

# Perspectivas Macroeconómicas y Efectos Económicos de la Transformación Digital

Rafael Doménech

**Desayuno Financiero con El Norte de Castilla**

“La importancia de la transformación digital en el crecimiento empresarial”

Valladolid, 22 de octubre, 2015



- El **crecimiento mundial es frágil** y con riesgos a la baja, por el panorama más incierto en las economías **emergentes**
- La economía española alcanzó su **velocidad punta de crecimiento** en el primer semestre
- **Crecimiento del 3,2% en 2015**, pero con sesgos a la baja, y creación de **1 millón de empleos** entre 2015 y 2016
- España tiene que **cerrar la brecha** cíclica, pero sobre todo la **estructural en empleo y productividad** con las economías más avanzadas, lo que exige **no descolgarnos de la tercera revolución industrial** que supone la transformación digital



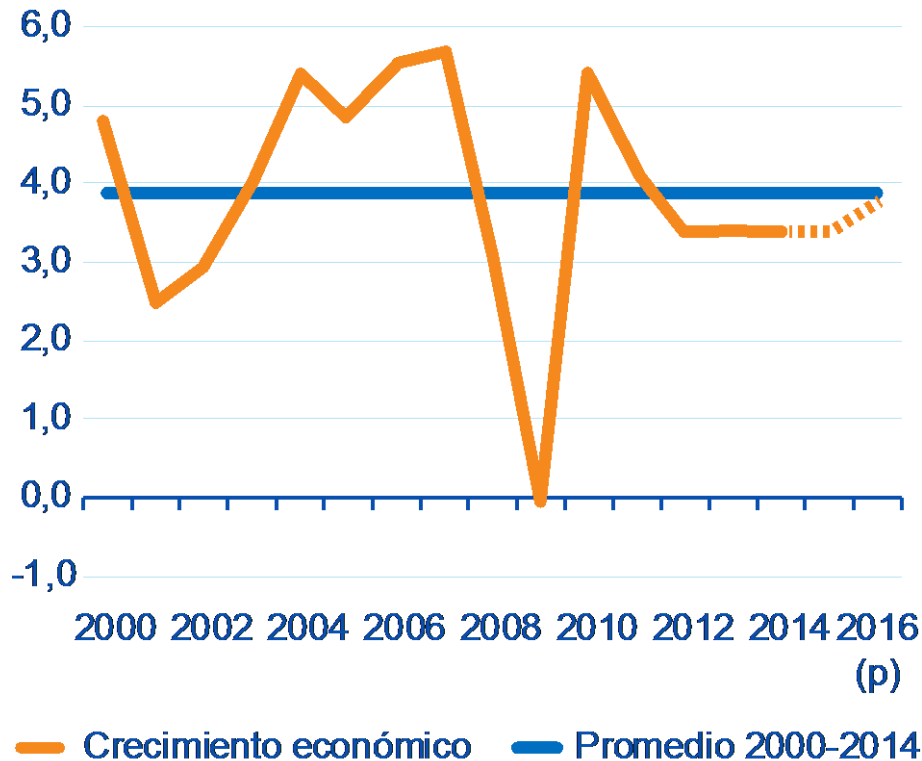
**Global**

Crecimiento mundial

# Perspectivas de crecimiento moderado

## Crecimiento económico

(% del PIB)



- Esta recuperación es atípica, frágil y con riesgos a la baja
- El crecimiento mundial no superará el previo a la crisis

## Crecimiento mundial

# Un panorama incierto en emergentes

Gran incertidumbre por:



