

Prólogo

Tema **1**

Tema **2**

Tema **3**

Tema **4**

Tema **5**

# Plan Estratégico 2024

Prioridades analíticas y de investigación del Banco de España, 2020-2024



# Prioridades analíticas y de investigación del Banco de España, 2020-2024

## Prólogo

### Tema 1

### Tema 2

### Tema 3

### Tema 4

### Tema 5

## 1 Las políticas del banco central y sus interacciones

Análisis del impacto y diseño de las políticas que son competencia del Banco de España: 1) diseño y ejecución de la política monetaria del BCE; 2) supervisión del sistema bancario español junto con el BCE, y 3) establecimiento e implantación de medidas macroprudenciales a las entidades de crédito españolas.

Análisis de las implicaciones de las medidas de política monetaria adoptadas por el BCE sobre la capacidad de intermediación del sector bancario, la supervisión prudencial y la estabilidad financiera, en un entorno de inflación reducida y tipos de interés muy bajos.

Análisis de las interacciones entre la política monetaria y las nuevas herramientas macroprudenciales.

## 2 Tendencias de largo plazo en la economía española

Análisis de las implicaciones y consecuencias para la economía española y la efectividad de las posibles políticas públicas resultantes de los procesos de transformación de largo alcance a nivel mundial:

- 1 La digitalización de la economía.
- 2 El cambio climático y la transformación energética.
- 3 Los cambios demográficos: envejecimiento y concentración de la población.
- 4 La desigualdad económica y de género.
- 5 La baja inflación tendencial.

## 3 Riesgos y oportunidades procedentes del entorno internacional

Profundización en la identificación, seguimiento y evaluación de los desarrollos económicos internacionales que tienen un mayor potencial de impacto, en términos de riesgos y oportunidades, para la economía española.

Análisis de los cambios en la estructura económica, los equilibrios geopolíticos y las relaciones internacionales, y su impacto en la economía española.

## 4 Las consecuencias agregadas de la heterogeneidad de los individuos y las empresas

Desarrollo de herramientas que permitan mejorar el análisis de las implicaciones agregadas de la heterogeneidad de hogares y empresas, así como sus efectos sobre el diseño y la transmisión de las políticas públicas.

## 5 Nuevas tecnologías y fuentes de información: Retos para un banco central

Análisis de la transformación digital del sistema financiero y de sus efectos sobre la política monetaria, la estabilidad financiera y el seguimiento de los riesgos bancarios.

Diseño e implicaciones de la introducción de una moneda digital de banco central.

Impulso de nuevas vías de investigación derivadas del proceso de innovación estadística, entre las que destacan:

- El análisis de la economía en tiempo real para la toma de decisiones en momentos de tensionamiento.
- La identificación temprana de las preocupaciones de inversores y clientes bancarios y el análisis de las políticas de comunicación del Banco de España.

Prólogo

Tema 1

Tema 2

Tema 3

Tema 4

Tema 5

## Prólogo

El Banco de España tiene una larga tradición como institución de referencia en el análisis y la investigación económica de calidad, pilares que sirven de fundamento para el ejercicio de sus competencias<sup>1</sup>. Una de las prioridades del Banco de España en el contexto del Plan Estratégico 2024 es reforzar su labor analítica para afrontar los desafíos que plantean las distintas transformaciones en el entorno económico y social en las funciones que tiene asignadas como banco central nacional y como miembro del Sistema Europeo de Bancos Centrales. Con este objetivo, se han identificado los principales temas de análisis e investigación a los que se va a prestar una atención especial en los próximos años. Al hacerlos públicos en este documento, el Banco de España da un paso adicional en su política de transparencia de su actividad investigadora, a la vez que aspira a promover la colaboración en estas áreas con la comunidad académica y con el conjunto de analistas económicos.

