

## CRECIMIENTO ECONÓMICO

## INTRODUCCIÓN EDITORIAL

EL crecimiento de la renta per cápita es el principal motor del aumento del bienestar humano. Un crecimiento que en realidad es un fenómeno relativamente reciente en la historia y que, entendido como un proceso sostenido, aún no ha alcanzado a algunos países del planeta. Durante muchos siglos, prácticamente hasta finales del siglo XVII, las sucesivas generaciones de habitantes de la tierra estaban condenadas a un nivel de vida promedio que no difería mucho de las de sus antecesores. En algunos casos, debido a fenómenos naturales y guerras, la renta per cápita de los hijos era incluso inferior a la que habían alcanzado sus padres. Desde la primera revolución industrial el panorama cambió drásticamente y la renta de los países más avanzados empezó a crecer a un ritmo continuado que al margen de fluctuaciones y crisis, algunas de ellas muy profundas, se ha mantenido muy estable. Incluso si nos limitamos a la comparación con los niveles alcanzados a finales del siglo XIX, la renta por habitante es hoy en estos países hasta diez veces superior a la de entonces.

La incorporación del capital, en un doble sentido como ahorro movilizado en respuesta a un rendimiento de mercado y como maquinarias cada vez más sofisticadas, añade un factor esencial a la producción antaño dominada por la disponibilidad de tierra, la mano de obra y por un conocimiento artesanal con canales de transmisión y aprendizaje muy limitados. Este incentivo a la acumulación se vio reforzado por un progreso tecnológico que aumentó la eficiencia en el uso de capital y trabajo y que se convirtió en el otro motor fundamental del crecimiento de la renta per cápita.

La preocupación por entender los factores que explican este crecimiento sostenido fue el objetivo principal de los grandes economistas clásicos. Y lo sigue siendo hoy día como se refleja en el trabajo de algunos de los premios Nobel de Economía de las últimas décadas, desde Simon Kuznets a Paul Romer y William Nordhaus pasando por Robert Solow, Edmund Phelps o Robert Lucas, entre otros. Para todos ellos el análisis de las causas y motores del crecimiento no podía ir disociado del de la distribución de sus frutos, la renta y la riqueza. Si la producción no crece a un ritmo adecuado, los cimientos sobre los que se basa el bienestar social se tambalean. Porque el progreso no sólo trae capacidad de consumo de bienes y servicios, sino también la oportunidad de escapar de la dependencia de las condiciones natura-

les para nuestra subsistencia, la posibilidad de dedicar parte de nuestros recursos al ocio, la expansión de las bases fiscales sobre las que construir un estado de bienestar adecuado, etc. Pero en la medida en la que no todos los ciudadanos participen de una forma razonable y equitativa de estas ventajas, la justificación ética y moral de la economía de mercado se debilita y su sostenimiento se hace más incierto.

Tras décadas de funcionamiento de las economías en un régimen de producción capitalista y de intercambio fundamentalmente a través del mercado, los logros económicos y sociales son indudables. Aunque también hay sombras en lo conseguido y en lo que algunas tendencias apuntan sobre el futuro inmediato e incluso el más lejano. En lo positivo del balance está la propia riqueza generada, el flujo continuo de creación de nuevos empleos, que ha permitido que la tasa de paro no haya variado sustancialmente a lo largo de los últimos cien años, la disminución de la jornada laboral, la progresiva desaparición de muchas tareas físicamente exigentes o arriesgadas, la mejora en la calidad del empleo, la protección social y el estado de bienestar y una reducción continuada de la desigualdad de la renta dentro de los países que fue evidente hasta los años ochenta del siglo pasado.