Dudas sobre la economía china



Los efectos de los bajos precios de las materias primas



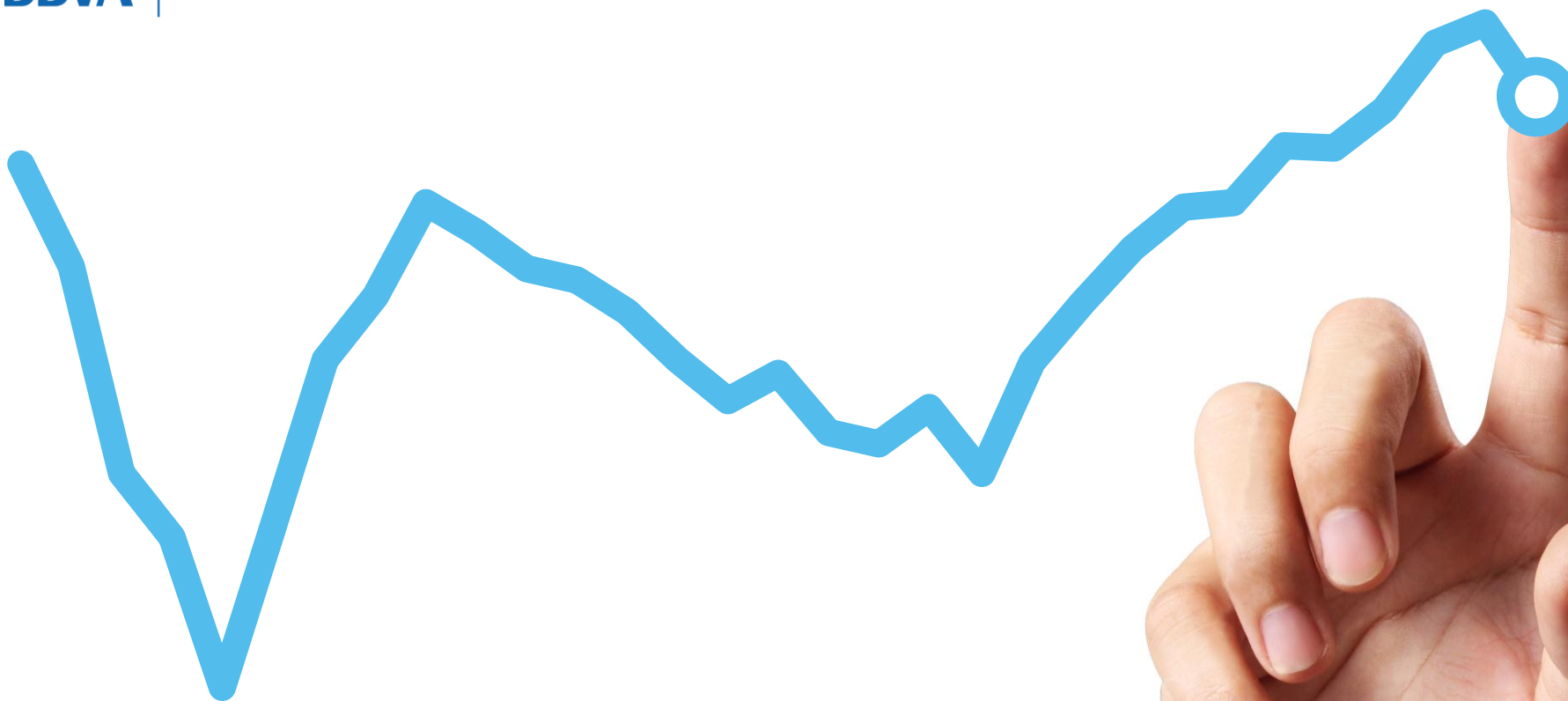
Proximidad del comienzo del ciclo de subidas de tipos de la Fed



Falta de credibilidad de algunas políticas económicas

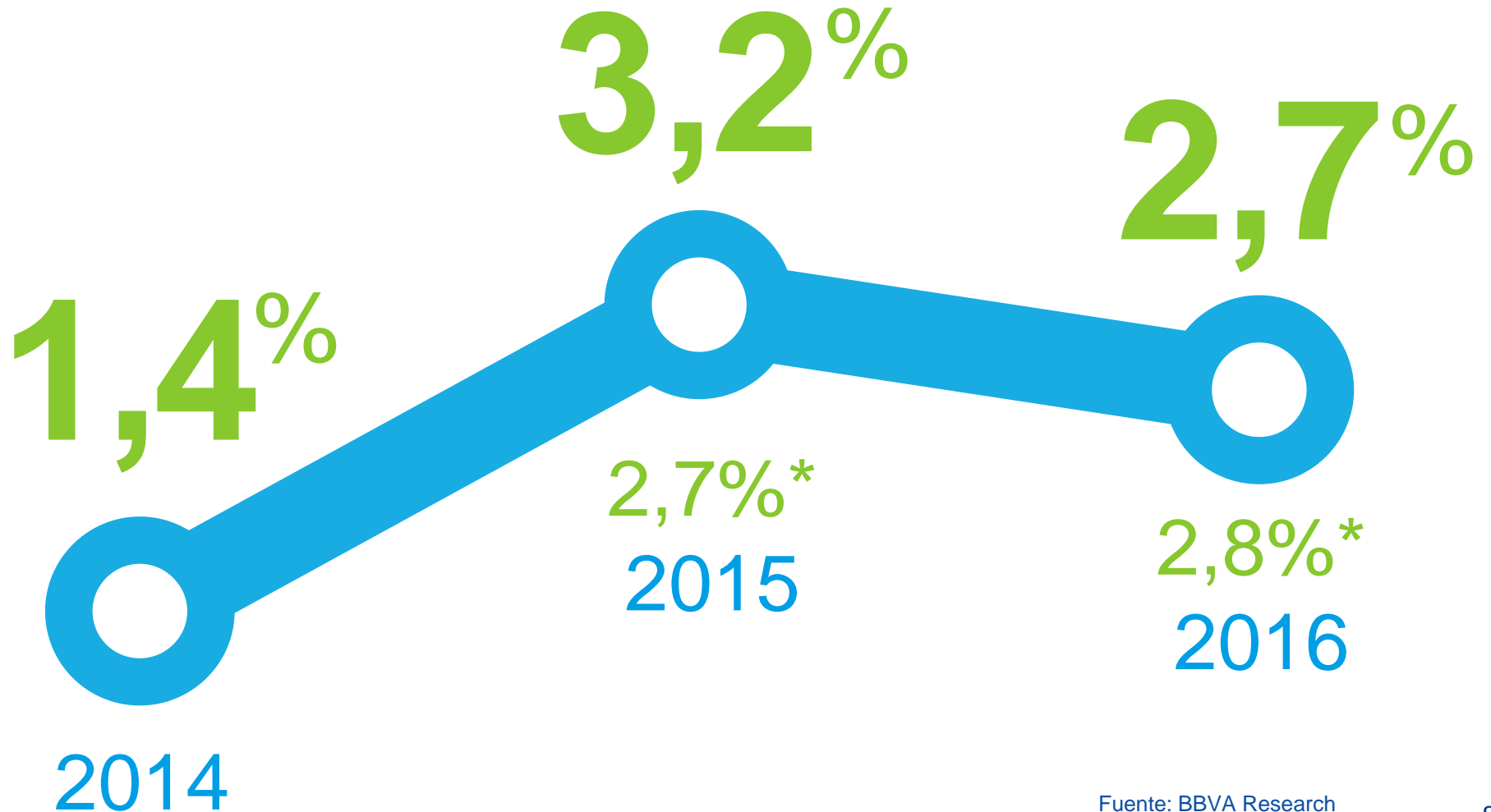
# ¿Cuáles son los riesgos?





