

# *Consenso Económico*

Cuarto trimestre  
de 2016

## ***Monográfico***

Industria 4.0 ¿Está preparada España para afrontar  
un proceso de reindustrialización?

# Índice

El potencial de la reindustrialización 4.0 de la economía española	Ficha técnica	Expertos y coordinación	Perspectivas de la economía mundial	Perspectivas de la economía española	<b>Monográfico:</b> Los Tratados de Libre Comercio en la economía mundial	Relación de participantes
3  >	5  >	5  >				39  >

El Consenso Económico es el informe trimestral de coyuntura que realiza, desde 1999, PwC a partir de la opinión de un panel de expertos y empresarios. El Consenso Económico es el resultado de una encuesta enviada a un colectivo de 355 personas seleccionadas por su solvencia a la hora de dar una opinión acerca de la situación económica española. La encuesta se ha elaborado exclusivamente con las 110 respuestas recogidas entre el 17 y el 30 de junio, correspondientes a los siguientes sectores: sistema financiero, empresas no financieras, universidades y centros de investigación económica, asociaciones empresariales y profesionales.

Si desea obtener ejemplares impresos de este Consenso, puede solicitarlos en la siguiente dirección:

[pwc.comunicacion@es.pwc.com](mailto:pwc.comunicacion@es.pwc.com)

[www.pwc.es](http://www.pwc.es)

# *El potencial de la reindustrialización 4.0 de la economía española*

La principal razón para un posible retraso en el proceso de digitalización masiva de la economía española radica en un desajuste estructural en el nivel de formación de la mano de obra disponible. Una formación inadecuada, constatable no solo en el pleno de la formación profesional y técnica, sino también en la educación obligatoria y post obligatoria.

El temor electoral parece estar dominando las expectativas de los encuestados sobre muchas de las economías de la OCDE. Nada menos que el 55,96% del Consenso estima que los riesgos procedentes del factor geopolítico son los que más inciden sobre las perspectivas a corto plazo de la coyuntura económica internacional. Por supuesto que ha desaparecido cualquier riesgo asociado a una política monetaria inadecuada y apenas un 21,10% de los encuestados creen significativo el efecto negativo de la crisis financiera. Por ejemplo, no mejora la opinión del Consenso sobre la economía en EEUU, donde se reduce en más de 13 puntos el número de encuestados que piensan que la situación mejorará dentro de un año, aumentando, hasta un 45,8% el número de panelistas que piensa que todo se mantendrá igual. Es el mismo nivel de opinión que se manifiesta cuando se pregunta por la economía de Japón y de la Unión Europea. La sorpresa de la elección de Donald Trump como presidente de los EE.UU se produjo justo en la mitad del proceso de respuesta a la encuesta del Consenso. Ello proporciona un

experimento natural de primera mano para poder interpretar por dónde irían los efectos de esta elección en la economía mundial y americana. Las principales conclusiones que pueden obtenerse de la lectura de las opiniones de los panelistas antes y después de Trump son las siguientes:

- La elección de Trump se traduce en un progresivo deterioro de las expectativas sobre la economía de los EEUU y global a medida que se aleja el horizonte de previsión. Incluso de manera contemporánea, en la opinión de los panelistas que cumplimentaron el cuestionario después de la elección de Trump, este hecho implica ya una repentina caída de la valoración de la situación en los EEUU y en la economía mundial.
- Todo esto a pesar de que en materia de expectativas sobre tipos de interés en los EEUU y tipos de cambio (dólar/euro), no se aprecian valoraciones significativamente diferentes antes y después de las elecciones en EE.UU.

## *La economía española, al alza*

El 65,4% de los encuestados califica como bueno el momento coyuntural de la economía española -casi veinte puntos más que en el Consenso anterior- y un 60,9% estima que en el próximo trimestre va a ir igual o mejor. Las buenas perspectivas sobre el comportamiento del consumo, del empleo, de las exportaciones, y el fin de la incertidumbre política en nuestro país -la encuesta se realizó entre el 1 y el 24 de noviembre, justo después de investidura del presidente del Gobierno-, son algunas de las razones que, en su conjunto, pueden explicar el optimismo generalizado de expertos, directivos y empresarios.

Las previsiones sobre la evolución del gasto de las familias continúan al alza. El 44% de los panelistas -ocho puntos más que en el Consenso anterior- asegura que el consumo de la familias va a seguir creciendo y, lo que es más novedoso, aumenta del 34,6% al 50,9%, el porcentaje de los que piensan

que la demanda de vivienda va a aumentar en los próximos seis meses. Las expectativas sobre el comportamiento del empleo vuelven a mejorar –casi doce puntos- sobre el consenso anterior: el 55,6% afirma que la creación de puestos de trabajo aumentará. Y las exportaciones y la inversión productiva de las empresas también seguirán subiendo para el 56,6% y el 40,7% de los expertos, respectivamente. Con todo, media de las opiniones de los panelistas sitúa el crecimiento de la economía española en el 3% en 2016 y en el 2,6% para 2017.

La inflación subirá ligeramente en los próximos doce meses. El 78% de los panelistas asegura que se mantendrá por debajo del 1% en junio de 2017 y un 45% que, en diciembre de ese mismo año, se situará entre el 1% y el 1,5%. Tanto el precio del dinero –seguirá en el 0% para el 66% de los expertos- como el tipo de cambio euro/dólar –se situará entre el 1 y 1,1- no experimentarán cambios significativos.

### **Monográfico: La economía industrial 4.0**

El presente Consenso Económico quiso preguntar a los panelistas, de manera especial, y separadamente del resto del cuestionario, sobre la política económica necesaria para una reindustrialización 4.0 en España. Para el 56,70% de los encuestados, la industria española se encuentra ante una encrucijada histórica que definirá su futuro crecimiento potencial. Pues, para un 69,1% de la opinión, aunque la economía española llega tarde a ese nudo histórico, podría adaptarse con rapidez a la digitalización con un beneficio tangible que no solo afectaría a la actividad industrial, a la logística y/o a las nuevas empresas, sino a todos los sectores y a todas las empresas. Para más del 60% de los encuestados, la principal razón para un posible retraso en el proceso de digitalización radica en el desajuste en el nivel de formación de la mano de obra disponible. Una formación inadecuada, es constatable no solo en el pleno de la formación profesional y técnica, sino también en la educación obligatoria y post obligatoria. Pero también sucede, para el 75,30% de los encuestados, que los problemas se originan en la escasez de suministradores digitalizados a lo largo de la cadena de valor de producto. Cerca del 74% del Consenso asegura que, sin una reforma de la formación en materias de ciencia,

tecnología y técnica, España no logrará avanzar de forma suficiente hacia la Industria 4.0. Las opiniones negativas acerca de los programas de formación para los jóvenes, los parados o para la formación continua en materia de digitalización. Pero, además, el 53,6% de los encuestados cree que las compañías españolas desconocen las oportunidades que ofrece la digitalización y el 43% del Consenso estima que el sector empresarial español tiene poca capacidad de cambio. Para un 76,29% del Consenso resulta insuficiente la respuesta de las administraciones públicas, tanto en recursos como en metodología y gestión del apoyo a la digitalización, especialmente si se la compara con la que han dado a este reto en otros países de nuestro entorno. Por ejemplo, apenas un 6,2% de la opinión cree que los Gobiernos autonómicos hayan invertido para cebar el proceso de digitalización. Parecida opinión merece a los encuestados cuando se les pregunta por el posible interés que tuviera el capital privado en financiar los procesos empresariales o sectoriales de digitalización de la economía los mercados de capitales: apenas el 37,11% de las respuestas los considera relevantes.

Manuel Portela Peñas,  
*Economista*

## Ficha técnica

Este cuestionario ha sido diseñado, elaborado y redactado por el grupo de expertos junto a los dos coordinadores reseñados. Los comentarios que acompañan a las respuestas también son producto de un consenso entre las mismas personas.

Este Consenso es el resultado de una encuesta de un total de **25 preguntas** que se ha enviado a un colectivo de **355 personas** seleccionadas que, por su trabajo, son capaces de dar una opinión solvente acerca de la situación económica española. La encuesta se ha elaborado exclusivamente con las **114 respuestas recogidas entre el 2 y el 24 de noviembre**. El desglose profesional de éstas 114 respuestas es el que se indica a continuación:

Empresarios y Directivos	52%
Asociaciones Empresariales y Profesionales	20%
Universidades y Centros de Investigación Económica	28%

## Grupo de expertos

- **Ángel Laborda Peralta**  
Fundación Cajas de Ahorros
- **Guillermo de la Dehesa**  
Aviva Corporation
- **José A. Herce San Miguel**  
Analistas Financieros Internacionales
- **Josep Oliver i Alonso**  
Universidad Autónoma de Barcelona
- **Rafael Pampillón Olmedo**  
IE Business School
- **Víctor M. Gonzalo Ángulo**  
Intermoney
- **Xavier Segura Porta**  
Tracis. Projectes econòmics i financers
- **Juan de Lucio**  
DGA Asuntos Internacionales

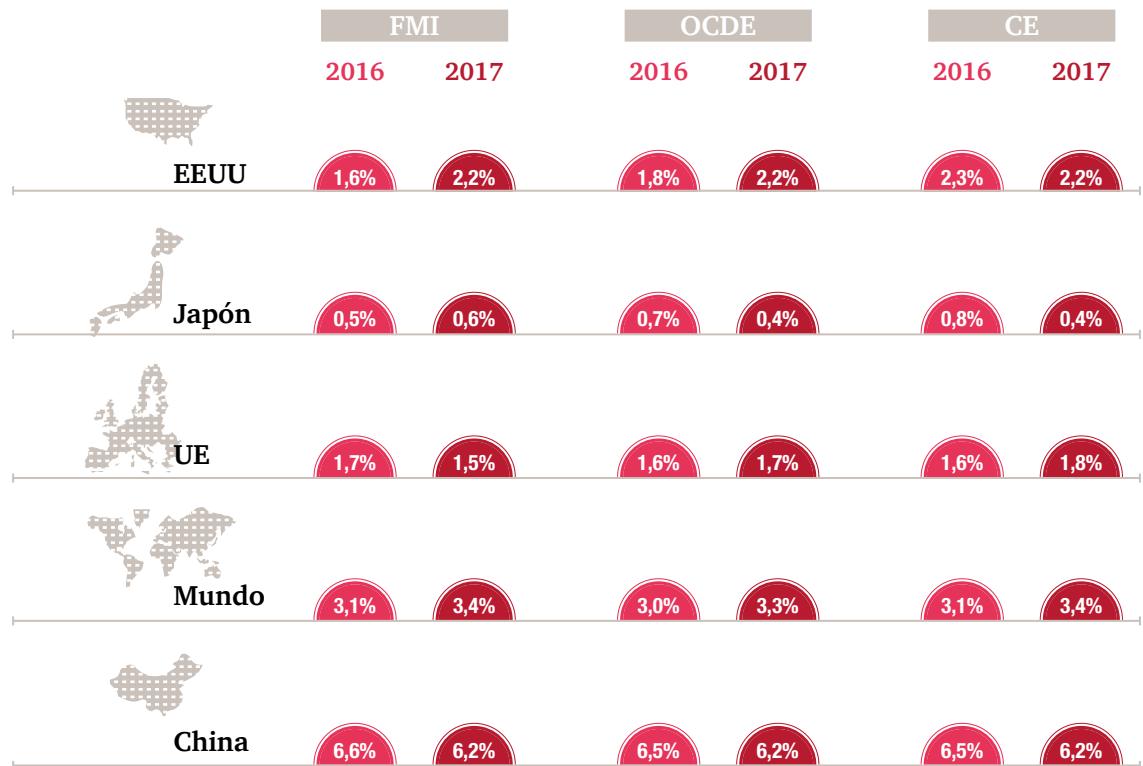
## Coordinación

- **Alfonso López-Tello Díaz-Aguado**  
PwC
- **Manuel Portela Peñas**  
Economista

# Perspectivas de la economía mundial



Según los Organismos Económicos Internacionales, las previsiones de crecimiento económico para los años 2016 y 2017 son:



1

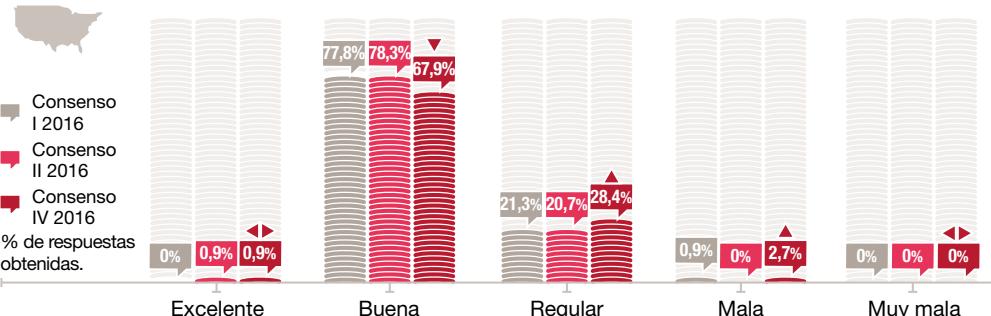
¿Cómo calificaría usted la situación actual de la economía mundial?



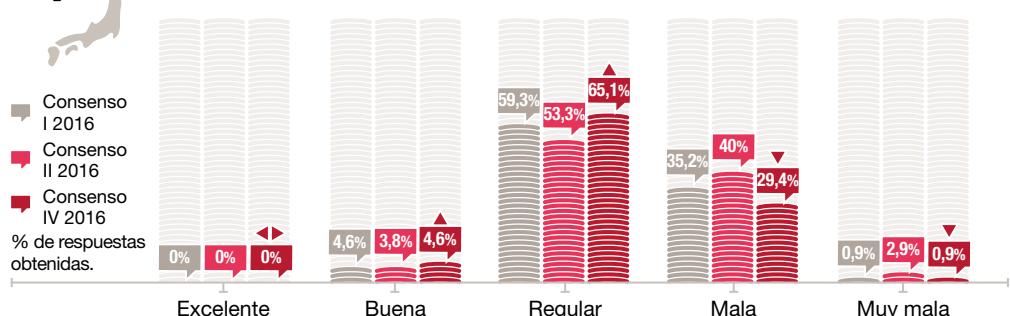
109

▲ ▼ ↗ Indicadores de tendencia.