**EL CRECIMIENTO DE LA RENTA PER CÁPITA ES EL PRINCIPAL MOTOR DEL AUMENTO DEL BIENESTAR HUMANO. ES UN FENÓMENO RELATIVAMENTE RECIENTE EN LA HISTORIA QUE AÚN NO HA ALCANZADO A ALGUNOS PAÍSES DEL PLANETA**

Estas tendencias positivas son más patentes en los países más avanzados del mundo aunque han empezado a extenderse de forma desigual, primero a los países emergentes y más recientemente todavía a las zonas más atrasadas del planeta en Asia y África. Precisamente la diferencia en renta per cápita entre los países es una de las características más negativas que el desarrollo capitalista no ha podido resolver y es el principal factor que explica la diferencia de renta y bienestar entre dos individuos cualesquiera elegidos aleatoriamente entre la población mundial. El flujo de factores, bienes e ideas ha favorecido una cierta convergencia en la renta per cápita entre países y ha dado lugar a experiencias de éxito espectacular (Corea del Sur, por ejemplo). Pero también hay otros países, que no se han movido en muchas décadas de la parte baja de la distribución mundial de la renta, en donde están también otros que fueron más prósperos en el pasado y ahora son víctimas de políticas e instituciones inadecuadas.

Pero estas características menos favorables no son exclusivas del mundo menos desarrollado. El progreso económico ha dado lugar a profundos cambios en la estructura productiva, así como en su incidencia social y geográfica. Creación y destrucción de empresas y puestos de trabajo, cambios en las cualificaciones demandadas en el mercado laboral, reasignación espacial, migración del campo a la ciudad y entre países, etc. Estos procesos no han estado exentos de costes que, igual que los beneficios del progreso, se han repartido

desigualmente entre los ciudadanos. En particular, en los países más avanzados detectamos un comportamiento muy variado de los indicadores que reflejan la distribución de la renta, tanto en el conjunto de la misma como entre sus extremos. Tras a una fase prolongada y generalizada de reducción de la desigualdad dese 1900, a partir de los años ochenta del siglo pasado se aprecia un movimiento en dirección opuesta, que es moderado en algunos países pero muy acusado en otros, sobre todo Estados Unidos, el Reino Unido y otros países anglosajones.

Además, este crecimiento ha tenido lugar a costa de un deterioro progresivo de la calidad del medio ambiente y de un calentamiento global causado en buena medida por la acción del hombre, por las emisiones de gases contaminantes y el uso masivo de combustibles fósiles. Este deterioro, si bien paliado por la aplicación de tecnologías cada vez menos contaminantes cuya introducción ocurre todavía a un ritmo muy lento, se ve agudizado por la incorporación de nuevos países (y muy grandes) al proceso industrializador.

Por último, el proceso de crecimiento en la actualidad plantea nuevas incertidumbres asociadas a las características de la Cuarta Revolución Industrial en marcha, caracterizada por la intensificación en el uso de las tecnologías de información y comunicación y la proliferación de innovaciones basadas en la robótica, la inteligencia artificial, la biogenética, etc. Esta fase del desarrollo tecnológico, que afecta tanto a las economías más avanzadas como a las emergentes y a las menos desarrolladas, está dando lugar a nuevos retos, empezando por el propio crecimiento de la productividad y la renta per cápita que parece haberse ralentizado de nuevo durante el siglo XXI y en especial, aunque no únicamente, tras la crisis financiera.

Las características de los nuevos bienes y servicios de la economía digital, con unos bajos costes marginales de producción pero elevados costes fijos asociados a un capital intangible de rápida depreciación, propician la apropiación de amplias cuotas de mercado por unas pocas empresas. Estas empresas polarizan el mercado y, aunque florecen en un entorno competitivo e innovador, pueden constituirse en barreras tecnológicas a la entrada en los mercados, susceptibles de afectar negativamente a la inversión, a la competencia y a la propia innovación en el futuro. Además, la capacidad de sustitución de mano de obra por robots y algoritmos afecta al mercado de trabajo deprimiendo las expectativas de empleo y la calidad del mismo, sobre todo para los trabajadores ocupados en tareas rutinarias, y revolucionando las formas contractuales y las relaciones laborales. Algunos de estos cambios, que apenas están empezando a manifestarse, pueden

**ENTENDER LOS FACTORES QUE EXPLICAN ESTE CRECIMIENTO SOSTENIDO FUE EL OBJETIVO PRINCIPAL DE LOS GRANDES ECONOMISTAS CLÁSICOS. Y LO SIGUE SIENDO HOY DÍA COMO SE REFLEJA EN EL TRABAJO DE ALGUNOS DE LOS PREMIOS NOBEL DE ECONOMÍA DE LAS ÚLTIMAS DÉCADAS**

suponer un coste transitorio en el progreso hacia una sociedad mejor o, por el contrario, derivar en una transformación más profunda hacia una sociedad menos dinámica y menos justa, generando nuevos desafíos para el estado de bienestar.

