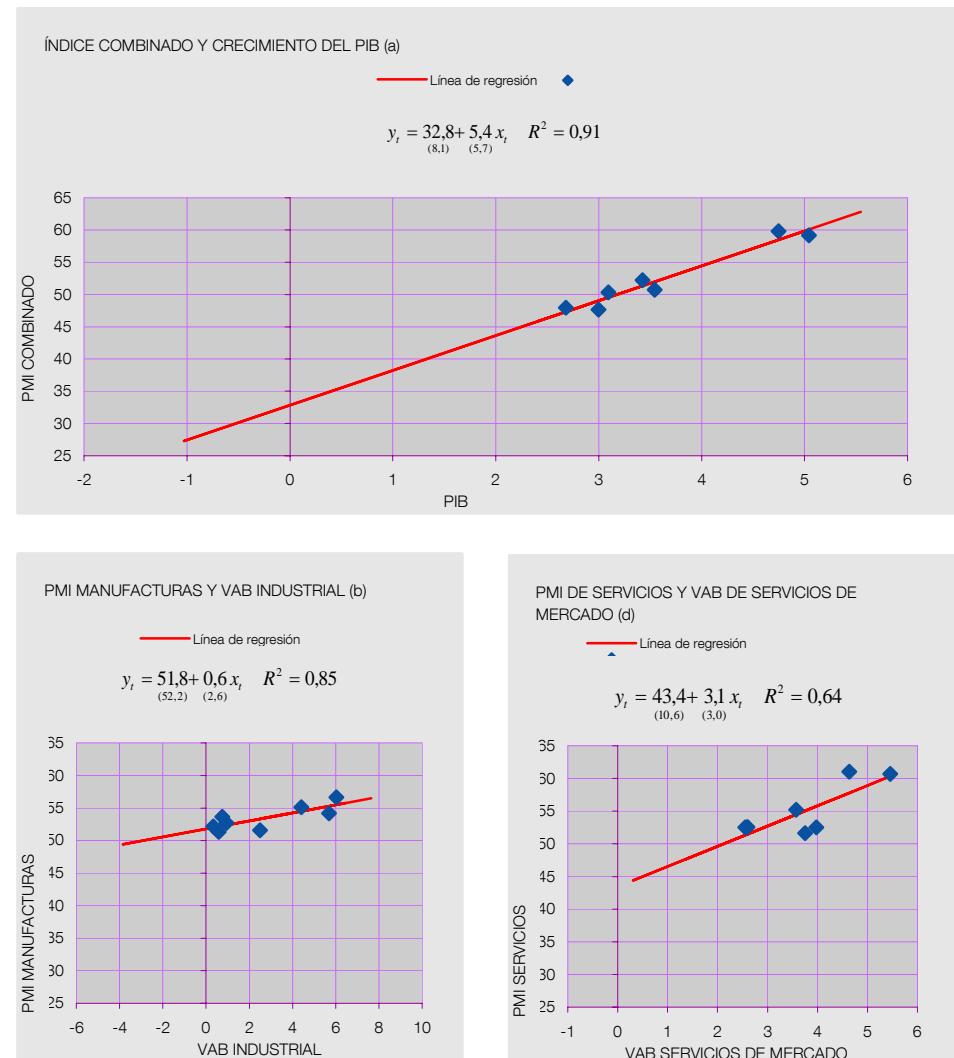
#### ECONÓMICA DE REFERENCIA

Con objeto de descontar el crecimiento de sus macromagnitudes relacionadas —el PIB para el índice combinado y el VAB de la industria y de servicios para los PMI de manufacturas y de servicios, respectivamente— se han estimado regresiones anuales entre estas variables<sup>14</sup>, de forma similar a lo realizado con los indicadores de la encuesta de la CE. El gráfico A2.3 muestra los resultados obtenidos y que se resumen en que estas encuestas de opinión no presentan un sesgo hacia el optimismo o el pesimismo, dado que no puede rechazarse en los casos estudiados que la constante estimada sea distinta de 50.

14. Además de las variables ficticias indicadas en el gráfico 2.3.

REGRESIÓN ANUAL ENTRE INDICADORES DE OPINIÓN (NIVEL) Y  
VARIABLES DE REFERENCIA (TASAS)  
Entre paréntesis t-ratios

GRÁFICO A2.3



FUENTES: Elaboración propia

- a. Período de estimación: 1999-2005. PMI corregido de escalón 2002-2004  
b. Período de estimación: 1999-2005. PMI corregido de escalón 2001-2003  
c. Período de estimación: 1999-2005. PMI corregido de escalón 2002-2003

## 2.2.2 PRECISIÓN DE LAS VARIABLES DE OPINIÓN

La precisión de los datos en términos de los períodos y órdenes para la dominancia cíclica, mostrada en el cuadro A2.9, muestran a estas series como más precisas que las correspondientes a las cuestiones de la CE. Así, en términos de los PDC, éstos se sitúan entre 1 y 2 meses para la industria y los servicios, mientras que para la encuesta de la CE la industria se encuentra entre 3 y 6 meses y servicios entre 11 y más de 12 meses.

		Período para la Dominancia Cíclica (PDC)		Orden para la Dominancia Cíclica (ODC)	
		Período	Valor	Período	Valor
GENERAL	Índice combinado	1	0,8	3	0,9
MANUFACTURAS	PMI	1	0,3	2	1,0
	Producción	1	0,7	3	1,0
	Nuevos pedidos	1	0,6	2	1,0
	Empleo	1	0,9	3	0,9
	Plazos de entrega	1	0,6	3	0,9
	Existencias de productos comprados	2	0,6	4	0,9
	Volúmen de compras	1	0,8	4	0,9
	Existencias de productos terminados	2	0,5	3	1,0
	Pedidos para exportación	1	0,9	3	1,0
	Retrasos	1	0,7	3	0,9
	Precios pagados	1	0,9	3	0,9
	Precios cobrados	1	0,3	2	1,0
SERVICIOS	PMI servicios	1	1,0	3	1,0
	Empleo	1	0,9	3	0,9
	Nuevos negocios	2	0,5	3	1,0
	Pedidos pendientes	1	0,6	3	0,8
	Expectativas	2	0,6	3	1,0
	Precios pagados	1	0,8	3	1,0
	Precios cobrados	2	0,4	3	1,0