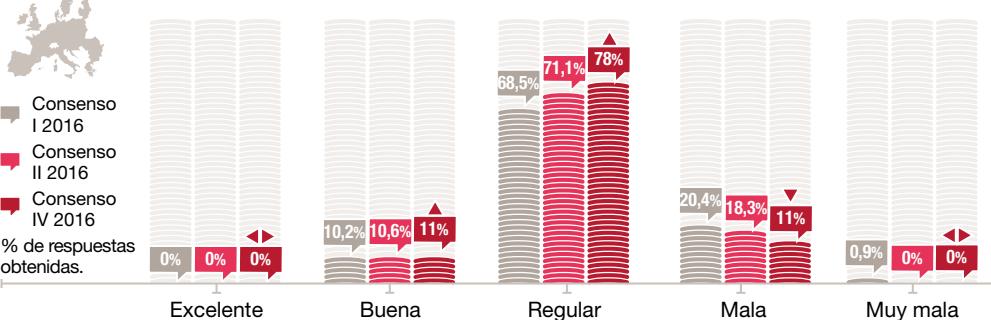
EEUU



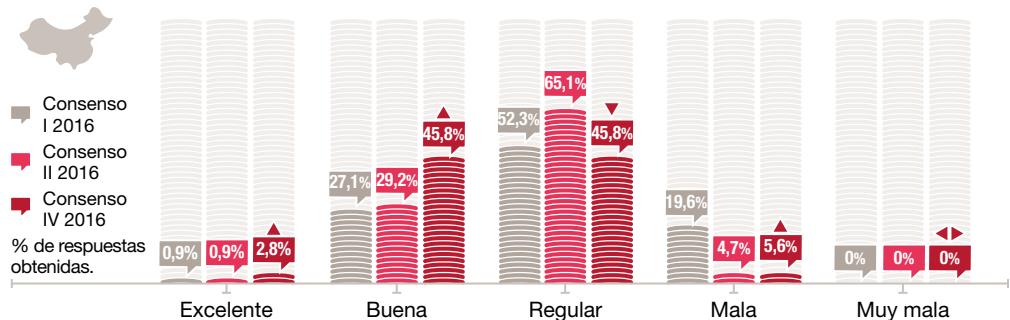
Japón



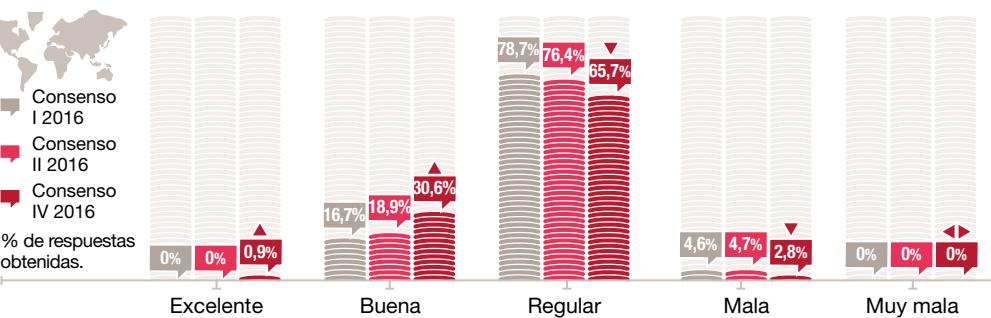
UE



China



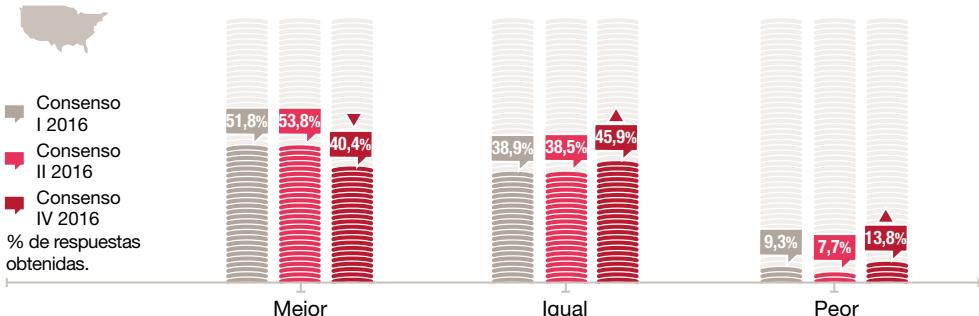
Mundo



2

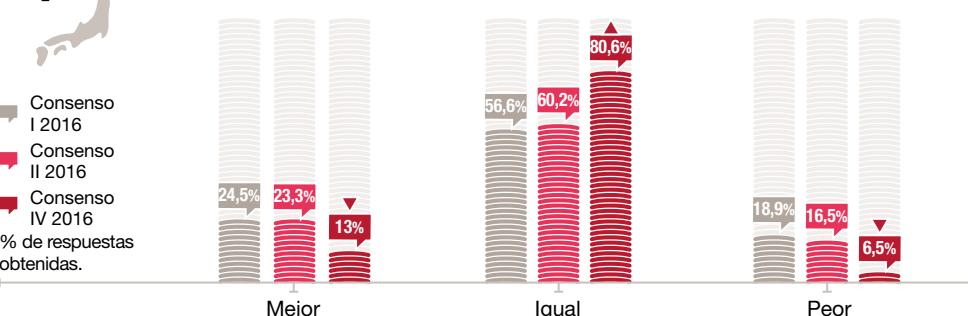
¿Cómo cree usted que será la situación de la economía en junio de 2017?

EEUU

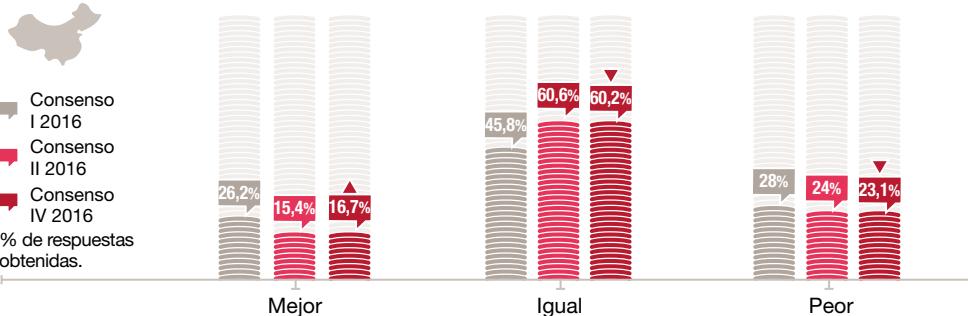


109  
96,46%

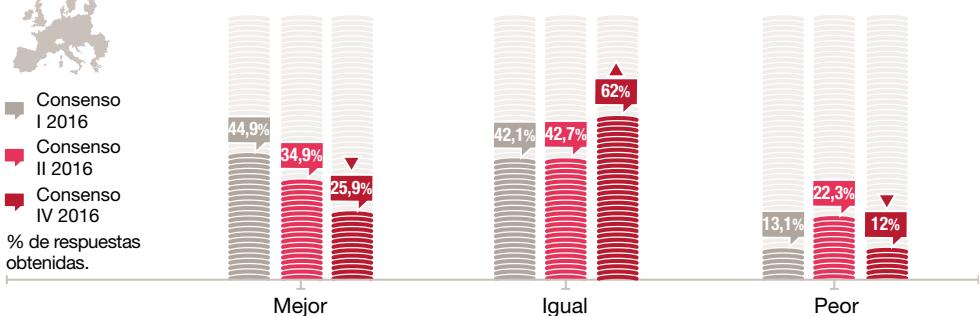
Japón



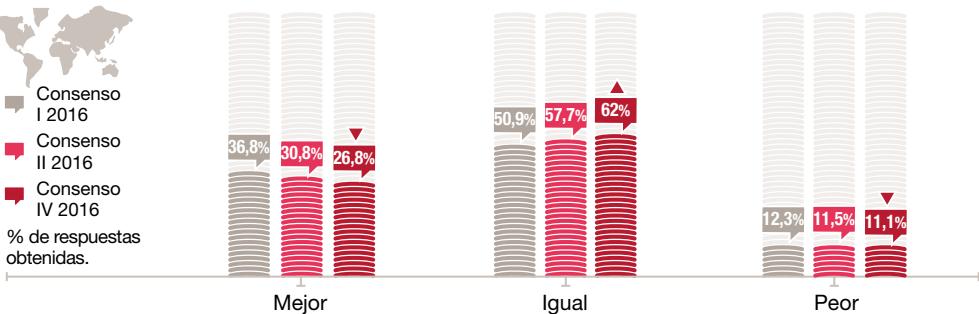
China



UE



Mundo



▲ ▼ ↗ Indicadores de tendencia.

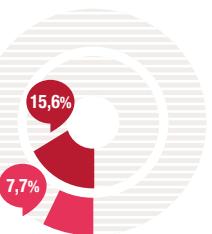
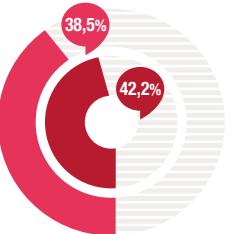
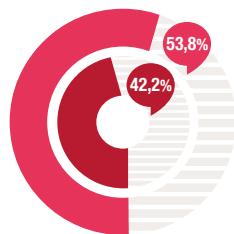
### 3 ¿Cómo cree usted que será la situación de la economía en diciembre de 2017?

96,46%  
109

EEUU



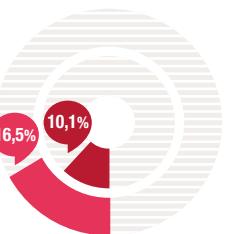
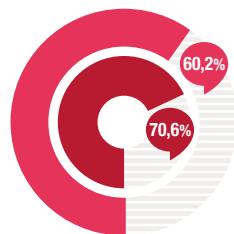
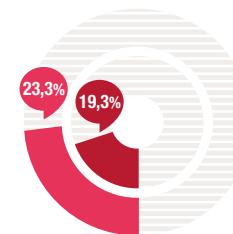
Consenso II 2016  
Consenso IV 2016  
% de respuestas obtenidas.



Japón



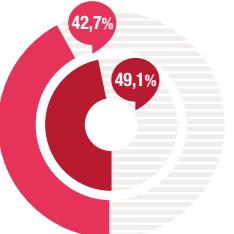
Consenso II 2016  
Consenso IV 2016  
% de respuestas obtenidas.



UE



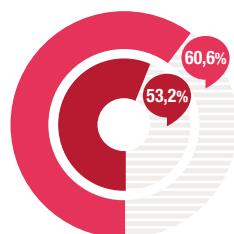
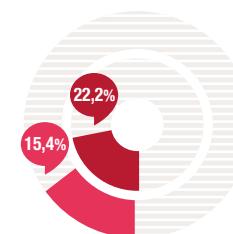
Consenso II 2016  
Consenso IV 2016  
% de respuestas obtenidas.



China



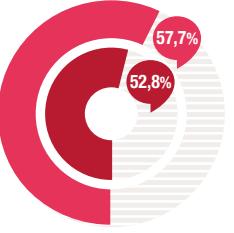
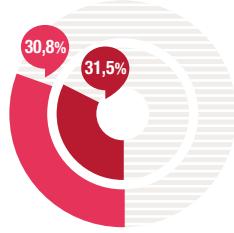
Consenso II 2016  
Consenso IV 2016  
% de respuestas obtenidas.



Mundo



Consenso II 2016  
Consenso IV 2016  
% de respuestas obtenidas.





4

Valore de 1 a 3 los siguientes riesgos que condicionan las perspectivas a corto plazo de la coyuntura económica mundial.



① = menos importante | ② | ③ = más importante

% de respuestas obtenidas.

Insuficiente relajación  
de la política monetaria



Crisis Financiera



Riesgos derivados  
de las tensiones en los  
tipos de cambio



Riesgos asociados a los  
déficit y deuda públicos



Riesgos asociados al  
equilibrio geopolítico  
internacional



# Perspectivas de la economía española



1

¿Cómo calificaría usted el momento coyuntural de la economía española?

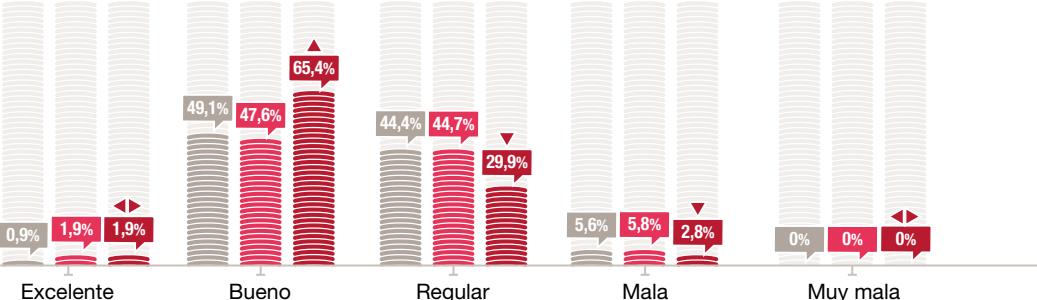
107  
94,69%

▲ ▼ ◀ Indicadores de tendencia.



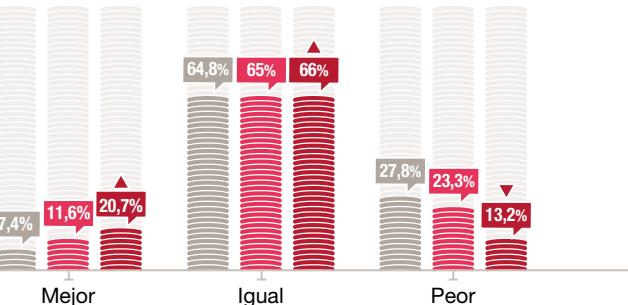
Trimestre actual (cuarto de 2016)

- Consenso I 2016
  - Consenso II 2016
  - Consenso IV 2016
- % de respuestas obtenidas.



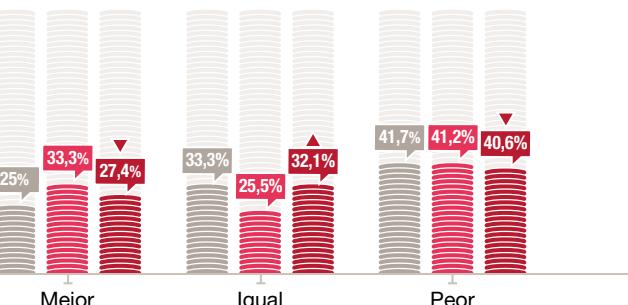
Trimestre próximo

- Consenso I 2016
  - Consenso II 2016
  - Consenso IV 2016
- % de respuestas obtenidas.



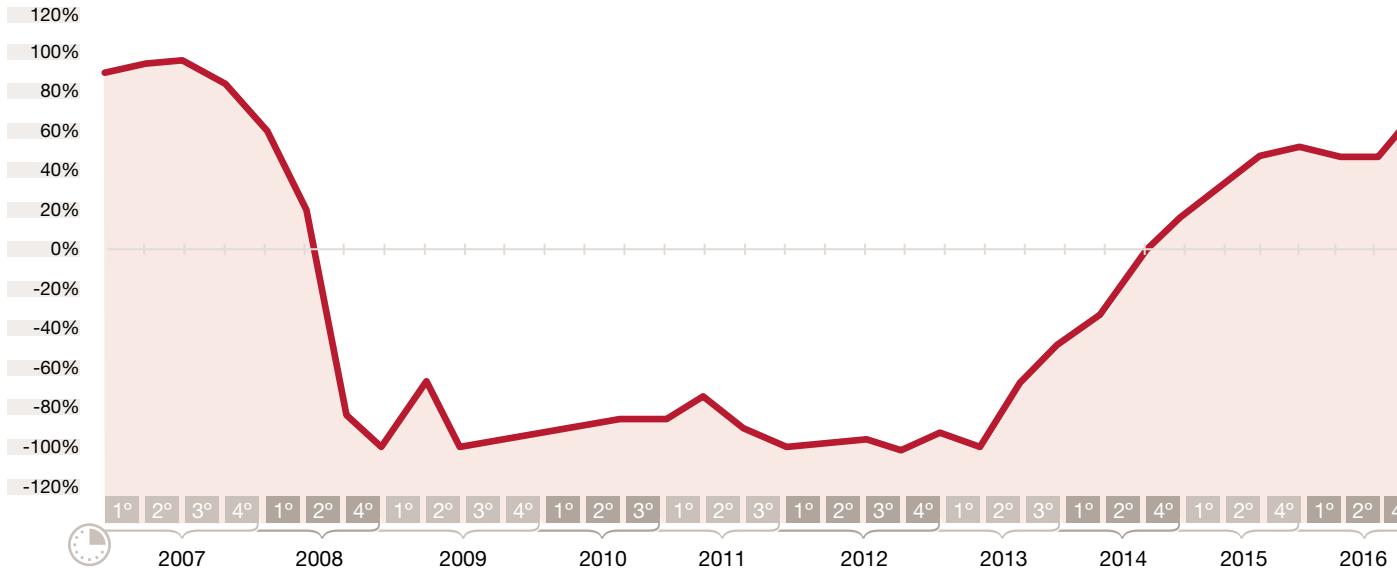
Dentro de un año

- Consenso I 2016
  - Consenso II 2016
  - Consenso IV 2016
- % de respuestas obtenidas.

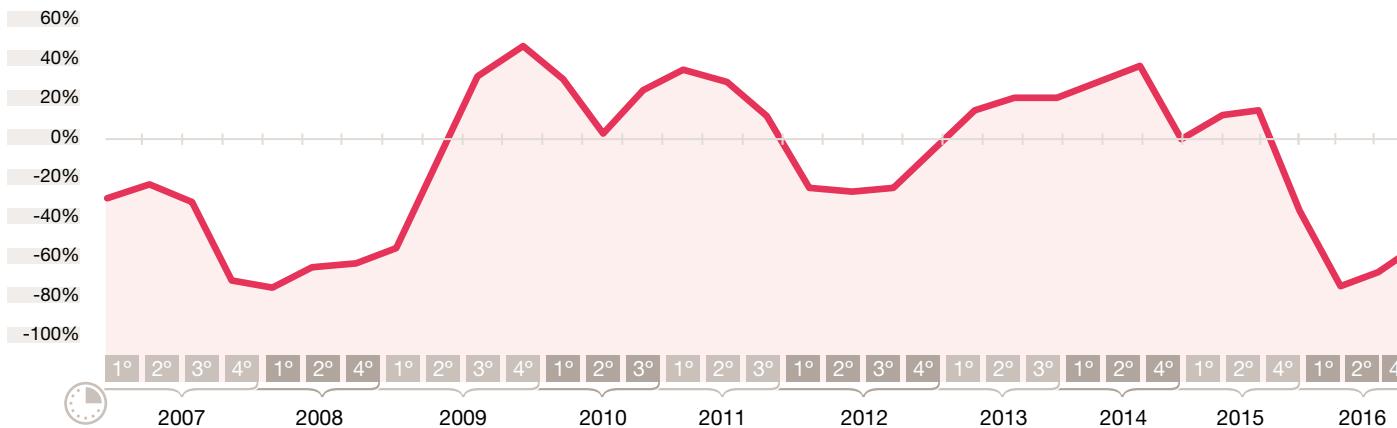


## Evolución de las diferencias en las respuestas obtenidas en la pregunta anterior desde el primer trimestre de 2007

 Momento coyuntural: en la actualidad (cuarto trimestre de 2016)  
 (diferencias entre excelente y bueno incorporando respuestas de malo y muy malo)  
 % de respuestas obtenidas.