Los artículos recogidos en este número de *Papeles de Economía Española*, hacen referencia a las cuestiones más clásicas del crecimiento económico, dejando para una publicación futura los retos que plantean las nuevas tendencias tecnológicas, a los que únicamente nos referiremos en alguno de los artículos. El número está organizado en cuatro partes. La primera, con el título *Los factores del crecimiento económico*, contiene cuatro artículos en los que se abordan los determinantes del crecimiento económico. Se estudia en primer lugar el análisis del proceso de crecimiento económico, desde una perspectiva histórica de muy largo plazo, referida al caso de España. A continuación se presenta un ejercicio de contabilidad de crecimiento para evaluar los principales determinantes del mismo, en particular la contribución del capital y la productividad total de los factores (PTF), en las últimas décadas y con una comparación internacional que abarca a la mayoría de los países en todas las regiones económicas del planeta. Esta parte se completa con dos artículos específicos analizando con más detalle el papel de dos determinantes del crecimiento económico que tradicionalmente no se han diferenciado del capital físico o de otros determinantes de la PTF: el capital intangible y el capital humano.

En la segunda parte, *Crecimiento, diversidad cultural y concentración urbana*, se estudian dos fenómenos que han recibido menos atención en el pasado al investigar los procesos de crecimiento desde una perspectiva macroeconómica, pero que adquieren una gran importancia desde una visión más amplia del desarrollo económico. El primero se centra en la relación entre el crecimiento agregado y la concentración urbana de los países, medida por la tasa de urbanización de las economías o por la población de las ciudades más grandes. En el segundo artículo se analiza la relación entre diversidad etnolingüística y crecimiento económico. Esta cuestión resulta de gran importancia para entender no sólo el proceso de desarrollo sino también sus implicaciones sociales y políticas en países cada vez más diversos cultural y étnicamente.

La tercera parte lleva por título, *Bienestar social: más allá del crecimiento económico*. Agrupa tres artículos en los que se analizan algunos de los problemas del crecimiento señalados con anterioridad. En el primer artículo se estudian los principales resultados de la literatura que relaciona la tasa de crecimiento de los países con el nivel de desigualdad de renta en los mismos. El segundo se centra en las implica-

ciones medioambientales del crecimiento económico. En el tercer artículo de esta parte se analizan los determinantes de lo que se conoce como el estancamiento secular, según el cual la ralentización reciente en el aumento de la renta per cápita de los países desarrollados no sería un fenómeno coyuntural, sino previsiblemente duradero y, sobre todo, difícil de corregir con los instrumentos convencionales de política de estabilización macroeconómica.

La cuarta y última parte, *Crecimiento y políticas públicas*, se centra en la influencia de algunas medidas de política económica sobre el crecimiento. El primer artículo de esta parte estudia el impacto que las regulaciones de los mercados de bienes y servicios y las del mercado laboral tienen sobre la inversión privada, en una amplia muestra de regiones de la Unión Europea. En el último artículo se aborda el efecto de los impuestos y del gasto público sobre el crecimiento económico en los países de la OCDE.

A continuación se resumen los principales resultados de los artículos del presente número.