La crisis del Covid-19 ha alterado bruscamente la situación económica y financiera mundial. La respuesta sin precedentes de las políticas económicas a nivel nacional, europeo y mundial seguirá requiriendo un análisis continuado a lo largo de los próximos años. Un ejemplo destacado de las consecuencias de la crisis que merece un esfuerzo analítico adecuado es la necesaria transformación de la economía española hacia un modelo de crecimiento más robusto y sostenible, basado en el desarrollo del capital humano, la innovación y la sostenibilidad ambiental. Dicha transformación precisará una ambiciosa agenda de reformas estructurales y políticas de gasto eficiente en I+D+i, que además contribuyan a reducir los desequilibrios acumulados durante la crisis, entre los que destacan el aumento del desempleo, el deterioro de partes importantes del tejido productivo y el fuerte desajuste de las finanzas públicas.

Esta crisis irrumpió en un momento de cambios globales de gran calado, con implicaciones económicas y financieras muy significativas que requieren un estudio continuado, como la digitalización de las economías, el cambio climático y la transición energética, el envejecimiento de la población, la desigualdad o las diferencias regionales de población, entre otros.

Como resultado de las competencias de política monetaria del Banco de España en su condición de miembro del Eurosistema, debe contribuir a la revisión de la estrategia de política monetaria que el Banco Central Europeo (BCE) decidió llevar a cabo durante 2020 y 2021, tras unos años caracterizados por niveles de inflación sistemáticamente inferiores a su referencia de medio plazo —de tasas inferiores pero próximas al 2 %— y por unos tipos de interés muy reducidos o negativos.

---

<sup>1</sup> Véase <https://www.bde.es/bde/es/secciones/sobreelbanco/funcion/Funciones.html>.

## Prólogo

Tema 1

Tema 2

Tema 3

Tema 4

Tema 5

Este contexto de inflación y tipos de interés bajos plantea, a su vez, importantes retos para el negocio bancario y para las propias labores de supervisión prudencial y de vigilancia de la estabilidad financiera, que requieren un estudio en profundidad. Asimismo, la reciente asunción por parte del Banco de España de nuevas competencias en el ámbito macroprudencial precisa el desarrollo de un marco analítico avanzado que permita identificar de manera temprana riesgos y vulnerabilidades, así como comprender mejor las interdependencias entre la política monetaria y las políticas micro- y macroprudenciales. Además, el proceso de digitalización del sector financiero y la aparición de nuevos competidores comportan retos significativos para la supervisión prudencial que exigen un esfuerzo analítico significativo. Por último, la eficiencia de los sistemas de pago y los posibles escenarios que se derivan del uso de las nuevas tecnologías plantean importantes cuestiones, como las repercusiones de las monedas digitales.

En este contexto, el Banco de España ha identificado una serie de prioridades analíticas y de investigación para el horizonte 2020-2024, que se describen a continuación. Esta priorización de los temas de análisis e investigación debe reforzar la toma de decisiones y la capacidad del Banco de España para influir en los principales debates económicos, a nivel tanto nacional como internacional.

Los **cinco temas considerados prioritarios** para los próximos años son los siguientes:

- Las políticas del banco central y sus interacciones.
- Tendencias de largo plazo en la economía española.
- Riesgos y oportunidades procedentes del entorno internacional.
- Las consecuencias agregadas de la heterogeneidad de los individuos y las empresas.
- Nuevas tecnologías y fuentes de información: Retos para un banco central.

# 1 Las políticas del banco central y sus interacciones

Como miembro del Eurosistema, el Banco de España participa en la toma de decisiones y en la ejecución de la política monetaria del BCE, y, en el marco del Mecanismo Único de Supervisión (MUS), es el supervisor del sistema bancario español junto con el BCE. Además, el Banco de España es la autoridad nacional designada para preparar, acordar y aplicar medidas macroprudenciales a las entidades de crédito españolas. El diseño y el impacto de estas políticas son áreas fundamentales de la agenda de investigación de la institución.

En la última década, el BCE ha ampliado significativamente los instrumentos con los que cuenta para alcanzar su objetivo de estabilidad de precios. En este sentido, es prioritario analizar las implicaciones de las medidas adoptadas en el período más reciente, tanto en lo que se refiere a su impacto en los mercados financieros como a su transmisión final al conjunto de la economía. En particular, requiere una atención especial el estudio de los retos derivados del actual entorno de tipos de interés negativos y baja rentabilidad para la capacidad de intermediación del sector bancario, la supervisión prudencial y la estabilidad financiera.