# España

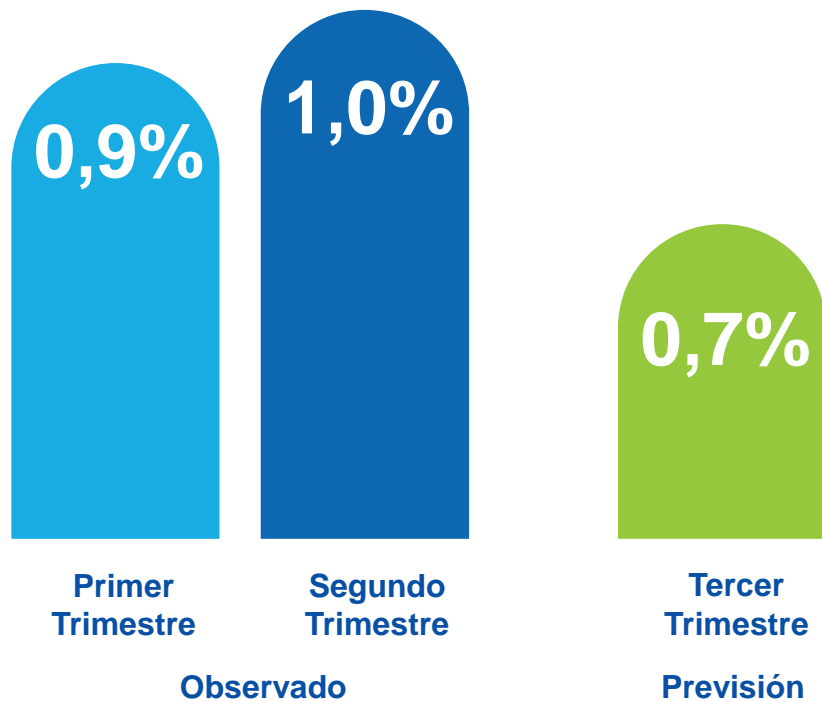
# Previsiones de crecimiento





# Previsiones de crecimiento

**Crecimiento trimestral del PIB y previsiones MICA-BBVA**



- La economía española creció algo más de lo esperado en el segundo trimestre ...
- ... pero se espera una desaceleración en el tercero