**Leandro Prados de la Escosura y Blanca Sánchez-Alonso** ofrecen en su artículo un panorama de la evolución del crecimiento económico en España y su impacto sobre el nivel de vida material de la población durante los últimos doscientos años. Desde el siglo XIX ha tenido lugar el denominado *moderno crecimiento económico* caracterizado por un aumento sostenido, aunque con fases de diversa intensidad, del producto por persona. Mientras que las horas trabajadas por trabajador disminuyen a lo largo de todo este proceso, el crecimiento se ha caracterizado por un uso más intensivo (hasta 1950 y a partir de 1986) y, en parte, más eficiente (en los años 20 y entre 1950 y 1985) del capital físico y humano por trabajador. La apertura al comercio internacional y a los movimientos de capital y de trabajo ha supuesto un estímulo a este proceso de transformación estructural. La segunda parte del ensayo confirma que la relación entre crecimiento y equidad no ha sido lineal, siguiendo la predicción de Kuznets, con un acenso de la desigualdad conforme el crecimiento tenía lugar hasta alcanzar un punto de inflexión a partir del cual a mayores niveles de ingreso por persona corresponde una distribución más equitativa, mejorando las condiciones de vida del conjunto de los ciudadanos.

**Anelí Bongers y José Luis Torres** analizan los determinantes del crecimiento económico en las últimas décadas en una muestra de 113 economías con diversos niveles de desarrollo, incluidos en la base de datos *Penn World Table (PWT)*. Se lleva a cabo un ejercicio de

**TRAS DÉCADAS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS ECONOMÍAS EN UN RÉGIMEN DE PRODUCCIÓN Y DE INTERCAMBIO DE MERCADO LOS LOGROS ECONÓMICOS Y SOCIALES SON INDUDABLES. AUNQUE TAMBIÉN HAY SOMBRAS EN LO CONSEGUIDO Y EN LO QUE ALGUNAS TENDENCIAS APUNTAN SOBRE EL FUTURO**

contabilidad del crecimiento partiendo de una función de producción agregada calibrada en el que la dinámica de la producción se explica por el aumento en la cantidad de factores productivos (extensivo) y el cambio tecnológico estimado (crecimiento intensivo) que aumenta la eficiencia productiva. Los resultados muestran que durante este período ha habido poca convergencia en el PIB per cápita entre las economías de la muestra, y se observa una ralentización en el crecimiento de la productividad agregada. La contribución de la productividad de los factores (PTF) al crecimiento de la producción ha sido moderada, e incluso negativa para algunos países en vías de desarrollo, en cualquier caso menor de lo que tradicionalmente se ha estimado en otros estudios. De acuerdo con los autores, la acumulación de factores productivos ha sido el principal motor del crecimiento de la producción desde los años ochenta del siglo pasado. Entre ellos hay que resaltar la relevancia del capital humano en todas las economías, principalmente en Asia, África y América del Sur, que han llevado a cabo un importante esfuerzo de convergencia en este factor en el que partían de niveles muy bajos en el inicio del período muestral. En consonancia con lo obtenido con otros autores, se observa una disminución de la participación de las rentas del trabajo respecto a la renta total, que puede tener importantes consecuencias en la distribución de la renta en algunos países analizados.

**ESTAS TENDENCIAS POSITIVAS SON MÁS PATENTES EN LOS PAÍSES MÁS AVANZADOS DEL MUNDO AUNQUE HAN EMPEZADO A EXTENDERSE A LOS PAÍSES EMERGENTES Y MÁS RECIENTEMENTE TODAVÍA A LAS ZONAS MÁS ATRASADAS DEL PLANETA EN ASIA Y ÁFRICA**

En su artículo **Matilde Mas** estudia el fenómeno que se conoce como el *rompecabezas de la productividad*. Desde comienzos del siglo XXI el crecimiento de la productividad ha experimentado una desaceleración prácticamente generalizada, aunque de desigual intensidad, en la mayoría de los países desarrollados a pesar del acelerado proceso de innovación que acompaña a la Cuarta Revolución Industrial. Aunque se han ofrecido diversas explicaciones para esta aparente paradoja, la autora destaca como la más importante la existencia de desfases temporales asociados a las grandes revoluciones tecnológicas, originados en la necesidad de realizar inversiones adicionales, especialmente en activos intangibles, para extraer todo su potencial. El artículo destaca la complementariedad entre inversión en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) e intangibles y su impacto en el crecimiento de la productividad, aportando abundante evidencia sobre la situación de España por sectores y comunidades autónomas, así como en comparación con otros países europeos. Los problemas de productividad en España no se derivan de una especial debilidad de la inversión en activos tangibles, sino más bien del hecho de que nuestra inversión está sesgada hacia los activos que tienen un impacto menor sobre las ganancias de productividad (diseño e imagen de marca), mientras que el peso relativo de las inversiones en I+D, *software*, bases de datos y en mejoras de eficiencia