También resulta prioritario avanzar en el conocimiento de las interacciones entre la política monetaria y las nuevas herramientas macroprudenciales diseñadas para preservar la estabilidad financiera. Para ello, las líneas de investigación relevantes son dos: la introducción de mejoras en los modelos macroeconómicos para que reflejen la relevancia que tienen el sector financiero y la transmisión de la política monetaria en la evolución económica general, y el desarrollo de nuevas herramientas de análisis de los mercados de capitales a fin de que contribuyan a la identificación de los riesgos para la estabilidad financiera. La excepcionalidad de las medidas tomadas en respuesta a la crisis actual por parte del Consejo de Gobierno del BCE y del MUS otorga aún más prioridad al necesario refuerzo de estas herramientas analíticas.

Durante 2020 y 2021, las líneas de investigación prioritarias relacionadas con estos temas son las siguientes:

- Se estudiarán, en primer lugar, los retos que plantea el actual entorno de tipos de interés negativos para la rentabilidad del negocio bancario, la supervisión prudencial y la estabilidad financiera. Estos retos ya estaban presentes antes de la irrupción del Covid-19, pero ahora son incluso más relevantes, ya que se ha reforzado la expectativa de tipos muy bajos durante más tiempo. En este contexto, el análisis de los canales a través de los cuales la política monetaria puede estimular el crédito bancario cuando los tipos de interés descienden por debajo de ciertos niveles cobra particular importancia.

Prólogo

Tema 1

Tema 2

Tema 3

Tema 4

Tema 5

- Asimismo, en el ámbito de la política monetaria, se estudiará su impacto sobre la asignación de recursos entre empresas, así como sobre la productividad y el crecimiento a largo plazo de la economía española, en el actual contexto de bajos tipos de interés. También se elaborarán estudios teóricos y empíricos acerca de la transmisión de la política monetaria y su diseño óptimo en un marco analítico que considere la heterogeneidad entre hogares y empresas.
- Además, se investigará el impacto de las últimas medidas de política monetaria adoptadas por el BCE para mitigar los efectos del Covid-19 sobre los mercados financieros relevantes en su transmisión: las medidas no convencionales de inyección de liquidez en los mercados monetarios, la expansión de los programas de compras en los mercados de capitales, y las operaciones de inyección de liquidez en divisas en los mercados monetarios y cambiarios. En paralelo, se desarrollarán herramientas que permitan identificar las expectativas del mercado a partir de los precios de los activos financieros (por ejemplo, las expectativas de inflación en los *swaps* de inflación o las relativas a los tipos de interés oficiales en las curvas de rendimientos).
- Otra área de estudio prioritario serán las interconexiones entre intermediarios financieros, tanto dentro del mercado interbancario como entre bancos y otros tipos de intermediarios (compañías de seguros, fondos de inversión, etc.), con el fin de conocer mejor los canales de transmisión de los riesgos financieros, y en qué medida las redes creadas por estas interconexiones ayudan a mitigarlos o a intensificarlos. Asimismo, se desarrollarán modelos para entender la capacidad de ciertas entidades financieras de crear riesgos para la estabilidad del conjunto del sistema y para valorar la efectividad de las herramientas macroprudenciales orientadas a mitigar esos riesgos.
- En el área de las herramientas macroprudenciales, la prioridad será el desarrollo de modelos que ayuden a entender los costes y los beneficios de su aplicación al sector bancario, como los requerimientos de colchones de capital o el endurecimiento de los criterios de concesión de préstamos a empresas y familias. También se modelizará el distinto comportamiento del riesgo de crédito por sectores de actividad económica y por zonas geográficas. La pandemia o el proceso de transición tecnológica en respuesta al cambio climático son ejemplos de disrupciones en el sistema económico con un impacto asimétrico en las dimensiones sectorial y geográfica, y constituyen, por tanto, una importante motivación para este análisis. Estos desarrollos se incorporarán al marco de pruebas de resistencia del Banco de España, que evalúan la solvencia y la liquidez de las entidades bancarias ante escenarios económicos adversos.

## 2 Tendencias de largo plazo en la economía española

Las economías de todo el mundo —también las de nuestro entorno— están inmersas en unos procesos de transformación de gran calado, en los que participa asimismo la economía española. Entre ellos, destacan la digitalización, el cambio climático y la transición energética, el envejecimiento de la población, la concentración geográfica de la población o el crecimiento de la desigualdad.