 Momento coyuntural: previsión para el próximo trimestre  
 (diferencias entre bueno, incorporando respuestas de excelente y malo)  
 % de respuestas obtenidas.



2

Según los datos de Contabilidad Nacional publicados por el INE, el crecimiento en tasa interanual del PIB fue del 3,2% en el segundo trimestre de 2016. Esto supone un aumento del 0,8% respecto del trimestre anterior. ¿Cómo cree usted que ha evolucionado/evolucionará el crecimiento del PIB?

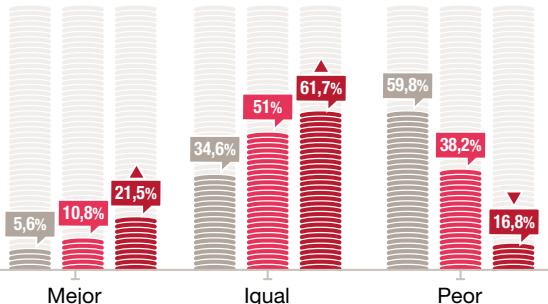


▲ ▼ ↗ Indicadores de tendencia.



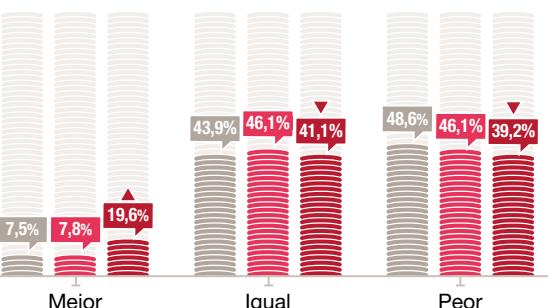
### Trimestre actual (cuarto de 2016)

Consenso  
I 2016  
Consenso  
II 2016  
Consenso  
IV 2016  
% de respuestas  
obtenidas.



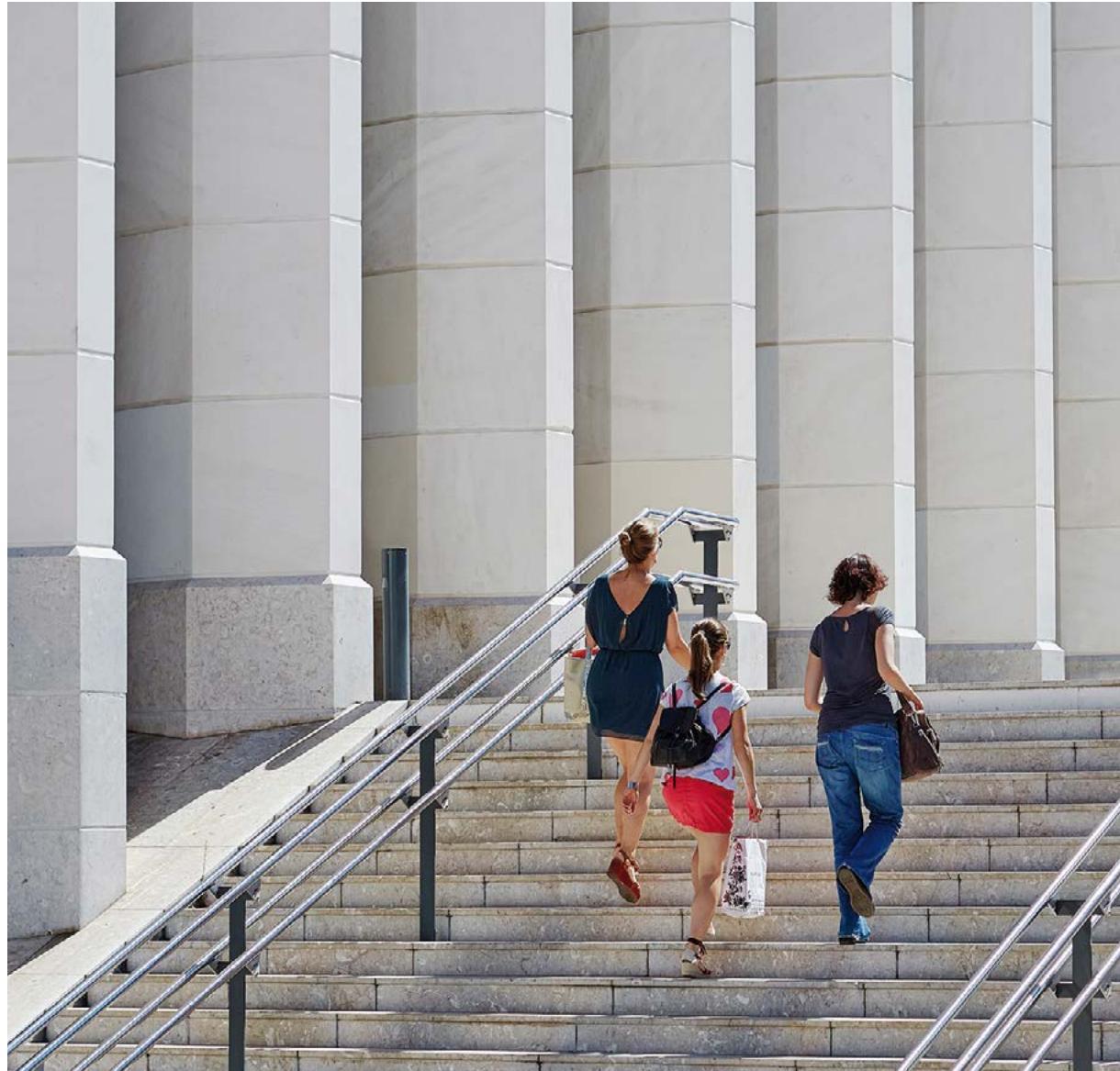
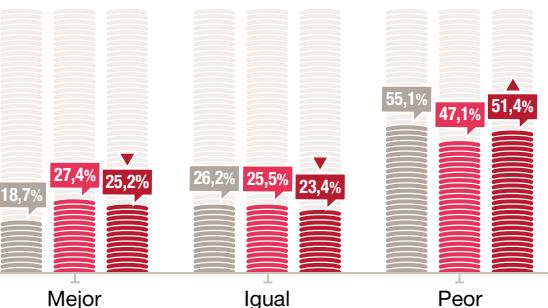
### Trimestre próximo

Consenso  
I 2016  
Consenso  
II 2016  
Consenso  
IV 2016  
% de respuestas  
obtenidas.



### Dentro de un año

Consenso  
I 2016  
Consenso  
II 2016  
Consenso  
IV 2016  
% de respuestas  
obtenidas.



## Evolución de las diferencias en las respuestas obtenidas en la pregunta anterior desde el primer trimestre de 2007

 Momento coyuntural: en la actualidad (cuarto trimestre de 2016)

(diferencias entre mejor y peor)

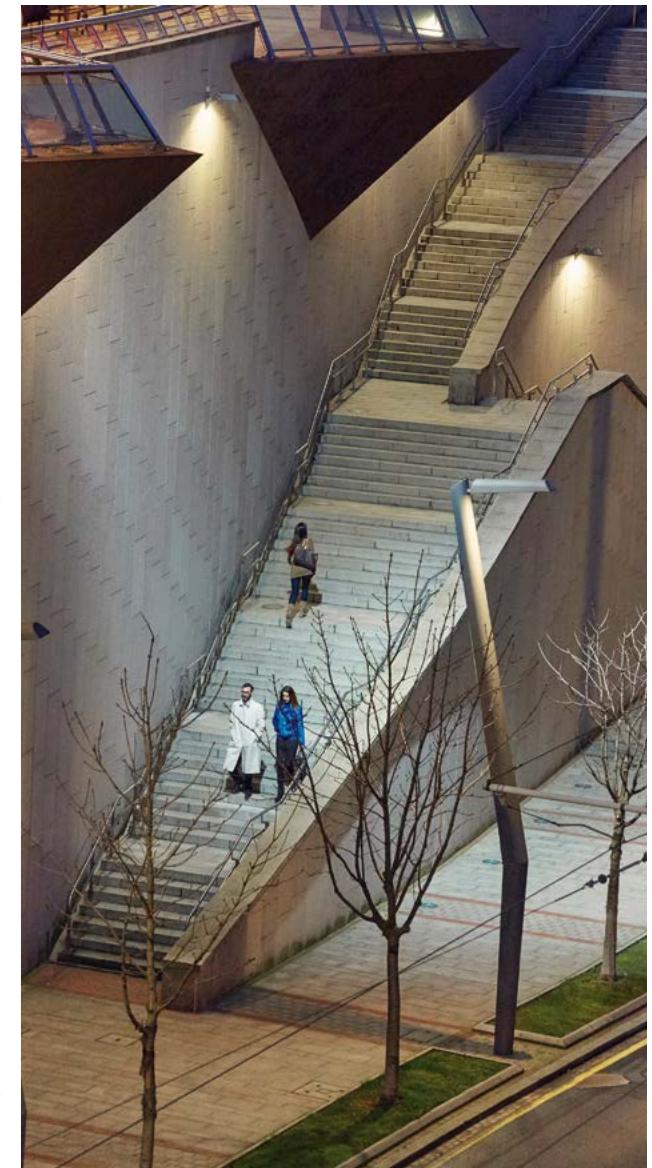
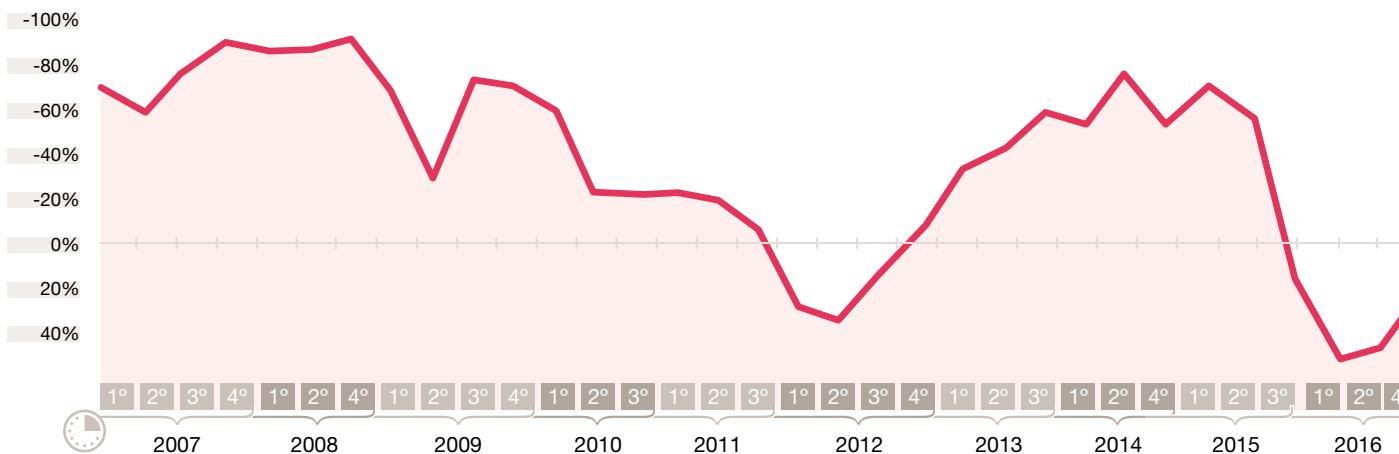
% de respuestas obtenidas.



 Momento coyuntural: previsión para el próximo trimestre

(Previsión: diferencias entre mejor y peor)

% de respuestas obtenidas.



3

¿Cuál cree usted que será el crecimiento del PIB en media anual para los años 2016 y 2017?



107

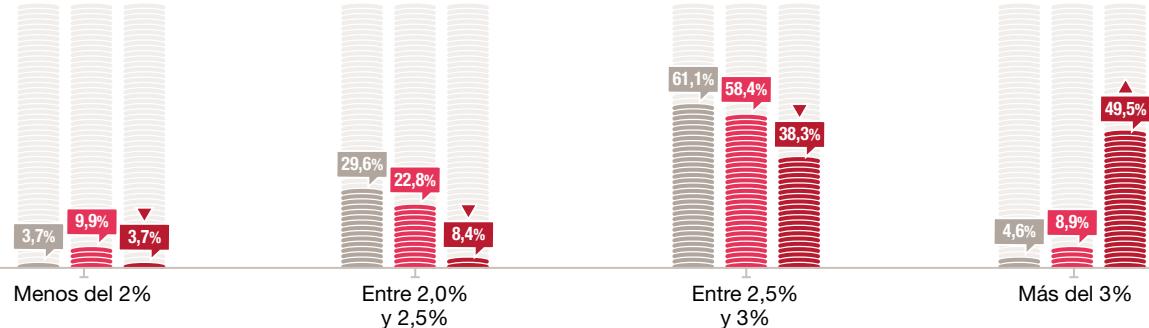
94,69%

▲ ▼ ↗ Indicadores de tendencia.



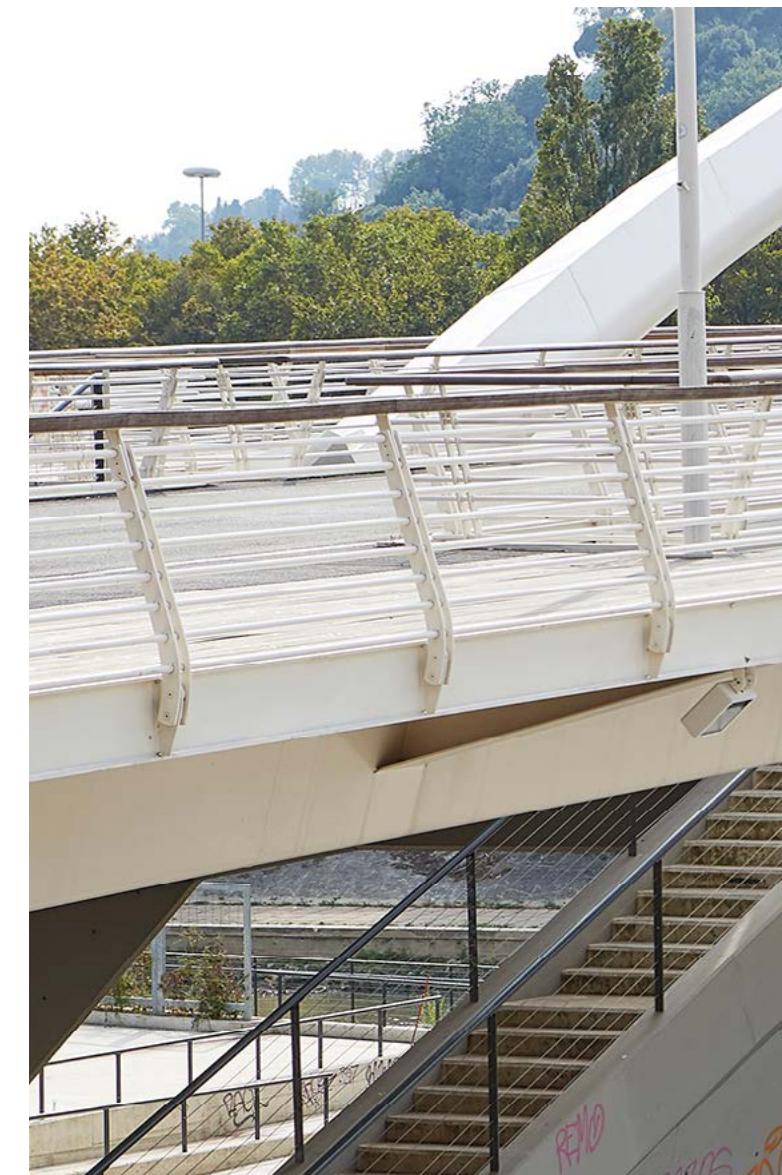
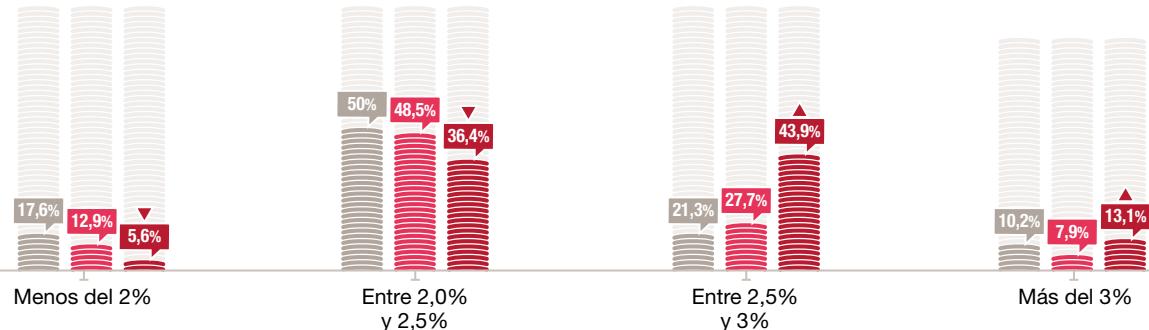
2016

■ Consenso I 2016  
■ Consenso II 2016  
■ Consenso IV 2016  
% de respuestas obtenidas.