A favor

# Factores que explican el mayor crecimiento



Los efectos de los bajos precios de las materias primas



La política expansiva del BCE: más crédito y depreciación del tipo de cambio



Una política fiscal más expansiva en 2015



Efectos de las reformas estructurales

En contra

# Un entorno algo menos favorable de lo esperado

1

**Menor  
crecimiento  
mundial**

2

**Aumento de la  
prima de riesgo**

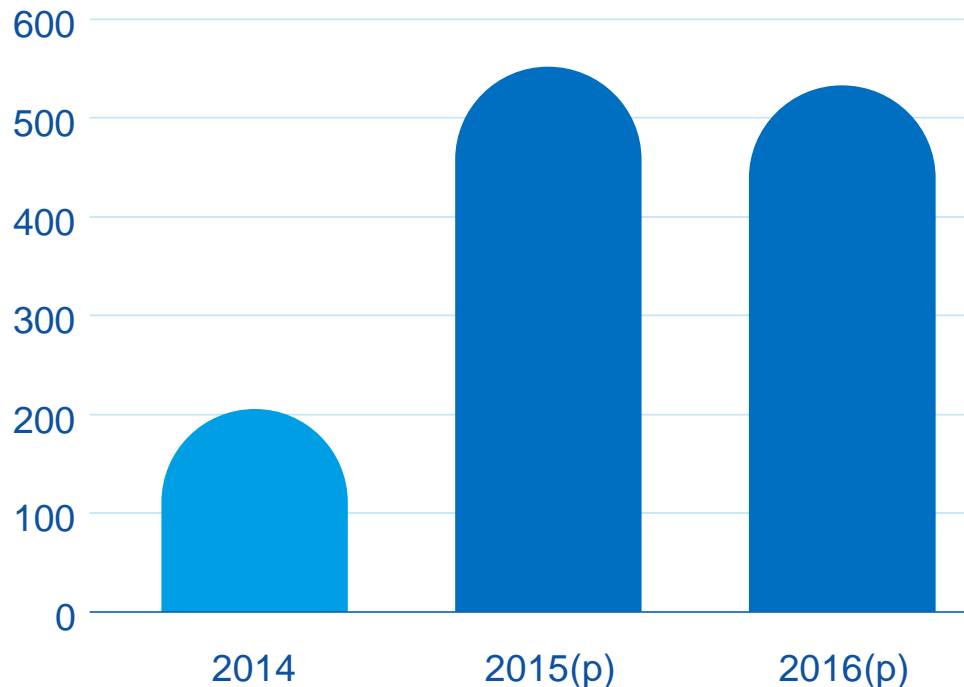
3

**Menor  
depreciación  
del euro**

# Previsiones de creación de empleo 2015-2016

## Empleo EPA

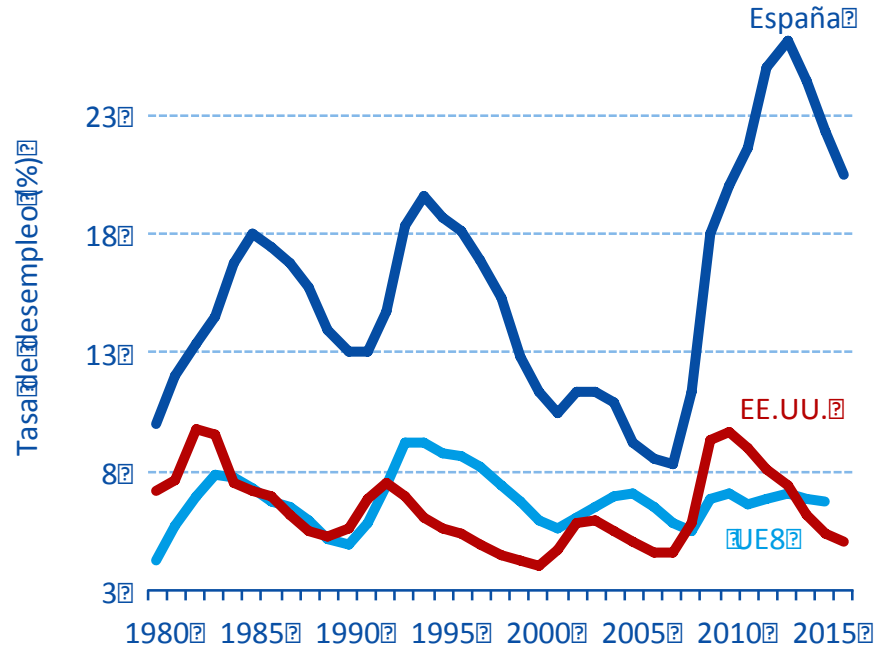
(variación en miles de personas)



- Se espera una creación de empleo cercana al **millón de puestos de trabajo** en el bienio 2015-2016
- La tasa de desempleo podría situarse por **debajo del 20%** a finales de 2016

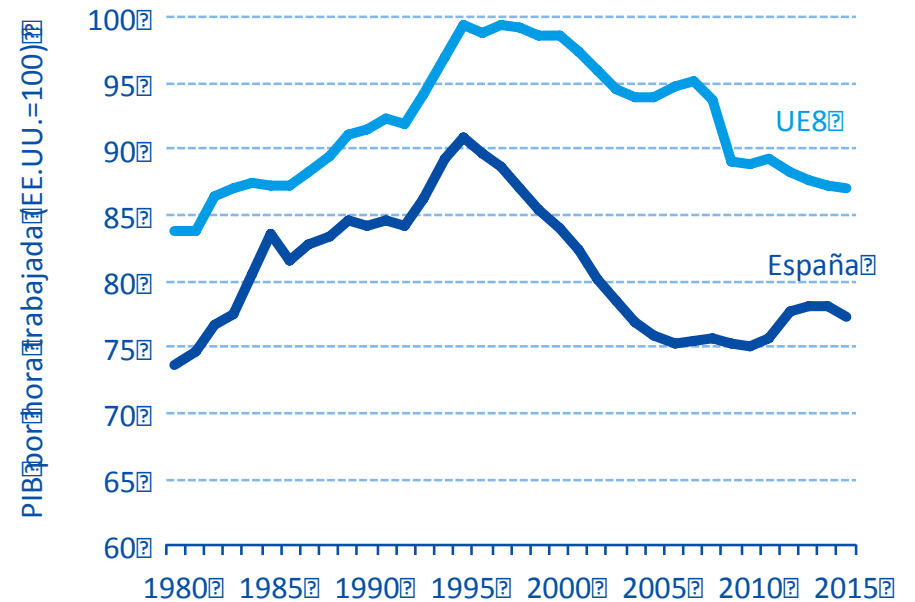
# Una larga crisis que ha aumentado aún más la brecha estructural con los países más avanzados

Tasa de desempleo



Fuente: Andrés y Doménech (2015)

Productividad relativa (EE.UU.=100)



Fuente: Andrés y Doménech (2015)

# Transformación Digital



# Los retos estructurales de la economía española

- España tiene que cerrar la **brecha cíclica**, ...  
... pero sobre todo la **estructural** que mantiene en términos de **empleo y productividad** con las economías más avanzadas
- Y tiene que hacerlo en medio de lo que ya se denomina la **tercera revolución industrial**: la **transformación digital** de la industria y servicios
- España **llegó tarde** a las dos revoluciones industriales anteriores y debe evitar que eso vuelva a pasar con la tercera

# La transformación digital

- La tercera revolución (digital) consiste en el cambio de economías basadas en **tecnologías analógicas** y sectores con métodos de producción tradicionales ...  
  