La digitalización de la economía es un proceso difícil de cuantificar, puesto que afecta de diferente forma a distintas fases de la producción. Por ello, en primer lugar, se tratará de avanzar en la medición de este fenómeno de un modo comparable en el tiempo y entre localizaciones geográficas. Seguidamente, se emplearán modelos económicos para entender las consecuencias macroeconómicas de esta tendencia en variables relevantes como la empleabilidad, la productividad de las empresas y su estructura de mercado, lo cual incide sobre la evolución de la inflación.

Asimismo, para frenar el cambio climático se está configurando una agenda política internacional de largo alcance que afectará a la tipología de los riesgos e inversiones de las empresas financieras y no financieras. En este ámbito será prioritario el desarrollo de modelos económicos para analizar estos riesgos, así como la mejora de la recopilación de datos sobre la materia a nivel de sector, de empresa y de hogar, para la estimación correcta de los riesgos físicos y de transición asociados al cambio climático.

Respecto al envejecimiento de la población, la investigación incidirá en modelos que analicen sus consecuencias macroeconómicas, así como sus implicaciones fiscales, financieras, sanitarias, etc.

Por último, muchos países —entre ellos, España— han sufrido un crecimiento notable de la desigualdad en términos de riqueza y de renta en las últimas décadas. Por ello, es prioritario alcanzar un diagnóstico adecuado sobre los motivos de este incremento de la desigualdad con el fin de evaluar posibles medidas alternativas que puedan revertir esta tendencia, dado el potencial impacto negativo para la sociedad y para el crecimiento económico derivado de un nivel elevado de desigualdad.

En general, la crisis actual, de origen sanitario, no ha alterado algunos fenómenos de medio y largo plazo anteriores, pero es posible que haya exacerbado otros, como la desigualdad o la baja inflación. Todas estas tendencias tienen implicaciones profundas para la situación económica y financiera de nuestro país, así como sobre la efectividad e idoneidad de las posibles políticas públicas.



Prólogo

Tema 1

Tema 2

Tema 3

Tema 4

Tema 5

Durante 2020 y 2021, las líneas de investigación prioritarias en este tema son las siguientes:

- En relación con el cambio climático, en primer lugar se analizarán las consecuencias para el crecimiento económico y para la efectividad de las principales políticas macroeconómicas, como la política fiscal (la capacidad de distintos impuestos y subvenciones para favorecer el desarrollo de tecnologías alternativas más limpias, así como su impacto sobre las cuentas públicas) y la política monetaria (por ejemplo, dificulta la valoración de las perspectivas de inflación en el medio plazo por parte de los bancos centrales). En segundo lugar, se examinarán las medidas puestas en marcha por la Unión Europea (UE) en este frente, con especial atención al proceso de mejora de la eficiencia energética en España por sectores de actividad, por regiones y a nivel de empresa. En tercer lugar, se desarrollará un modelo multirregional y multisectorial para evaluar los efectos del cambio climático sobre el crecimiento de largo plazo de nuestra economía.
- En el ámbito de las finanzas sostenibles, las prioridades de investigación se centrarán, en primer lugar, en analizar el contenido informativo sobre sostenibilidad que se está publicando en las memorias corporativas (mediante el uso de técnicas de reconocimiento de texto y contenido). En segundo lugar, se profundizará en el conocimiento sobre el mercado de productos financieros «verdes». En tercer lugar, se evaluará en qué medida los mercados de deuda pública están teniendo en cuenta los factores de sostenibilidad.
- En relación con el envejecimiento de la población, se priorizará la elaboración de modelos para valorar las consecuencias de este fenómeno sobre la actividad económica y el empleo. Asimismo, se analizarán diferentes aspectos de las reformas más recientes del sistema de pensiones, la efectividad de las políticas públicas destinadas a facilitar la conciliación de la vida familiar con la laboral y el impacto económico de un incremento del gasto público socio-sanitario motivado por la evolución demográfica.
- En el campo de la automatización y la digitalización, se desarrollarán modelos teóricos y empíricos para examinar las consecuencias de estos fenómenos sobre el empleo, la productividad y los precios.
- En cuanto al estudio de la desigualdad, la crisis del Covid-19 ha afectado de forma muy diferente a la población española, con unos efectos especialmente intensos en los trabajadores de las denominadas «industrias sociales», con fuerte presencia de jóvenes y mujeres. Por tanto, es prioritario estudiar los factores que subyacen al incremento de las distintas formas de desigualdad (renta, riqueza, salud) en distintos grupos (edad, género, nivel educativo) y las políticas encaminadas a afrontar este reto. Entre otros proyectos, se estimará un modelo distribucional para el proceso de renta que incorpora aspectos específicos de la economía española, como el alto nivel medio de la tasa de desempleo y sus elevadas fluctuaciones cíclicas, y se utilizarán datos administrativos para mejorar la medición de la desigualdad de oportunidades laborales entre hombres y mujeres.