FUENTE: Elaboración propia

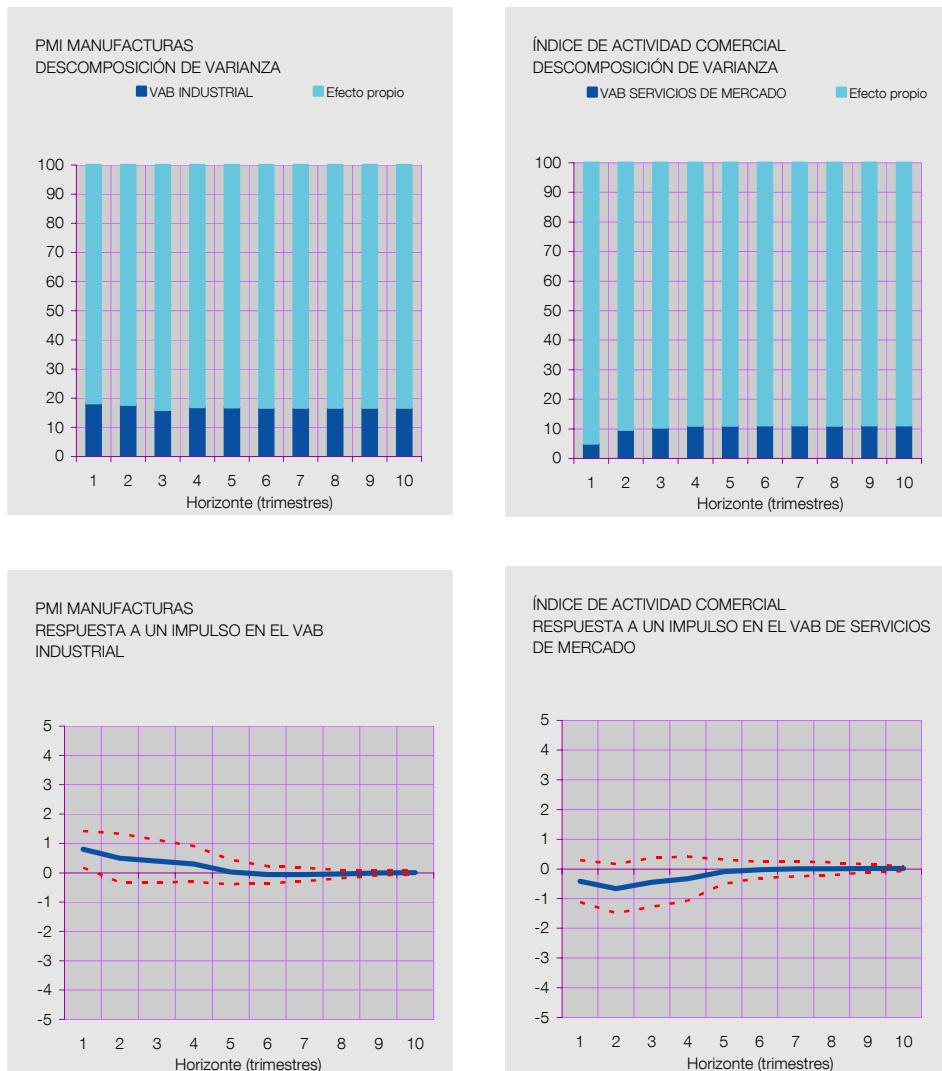
#### 2.2.3 ANÁLISIS DE LA INERCIA DE LAS VARIABLES DE OPINIÓN

Mediante la estimación de modelos VAR bivariantes (véase anexo 1) se contrasta la inercia de las cuestiones de la encuesta de directores de compras. La descomposición de varianza determina que los índices PMI presentan una elevada inercia (véase gráfico A2.4), de forma que los efectos propios de los índices no bajan del 83% para las manufacturas y del 89% para los servicios. Mientras que para los servicios esta cifra es similar a la estimada para el indicador de confianza del sector, el indicador de confianza de la industria se era más sensible a cambios en el VAB (el efecto propio se reducía hasta el 42%).

Por otro lado, las funciones de respuesta al impulso señalan cómo únicamente las manufacturas muestran alguna sensibilidad a shocks en la rama industrial, dado que su respuesta es significativa a 1 trimestre. Por el contrario, en los servicios no se observa ninguna respuesta significativa.

DECOMPOSICIÓN DE VARIANZA Y RESPUESTA AL IMPULSO DE LOS ÍNDICES DE DIRECTORES DE COMPRAS

GRÁFICO A2.4



FUENTE: Elaboración propia

## 2.2.4 RELACIONES ENTRE LAS VARIABLES DE LAS ENCUESTAS DE DIRECTORES DE COMPRAS

### ÍNDICE DE DIRECTORES DE COMPRAS CORRELACIONES CRUZADAS

CUADRO A2.10

<b>MANUFACTURAS ÍNDICE PMI Y COMPONENTES</b>		PMI	Producción	Nuevos pedidos	Empleo	Plazos de entrega	Stocks de compras	Índice de Actividad Comercial	Índice combinado	
PMI		1,00	0,98	0,98	0,93	-0,91	0,73	0,84	0,90	
Producción		0,98	1,00	0,96	0,89	-0,84	0,63	0,84	0,89	
Nuevos pedidos		0,98	0,96	1,00	0,88	-0,87	0,66	0,80	0,87	
Empleo		0,93	0,89	0,88	1,00	-0,82	0,70	0,77	0,82	
Plazos de entrega		-0,91	-0,84	-0,87	-0,82	1,00	-0,72	-0,74	-0,80	
Existencias de compras		0,73	0,63	0,66	0,70	-0,72	1,00	0,64	0,68	
<b>MANUFACTURAS RESTO DE CUESTIONES</b>		PMI	Producción	Nuevos pedidos	Empleo	Plazos de entrega	Stocks de compras	Índice de Actividad Comercial	Índice combinado	
Pedidos para exportación		0,89	0,86	0,89	0,82	-0,80	0,62	0,83	0,87	
Pedidos pendientes		0,75	0,62	0,64	0,68	-0,84	0,56	0,29	0,44	
Existencias de productos terminados		-0,15	-0,14	-0,21	0,00	0,21	0,07	-0,30	-0,34	
Precios cobrados		0,84	0,74	0,83	0,79	-0,69	0,46	0,27	0,45	
Precios de compras		0,37	0,28	0,37	0,22	-0,55	0,50	0,66	0,71	
Volúmen de compras		0,96	0,93	0,96	0,84	-0,90	0,70	0,72	0,80	
<b>SERVICIOS</b>		Índice de Actividad Comercial	Nuevos pedidos	Pedidos pendientes	Empleo	Precios cobrados	Costes	Expectativas comerciales	PMI	Índice combinado
PMI servicios		1,00	0,97	0,78	0,87	0,70	0,56	0,66	0,84	0,99
Nuevos pedidos		0,97	1,00	0,83	0,88	0,74	0,60	0,64	0,80	0,96
Pedidos pendientes		0,78	0,83	1,00	0,75	0,74	0,52	0,42	0,72	0,79
Empleo		0,87	0,88	0,75	1,00	0,82	0,73	0,43	0,79	0,88
Precios cobrados		0,70	0,74	0,74	0,82	1,00	0,81	0,37	0,76	0,73
Costes		0,56	0,60	0,52	0,73	0,81	1,00	0,17	0,60	0,58
Expectativas comerciales		0,66	0,64	0,42	0,43	0,37	0,17	1,00	0,56	0,65

FUENTE: Elaboración propia

**Anejo 3. Resultados adicionales sobre las encuestas de opinión como indicadores de las macromagnitudes**

MACROMAGNITUDES SEGÚN DISTINTAS TASAS Y ENCUESTAS DE OPINIÓN  
CORRELACIONES CRUZADAS (1986:2-2006:6)