2017

■ Consenso I 2016  
■ Consenso II 2016  
■ Consenso IV 2016  
% de respuestas obtenidas.



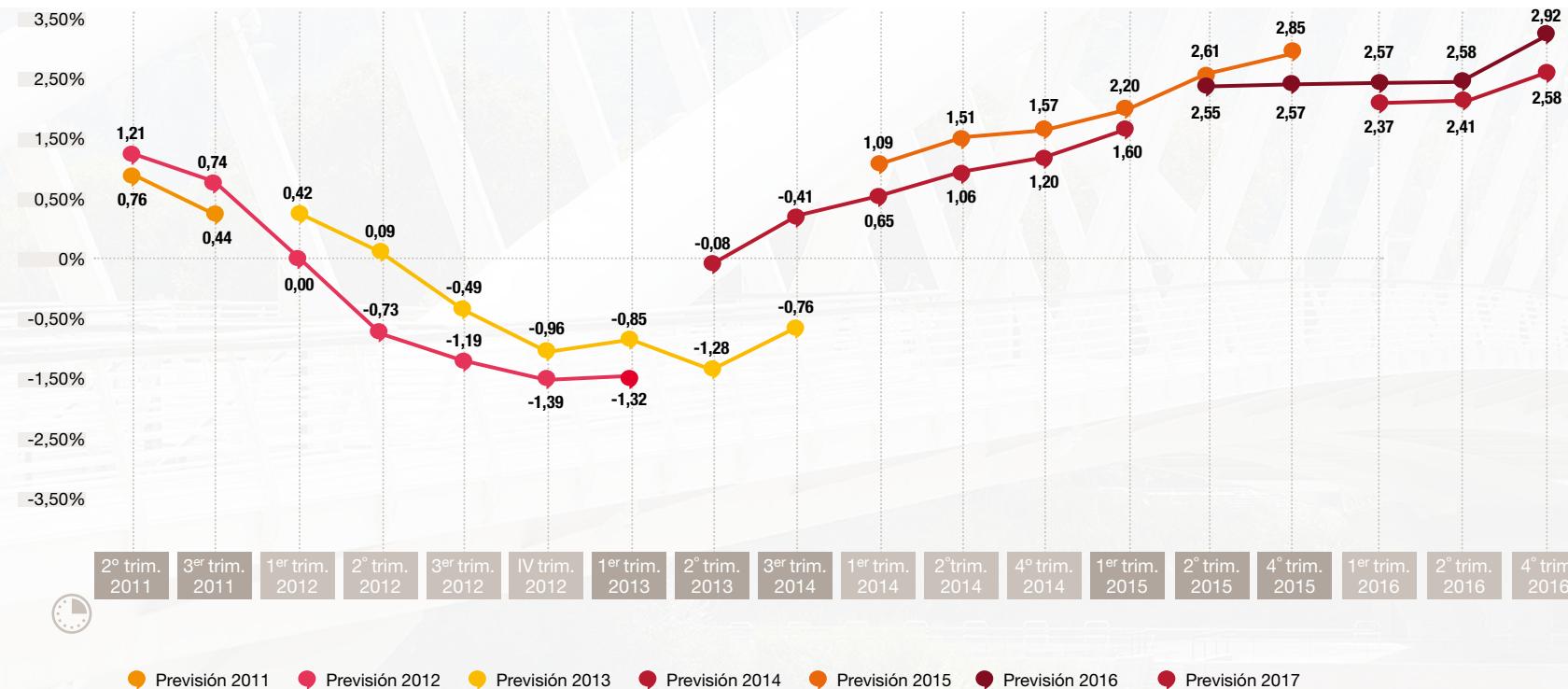
16

Consenso Económico. Segundo trimestre de 2015

## Evolución de las diferencias en las respuestas obtenidas sobre el crecimiento medio de la economía española



Evolución del crecimiento medio  
(medianas de los datos obtenidos)

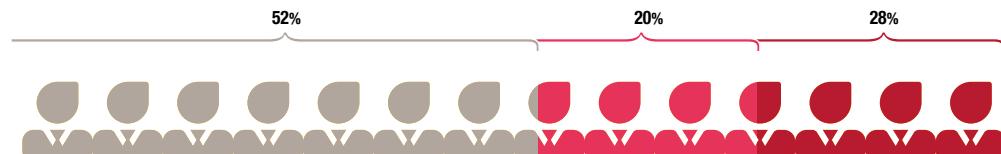


## 4

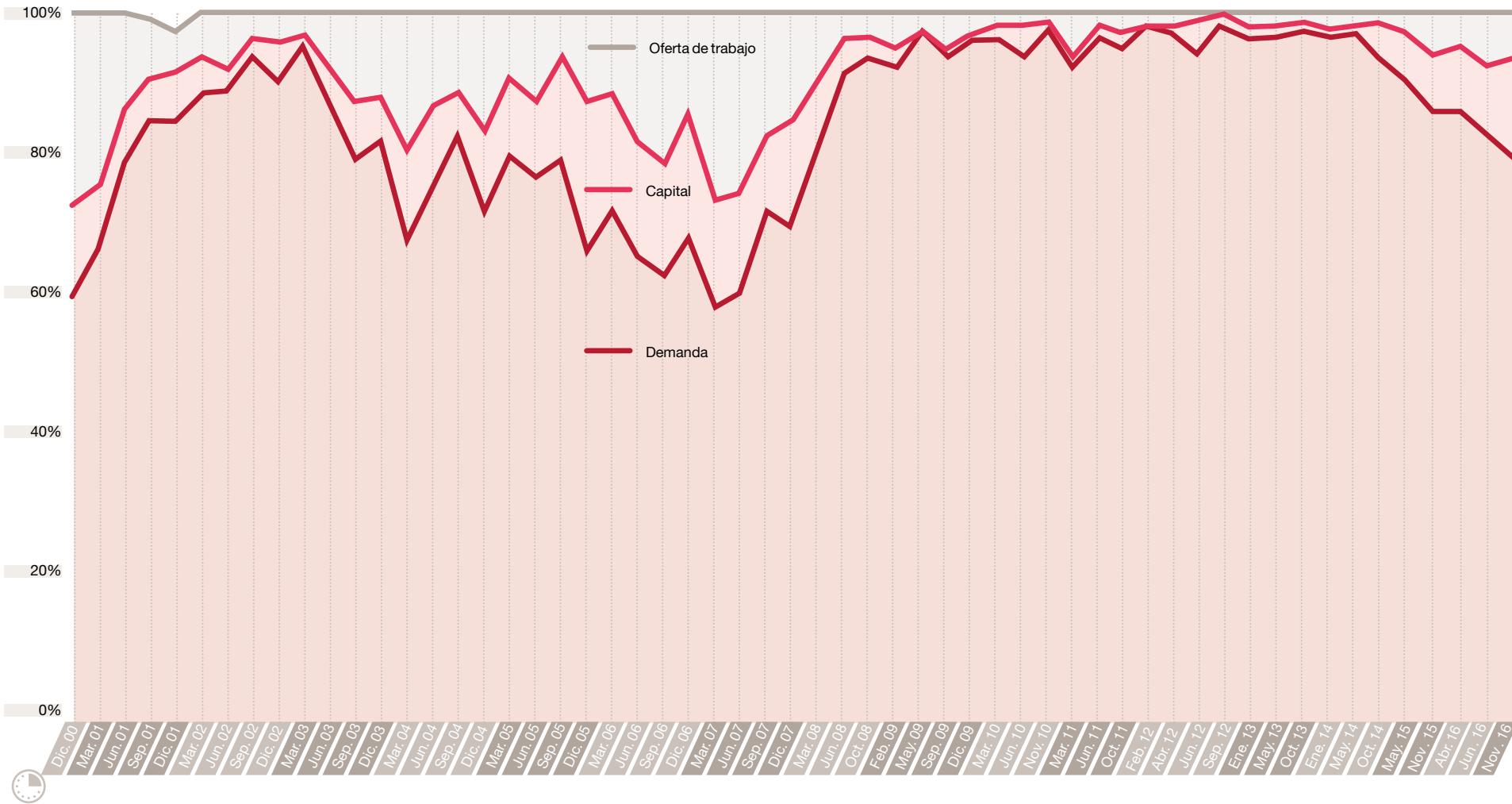
¿Por qué su empresa no produce más de lo que actualmente produce? O, si usted no es empresario, ¿por qué cree que el PIB de la economía española no crece más?



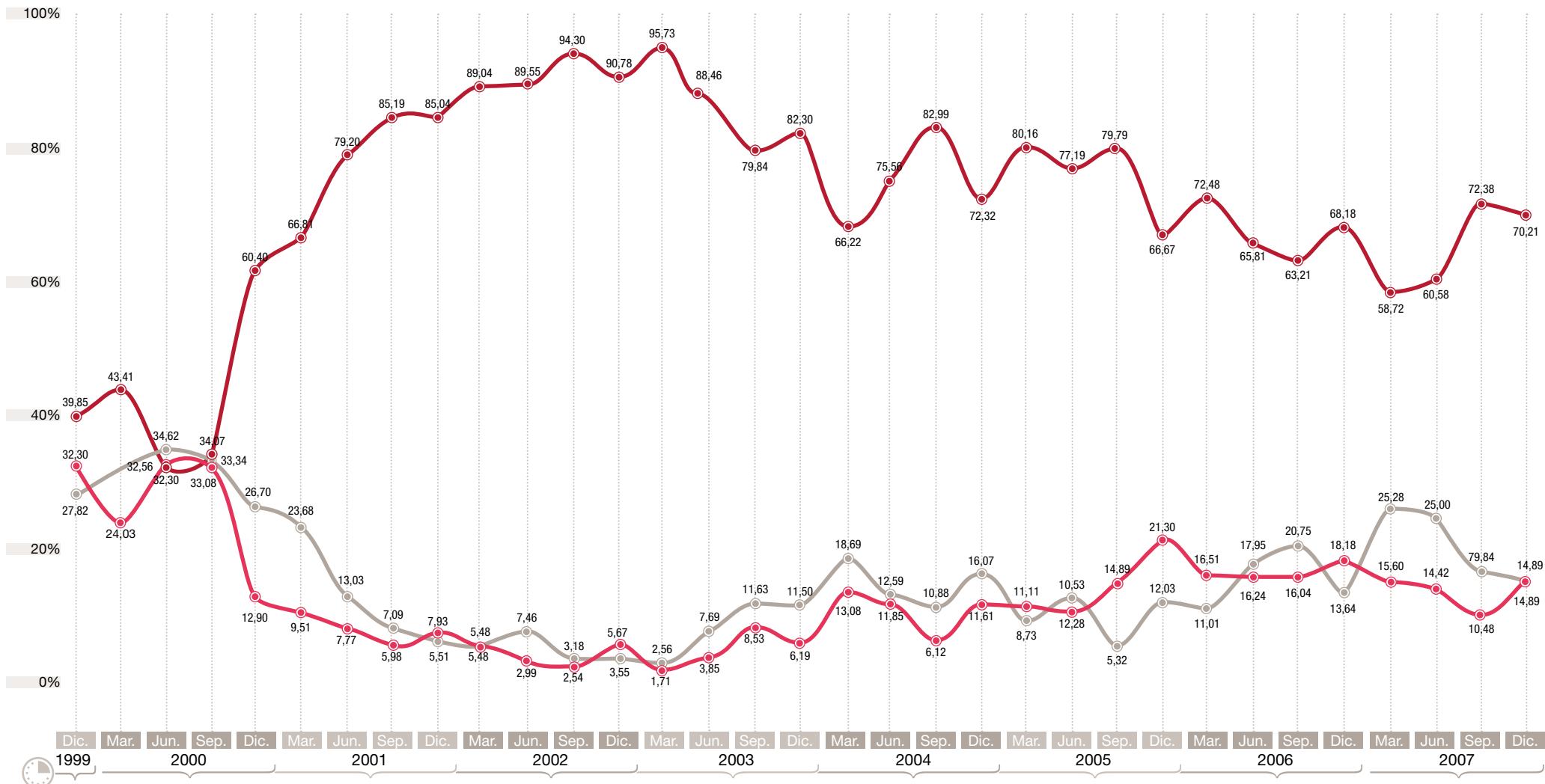
¿Opina usted como ejecutivo de una empresa/ representante de un sector?