Prólogo

Tema 1

Tema 2

Tema 3

Tema 4

Tema 5

- Respecto a la concentración geográfica de la población en España, se describirán de forma detallada la distribución de los hogares y las empresas en el territorio, y sus efectos sobre la estructura económica, la desigualdad y el crecimiento a largo plazo de la economía española.
- Finalmente, en relación con la baja inflación tendencial en España y en el área del euro y su persistencia, se prestará atención a varios factores, como la negociación salarial, la digitalización, la globalización, el envejecimiento poblacional, las dinámicas en el grado de concentración de los sectores productivos, el grado de infrautilización de la capacidad en los mercados de trabajo y de productos, etc.

## 3 Riesgos y oportunidades procedentes del entorno internacional

Prólogo

Tema 1

Tema 2

Tema 3

Tema 4

Tema 5

Como se ha señalado, la economía española no es ajena a las tendencias económicas globales que afectan a la mayoría de los países de nuestro entorno. Las transformaciones económicas y sociales globales sobrepasan las fronteras nacionales, así como las respuestas de política económica que, con frecuencia, incorporan un componente supranacional. En el caso concreto de la economía española, una primera dimensión relevante es el alto grado de integración con el resto de Europa en los ámbitos monetario, financiero, comercial, de movimiento de personas y de desarrollo de políticas comunes, al formar parte de la Unión Económica y Monetaria (UEM) y de la UE. La participación en la UE, junto con el peso económico de muchas de las empresas nacionales, hace que España presente vínculos intensos con el resto de la economía mundial, y de manera destacada, pero no exclusiva, con regiones o países como América Latina, Estados Unidos o el Reino Unido.

Este grado de interconexión internacional hace que nuestra economía se vea afectada por los desarrollos en el resto del mundo, y, a la vez, le abre oportunidades de ampliación y diversificación de sus mercados. Esta situación, además, se ha tornado más compleja, dada la dimensión global de la crisis provocada por la pandemia de Covid-19, que puede provocar cambios en la estructura económica y geopolítica, así como en las relaciones internacionales a escala mundial, que marcarán las próximas décadas. En este contexto, las prioridades de análisis e investigación del Banco de España contemplan profundizar en la identificación, el seguimiento y la evaluación de los desarrollos económicos internacionales con un mayor potencial de impacto, en términos de riesgos y oportunidades, para la economía española.

Durante 2020 y 2021, las líneas de investigación prioritarias relacionadas con este tema son las siguientes:

- Se prestará especial atención, en primer lugar, a la UE, y en particular a las medidas y los cambios institucionales activados en respuesta a la crisis actual, entre las que destaca el plan de recuperación NGEU, así como a la necesidad de completar la UEM. Otras áreas prioritarias de estudio serán: el análisis de instrumentos de compartición de riesgos (seguro común de desempleo, préstamos frente a transferencias en los planes de recuperación de la UE); la interacción entre la política fiscal y la monetaria; la unión bancaria y la unión de los mercados de capitales; el papel de los activos seguros supranacionales en euros; el papel de una capacidad fiscal común de absorción y mitigación de riesgos macroeconómicos; la reducción de la vulnerabilidad exterior de la UE en el marco de la globalización, etc.
- En segundo lugar, se analizarán los potenciales cambios en el proceso de globalización y en el multilateralismo, en el contexto de las dinámicas acentuadas por la crisis sanitaria del Covid-19.