CUADRO A3.1

	T1,1	T1,2	T1,3	T1,4	T1,5	T1,6	T1,7	T1,8
<b>MACROMAGNITUDES REALES</b>								
PRODUCTO INTERIOR BRUTO								
Índice de Sentimiento Económico (ISE)	0,38	0,62	0,72	0,77	0,77	0,81	0,81	0,79
Índice combinado PMI	0,42	0,51	0,64	0,69	0,69	0,72	0,77	0,74
CONSUMO FINAL DE LOS HOGARES								
Indicador de confianza de consumidores	0,45	0,58	0,63	0,66	0,66	0,64	0,63	0,62
INVERSIÓN EN BIENES DE EQUIPO								
Nivel de utilización de la capacidad productiva	0,13	0,21	0,35	0,51	0,51	0,54	0,58	0,62
Variación de la UCP	0,26	0,33	0,46	0,62	0,62	0,60	0,57	0,50
INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN								
Indicador de confianza de construcción	0,51	0,68	0,77	0,83	0,83	0,84	0,85	0,84
EXPORTACIONES DE BIENES								
Cartera de pedidos industriales del extranjero	-0,12	-0,08	-0,05	0,03	0,03	0,08	0,12	0,14
IMPORTACIONES DE BIENES								
Indicador de confianza de consumidores	0,17	0,23	0,28	0,30	0,30	0,32	0,35	0,36
Indicador de confianza de la industria	0,28	0,45	0,56	0,60	0,60	0,56	0,53	0,48
VARIACIÓN DE EXISTENCIAS								
Valoración del nivel de existencias	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	-0,02	-0,07
VALOR AÑADIDO BRUTO DE MERCADO								
Índice de Sentimiento Económico (ISE)	0,48	0,70	0,78	0,83	0,83	0,85	0,85	0,83
Índice combinado PMI	0,43	0,58	0,66	0,66	0,66	0,68	0,68	0,66
VAB DE LA RAMA INDUSTRIAL								
Indicador de confianza de la industria	0,41	0,54	0,62	0,66	0,66	0,66	0,64	0,60
PMI de manufacturas	0,51	0,64	0,68	0,66	0,66	0,62	0,60	0,59
VAB DE LA RAMA DE CONSTRUCCIÓN								
Indicador de confianza de construcción	0,45	0,67	0,77	0,81	0,81	0,85	0,86	0,86
VAB DE LA RAMA DE SERVICIOS DE MERCADO								
Indicador de confianza de servicios	0,09	0,27	0,38	0,34	0,34	0,37	0,39	0,40
PMI servicios	0,36	0,49	0,58	0,58	0,58	0,64	0,68	0,68
<b>Ocupados</b>								
INDUSTRIA								
Expectativas de empleo	0,45	0,58	0,61	0,65	0,65	0,66	0,66	0,64
Empleo (PMI)	0,58	0,66	0,67	0,70	0,70	0,70	0,71	0,71
CONSTRUCCIÓN								
Expectativas de empleo	0,54	0,65	0,73	0,78	0,78	0,77	0,76	0,74
SERVICIOS DE MERCADO								
Evolución reciente del empleo (servicios)	0,61	0,66	0,77	0,84	0,84	0,84	0,83	0,80
Evolución esperada del empleo (servicios)	0,65	0,65	0,75	0,80	0,80	0,80	0,79	0,76
Expectativas de empleo (comercio)	0,62	0,73	0,79	0,82	0,82	0,84	0,84	0,84
Empleo (PMI)	0,47	0,65	0,81	0,89	0,89	0,92	0,91	0,88
<b>DEFLACTORES</b>								
VAB INDUSTRIA								
Precios de venta esperados	0,22	0,32	0,35	0,34	0,34	0,31	0,30	0,29
Precios cobrados (PMI)	0,32	0,04	-0,17	-0,14	-0,14	-0,12	0,07	0,35
VAB CONSTRUCCIÓN								
Precios de venta esperados	0,48	0,60	0,60	0,59	0,59	0,56	0,52	0,49
VAB SERVICIOS DE MERCADO								
Precios cobrados (PMI)	-0,06	-0,17	-0,18	-0,15	-0,15	-0,29	-0,43	-0,55
INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN								
Precios de venta esperados	0,26	0,45	0,50	0,51	0,51	0,50	0,47	0,46
GASTO FINAL DE LOS HOGARES								
Evolución reciente de los precios	0,20	0,31	0,33	0,34	0,34	0,32	0,27	0,23
Evolución futura de los precios	0,24	0,38	0,43	0,45	0,45	0,43	0,42	0,40

FUENTE: Elaboración propia

	TRIMESTRE ANTERIOR Adelanto del indicador			TRIMESTRE CORRIENTE			TRIMESTRE POSTERIOR Retraso del indicador		
	1er mes	2o mes	3er mes	1er mes	2o mes	3er mes	1er mes	2o mes	3er mes
<b>MACROMAGNITUDES REALES</b>									
PRODUCTO INTERIOR BRUTO									
Índice de Sentimiento Económico (ISE)	0,73	0,74	0,75	0,75	0,77	0,77	0,77	0,74	0,73
Índice combinado PMI	0,64	0,62	0,65	0,66	0,65	0,69	0,64	0,61	0,68
CONSUMO FINAL DE LOS HOGARES									
Indicador de confianza de consumidores	0,67	0,67	0,67	0,67	0,64	0,64	0,60	0,55	0,55
INVERSIÓN EN BIENES DE EQUIPO									
Nivel de utilización de la capacidad productiva									
INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN									
Indicador de confianza de construcción	0,75	0,73	0,77	0,80	0,78	0,79	0,81	0,77	0,77
EXPORTACIONES DE BIENES									
Cartera de pedidos industriales del extranjero	-0,22	-0,16	-0,11	-0,02	0,04	0,07	0,16	0,16	0,21
IMPORTACIONES DE BIENES									
Indicador de confianza de consumidores	0,25	0,27	0,32	0,28	0,30	0,32	0,28	0,29	0,31
Indicador de confianza de la industria	0,50	0,54	0,53	0,58	0,61	0,59	0,53	0,53	0,49
VARIACIÓN DE EXISTENCIAS									
Valoración del nivel de existencias	-0,07	-0,08	-0,07	0,02	0,00	0,04	0,00	0,05	0,02
VALOR AÑADIDO BRUTO DE MERCADO									
Índice de Sentimiento Económico (ISE)	0,76	0,78	0,80	0,80	0,83	0,83	0,83	0,81	0,80
Índice combinado PMI	0,68	0,65	0,65	0,65	0,61	0,65	0,59	0,54	0,60
VAB DE LA RAMA INDUSTRIAL									
Indicador de confianza de la industria	0,58	0,61	0,62	0,64	0,66	0,66	0,65	0,62	0,60
PMI	0,64	0,59	0,66	0,66	0,61	0,64	0,59	0,51	0,54
VAB DE LA RAMA DE CONSTRUCCIÓN									
Indicador de confianza de construcción	0,73	0,73	0,78	0,77	0,77	0,78	0,80	0,77	0,75
VAB DE LA RAMA DE SERVICIOS DE MERCADO									
Indicador de confianza de servicios	0,36	0,42	0,46	0,27	0,39	0,30	0,40	0,32	0,30
PMI servicios	0,64	0,62	0,56	0,58	0,55	0,54	0,46	0,42	0,52
Indicador de confianza de comercio al por menor	0,59	0,64	0,64	0,61	0,65	0,66	0,64	0,62	0,63
<b>OCUPADOS</b>									
INDUSTRIA									
Expectativas de empleo	0,57	0,60	0,61	0,62	0,64	0,66	0,64	0,65	0,67
Empleo (PMI)	0,76	0,71	0,75	0,68	0,65	0,67	0,61	0,59	0,62
CONSTRUCCIÓN									
Expectativas de empleo	0,67	0,65	0,69	0,71	0,73	0,71	0,70	0,69	0,65
SERVICIOS DE MERCADO									
Evolución reciente del empleo (servicios)	0,71	0,71	0,77	0,75	0,73	0,78	0,72	0,68	0,72
Evolución esperada del empleo (servicios)	0,69	0,75	0,62	0,72	0,73	0,57	0,70	0,61	0,52
Expectativas de empleo (comercio)	0,73	0,78	0,73	0,76	0,82	0,75	0,78	0,82	0,72
Empleo (PMI)	0,71	0,76	0,84	0,85	0,87	0,89	0,91	0,89	0,87
<b>DEFLACTORES</b>									
VAB INDUSTRIA									
Precios de venta esperados	0,47	0,47	0,44	0,37	0,32	0,30	0,23	0,20	0,15
Precios cobrados (PMI)	0,09	0,01	-0,13	-0,01	-0,14	-0,19	-0,31	-0,37	-0,31
VAB CONSTRUCCIÓN									
Precios de venta esperados	0,53	0,59	0,56	0,54	0,58	0,53	0,51	0,50	0,41
VAB SERVICIOS DE MERCADO									
Precios cobrados (PMI)	-0,02	-0,02	-0,03	-0,14	-0,11	-0,15	-0,28	-0,25	-0,38
INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN									
Precios de venta esperados	0,38	0,56	0,50	0,48	0,52	0,41	0,48	0,41	0,29
GASTO FINAL DE LOS HOGARES									
Evolución reciente de los precios	0,32	0,32	0,33	0,33	0,32	0,32	0,31	0,28	0,26
Evolución futura de los precios	0,41	0,45	0,47	0,42	0,45	0,44	0,42	0,42	0,38