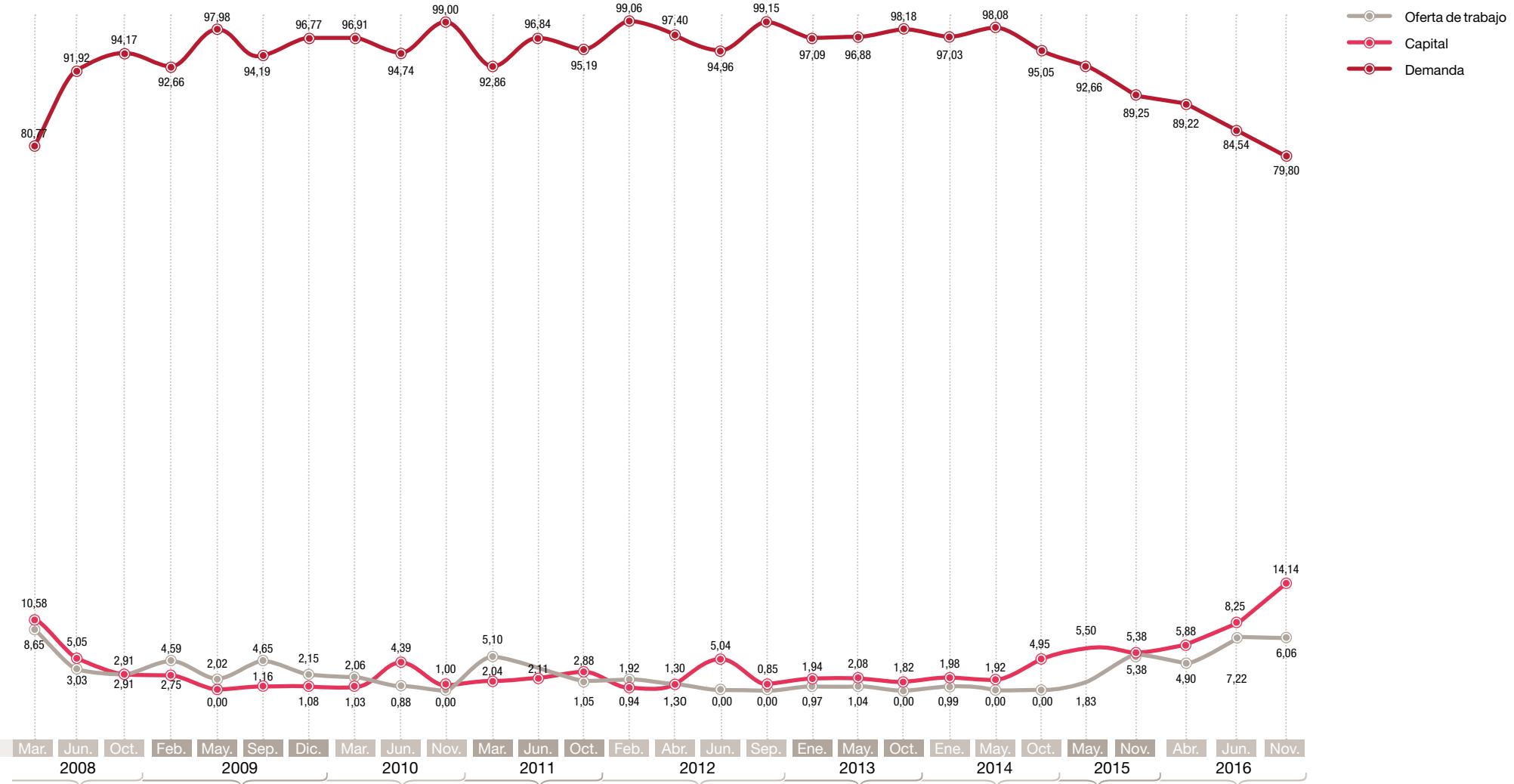
● Empresarios y directivos    ● Asociaciones Empresariales y Profesionales    ● Universidades y Centros de Investigación Económica



La evolución en detalle es la siguiente: Desde diciembre de 1999 hasta diciembre de 2007

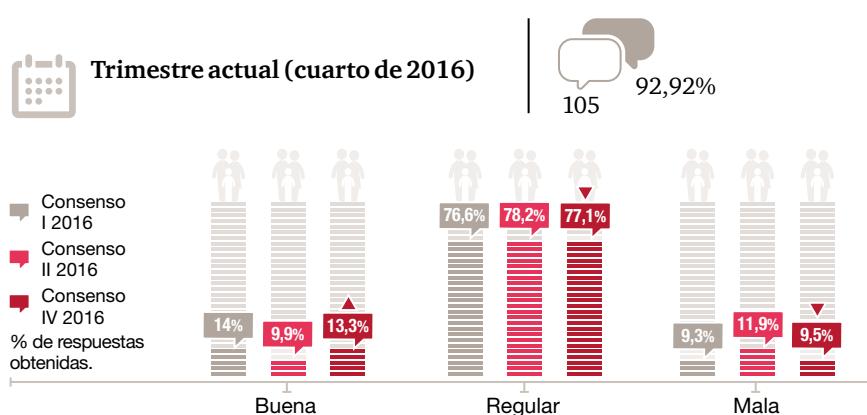


La evolución en detalle es la siguiente: Desde marzo de 2008 hasta noviembre de 2016

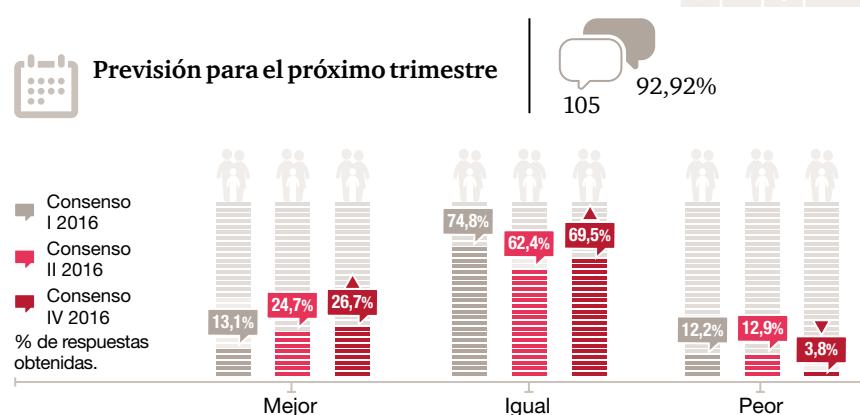


## 5 ¿Cómo valora usted la situación económico-financiera de las familias (ahorro, endeudamiento, riqueza, rentas salariales y no salariales...)?

Trimestre actual (cuarto de 2016)

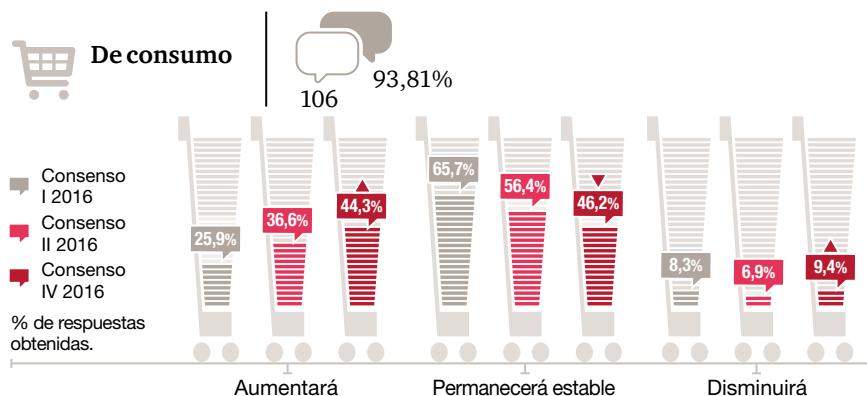


Previsión para el próximo trimestre

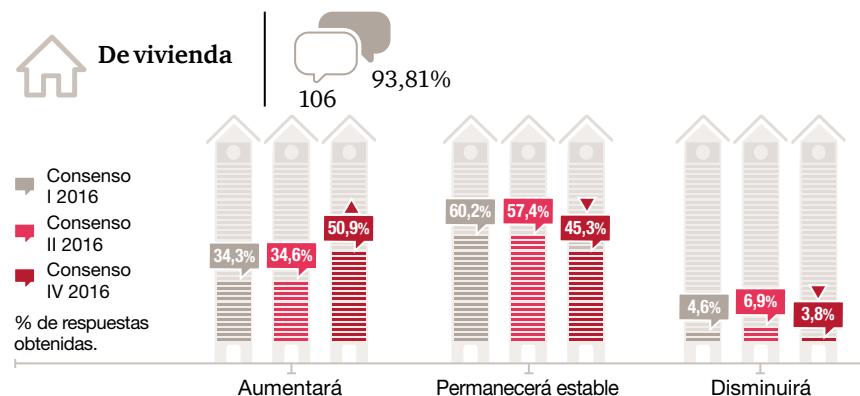


## 6 En función de lo considerado en la pregunta anterior y de otros factores que usted juzgue determinantes (por ejemplo, tipos de interés), ¿cómo piensa que evolucionará la demanda de las familias en los próximos seis meses?

De consumo



De vivienda



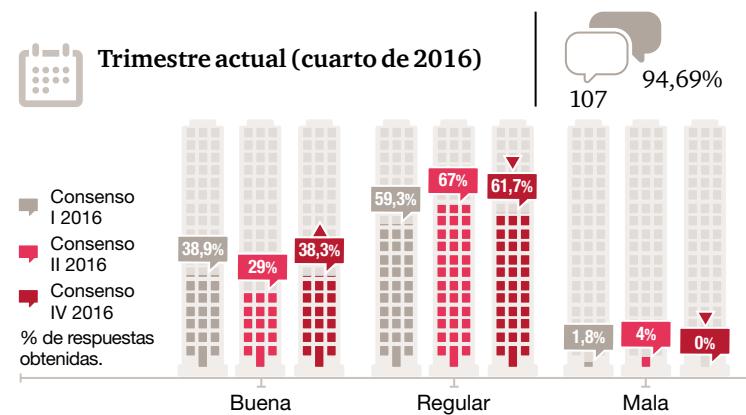
7

¿Cómo valora usted la situación económico-financiera de las empresas  
(resultados, rentabilidad, endeudamiento...)?

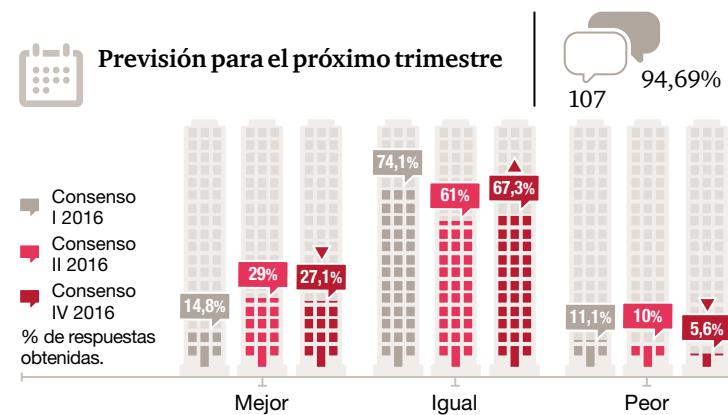
▲ ▼ ◀ ▶ Indicadores de tendencia.



Trimestre actual (cuarto de 2016)



Previsión para el próximo trimestre

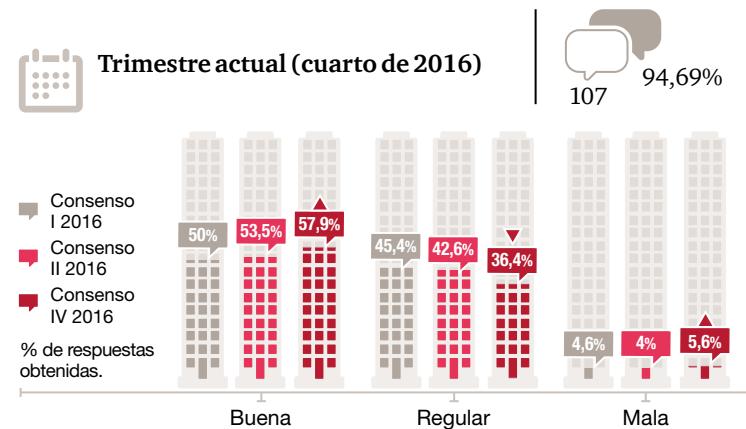


8

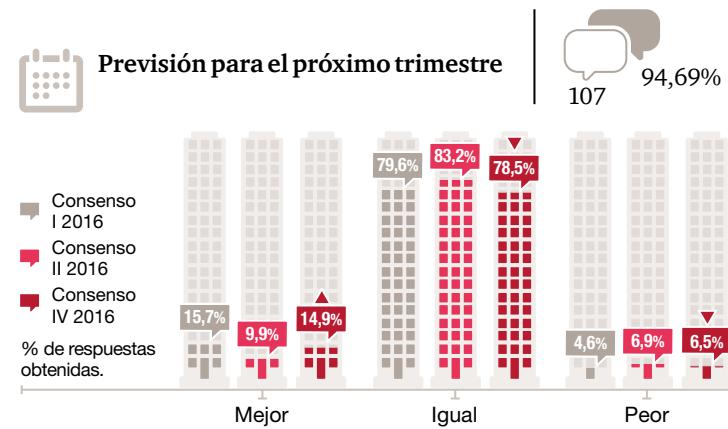
¿Cómo valora usted las condiciones monetarias y financieras globales en las que se desenvuelven las empresas?



Trimestre actual (cuarto de 2016)



Previsión para el próximo trimestre



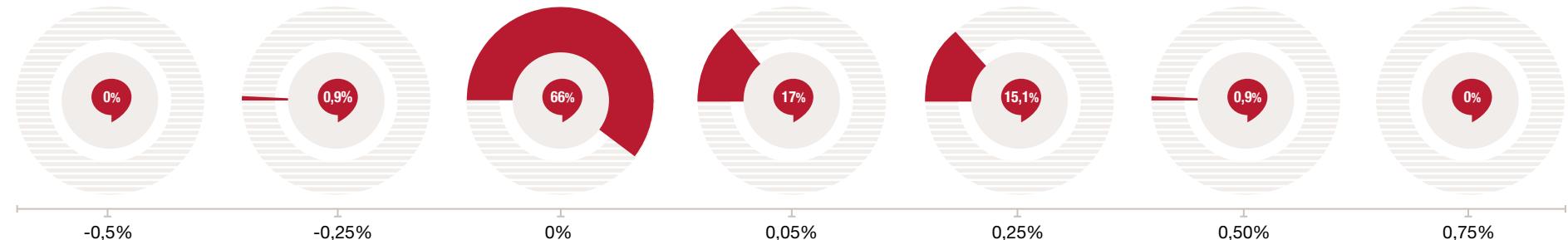
9

En estos momentos (27 de octubre) el tipo de intervención del BCE está situado en el 0%. ¿Dónde cree usted que se situará el tipo de interés en las siguientes fechas?

93,81%  
106

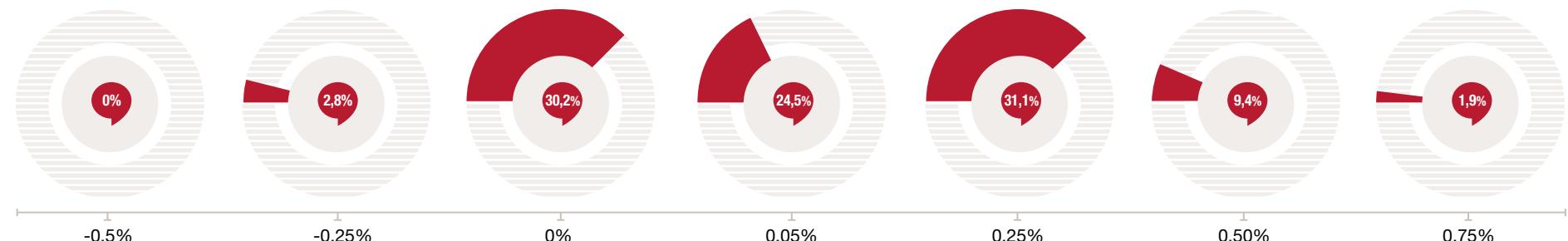
Junio de 2017

% de respuestas obtenidas.



Diciembre de 2017

% de respuestas obtenidas.



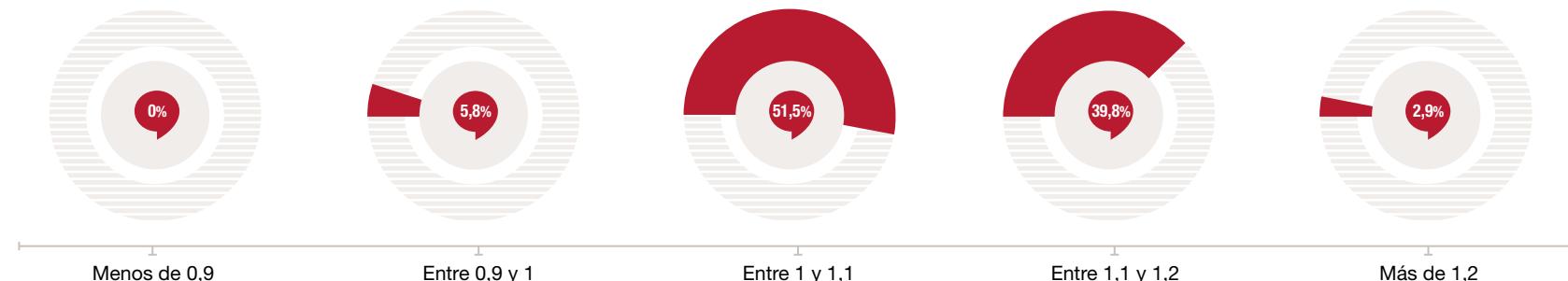
10

El 27 de octubre de 2016, el euro cotizó a 1,12 dólares. ¿Cómo cree usted que cotizará en las siguientes fechas?

91,15%  
103

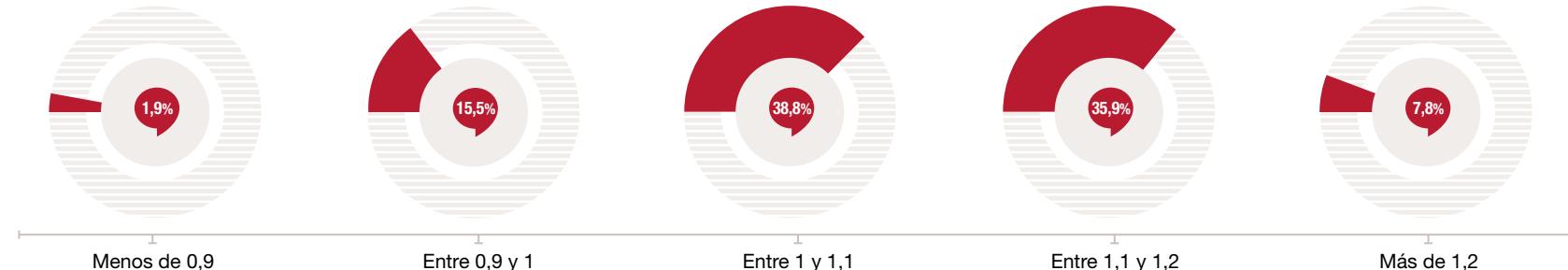
Junio de 2017

% de respuestas obtenidas.