... hacia otras en las que dominan las nuevas **tecnologías de la información** y la **comunicación**, y la **computación digital** → la **Edad de la Información**
- En su **versión más amplia**, la tercera revolución industrial incorpora también las nuevas energías (Rifkin, 2011), nuevos materiales, nanotecnología, biotecnología, etc.
- No solo cambian las empresas sino el **conjunto de la sociedad**

(\*) Rifkin (2011): The Third Industrial Revolution: How Lateral Power is Transforming Energy, the Economy, and the World. Palgrave Macmillan <http://www.thethirdindustrialrevolution.com/>



# Las cinco fuentes de crecimiento en la era digital

El crecimiento generado por la **innovación y la transformación digital** tiene cinco fuentes:\*



Nuevos **mercados**



La introducción de nuevos **bienes y servicios**



Nuevos métodos de **producción y distribución**



Cambios en los **factores productivos**



Cambios en la **organización y gestión** de empresas

(\*) Véase Meseguer (2015): “El crecimiento económico en la era de la economía digital en un contexto Schumpeteriano”. Observatorio Economía Digital. [BBVA Research Economía Digital](#)

# 1. Acceso a nuevos mercados



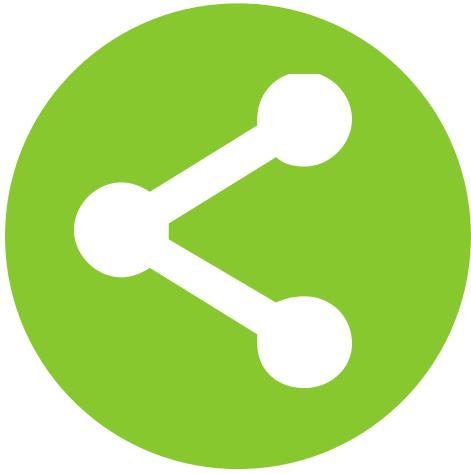
- Las TICs y información digital facilitan la **globalización**
- Más volumen de **información**, más asequible y rápida y a menores precios
- Desaparecen **barreras de entrada** en los mercados
- Red física y **red virtual: omnicanalidad** y nuevos clientes
- **Mercados más amplios** → Más **información** sobre precios y calidad → más **competencia** → más **productividad**

## 2. Acceso a nuevos bienes y servicios



- **Progreso técnico:** nuevos y mejores bienes y servicios a precios más bajos
- Productos **comercializados** por medios digitales
- De la estandarización a la **customización:**
- **Inteligencia artificial** en el uso de la información disponible: soluciones a medida de los clientes

### 3. Nuevos métodos de producción y distribución



- **Empresas tradicionales:**
  - Nuevas formas de comercialización y producción
  - Nuevas formas de trabajo y trabajo en la nube
  - Mejor inclusión en cadenas mundiales de producción
- **Nuevos modelos de negocio** basados en Internet
  - Optimización de costes y nuevos nichos de mercado
- Mejor transporte y almacenamiento de **datos**
- Nuevas formas de **marketing** (redes sociales)
- Mejor *matching* entre oferta y demanda

## 4. Cambios en los factores productivos



- Nuevos materiales y energías, y *Big data* como **nuevas materias primas** frente a los recursos naturales tradicionales
- Progreso técnico sesgado hacia mayores habilidades y conocimientos → mejora del **capital humano**
- Lo que importa en el nuevo ecosistema es la **capacidad de responder de manera ágil y flexible**
- **Nuevos servicios a empresas** en áreas que requieren capital humano muy cualificado

## 5. Cambios en la organización de las empresas



- Innovación, TICs, comercio electrónico o *big data* **están revolucionando la forma en la que trabajan** las empresas
- Nuevas maneras de **organizar el funcionamiento y gestión** de las empresas para responder a los cambios en
  - Productos y mercados
  - Nuevas formas de producción
  - Nuevos factores productivos
  - Privacidad y ciberseguridad
- Nuevos **conocimientos y habilidades gerenciales**

# Midiendo la transformación digital

Disponemos de un amplio (pero reciente e incompleto) abanico de **indicadores y métricas** que tratan de aproximar la transformación digital:

- **Inversiones en infraestructuras:** penetración banda ancha, telefonía móvil, precios, dispositivos TICs, apps, e-comercio, ciberseguridad, etc.
- **Indicadores de uso:** usuarios, actividades, sofisticación, habilidades, edad, educación, e-consumidores, e-gobierno, sanidad, etc.
- **Innovación:** I+D, innovación en TICs, e-business, micro-data, patentes TICs, diseños TICs, marcas TICs, difusión del conocimiento, etc.
- **Actividad económica:** inversión, valor añadido, empleo, productividad, capital humano, competitividad, exportaciones, etc.