FUENTE: elaboración propia

a. Las correlaciones sombreadas corresponden a aquellas que presentan el valor máximo para cada indicador de opinión

b. Las áreas recuadradas señalan que desfase en términos trimestrales (anterior, corriente o posterior) posee la mayor correlación

c. Los indicadores que no presentan recuadro presentan un desfase en la correlación de 2 trimestres

	TASA DE CRECIMIENTO INTERANUAL						TASA DE CRECIMIENTO INTERTRIMESTRAL					
	Adelanto del indicador			Retraso del indicador			Adelanto del indicador			Retraso del indicador		
	-2	-1	0	+1	+2		-2	-1	0	+1	+2	
<b>PRODUCTO INTERIOR BRUTO</b>												
Indicador de Confianza de la Industria	0,60	0,68	0,70	0,67	0,59	0,23	0,31	0,36	0,39	0,40		
Indicador de Confianza de Servicios	0,59	0,59	0,60	0,65	0,62	0,35	0,25	0,27	0,41	0,35		
Indicador de Confianza de Construcción	0,57	0,64	0,67	0,71	0,67	0,22	0,30	0,28	0,37	0,36		
Indicador de Confianza de Comercio al por menor	0,67	0,76	0,79	0,82	0,76	0,21	0,35	0,35	0,44	0,39		
Indicador de Confianza de Consumidores	0,57	0,65	0,66	0,67	0,66	0,23	0,33	0,32	0,32	0,37		
PMI de manufacturas	0,50	0,60	0,59	0,56	0,46	0,19	0,31	0,28	0,34	0,42		
PMI de servicios	0,56	0,65	0,69	0,67	0,66	0,18	0,33	0,44	0,41	0,44		
<b>CONSUMO FINAL DE LOS HOGARES</b>												
<b>ENCUESTA DE CONSUMIDORES</b>												
Situación financiera en los próximos meses	0,74	0,77	0,74	0,64	0,56	0,35	0,46	0,54	0,49	0,42		
Situación económica general futura	0,80	0,79	0,71	0,58	0,46	0,41	0,51	0,56	0,52	0,38		
Situación del paro futura	-0,68	-0,70	-0,68	-0,62	-0,54	-0,35	-0,42	-0,45	-0,46	-0,41		
Ahorro esperado en los próximos 12 meses	0,04	0,09	0,12	0,13	0,13	-0,01	0,01	0,03	0,08	0,10		
Situación financiera de los hogares reciente	0,57	0,65	0,71	0,74	0,75	0,25	0,33	0,39	0,43	0,45		
Situación económica general reciente	0,67	0,74	0,76	0,75	0,71	0,32	0,40	0,46	0,49	0,47		
Ahorro en el presente	-0,15	-0,15	-0,13	-0,12	-0,10	-0,07	-0,10	-0,10	-0,09	-0,08		
Grandes compras esperadas	0,63	0,69	0,73	0,75	0,76	0,32	0,37	0,43	0,44	0,47		
Grandes compras en el presente	0,58	0,68	0,75	0,77	0,75	0,23	0,32	0,39	0,48	0,48		
<b>ENCUESTA DEL COMERCIO AL POR MENOR</b>												
Indicador de confianza	0,82	0,84	0,79	0,70	0,61	0,42	0,48	0,56	0,53	0,47		
Situación del negocio en los meses recientes	0,73	0,75	0,72	0,69	0,66	0,38	0,47	0,46	0,46	0,44		
Valoración de las existencias	-0,56	-0,51	-0,45	-0,25	-0,21	-0,23	-0,29	-0,54	-0,26	-0,12		
Situación esperada del negocio	0,74	0,76	0,71	0,59	0,45	0,37	0,38	0,52	0,52	0,45		
Compras a proveedores	0,74	0,72	0,68	0,58	0,49	0,44	0,41	0,49	0,45	0,42		
Expectativas de empleo	0,80	0,85	0,85	0,80	0,74	0,39	0,49	0,52	0,53	0,54		
<b>INVERSIÓN EN BIENES DE EQUIPO</b>												
<b>ENCUESTA DE LA INDUSTRIA</b>												
Indicador de Confianza de la Industria	0,60	0,71	0,75	0,71	0,59	0,18	0,30	0,40	0,43	0,45		
Cartera de pedidos	0,57	0,68	0,74	0,72	0,64	0,16	0,27	0,38	0,42	0,43		
Valoración de las existencias	-0,52	-0,61	-0,63	-0,58	-0,45	-0,18	-0,26	-0,33	-0,37	-0,39		
Expectativas de producción	0,64	0,76	0,78	0,68	0,54	0,19	0,35	0,44	0,44	0,48		
Tendencia observada de la producción	0,74	0,84	0,87	0,82	0,67	0,25	0,36	0,47	0,53	0,50		
<b>ENCUESTA DE SERVICIOS</b>												
Indicador de Confianza de servicios	0,25	0,31	0,40	0,52	0,60	0,09	0,21	0,15	0,23	0,23		
Situación reciente de los negocios	0,04	0,14	0,25	0,36	0,45	-0,10	0,03	0,09	0,13	0,13		
Evolución reciente de la demanda	0,47	0,50	0,58	0,67	0,72	0,25	0,35	0,29	0,39	0,30		
Evolución esperada de la demanda	0,18	0,23	0,29	0,42	0,53	0,14	0,26	0,00	0,12	0,23		
Evolución reciente del empleo	0,43	0,51	0,61	0,69	0,74	0,25	0,29	0,29	0,35	0,45		
Evolución esperada del empleo	0,46	0,46	0,55	0,66	0,70	0,32	0,30	0,22	0,41	0,31		
<b>ENCUESTA DEL COMERCIO AL POR MENOR</b>												
Indicador de Confianza del comercio al por menor	0,48	0,59	0,63	0,62	0,59	0,08	0,24	0,37	0,39	0,31		
Situación reciente del negocio	0,33	0,41	0,48	0,51	0,52	0,05	0,15	0,23	0,29	0,24		
Situación financiera en los próximos meses	0,48	0,59	0,63	0,62	0,59	0,08	0,24	0,37	0,39	0,31		
Valoración de las existencias	-0,49	-0,50	-0,43	-0,39	-0,33	-0,14	-0,29	-0,34	-0,31	-0,13		
Situación esperada del negocio	0,54	0,66	0,70	0,64	0,56	0,07	0,27	0,44	0,43	0,35		
<b>PMI DE MANUFACTURAS</b>												
Índice PMI	0,68	0,64	0,61	0,55	0,48	0,45	0,36	0,45	0,46	0,39		
Producción	0,68	0,64	0,62	0,57	0,49	0,45	0,36	0,43	0,46	0,41		
Nuevos pedidos	0,68	0,61	0,57	0,51	0,45	0,47	0,36	0,43	0,43	0,35		
Empleo	0,65	0,65	0,69	0,66	0,62	0,41	0,30	0,49	0,47	0,44		
Volumen de compras	0,74	0,63	0,55	0,45	0,36	0,50	0,41	0,49	0,46	0,28		
Retrasos	0,76	0,63	0,37	0,30	0,30	0,37	0,13	0,22	0,27	0,31		
<b>IMPORTACIONES DE BIENES</b>												
<b>ENCUESTA DE LA INDUSTRIA</b>												
Indicador de Confianza de la Industria	0,38	0,53	0,60	0,52	0,42	0,04	0,17	0,28	0,41	0,42		
Cartera de pedidos	0,33	0,47	0,56	0,50	0,44	0,03	0,12	0,24	0,35	0,40		
Valoración de las existencias	-0,35	-0,47	-0,51	-0,42	-0,29	-0,03	-0,14	-0,27	-0,38	-0,36		
Expectativas de producción	0,49	0,65	0,68	0,60	0,49	0,08	0,26	0,34	0,49	0,48		
Tendencia observada de la producción	0,53	0,69	0,77	0,72	0,63	0,12	0,27	0,36	0,48	0,54		
<b>PMI DE MANUFACTURAS</b>												
Índice PMI	0,62	0,69	0,64	0,62	0,47	0,17	0,18	0,27	0,51	0,35		
Producción	0,65	0,69	0,65	0,62	0,47	0,22	0,20	0,28	0,50	0,33		
Nuevos pedidos	0,65	0,68	0,60	0,55	0,41	0,21	0,19	0,29	0,50	0,29		
Empleo	0,55	0,66	0,65	0,67	0,60	0,13	0,20	0,25	0,46	0,39		
Plazos de entrega	-0,51	-0,66	-0,61	-0,56	-0,39	-0,06	-0,14	-0,24	-0,49	-0,40		
Volumen de compras	0,66	0,69	0,62	0,54	0,34	0,19	0,18	0,30	0,55	0,29		