Diciembre de 2017

% de respuestas obtenidas.



11

¿Cómo cree usted que son/serán los factores determinantes de las exportaciones de las empresas?

▲ ▼ ▶ Indicadores de tendencia.

Situación y perspectivas de los mercados exteriores

Trimestre actual (cuarto de 2016)

■ Consenso I 2016  
■ Consenso II 2016  
■ Consenso IV 2016  
% de respuestas obtenidas.

Favorables      Neutras      Desfavorables

106 93,81%

Trimestre próximo

■ Consenso I 2016  
■ Consenso II 2016  
■ Consenso IV 2016  
% de respuestas obtenidas.

Mejor      Igual      Peor

106 93,81%

Condiciones de competitividad

Trimestre actual (cuarto de 2016)

■ Consenso I 2016  
■ Consenso II 2016  
■ Consenso IV 2016  
% de respuestas obtenidas.

Favorables      Neutras      Desfavorables

Trimestre próximo

■ Consenso I 2016  
■ Consenso II 2016  
■ Consenso IV 2016  
% de respuestas obtenidas.

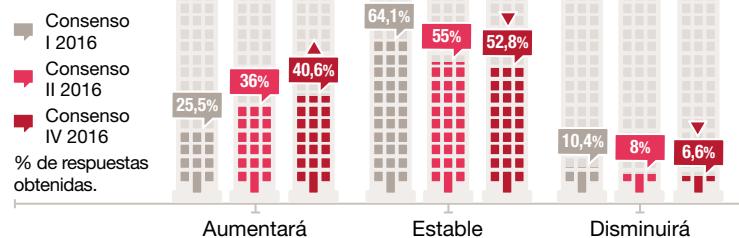
Mejor      Igual      Peor

# 12 En función de lo contestado en las preguntas anteriores y de otros factores que usted juzgue determinantes, ¿cómo piensa que evolucionarán la inversión productiva, la exportación y la creación de empleo de las empresas en los próximos seis meses?

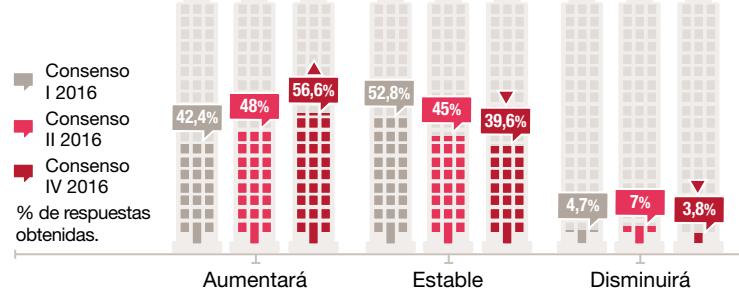
93,81%  
106

▲ ▼ ↗ Indicadores de tendencia.

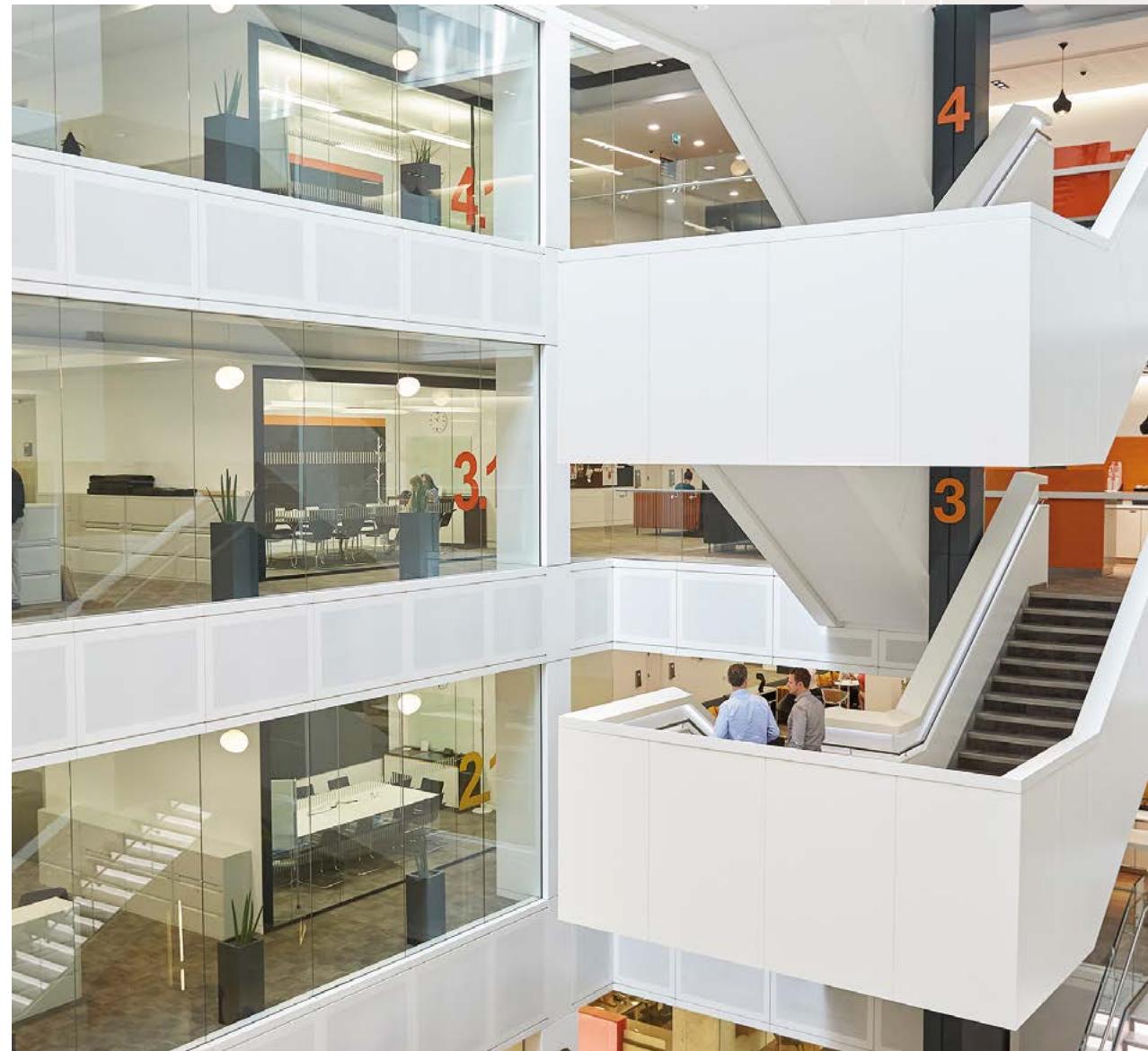
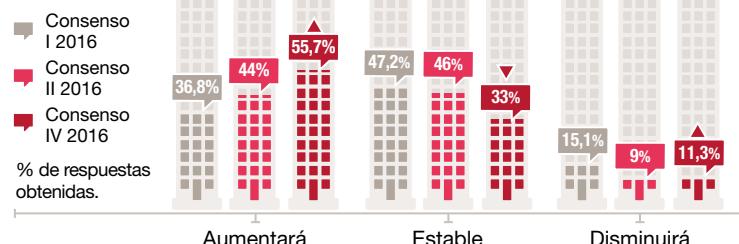
## Inversión productiva



## Exportación



## Creación de empleo

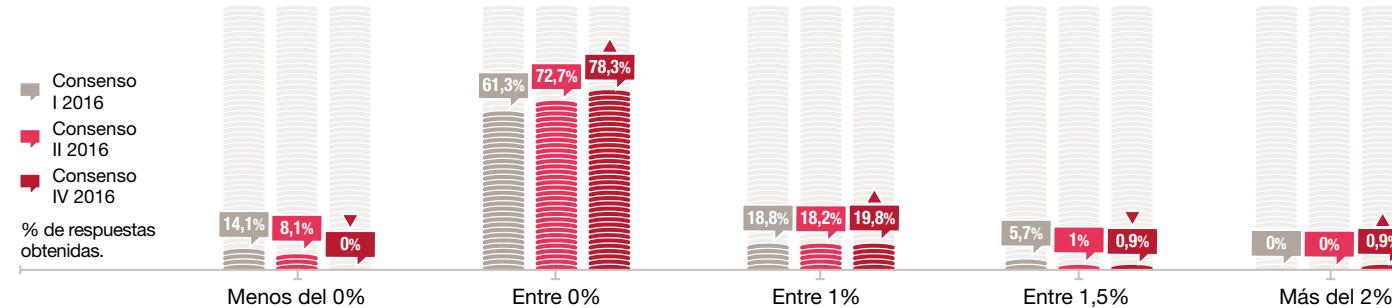


# 13 La variación anual del IPC correspondiente a agosto de 2016 fue del 0,2%. ¿En qué cifras cree usted que se situará en las siguientes fechas?

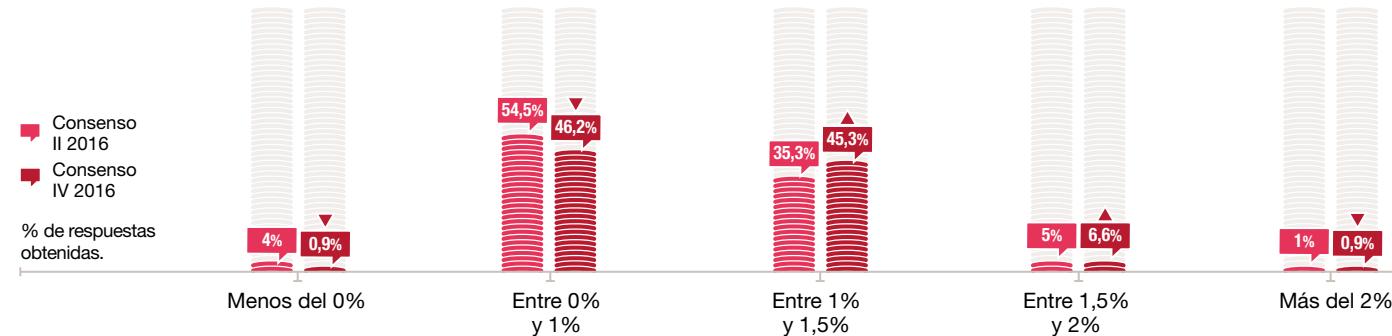
93,81%  
106

▲ ▼ ↗ Indicadores de tendencia.

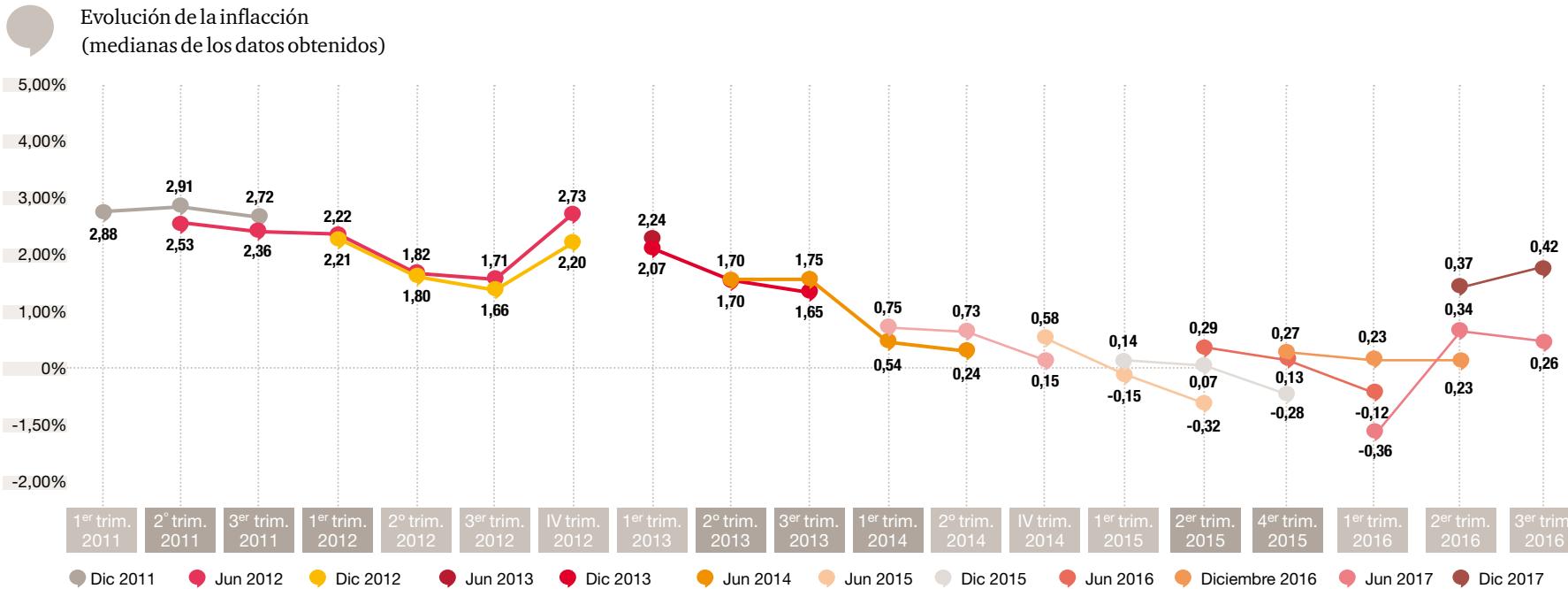
Junio 2017



Diciembre 2017



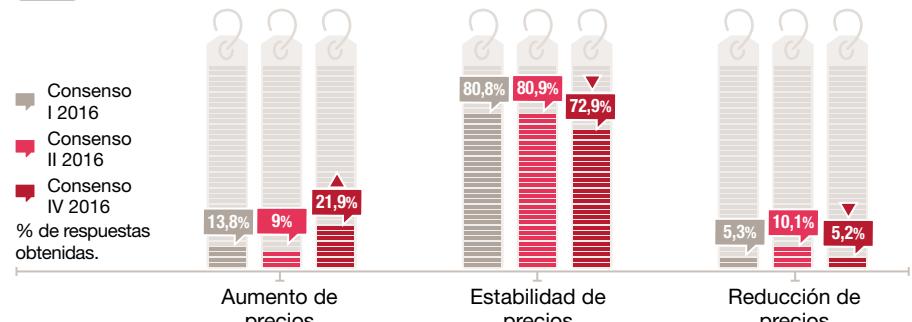
## Evolución de las respuestas obtenidas



# 14 ¿Qué política de precios seguirá su empresa/sector en los próximos meses?



(Análisis hecho según los que han contestado como ejecutivo de una empresa o representante de un sector)



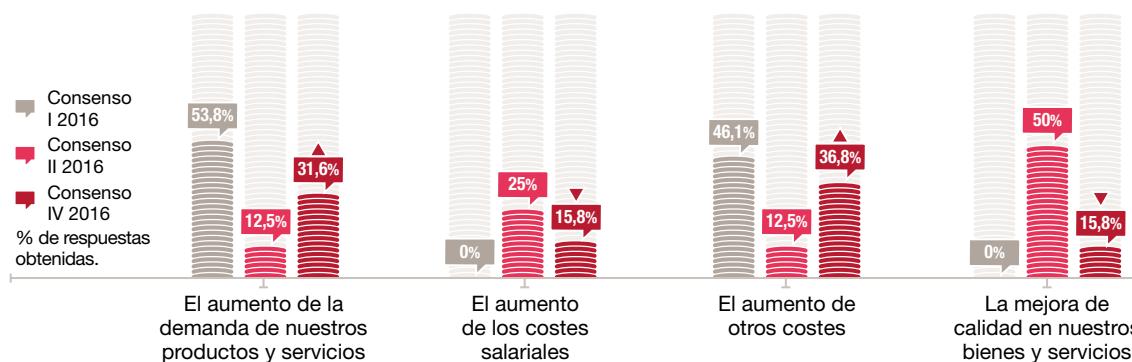
▲ ▼ ↗ Indicadores de tendencia.