organizativa, es menor. A pesar del notable esfuerzo de inversión en activos intangibles en España durante los últimos años, la volatilidad de la misma es todavía excesiva, una característica que comparte con otras variables macroeconómicas de nuestro país y que contribuye a agudizar el coste de las fluctuaciones cíclicas. En la distribución sectorial y regional, destaca el liderazgo de la Comunidad de Madrid en inversión en intangibles, y unas diferencias interregionales que se han ampliado a pesar del buen comportamiento reciente en este ámbito de comunidades como Aragón, la Comunidad Valenciana, Illes Balears y Asturias. El artículo concluye presentando la inversión realizada en intangibles por los sectores económicos españoles y su dinámica en el período 1995-2016.

El artículo de **Ángel de la Fuente** evalúa el efecto del progresivo incremento del capital humano sobre el crecimiento económico desde un punto de vista empírico. En él se repasa la evidencia econométrica disponible sobre la importancia de la educación en el desarrollo económico. Esta evidencia arroja algunos resultados contradictorios que se han ido resolviendo gracias a la disponibilidad de más y mejor información sobre educación, en particular con el cambio en el foco de atención desde los indicadores cuantitativos, como el número de años de escolarización, hacia los más cualitativos. En concreto, el autor argumenta que los resultados negativos de la influencia del capital humano obtenidos en algunos trabajos se deben a la deficiencia de los datos educativos utilizados en ellos. Las investigaciones basadas en datos de más calidad, que permiten corregir algunos errores de medida, apuntan con claridad a que aumentos en el nivel educativo tienen un efecto inequívocamente positivo sobre la productividad agregada. Este efecto es más significativo, e independiente de la especificación del modelo, cuando se obtiene a partir de datos que aproximan el nivel del aprendizaje por el desempeño de los estudiantes o del conjunto de la población adulta en pruebas internacionales estandarizadas. Sin embargo los estudios sobre los efectos de la calidad educativa tienen todavía algunas limitaciones importantes. La información sobre desempeño es muy incompleta y dificulta su incorporación a modelos dinámicos, que son los que presentan con frecuencia resultados menos intuitivos. Necesitamos información de más calidad para resolver, entre otras cuestiones, el problema que supone el hecho de que las estimaciones actuales del efecto positivo de la educación sobre el crecimiento, encuentran que su impacto es muy elevado de modo, que prácticamente explica el total de las diferencias de crecimiento entre países, sin dejar margen a otras variables que en principio parecen también muy relevantes.

¿Favorece o perjudica la diversidad étnica al desarrollo económico?  
La heterogeneidad étnica puede tener distintos efectos sobre el

**EL PROGRESO ECONÓMICO HA DADO LUGAR A PROFUNDOS CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA, SOCIAL Y GEOGRÁFICA. ESTOS PROCESOS NO HAN ESTADO EXENTOS DE COSTES QUE, IGUAL QUE LOS BENEFICIOS DEL PROGRESO, SE HAN REPARTIDO DESIGUALMENTE ENTRE LOS CIUDADANOS**