FUENTE: elaboración propia

	TASA DE CRECIMIENTO INTERANUAL						TASA DE CRECIMIENTO INTERTRIMESTRAL					
	Adelanto del indicador			Retraso del indicador			Adelanto del indicador			Retraso del indicador		
	-2	-1	0	+1	+2		-2	-1	0	+1	+2	
<b>VAB INDUSTRIA</b>												
ENCUESTA DE LA INDUSTRIA												
Cartera de pedidos	0,50	0,59	0,65	0,64	0,56		0,20	0,28	0,40	0,47	0,48	
Valoración de las existencias	-0,41	-0,51	-0,56	-0,53	-0,43		-0,14	-0,22	-0,33	-0,42	-0,44	
Expectativas de producción	0,55	0,65	0,67	0,60	0,49		0,16	0,36	0,47	0,48	0,50	
Tendencia observada de la producción	0,60	0,72	0,77	0,74	0,61		0,23	0,35	0,47	0,58	0,60	
Producción	0,63	0,67	0,68	0,59	0,49		0,37	0,28	0,52	0,53	0,46	
Nuevos pedidos	0,59	0,60	0,59	0,50	0,43		0,38	0,24	0,48	0,49	0,37	
Empleo	0,72	0,76	0,80	0,71	0,65		0,43	0,29	0,61	0,58	0,54	
Plazos de entrega	-0,42	-0,49	-0,50	-0,44	-0,37		-0,26	-0,15	-0,35	-0,38	-0,41	
Existencias de productos comprados	0,48	0,54	0,60	0,53	0,49		0,29	0,12	0,46	0,43	0,43	
<b>VAB SERVICIOS DE MERCADO</b>												
ENCUESTA DE SERVICIOS												
Situación reciente de los negocios	0,34	0,38	0,36	0,45	0,43		0,12	0,14	0,05	0,25	0,22	
Evolución reciente de la demanda	0,47	0,45	0,31	0,27	0,17		0,21	0,22	0,12	0,24	0,21	
Evolución esperada de la demanda	0,38	0,41	0,25	0,21	0,12		0,13	0,19	0,07	0,23	0,22	
ENCUESTA DEL COMERCIO AL POR MENOR												
Situación reciente del negocio	0,56	0,63	0,69	0,66	0,64		0,24	0,20	0,34	0,32	0,36	
Situación financiera en los próximos meses	0,55	0,64	0,67	0,66	0,58		0,16	0,25	0,29	0,37	0,33	
Valoración de las existencias	-0,40	-0,38	-0,28	-0,39	-0,18		-0,11	-0,25	0,01	-0,41	-0,07	
Situación esperada del negocio	0,38	0,51	0,53	0,50	0,42		0,00	0,23	0,21	0,30	0,25	
Expectativas de empleo	0,51	0,60	0,69	0,70	0,68		0,18	0,20	0,31	0,31	0,35	
Pedidos pendientes	0,69	0,81	0,52	0,31	0,31		0,01	0,38	0,46	0,32	0,24	

FUENTE: elaboración propia

**Anejo 4. Resultados adicionales de la relación de los indicadores de opinión con los indicadores coyunturales**

INDICADORES COYUNTURALES SEGÚN DISTINTAS TASAS Y ENCUESTAS DE OPINIÓN (NIVEL)  
CORRELACIONES CRUZADAS (Datos mensuales)

CUADRO A4.1

	T1,1	T1,2	T1,3	T1,4	T1,6	T1,9	T1,12	T1,18
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL - GENERAL (1985:1-2006:6)</b>								
Indicador de confianza de la industria	0,04	0,14	0,21	0,25	0,41	0,55	0,65	0,73
PMI	0,11	0,25	0,29	0,31	0,46	0,60	0,66	0,68
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL - MANUFACTURAS (1985:1-2006:6)</b>								
Indicador de confianza de la industria	0,07	0,18	0,25	0,30	0,44	0,58	0,65	0,73
PMI	0,13	0,28	0,36	0,44	0,59	0,70	0,69	0,69
<b>CONSUMO APARENTE DE CEMENTO (1985:1-2006:6)</b>								
Indicador de confianza de construcción	0,06	0,14	0,18	0,24	0,38	0,53	0,62	0,70
<b>ÍNDICE DE VENTAS DEL COMERCIO AL POR MENOR (1996:1-2006:6)</b>								
Indicador de confianza de consumidores	0,08	0,11	0,16	0,21	0,30	0,39	0,45	0,52
Indicador de confianza de comercio al por menor	0,05	0,14	0,19	0,23	0,29	0,46	0,47	0,53
<b>EXPORTACIONES DE BIENES (1985:1-2006:6)</b>								
Cartera de pedidos industriales del extranjero	0,02	0,00	-0,03	-0,08	-0,08	-0,02	0,01	0,05
<b>IMPORTACIONES DE BIENES (1985:1-2006:6)</b>								
Indicador de confianza de consumidores	0,02	0,05	0,09	0,09	0,14	0,16	0,19	0,24
Indicador de confianza de la industria	0,05	0,11	0,17	0,18	0,29	0,42	0,45	0,42