96

84,96%

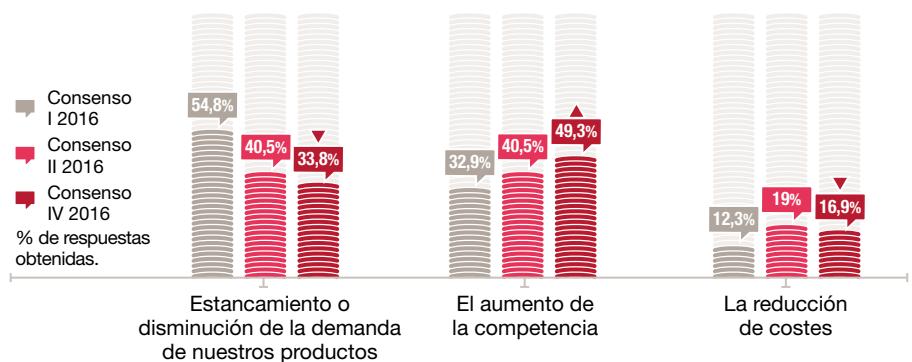
Si ha contestado aumento de precios, ¿cuál es la causa principal?



19

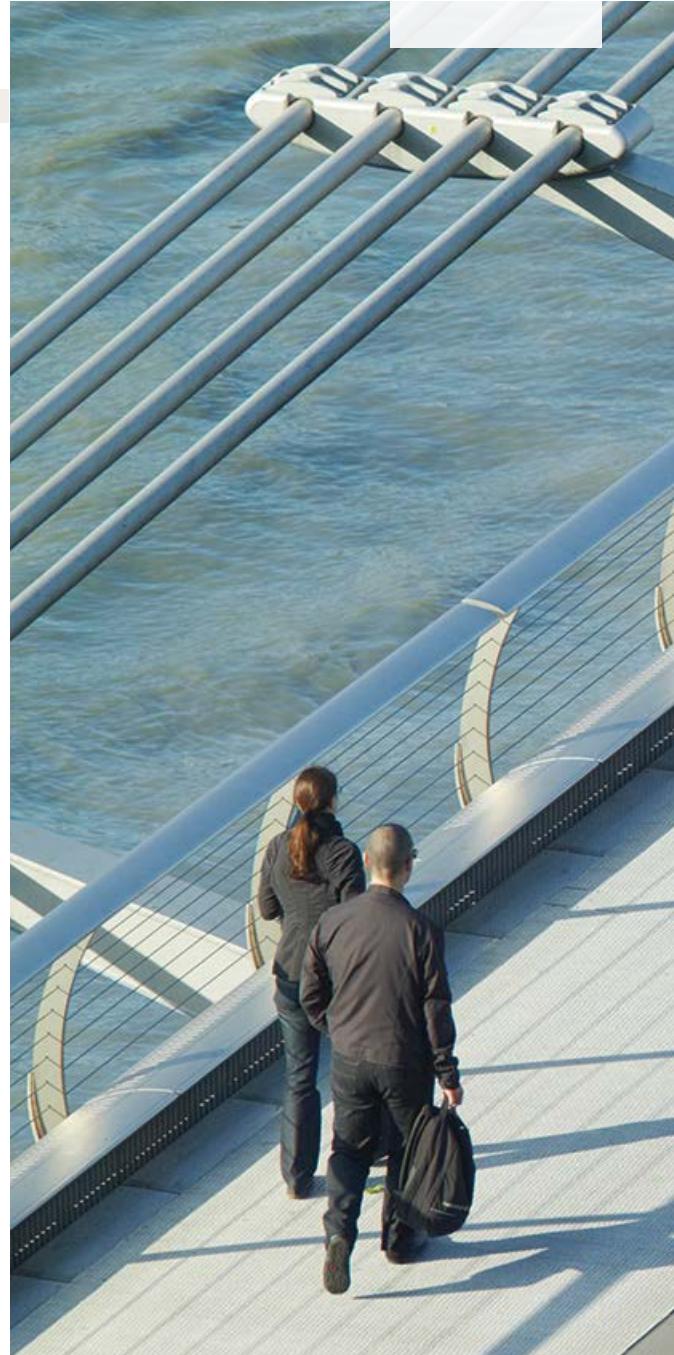
16,81%

Si ha contestado estabilidad o reducción de precios, ¿cuál es la causa principal?



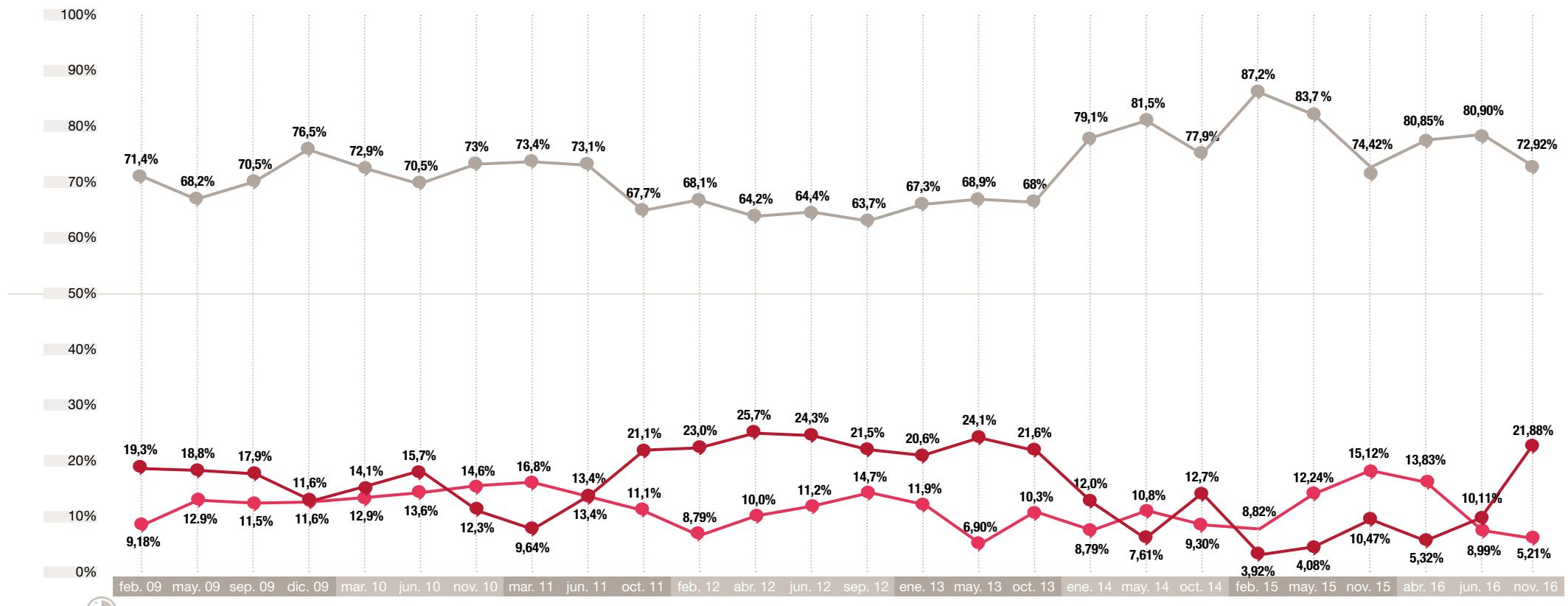
71

62,83%



## Evolución de las respuestas obtenidas en esta pregunta

● Aumento de precios    ● Estabilidad de precios    ● Reducción de precios





## *Industria 4.0 ¿Está preparada España para afrontar un proceso de reindustrialización?*

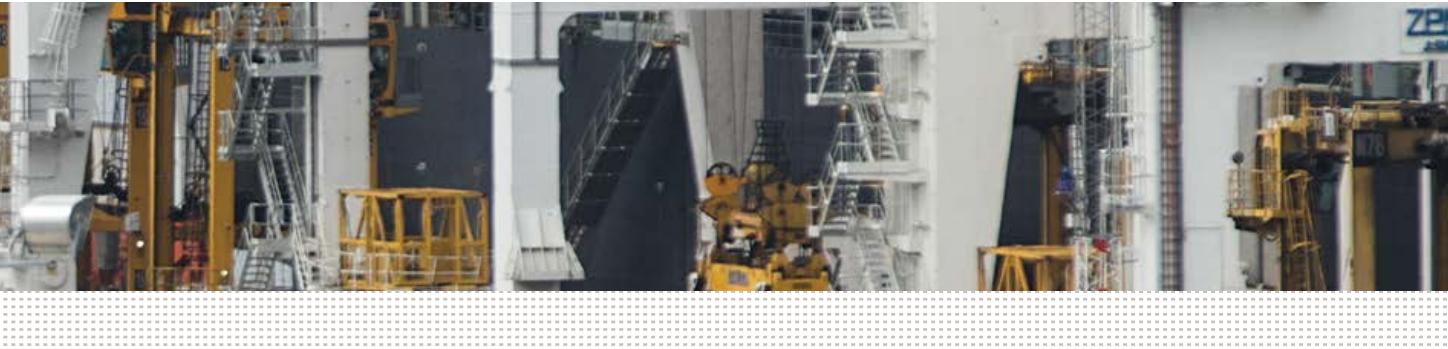
La digitalización es transversal, tiene múltiples facetas y aporta novedades y oportunidades de negocio para los distintos sectores productivos: interconexión con proveedores y clientes, internet de las cosas, plataformas logísticas, nuevas herramientas para la producción, como la impresión 3D, acumulación de información y capacidades de análisis sobre grandes bases de datos,... En particular, en la industria, se considera que la digitalización podría dar lugar a la cuarta revolución industrial, afectando todas las fases de sus procesos: diseño, logística, fabricación, automatización, logística y comercialización y relación con el cliente, a todos sus sectores, de los más tradicionales a los más punteros, con oportunidades repartidas por cualquier territorio.

La digitalización lleva a la “neoindustria”, más allá de la nostalgia por el pasado industrial, en buena medida reflejada en los llamados programas de “reindustrialización”. Todo se replantea sobre bases (infraestructuras y protocolos de uso de las mismas) diferentes, nuevas. En este sentido, todos los sectores manufactureros tienen la oportunidad de reinventarse para servir a un mundo global de consumidores que están a un “click” de distancia. No hay, pues, sectores maduros ni productos (o servicios) cuya vida se haya acabado.

Pero digitalización no significa TICs, o, al menos, no solo eso. Significa el acceso a, y uso de, protocolos avanzados de relación entre todas las partes y para todas las funciones de

la cadena de abastecimiento-producción-distribución-consumo, en la industria y en cualquier otro sector. Pero en la primera, en particular, la digitalización implica la renovación integral de las instalaciones productivas para adaptarlas a la automatización.

Para aprovechar al máximo las nuevas oportunidades, y después de un largo declive industrial en Europa, las iniciativas pioneras relacionadas con la digitalización en la industria han tenido como protagonistas a las administraciones públicas desde 2010 (Alemania) con el objeto de diseminar al máximo el alcance de las nuevas oportunidades en todo el tejido productivo.



En el caso español, el Ministerio de Industria lanzó en 2013-14 la Estrategia de Industria Conectada 4.0 con acciones que incluyen la concienciación, la acumulación de experiencia, el apoyo técnico y el apoyo financiero a las empresas.

Hay muchos motivos para pensar que, a pesar de los intentos públicos, bienintencionados, pero no siempre bien orientados, corresponde a la iniciativa privada realizar los principales esfuerzos de visión del mercado, inversión y desarrollo de las nuevas líneas productivas. En este contexto, las oportunidades se reparten (¿por igual?) entre las empresas ya establecidas, con presencia en los mercados globales, pero

con unos costes muy importantes de las estructuras heredadas (legacy costs), y las nuevas empresas digitales, los “David” que, ligeros de estructuras convencionales, acabarán batiendo a los “Goliat” o, al menos, enseñándoles el camino.

1

¿Cuál es su opinión sobre la situación de la industria en lo concerniente a las nuevas posibilidades de la digitalización?



85,84%

█ = Completamente en desacuerdo | █ | █ = Completamente de acuerdo

La industria 4.0 es un invento del gobierno y de las consultoras que le venden los proyectos al gobierno



Las grandes empresas, en general, sí son conscientes del reto/oportunidad de la digitalización y están actuando en consecuencia



La digitalización es una gran oportunidad para que en España surjan nuevos centros y clústeres industriales



La digitalización industrial solo avanzará en España de la mano de nuevas empresas que carezcan de estructuras costosas de reconvertir o liquidar



La digitalización democratiza la tecnología: cualquier empresa puede conseguir mejoras de costes o de posibilidades de negocio con una inversión reducida



Conozco casos cercanos en los que la digitalización ha transformado profundamente la actividad de una empresa



Cualquier segmento industrial, incluso los más tradicionales, puede beneficiarse de las oportunidades que brinda la digitalización



La industria española, en su conjunto, carece de presencia para poder beneficiarse globalmente de la digitalización



La industria española ya llega tarde a esta nueva revolución



El desarrollo de posibilidades que ofrece la digitalización es todavía incipiente

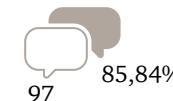


El sector industrial español se encuentra en una encrucijada histórica



## 2

¿Considera relevantes las siguientes barreras al progreso de la digitalización en la industria española?

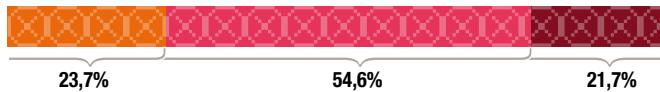


■ = Nada importante | ■ = Muy importante

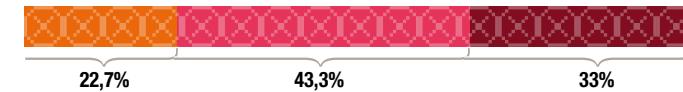
Tamaño reducido del mercado potencial



Escasez de proveedores especializados en distintos aspectos de la digitalización



Escasez de apoyo público



La digitalización de la producción no permite ampliar el mercado potencial



Insuficiente respuesta del sector formativo ocupacional (FP media y superior, Formación Dual, Formación Continua) a las necesidades de formación que conlleva la digitalización



penas existen empresas industriales en España que tengan ahora mismo en marcha planes estratégicos de digitalización



La digitalización de la producción no es demandada por los clientes (clientes poco sofisticados)



Insuficiente respuesta del sector educativo (ESO, Bachillerato y Universidad) a las necesidades de formación que conlleva la digitalización



Escasa iniciativa privada (espíritu empresarial)



La digitalización no permite ganancias significativas de coste/eficiencia



Insuficiencia de recursos humanos debidamente formados



Desconocimiento sobre oportunidades asociadas a la digitalización



Las asociaciones empresariales no trabajan en la dirección de una mayor digitalización de sus asociados



Insuficientes recursos financieros dedicados a esta modalidad (capital riesgo tecnológico, etc.)