# Midiendo la transformación digital

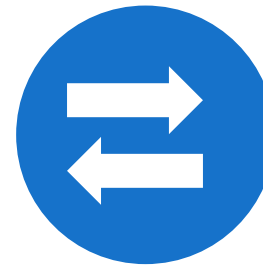
Regularidades que se observan en estos indicadores<sup>1</sup>:



Elevada **correlación** entre indicadores



Importantes diferencias entre **países**



Diferencias entre **empresas** (>3x): el tamaño importa



Diferencias entre **usuarios**<sup>2</sup> (>3x): edad, renta, educación, ...

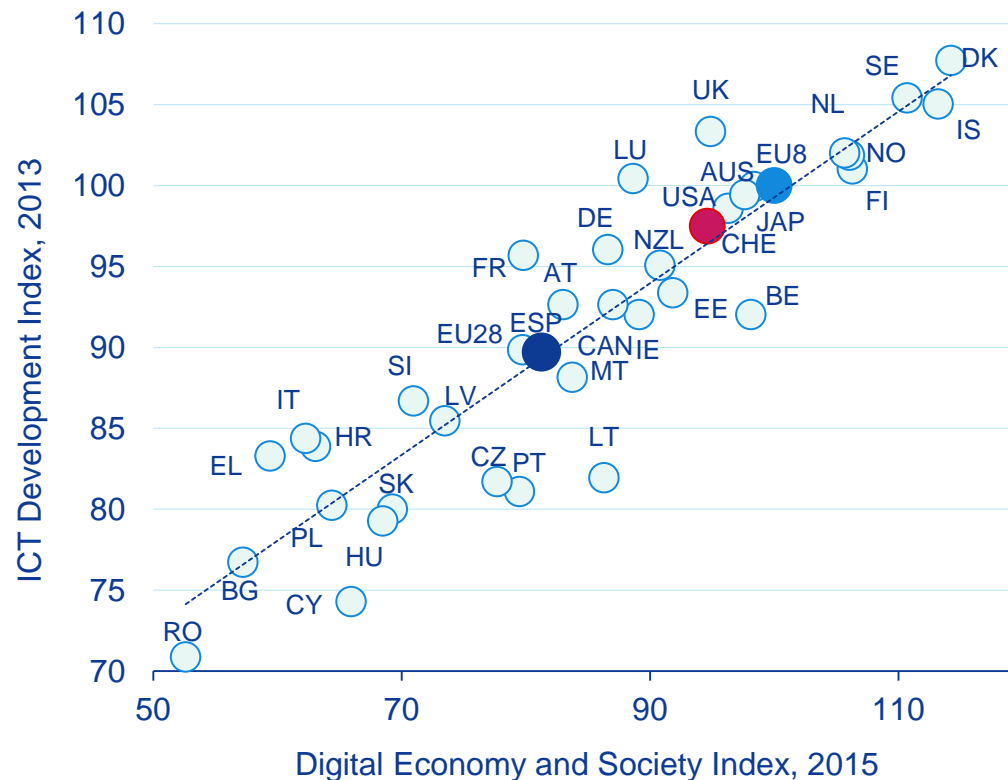
(1) Véase OCDE (2014): *Measuring the Digital Economy.. A New Perspective*. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264221796-en>

(2) García, Correa y Tabanera (2014): “Comercio electrónico y hábitos de consumo en España: la importancia de la banca on-line.” Observatorio Economía Digital. <https://goo.gl/Fju2hn>



# Estrecha relación entre indicadores agregados, ...

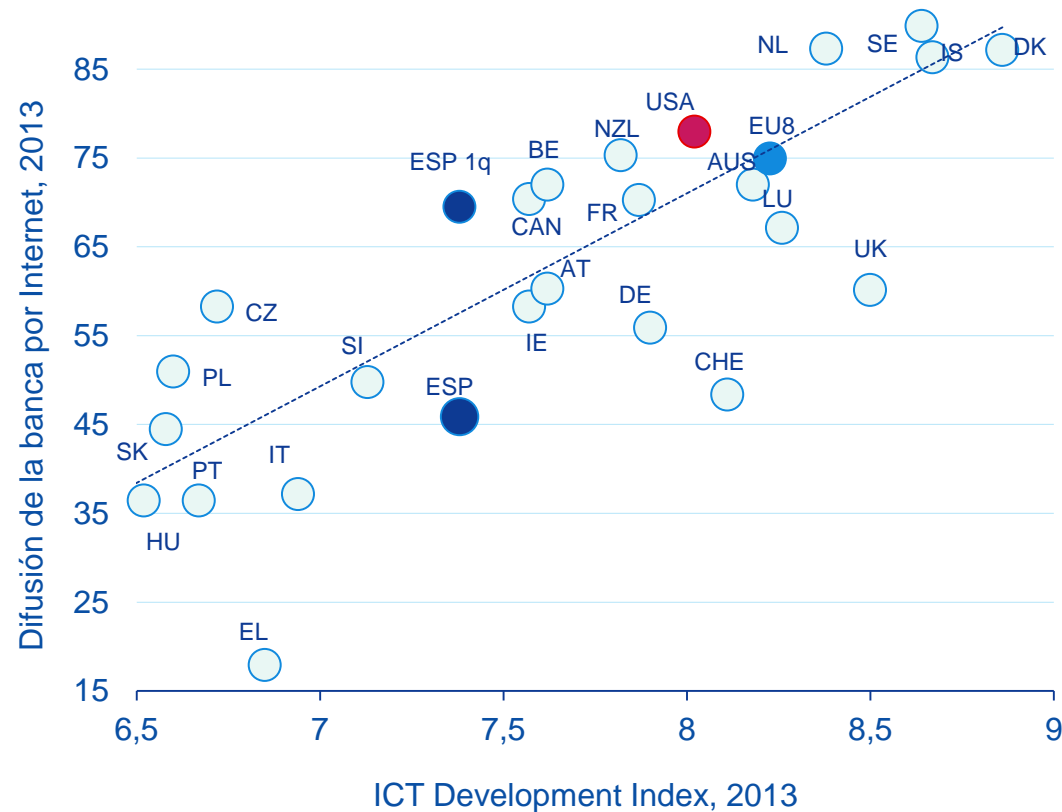
**Índices de economía digital y TICs (EU8=100)**