FUENTE: Elaboración propia

	Adelanto del indicador										Retraso del indicador											
	-4					-3			-2		-1		0		+1		+2		+3		+4	
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL - GENERAL (1985:1-2006:6)</b>																						
<b>ENCUESTA DE LA INDUSTRIA</b>																						
Cartera de pedidos	0,38	0,45	0,52	0,56		0,62	0,67	0,67	0,68	0,69												
Valoración de las existencias	-0,42	-0,48	-0,53	-0,56		-0,59	-0,62	-0,61	-0,59	-0,57												
Expectativas de producción	0,45	0,52	0,56	0,59		0,62	0,62	0,62	0,61	0,64												
Resto de cuestiones																						
Tendencia observada de la producción	0,51	0,56	0,61	0,66		0,70	0,75	0,76	0,73	0,74												
Componentes del índice PMI																						
Producción	0,60	0,65	0,65	0,62		0,66	0,64	0,59	0,58	0,55												
Nuevos pedidos	0,54	0,62	0,62	0,60		0,64	0,60	0,53	0,54	0,51												
Empleo	0,44	0,53	0,58	0,58		0,60	0,59	0,55	0,53	0,54												
Plazos de entrega	-0,45	-0,54	-0,58	-0,59		-0,59	-0,56	-0,48	-0,49	-0,48												
Existencias de productos comprados	0,26	0,37	0,43	0,51		0,49	0,43	0,39	0,42	0,41												
<b>CONSUMO APARENTE DE CEMENTO (1985:1-2006:6)</b>																						
<b>ENCUESTA DE LA CONSTRUCCIÓN</b>																						
Cartera de pedidos	0,48	0,51	0,57	0,55		0,54	0,57	0,56	0,59	0,62												
Empleo esperado	0,46	0,49	0,55	0,55		0,58	0,62	0,61	0,62	0,59												
<b>ÍNDICE DE VENTAS DEL COMERCIO AL POR MENOR (1996:1-2006:6)</b>																						
<b>ENCUESTA DE LOS CONSUMIDORES</b>																						
Situación financiera esperada de los hogares	0,43	0,43	0,41	0,44		0,46	0,48	0,48	0,42	0,40												
Situación económica general esperada	0,40	0,39	0,41	0,44		0,48	0,46	0,45	0,41	0,40												
Ahorro esperado	0,34	0,35	0,36	0,37		0,37	0,38	0,41	0,41	0,40												
Desempleo esperado	-0,30	-0,30	-0,32	-0,32		-0,35	-0,33	-0,32	-0,29	-0,27												
Resto de cuestiones																						
Grandes compras esperadas	0,42	0,45	0,57	0,54		0,58	0,54	0,56	0,53	0,51												
Grandes compras en el presente	0,41	0,43	0,45	0,50		0,53	0,56	0,56	0,55	0,53												
<b>ÍNDICE SINTÉTICO DE CONSUMO PRIVADO (1993:1-2006:6)</b>																						
<b>ENCUESTA DE LOS CONSUMIDORES</b>																						
Situación financiera esperada de los hogares	0,43	0,47	0,50	0,49		0,54	0,48	0,38	0,38	0,29												
Situación económica general esperada	0,45	0,47	0,49	0,46		0,52	0,47	0,35	0,29	0,25												
Ahorro esperado	0,41	0,39	0,37	0,40		0,43	0,44	0,38	0,35	0,33												
Desempleo esperado	-0,30	-0,34	-0,33	-0,35		-0,38	-0,33	-0,28	-0,18	-0,15												
Resto de cuestiones																						
Situación económica general reciente	0,45	0,49	0,51	0,51		0,56	0,52	0,44	0,37	0,30												
Grandes compras esperadas	0,21	0,30	0,41	0,61		0,68	0,66	0,58	0,51	0,37												
Grandes compras en el presente	0,29	0,35	0,43	0,49		0,61	0,61	0,50	0,41	0,31												
<b>ENCUESTA DEL COMERCIO AL POR MENOR</b>																						
Situación presente de los negocios	0,36	0,36	0,36	0,47		0,52	0,49	0,49	0,42	0,31												
Volumen de existencias	-0,23	-0,52	-0,46	-0,33		-0,48	-0,37	-0,29	-0,29	-0,21												
Situación esperada de los negocios	0,20	0,10	0,18	0,33		0,36	0,31	0,10	-0,18	-0,03												
<b>MATRICULACIÓN DE VEHÍCULOS PRIVADOS (1989:1-2006:6)</b>																						
<b>ENCUESTA DE LOS CONSUMIDORES</b>																						
Situación financiera esperada de los hogares	0,29	0,33	0,33	0,36		0,36	0,36	0,34	0,32	0,32												
Situación económica general esperada	0,42	0,47	0,47	0,50		0,49	0,49	0,47	0,44	0,42												
Ahorro esperado	0,24	0,28	0,27	0,28		0,32	0,30	0,30	0,30	0,29												
Desempleo esperado	-0,34	-0,38	-0,39	-0,43		-0,45	-0,45	-0,46	-0,46	-0,44												

FUENTE: Elaboración propia

a. Las zonas sombreadas corresponden a aquellas correlaciones que superan a las obtenidas con los indicadores de opinión más directamente relacionados con los indicadores coyunturales

	Adelanto del indicador					Retraso del indicador				
	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	
<b>EXPORTACIONES DE BIENES (1985:1-2006:6)</b>										
ENCUESTA DE LA INDUSTRIA										
Cartera de pedidos	-0,24	-0,21	-0,14	-0,15	-0,08	-0,04	-0,03	-0,01	0,04	
Valoración de las existencias	0,22	0,19	0,16	0,12	0,12	0,07	0,08	0,04	0,02	
Expectativas de producción	-0,15	-0,09	-0,04	0,04	0,01	0,01	0,07	0,10	0,12	
Resto de cuestiones										
Posición competitiva en la UE	-0,21	-0,18	0,09	0,27	0,48	0,69	0,61	0,57	0,35	
Posición competitiva en el exterior no-UE	-0,13	-0,16	0,16	0,39	0,54	0,69	0,57	0,38	0,35	
<b>IMPORTACIONES DE BIENES (1985:1-2006:6)</b>										
ENCUESTA DE LOS CONSUMIDORES										
Situación financiera esperada de los hogares	0,32	0,33	0,35	0,36	0,35	0,35	0,33	0,33	0,36	
Situación económica general esperada	0,39	0,40	0,40	0,40	0,39	0,40	0,38	0,35	0,36	
Ahorro esperado	-0,27	-0,27	-0,24	-0,22	-0,25	-0,25	-0,23	-0,24	-0,20	
Desempleo esperado	-0,16	-0,18	-0,20	-0,20	-0,19	-0,21	-0,21	-0,20	-0,21	
ENCUESTA DE LA INDUSTRIA										
Cartera de pedidos	0,33	0,36	0,40	0,39	0,41	0,43	0,39	0,38	0,40	
Valoración de las existencias	-0,35	-0,37	-0,40	-0,38	-0,39	-0,38	-0,34	-0,33	-0,30	
Expectativas de producción	0,43	0,48	0,48	0,54	0,51	0,45	0,42	0,42	0,41	
Resto de cuestiones										
Tendencia observada de la producción	0,53	0,58	0,55	0,57	0,60	0,61	0,58	0,55	0,55	
Posición competitiva en la UE	0,06	0,07	0,30	0,36	0,45	0,60	0,48	0,48	0,36	
Componentes del índice PMI										
Producción	0,45	0,47	0,45	0,41	0,42	0,44	0,43	0,44	0,45	
Nuevos pedidos	0,40	0,46	0,39	0,33	0,35	0,36	0,35	0,38	0,39	
Empleo	0,33	0,44	0,40	0,38	0,39	0,39	0,45	0,47	0,51	
Plazos de entrega	-0,30	-0,39	-0,36	-0,34	-0,38	-0,33	-0,31	-0,33	-0,37	
Existencias de productos comprados	0,19	0,25	0,31	0,30	0,23	0,27	0,21	0,26	0,25	
Resto de cuestiones										
Volumen de compras	0,40	0,47	0,38	0,33	0,34	0,32	0,32	0,35	0,38	