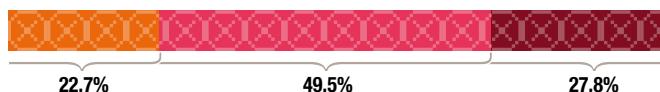
Escasa tradición o capacidad de cambio en el sector empresarial



Tamaño de las empresas insuficiente (papel de la escala en una industria digitalizada)



Insuficientes recursos financieros generales



Escasa ambición del sector empresarial



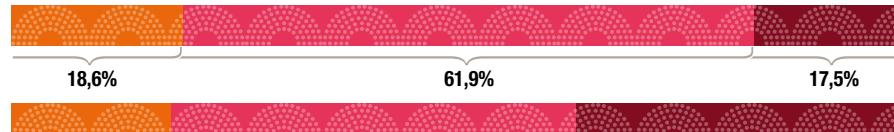
## 3

## ¿Qué relevancia asigna a las iniciativas de las administraciones públicas?


  
85,84%
  
97

■ = Nada relevante | ■ = Muy relevante

La oferta de proveedores en los distintos ámbitos del proceso de digitalización es cara y/o escasa



No hay financiación privada (capital o deuda) a pesar de que los proyectos de digitalización pueden ser potencialmente muy rentables



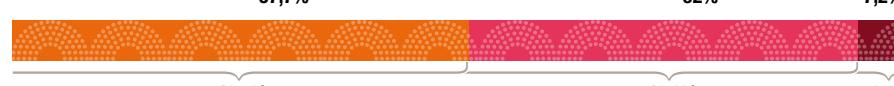
Los grupos de trabajo de las asociaciones sectoriales contribuyen eficazmente a la digitalización



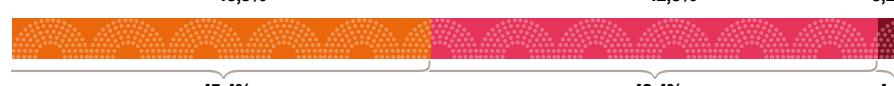
En mi Comunidad Autónoma la respuesta del gobierno regional ha sido oportuna en dotación económica



En mi Comunidad Autónoma la respuesta del gobierno regional ha sido oportuna en forma



En mi Comunidad Autónoma la respuesta del gobierno regional ha sido oportuna en tiempo



En España la respuesta del gobierno central ha sido oportuna en dotación económica



En España la respuesta del gobierno central ha sido oportuna en forma (diagnósticos, planes de digitalización, compilación de experiencias)



En España la respuesta del gobierno central ha sido oportuna en tiempo



Los recursos puestos a disposición de los proyectos de digitalización son mucho más abundantes fuera de España



Los países europeos de mayor tradición industrial (p. e. Alemania) han sido, nuevamente, pioneros en reconocer las necesidades de la digitalización y en estructurar políticas para su extensión



## 4

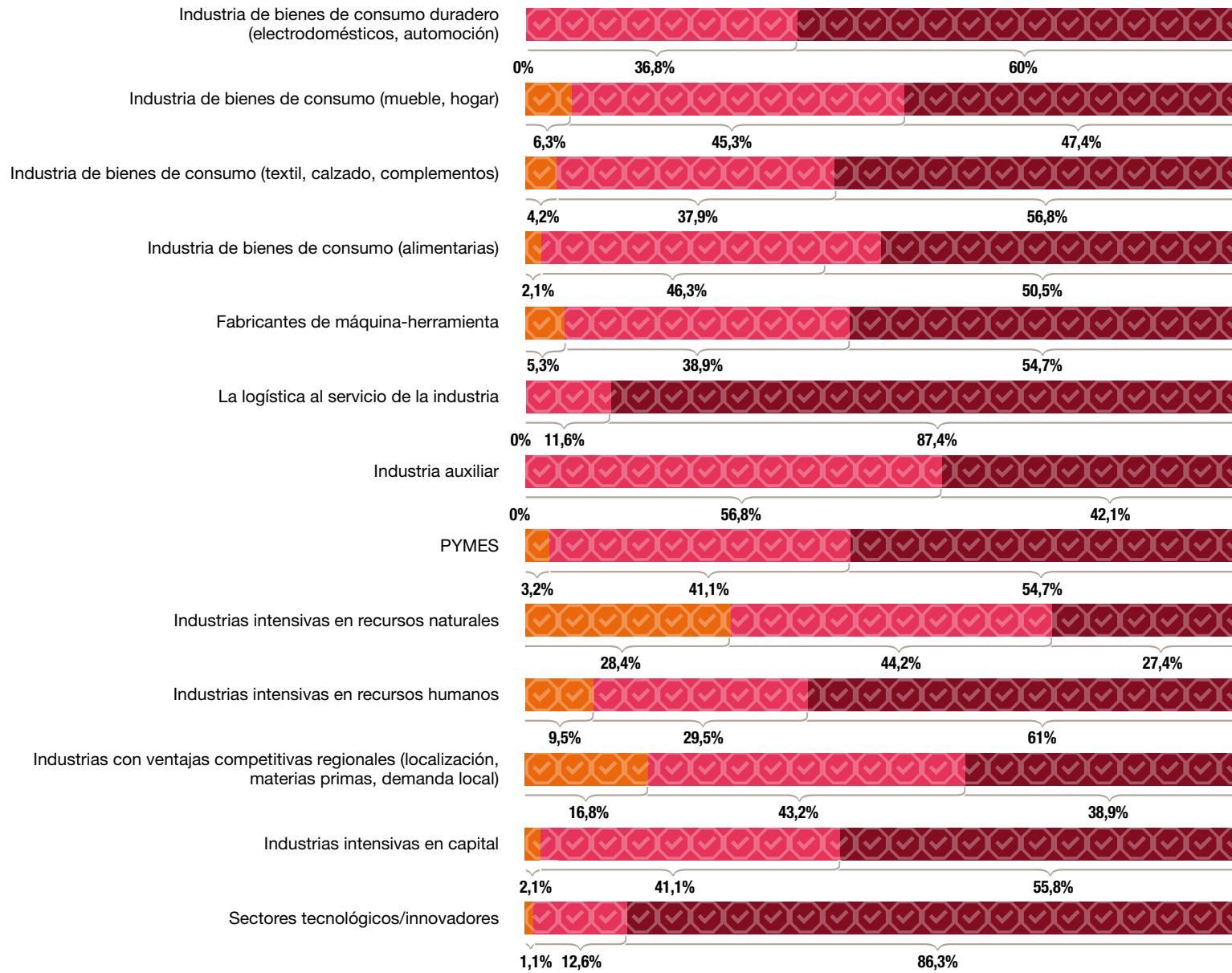
¿Qué segmentos de la industria podrían beneficiarse más de la digitalización?



95

84,07%

■ = Nada beneficiado | ■ = Muy beneficiado



## 5

Respecto a la cantidad, calidad y disposición de los recursos humanos necesarios para acompañar con éxito la transición hacia la Industria 4.0 en nuestro país, ¿cómo valora las siguientes afirmaciones?



84,07%  
95

■ = Nada de acuerdo / Mala | ■ = Totalmente de acuerdo / Buena

Si recuerda o ha oído hablar de las Maestrías Industriales españolas de los años 60 y cree que tiene criterio, ¿cómo las calificaría?



Las instancias formativas para los parados, en general, están adaptadas a los requerimientos de la Industria 4.0.



Las instancias de formación continua para los trabajadores, en general, están adaptadas a los requerimientos de la Industria 4.0.



Las instancias formativas para los jóvenes, en general, están adaptadas a los requerimientos de la Industria 4.0.



Las empresas españolas desean incorporar científicos, tecnólogos y técnicos, pero no los encuentran en el mercado



La sociedad española prefiere que sus hijos sean graduados o ingenieros a que sean técnicos de FP media o superior.



¿Cómo calificaría la oferta española de formación técnica?



¿Cómo calificaría la oferta española de formación tecnológica?



¿Cómo calificaría la oferta española de formación científica?



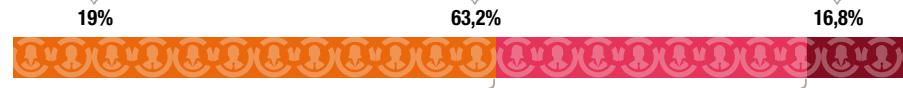
La sociedad española valora adecuadamente la técnica (competencias de FP media y superior) y apoya la formación en estas materias.



La sociedad española valora adecuadamente la tecnología (ingenierías) y apoya la formación superior en estas materias.



La sociedad española valora adecuadamente la ciencia básica (física, química, biología y matemáticas) y apoya la formación superior en estas materias.



Sin una profunda reforma de la educación y la formación en materias de ciencia, tecnología y técnica España no logrará avanzar de forma suficiente hacia la Industria 4.0



# Relación de participantes

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Agustín Duarte Carballo<br>Universidad de Alicante           | Antonio Javier Ramos Llanos<br>Universidad Pontificia Comillas | Eduardo Guberna<br>Tragsa   | Frederick Artesani<br>EAFI nº 43   |
| Agustín García<br>Universidad de Extremadura                 | Antonio Manso Marcos<br>Atresmedia, S.A.                       | Eduardo Moreno Amador<br>Merco  | Gracia Cicuéndez Martí<br>Cámara de Comercio de Valencia                   |
| Alberto del Cid<br>Banca March                               | Antonio Merino<br>Repsol                                       | Elena Lafuente<br>Corporación Empresarial Pública de Aragón, SLU          | Guillermo de la Dehesa<br>Aviva  |
| Aleix Pons Vigués<br>Fundación Cotec                         | Bienvenido Pascual Encuentra<br>Instituto de Estudios Fiscales | Eleuterio Abad REcatalá<br>Grupo Zriser                                   | Isabel Giménez Zuriaga<br>FEBF   |
| Alfonso Hidalgo de Calcerrada<br>UNESID                      | Carlos del Olmo Días<br>Solchaga Recio & Asociados             | Emilio Jiménez-Ugarte Hernández<br>Millas y Chuman , S.L.                 | Jacinto García Díez<br>IBM (International Business Machines)               |
| Alfonso Pascual<br>ENGIE España                              | Carlos Grande Tudela<br>Copyme                                 | Enrique Iglesias Montejo<br>RBA Holding de Comunicación S.L.              | Javier Andrés<br>Universidad de Valencia                                   |
| Alicia Coronil Jónsson<br>Círculo de Empresarios             | Carme Poveda<br>Cambra de Comerç de Barcelona                  | Enrique Saldaña<br>John Deere Ibérica, S.A.                               | Javier Peña<br>Expo Hoteles  |
| Andrés Sánchez de Apellániz<br>Confemetal                    | Consuelo Gámez Amián<br>Universidad de Málaga                  | Eva Puig<br>Penguin Random House Grupo Editorial S.A.U.                   | Javier Sarrado García-Forcada<br>Aguirre Newman, S.A.                      |
| Ángel Hermosilla Pérez<br>Colegio de Economistas de Cataluña | Daniel Moreta<br>Sedecal                                       | Felipe Saez Fernández<br>UAM  | Jesús Sánchez Quiñones<br>Renta 4  |
| Ángel José López Uría<br>Triagonus Alliance, S.L.            | David Angulo Heras<br>Diaverum Servicios Renales SL            | Fernando Fraile García<br>Instituto Calidad Turística Española            | Joaquín Blanco<br>Instituto de Estudios Económicos                         |
| Angel Laborda<br>Funcas                                      | David Garrofé<br>Cecot   | Fernando Llavona Amor<br>Camara de Comercio de Oviedo                     | Jordi Calbet<br>Zurich Insurance, Plc                                      |
| Ángel Robleño Roger<br>Universidad Complutense               | David Parcerisas Vazquez<br>Eada Business School               | Fernando María Zárraga Quintana<br>Parc Científic Universitat de València | Jordi Esteve Bargués<br>Strategy&, Part of the PwC Network                 |
| Antonio Argandona<br>IESE Business School                    | Diego Cano Soler<br>UAM  | Fernando Pérez de Gracia<br>Universidad de Navarra                        | Jorge L. Francisco Ortega<br>Cia Cervecería de Canarias, S.A.              |
| Antonio Javier Prado Domínguez<br>Universidad de A Coruña    | Edita Pereira<br>CEOE  | Fernando Santos<br>Mapfre Am  | Jorge Miguel Caminero Rodríguez<br>Organización de consumidores y usuarios |

- |   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| ■■■ Jorge Ortúño Romagosa<br><b>Planeta Corporación SRL</b>               | ■■■ Julián Pérez García<br><b>Ceprede</b>                               | ■■■ María Romera<br><b>Unesa</b>                                   | ■■■ Rafael Morales-Arce Macías<br><b>Universidad</b>                                     |
| ■■■ José A. Herce<br><b>Afi</b>   | ■■■ Juncal Cuñado<br><b>Universidad de Navarra</b>                      | ■■■ Miguel Ángel Jimenez<br><b>Incarlopsa</b>                      | ■■■ Rafael Pampillón<br><b>IE Business School</b>  |
| ■■■ José de Pablo López<br><b>Abanca</b>                                  | ■■■ Laureano Lázaro Araujo<br><b>Administrador Civil del Estado</b>     | ■■■ Miguel Carsi<br><b>Lexus España</b>                            | ■■■ Ramón Cancio Ballvé<br><b>Economista</b>   |
| ■■■ José E. Bosca<br><b>Universidad de Valencia</b>                       | ■■■ Lázaro Villada Ruiz<br><b>OCOPEN</b>                                | ■■■ Miguel Santolaya<br><b>Industria de Turbo Propulsores</b>      | ■■■ Ramon Roig Solé<br><b>Clade Grupo Empresarial Cooperativo</b>                        |
| ■■■ José Luis Gurt<br><b>Gurtubay</b>                                     | ■■■ Luis Sanz<br><b>Vilella Rahn, SAU</b>                               | ■■■ Mikel Aguirre<br><b>Laboral Kutxa</b>                          | ■■■ Ricardo Miralles Mayor<br><b>Confederación Empresarial Valenciana</b>                |
| ■■■ Jose Mª Duelo<br><b>Seopan</b>  | ■■■ Luis Torras<br><b>Institut Agrícola</b>                             | ■■■ Mikel Monserrat<br><b>Pretersa Prenavisa</b>                   | ■■■ Roberto Velasco<br><b>Tubos Reunidos</b>   |
| ■■■ Jose Rojo<br><b>BS</b>  | ■■■ Manuel Artigot Pamies<br><b>SET Pierre et Vacances España, S.L.</b> | ■■■ Miquel Illa<br><b>Penguin Random House Grupo Editorial SAU</b> | ■■■ Simón Sosvilla Rivero<br><b>Universidad Complutense de Madrid</b>                    |
| ■■■ Josep Bertran Jordana<br><b>EAE Bussiness School</b>                  | ■■■ Manuel Díaz Mendoza<br><b>Instituto de Finanzas de Cantabria</b>    | ■■■ Mónica Melle Hernández<br><b>Universidad Complutense</b>       | ■■■ Sofía Rodríguez Rico<br><b>Banco Sabadell</b>  |
| ■■■ Juan Antonio Maroto Acín<br><b>UCM</b>                                | ■■■ Manuel Ferro<br><b>Abanca</b>                                       | ■■■ Natalia Aguirre Vergara<br><b>Renta 4 Banco</b>                | ■■■ Sprecher Jürg<br><b>Embajada de Suiza</b>  |
| ■■■ Juan de Lucio<br><b>Universidad Nebrija</b>                           | ■■■ Manuel Portela<br><b>Agenda Depresna</b>                            | ■■■ Óscar Adán<br><b>Decathlon España SAU</b>                      | ■■■ Vicente J. Pallardó<br><b>Instituto de Economía Internacional</b>                    |
| ■■■ Juan Ignacio de Mesa Ruiz<br><b>ABACO Auditores Consultores, S.L.</b> | ■■■ Manuel Valero<br><b>Cámara de Comercio de España</b>                | ■■■ Ricardo Gómez<br><b>BBVA</b>                                   | ■■■ Víctor Gonzalo<br><b>Intermoney</b>  |
| ■■■ Juan José Pintado Conesa<br><b>CEF Centro de Estudios Financieros</b> | ■■■ Marcos Vallejo Palacios<br><b>Lajo y Rodriguez S.A.</b>             | ■■■ Rafael Bermejo<br><b>Inversión Financiera</b>                  | ■■■ Víctor Manuel Rodríguez Rodríguez<br><b>Grupo Compañía de las Islas Occidentales</b> |
| ■■■ Juan R. Cuadrado-Roura<br><b>Universidad de Alcalá</b>                | ■■■ María Bañuelos Pinedo<br><b>Red Eléctrica de España, S.A.U.</b>     | ■■■ Rafael Cosgaya<br><b>Norbolsa SV SA</b>                        | ■■■ Xavier Segur Porta<br><b>TRACIS</b>  |
| ■■■ Judit Montoriol<br><b>CaixaBank</b>                                   | ■■■ Maria Cruz Vaca Escribano<br><b>Anged</b>                           | ■■■ Rafael Doménech<br><b>BBVA Research</b>                        | ■■■ Xosé Carlos Arias<br><b>Universidad de Vigo</b>                                      |



**pwc**

El propósito de PwC es generar confianza en la sociedad y resolver problemas importantes. Somos una red de firmas presente en 157 países con más de 223.000 profesionales comprometidos en ofrecer servicios de calidad en auditoría, asesoramiento fiscal y legal, consultoría y transacciones. Cuéntanos qué te preocupa y descubre cómo podemos ayudarte en [www.pwc.es](http://www.pwc.es)

© 2016 (Incluir la sociedad legal correspondiente). Todos los derechos reservados. "PwC" se refiere a (incluir la sociedad legal correspondiente), firma miembro de PricewaterhouseCoopers International Limited; cada una de las cuales es una entidad legal separada e independiente.