crecimiento. Entre los beneficios de la diversidad se mencionan la capacidad innovadora y la creatividad, la disponibilidad y complementariedad de distintos tipos de habilidades, el aumento de los flujos de intercambio, etc. Pero la diversidad puede también generar barreras, conflictos y problemas en el diseño de políticas económicas y la provisión ineficiente de bienes públicos. **José García Montalvo** y **Marta Reynal-Querol** llevan a cabo en su artículo una revisión de los resultados empíricos recientes de la relación entre la diversidad etnolingüística y el crecimiento económico. Estos resultados están condicionados por el tipo de diversidad que se mide y por el indicador utilizado, pero el artículo se centra en la dimensión geográfica de las unidades de observación que sirven de base para realizar el análisis empírico. Los autores concluyen que el efecto estimado de la diversidad étnica sobre el crecimiento es no monotónico. Es positivo e importante cuando se estima tomando la ciudad como unidad geográfica de referencia, pero va debilitándose conforme aumenta el tamaño del área geográfica y desaparece cuando se estima entre países.

El desarrollo económico viene habitualmente asociado a un intenso proceso de concentración de la actividad productiva en ciudades, en algunos casos en grandes urbes, en las que vive un porcentaje muy importante de la población de un país. El artículo de **David Cuberes** estudia la relación de la concentración de la población, bien sea la tasa de urbanización o la población de sus mayores ciudades, con el crecimiento económico de los países. La evidencia econométrica indica que la potenciación del tamaño de algunas ciudades influye positivamente en el ritmo de crecimiento del país, medido en términos de renta per cápita, y que hay un tamaño óptimo poblacional para las ciudades lejos del cual la eficiencia de la economía y el bienestar de los ciudadanos se resienten. Sin embargo este tamaño óptimo es difícil de alcanzar sin la aplicación de políticas públicas adecuadas, ya que los individuos no tienen en cuenta la externalidad positiva que sus decisiones de invertir o residir en uno u otro sitio tienen sobre la economía en su conjunto. Por ello la política pública debe identificar dicho tamaño óptimo en cada caso e incentivar los movimientos migratorios hacia distintos centros urbanos hasta alcanzar el mismo. Sin embargo este tipo de estudios está en sus inicios y no se dispone para muchos países ni de la información ni de los análisis rigurosos para optimizar su sistema de ciudades. Por ello, las políticas migratorias, de vivienda y de reasignación espacial de la producción que se llevan a cabo hoy día en muchos países no están guiadas por unas bases teóricas y empíricas sólidas que permitan evaluar todos sus efectos sobre el bienestar del conjunto de la población. Esta limitación es más importante si cabe en los países menos desarrollados en los que la pobreza y la mala gobernanza hacen difícil corregir las externalidades negativas



asociadas a las grandes ciudades, con lo que se pierden las ventajas que un sistema urbano más adecuado puede tener para el desarrollo económico.

**Amparo Castelló-Climent** aborda la compleja relación entre desigualdad y crecimiento económico, tratando de responder a la pregunta de cuál es el efecto de unos mayores niveles de desigualdad en un país, sobre la tasa de crecimiento a largo plazo de su economía. El enfoque econométrico importa a la hora de evaluar este efecto, ya que en los modelos de corte transversal se obtiene que la desigualdad incide negativamente en el crecimiento, un signo que se invierte en modelos dinámicos que controlan por efectos fijos. En cualquier caso el efecto negativo estimado se observa especialmente en las economías menos avanzadas debido sobre todo a las restricciones al crédito (lo que dificulta la acumulación de capital humano de muchos trabajadores) y a la inestabilidad sociopolítica causada por la desigualdad. Esta desigualdad es especialmente perjudicial cuando afecta a la parte más baja de la distribución, y se convierte en desigualdad de oportunidades causada por factores ajenos a la decisión de las personas (raza, origen familiar, etc.). El trabajo muestra que, tanto en los modelos de corte transversal como en los modelos de panel, el acceso desigual a la formación, la cualificación y el capital humano es el principal canal que explica el efecto negativo de la desigualdad de renta sobre el crecimiento. La desigualdad de partida en el acceso a la educación es un fuerte predictor de las tasas de fertilidad y por ello de la inversión posterior en educación. En general, estos resultados indican que hay ciertas desigualdades que están asociadas con un menor crecimiento de las economías y que aumentar la igualdad de oportunidades, en la parte baja de la distribución, mejoraría no sólo el nivel de vida de las personas en este segmento, sino que también tendría un efecto beneficioso para el conjunto de la población al aumentar las tasas de crecimiento de las economías.