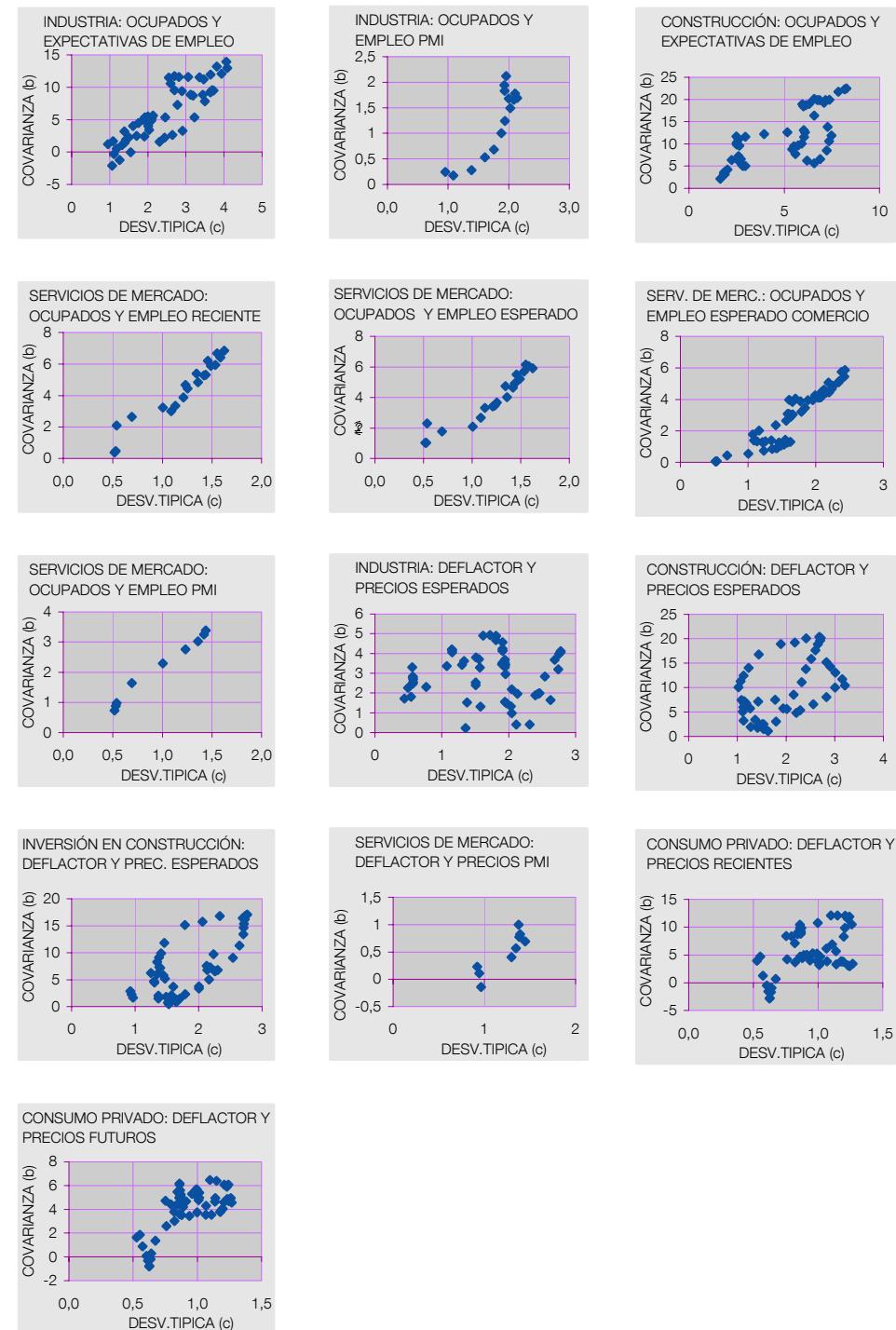
FUENTE: Elaboración propia

a. Las zonas sombreadas corresponden a aquellas correlaciones que superan a las obtenidas con los indicadores de opinión más directamente relacionados con los indicadores coyunturales

**Anejo 5. Evidencia adicional sobre la relación entre la covarianza de las variables económicas y las de opinión con la variabilidad de las primeras**

COVARIANZA DE LAS MACROMAGNITUDES DE EMPLEO Y DEFLACTORES Y LAS ENCUESTAS DE OPINIÓN Y DESVIACIÓN TÍPICA DE LA TASA INTERANUAL DE LA MACROMAGNITUD (a)

GRÁFICO A5.1



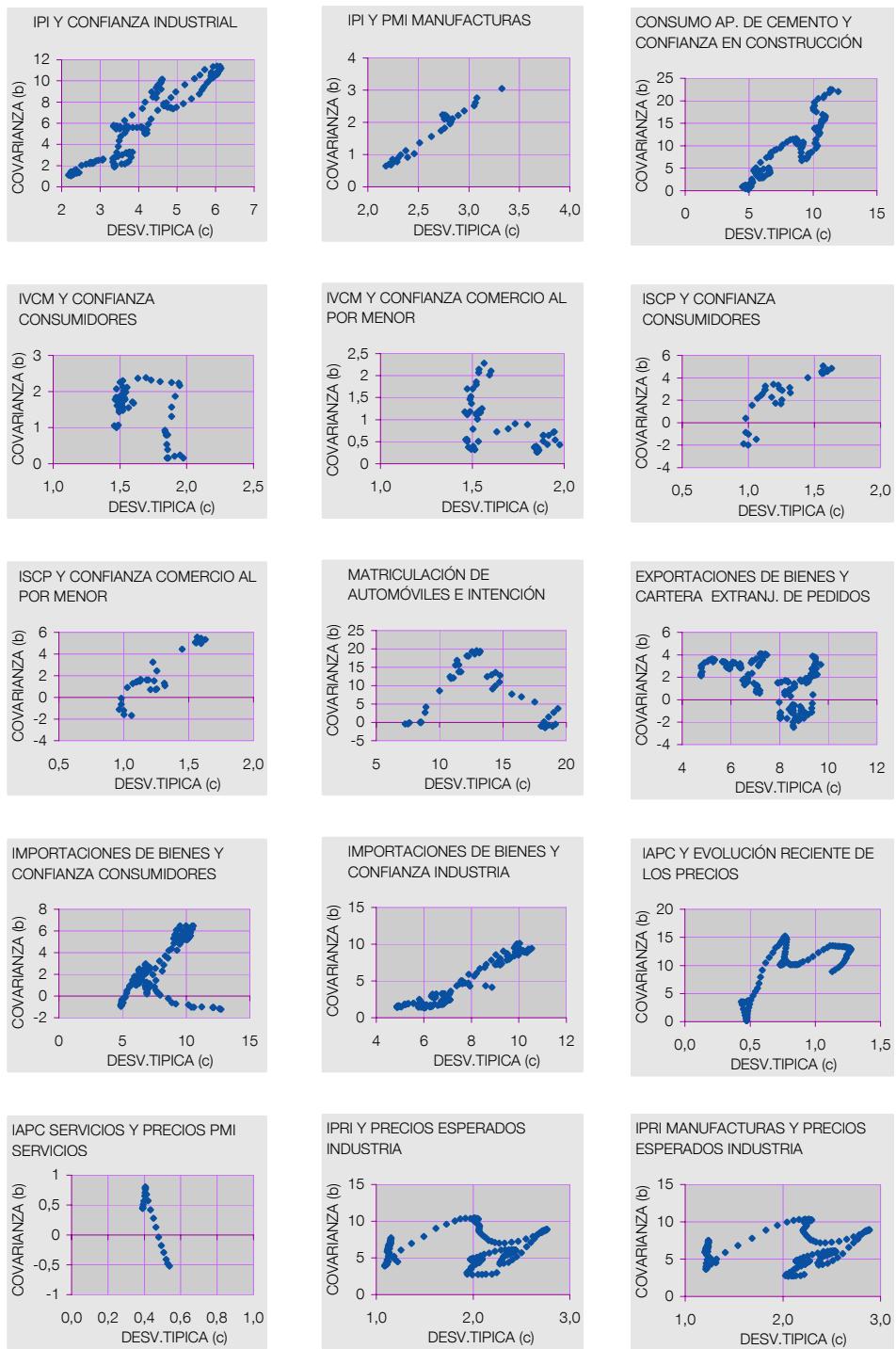
FUENTE: Elaboración propia

a. Covarianzas y desviaciones típicas calculadas a partir de una muestra móvil de 20 trimestres

b. Covarianza entre la variable económica y la variable de opinión dividida por la desviación típica de la variable de opinión

c. Desviación típica de la tasa interanual de la macromagnitud

COVARIANZA DE LOS INDICADORES COYUNTURALES Y LAS ENCUESTAS DE OPINIÓN Y DESVIACIÓN TÍPICA DE LA TASA INTERANUAL DEL INDICADOR COYUNTURAL (a)