Fuente: BBVA Research en base a 11 indicadores de ITU (2014) y 32 indicadores de CE (2015). Para los 6 países extraUE su nivel DESI se ha estimado a partir del ICT Development Index.

# ... entre los componentes de estos indicadores

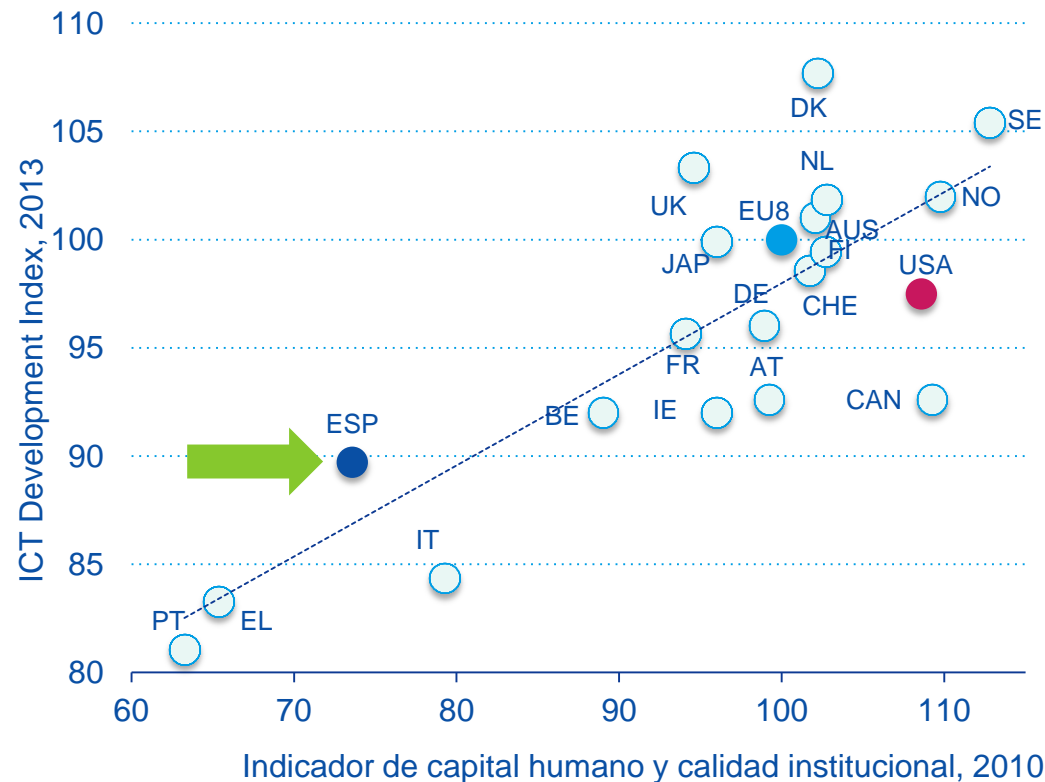
**Difusión de la banca por internet e índices de TICs**



Fuente: BBVA Research en base a OCDE (2014) y CE (2015)

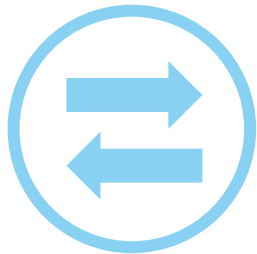
# España parte con una situación más favorable que otros países para esta transformación digital

**Índices de TICs, capital humano y calidad institucional (EU8=100)**



Fuente: BBVA Research en base a ITU (2014) y Andrés y Doménech (2015)

# Efectos microeconómicos de la transformación digital



## Dificultades en la medición de los efectos a nivel de empresas:

- Inputs y outputs
- ¿Qué parte de la innovación está incorporada en los bienes de capital utilizados?