La contribución de **Antonia Díaz, Gustavo A. Marrero y Luis A. Puch** introduce los efectos medioambientales del crecimiento económico, analizando en concreto la relación entre las emisiones de CO<sub>2</sub> y el Producto Interior Bruto. Se evalúan los canales más importantes a través de los cuales la actividad económica afecta al nivel de emisiones a la atmósfera, así como la oferta primaria de energía, para una muestra representativa de países. Aunque desde una perspectiva global, el proceso de reducción de dependencia del carbón como fuente energética no avanza, hay mucha heterogeneidad entre países. En la OCDE, la aplicación de medidas de eficiencia energética y la progresiva reducción en el uso del carbón han permitido reducir el ritmo de las emisiones que ahora crecen mucho menos que el PIB per cápita. Pero

**ESTE CRECIMIENTO HA TENIDO LUGAR A COSTA DE UN DETERIORO PROGRESIVO DE LA CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE Y DE UN CALENTAMIENTO GLOBAL CAUSADO EN BUENA MEDIDA POR LA ACCIÓN DEL HOMBRE**

incluso entre los países más avanzados hay algunos, como es el caso de España, en los que este avance es mucho más modesto. Se estima que el crecimiento del PIB es un factor determinante de la evolución de las emisiones. Pero no es el único. La adaptación, las mejoras tecnológicas tanto en eficiencia energética (reducción en la intensidad energética por unidad de valor añadido) como en la descarbonización, mitigan el efecto de la actividad sobre el medio ambiente. Las emisiones son mayores cuanto más se depende de energía fósil en el *mix* primario, pero el tipo de renovables es también importante. En particular, el aumento de las fuentes de energía de última generación, es fundamental para que la caída en intensidad energética, sobre todo en los sectores finales y en especial el transporte, y la descarbonización contrarresten el impacto de la actividad económica sobre las emisiones de CO<sub>2</sub>.

El artículo de **Juan F. Jimeno** ofrece una panorámica del análisis macroeconómico reciente de las consecuencias de los cambios demográficos y tecnológicos desde la perspectiva de la hipótesis del *estancamiento secular*. Este estancamiento secular se caracteriza, entre otros síntomas, por la persistencia de unos bajos tipos de interés, presiones deflacionistas, lento crecimiento económico y disminución de la participación de los salarios en la renta nacional. El autor ofrece argumentos para justificar que la demografía y la tecnología tienen implicaciones económicas profundas, duraderas y, posiblemente, de naturaleza distinta a las observadas en el pasado. El artículo comienza con un repaso de los cambios demográficos en curso, como la caída de la fecundidad y el aumento de la longevidad, y de sus consecuencias sobre el crecimiento futuro de la población en edad de trabajar. Estas tendencias tienen una notable incidencia económica, tanto por el lado de la demanda como de la oferta. La evidencia empírica disponible sugiere que los cambios demográficos, a pesar de promover la automatización de la economía, pueden estar asociados a una disminución del crecimiento económico y acelerar la tendencia hacia su tercerización. También se documentan las tendencias recientes en el crecimiento de la productividad, su desaceleración, el papel creciente de los activos intangibles en la producción, la disminución de la eficiencia del sector de I+D que repercute en la tasa de innovación, etc. Finalmente, se analizan las consecuencias de los cambios demográficos y tecnológicos sobre la eficacia y la orientación de las políticas macroeconómicas. Al hacer disminuir el tipo natural de interés, el *Effective Lower Bound* limita seriamente el margen de maniobra y la efectividad de la política monetaria. Por otra parte, los elevados niveles de endeudamiento público dificultan la utilización de la política fiscal con fines estabilizadores. En estas condiciones, resulta crucial la aplicación de reformas estructurales que contribuyan a elevar la tasa

de crecimiento de la productividad, para recuperar un mayor espacio para la acción estabilizadora de las políticas macroeconómicas. Además, estas reformas deben ayudar a compensar los efectos de la disminución del crecimiento de la población en edad de trabajar y de su envejecimiento sobre el crecimiento potencial.