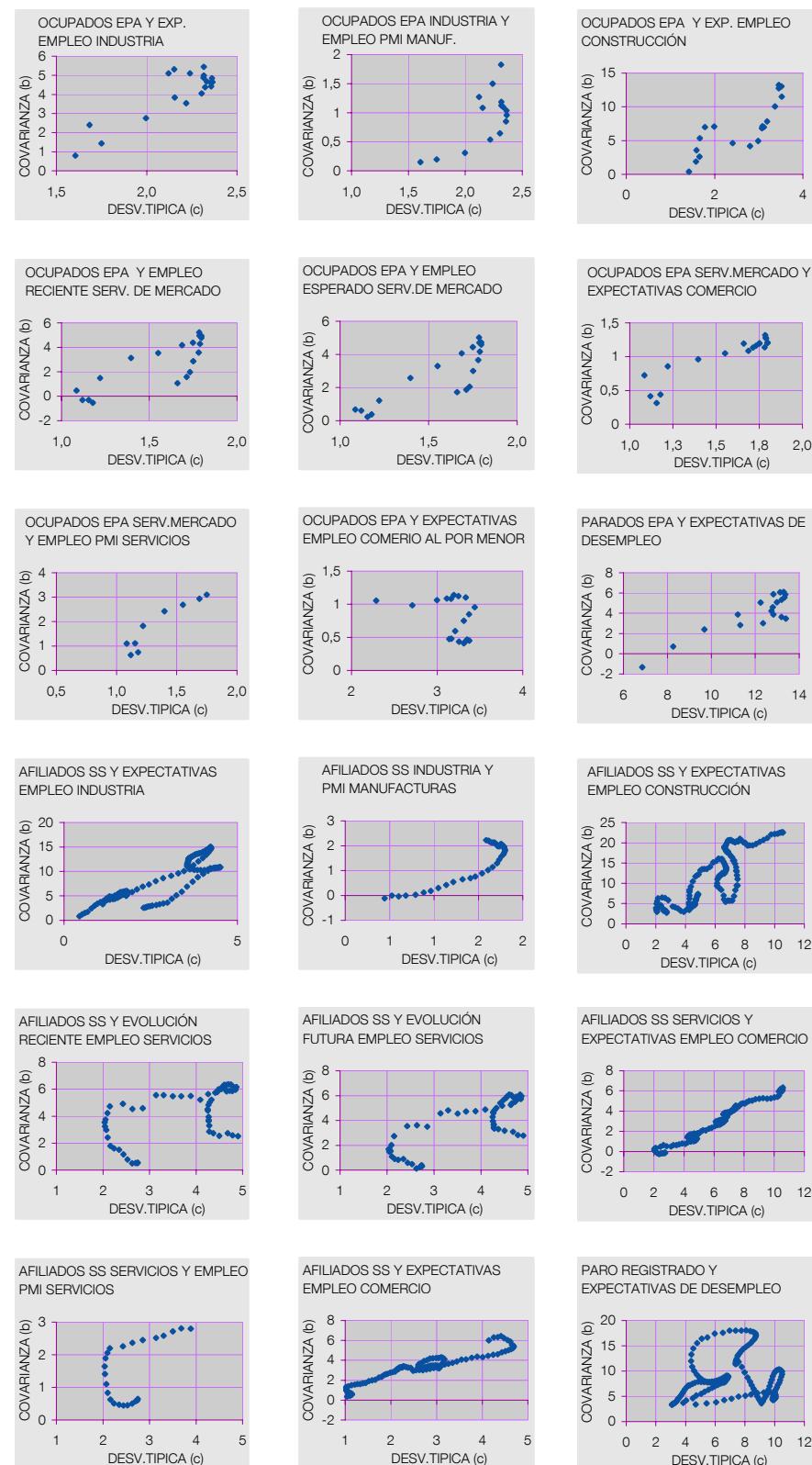


FUENTE: Elaboración propia

- a. Covarianzas y desviaciones típicas calculadas a partir de una muestra móvil de 60 meses
- b. Covarianza entre la variable económica y la variable de opinión dividida por la desviación típica de la variable de opinión
- c. Desviación típica de la tasa interanual de la macromagnitud

COVARIANZA DE LOS INDICADORES COYUNTURALES DE EMPLEO Y LAS  
ENCUESTAS DE OPINIÓN Y DESVIACIÓN TÍPICA DE LA TASA INTERANUAL  
DEL INDICADOR COYUNTURAL (a)

GRÁFICO A5.3



FUENTE: Elaboración propia

- a. Covarianzas y desviaciones típicas calculadas a partir de una muestra móvil de 5 años  
b. Covarianza entre la variable económica y la variable de opinión dividida por la desviación típica de la variable de opinión  
c. Desviación típica de la tasa interanual de la macromagnitud

## PUBLICACIONES DEL BANCO DE ESPAÑA

### DOCUMENTOS OCASIONALES

- 0501 JOSÉ RAMÓN MARTÍNEZ-RESANO: Size and heterogeneity matter. A microstructure-based analysis of regulation of secondary markets for government bonds.
- 0502 ALICIA GARCÍA-HERRERO, SERGIO GAVILÁ Y DANIEL SANTABÁRBARA: China's banking reform: an assessment of its evolution and possible impact.
- 0503 ANA BUISÁN, DAVID LEARMONT Y MARÍA SEBASTIÁ BARRIEL: An industry approach to understanding export performance: stylised facts and empirical estimation.
- 0504 ANA BUISÁN Y FERNANDO RESTOY: Cross-country macroeconometric heterogeneity in EMU.
- 0505 JOSÉ LUIS MALO DE MOLINA: Una larga fase de expansión de la economía española.
- 0506 VÍCTOR GARCÍA-VAQUERO Y JORGE MARTÍNEZ: Fiscalidad de la vivienda en España.
- 0507 JAIME CARUANA: Monetary policy, financial stability and asset prices.
- 0601 JUAN F. JIMENO, JUAN A. ROJAS Y SERGIO PUENTE: Modelling the impact of aging on Social Security expenditures.
- 0602 PABLO MARTÍN-ACEÑA: El Banco de Francia, el BPI y la creación del Servicio de Estudios del Banco de España a principios de la década de 1930. (Publicado el original en francés con el mismo número.)
- 0603 CRISTINA BARCELÓ: Imputation of the 2002 wave of the Spanish Survey of Household Finances (EFF).
- 0604 RAFAEL GÓMEZ Y PABLO HERNÁNDEZ DE COS: The importance of being mature: The effect of demographic maturation on global per-capita income.
- 0605 JUAN RUIZ Y JOSEP VILARRUBIA: Canales de reciclaje internacional de los petrodólares. (Existe una versión en inglés con el mismo número.)
- 0606 ALICIA GARCÍA-HERRERO Y SERGIO GAVILÁ: Posible impacto de Basilea II en los países emergentes.
- 0607 ESTHER GORDO, JAVIER JAREÑO Y ALBERTO URTASUN: Radiografía del sector de servicios en España.
- 0608 JUAN AYUSO, ROBERTO BLANCO Y FERNANDO RESTOY: House prices and real interest rates in Spain.
- 0701 JOSÉ LUIS MALO DE MOLINA: Los principales rasgos y experiencias de la integración de la economía española en la UEM.
- 0702 ISABEL ARGIMÓN, FRANCISCO DE CASTRO Y ÁNGEL LUIS GÓMEZ: Una simulación de los efectos de la reforma del IRPF sobre la carga impositiva.
- 0703 YENER ALTUNBAŞ, ALPER KARA Y ADRIAN VAN RIXTEL: Corporate governance and corporate ownership: The investment behaviour of Japanese institutional investors.
- 0704 ARTURO MACÍAS Y ÁLVARO NASH: Efectos de valoración en la posición de inversión internacional de España.
- 0705 JUAN ÁNGEL GARCÍA Y ADRIAN VAN RIXTEL: Inflation-linked bonds from a central bank perspective.
- 0706 JAVIER JAREÑO: Las encuestas de opinión en el análisis coyuntural de la economía española.