## Las estimaciones disponibles pueden estar **infraestimando**:

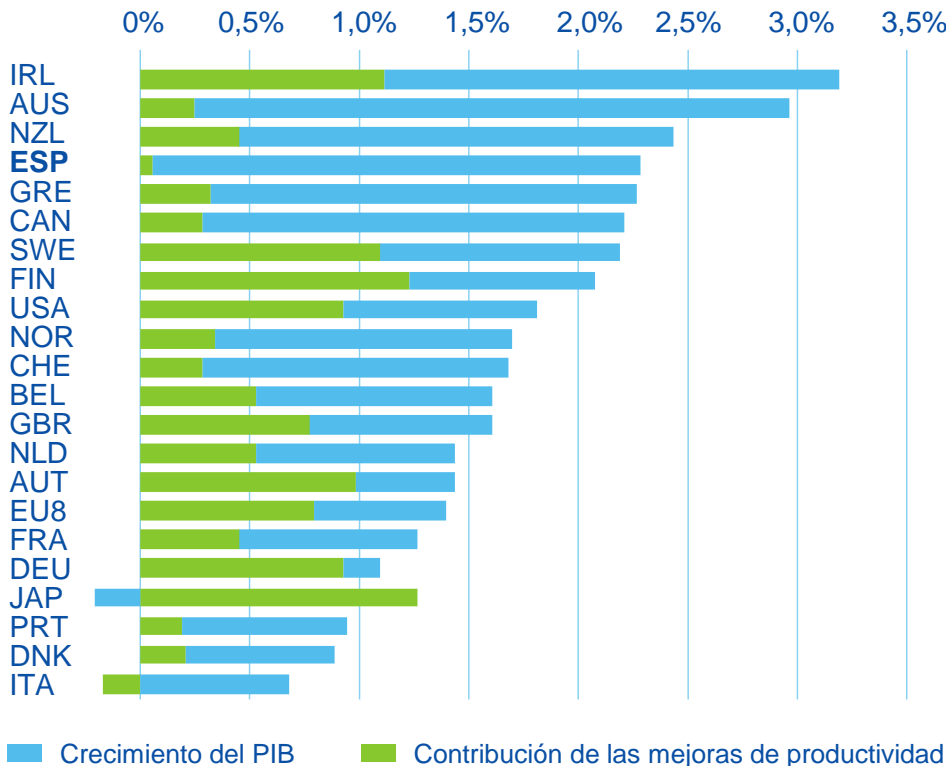
- el crecimiento de las empresas (contrafactual)
- las mejoras de calidad y productividad, y
- la contribución de la **innovación**

# Efectos microeconómicos de la transformación digital

- **Consumidores:** son los que más rápidamente se adaptan a los cambios, ya que suponen mejores bienes y servicios, a menor coste
- **Empresas y trabajadores:** innovación, TICs, comercio electrónico o *big data* están revolucionando la forma en la que trabajan las empresas y las ocupaciones que demandan
  - proceso de **destrucción creativa**
  - **oportunidades y riesgos** simultáneamente
  - esta revolución industrial también es **disruptiva**
- **Administraciones públicas:** cambios en la provisión de servicios públicos (sanidad, educación, servicios, etc.), en las políticas públicas, regulaciones y en la fiscalidad

# Efectos macroeconómicos de la transformación digital

## Contribución de la mejoras de productividad al crecimiento anual del PIB, OCDE, 2000-2009



- A pesar de los problemas de medición (calidad, inflación, estancamiento secular)...  
  
... al menos **1/3 del crecimiento entre 2000 y 2010 se explicaría por las mejoras de productividad**
- ¿Qué parte se debe a la **transformación digital?**

# Implicaciones

- Las empresas, trabajadores y los países se enfrentan a una **tercera revolución industrial**, con riesgos pero también enormes oportunidades
- Aunque es **difícil medir los efectos** directos e indirectos de esta transformación digital, sus consecuencias están siendo **disruptivas**
- **Stick to the basics**: los gobiernos deben apostar por **políticas horizontales** y las mejores prácticas con las que aumentar el **capital humano**, la **calidad de instituciones y regulaciones**, y las **infraestructuras tecnológicas**
- Cerrar la brecha de **productividad y empleo** con los países más avanzados exige que España **no se descuelgue de esta tercera revolución industrial**



# Conclusiones



- El **crecimiento mundial es frágil** y con riesgos a la baja, por el panorama más incierto en las economías **emergentes**
- La economía española alcanzó su **velocidad punta de crecimiento** en el primer semestre
- **Crecimiento del 3,2% en 2015**, pero con sesgos a la baja, y creación de **1 millón de empleos** entre 2015 y 2016
- España tiene que **cerrar la brecha** cíclica, pero sobre todo la **estructural en empleo y productividad** con las economías más avanzadas, lo que exige **no descolgarnos de la tercera revolución industrial** que supone la transformación digital

# Perspectivas Macroeconómicas y Efectos Económicos de la Transformación Digital

Rafael Doménech

**Desayuno Financiero con El Norte de Castilla**

“La importancia de la transformación digital en el crecimiento empresarial”

Valladolid, 22 de octubre, 2015