El comportamiento de la inversión es uno de los factores determinantes del crecimiento económico. Su estancamiento en los últimos años en los países avanzados, y muy en especial en Europa, puede tener efectos muy negativos, a corto plazo para la demanda y a largo plazo para la acumulación de capital, el incentivo al ahorro y la innovación. Las causas de esta atonía inversora son múltiples, desde el déficit de demanda o la incertidumbre hasta factores más estructurales como una insuficiente competitividad a pesar de las reformas llevadas a cabo hasta los años inmediatamente posteriores a la crisis. El su artículo **Javier Escribá-Pérez** y **María José Murgui-García** investigan los efectos de regulación en los mercados de productos y trabajo sobre la inversión productiva privada no agrícola en las regiones europeas en el período comprendido entre 2000 y 2014. Para ello estiman una función de inversión utilizando el Método Generalizado de Momentos para tratar la endogeneidad de las variables explicativas y la heterogeneidad de la muestra. Los autores encuentran que la inversión empresarial se ve afectada negativamente por el nivel de regulación nacional del mercado de productos, reflejado en barreras a la creación de empresas, exceso de burocracia y control administrativo, plazos y costes para poner en marcha un negocio, así como en la oportunidad para prácticas corruptas. Todos estos factores reducen el rendimiento de la inversión, mientras que la regulación laboral tiene el efecto contrario ya que la reglamentación de contratación y horas, el salario mínimo, la centralización de la negociación colectiva centralizada encarecen el factor trabajo, incentivando la adopción de tecnologías más intensivas en capital. Los autores abogan por reformas estructurales y por un diseño de políticas, tanto en el plano europeo como en el nacional y el regional, mediante el cual generar un entorno favorable a la inversión y la innovación, evitando aquellas regulaciones que resulten ineficientes, que no añadan al bienestar social y que dificulten el desarrollo de la actividad económica y el buen funcionamiento de los mercados.

**Eduardo Bandrés** y **Lola Gadea** analizan en su trabajo las relaciones entre gasto público y crecimiento económico en los países de la OCDE. En los países avanzados, los efectos negativos del sector público sobre las tasas de crecimiento son mayores que los efectos positivos. Sin embargo, muchos de los determinantes del crecimiento son específicos de cada país, de sus procesos históricos y de sus instituciones

**EL PROCESO DE  
CRECIMIENTO EN  
LA ACTUALIDAD  
PLANTEA NUEVAS  
INCERTIDUMBRES  
ASOCIADAS A LA  
CUARTA REVOLUCIÓN  
INDUSTRIAL,  
CARACTERIZADA POR  
LA INTENSIFICACIÓN  
EN EL USO DE LAS  
TECNOLOGÍAS DE  
INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN,  
LA ROBÓTICA,  
LA INTELIGENCIA  
ARTIFICIAL, LA  
BIOGENÉTICA, ETC.**

políticas y económicas, razón por la cual el artículo se adentra en un tratamiento individualizado país por país, revelando la existencia de diferencias notables entre ellos. En el artículo también se aborda una desagregación del gasto en tres categorías económicas, lo que permite comprobar los diferentes efectos sobre el crecimiento del gasto en bienes y servicios públicos, en transferencias y en inversión. Dado que el tamaño del gasto público e incluso su composición no explican por completo las diferencias observadas entre países, los autores incorporan a su análisis factores relacionados con la calidad de las instituciones y la eficacia de los gobiernos. La conclusión principal es que, si bien el tamaño alcanzado por el gasto público en los países avanzados puede ser una rémora para el crecimiento a largo plazo, tanto la composición del gasto como la eficacia de la propia administración pública y la calidad de las instituciones ejercen una influencia significativa. Así, países con un sector público grande pero con una mayor eficiencia administrativa e institucional arrojan resultados mejores que otros con un sector público más pequeño.