Prólogo

Tema 1

Tema 2

Tema 3

Tema 4

Tema 5

En esta línea se revisarán las consecuencias para la economía española de los posibles fenómenos de «desglobalización», incluida la posible relocalización hacia la UE de la producción de determinados bienes, o las restricciones a la movilidad de los factores productivos; los cambios en los flujos comerciales y el turismo tras la pandemia; las dinámicas de corrección de los grandes desequilibrios globales, financieros y reales; el papel de las instituciones multilaterales, y la coordinación global de las políticas económicas.

- En tercer lugar, se investigarán con especial atención las interacciones entre las economías de América Latina y la economía española, dados los estrechos lazos económicos y sociales existentes. Algunas áreas prioritarias incluyen el análisis de la exposición actual y del potencial de desarrollo de las interacciones económicas y financieras; el papel de España como puente entre la UE y la región, y la relación entre inversión pública y crecimiento potencial en América Latina.
- Por último, se priorizarán la identificación y la caracterización de los riesgos globales y su impacto sobre la economía española, a partir del análisis de los siguientes aspectos: el diseño y la revisión de la experiencia internacional sobre los mecanismos de prevención y seguro ante eventos extremos, entre los que destacan las crisis sanitarias; las tensiones geopolíticas; las disrupciones en el marco global de relaciones comerciales y financieras, y los efectos de desbordamiento sobre la economía española; el impacto macrofinanciero de la incertidumbre comercial y económica global, y la medición de la incertidumbre política y sus efectos económicos utilizando técnicas de *Big Data*.

## 4 Las consecuencias agregadas de la heterogeneidad de los individuos y las empresas

Prólogo

Tema 1

Tema 2

Tema 3

Tema 4

Tema 5

La heterogeneidad dentro de los colectivos de hogares y empresas incide en la evolución de las grandes variables macroeconómicas y en el impacto de las políticas públicas. A la vez, estas últimas y la propia evolución macroeconómica pueden provocar cambios en dicha heterogeneidad. El diferente impacto económico de la crisis actual según el tipo de empresa y de hogar, así como de las medidas adoptadas para mitigarla, es buena prueba de estas interacciones. Por tanto, es prioritario desarrollar herramientas que permitan mejorar su comprensión. Para tal fin, conviene profundizar en dos ámbitos de investigación: el análisis de los microdatos en torno a cuestiones macro y la modelización macro en torno a las distribuciones de variables micro.

La disponibilidad creciente de datos microeconómicos de las empresas, así como de sus trabajadores, favorecerá una agenda de investigación ambiciosa en el análisis de la incidencia de la estructura empresarial sobre la resiliencia de la economía española ante perturbaciones macroeconómicas y de la evolución del poder de mercado de las empresas en diferentes sectores, así como de las divergencias en la productividad de empresas con una composición diferente de su plantilla. Asimismo, se podrán explotar diversas restricciones de tamaño, región o sector para evaluar la efectividad de distintas políticas recientes en los resultados empresariales.

En el caso de los hogares españoles, se abordarán los profundos cambios que se han producido en sus características fundamentales (incremento de la longevidad, caída de la natalidad, persistencia de segmentos poblacionales de bajo nivel de formación, necesidades formativas que demanda el mercado laboral y desigualdades de renta y riqueza, y de género, entre otros), que impactan sobre la efectividad de las políticas económicas (monetaria, fiscal, sanitaria, educativa, social, laboral, medioambiental, etc.), y que, a su vez, se ven afectadas por esas políticas de forma muy diversa.

Durante 2020 y 2021, las líneas de investigación prioritarias relacionadas con este tema son las siguientes:

- En primer lugar, se desarrollarán métodos para identificar a los colectivos más vulnerables en una situación de crisis. En particular, se analizarán los modos de medir la situación financiera de las familias y el papel de las competencias financieras en una situación como la actual.
- En segundo lugar, se estudiará la toma de decisiones económicas por los hogares, entre las que destacan las decisiones de consumo, ahorro e inversión, y la tenencia de vivienda en alquiler o en propiedad. Para ello se construirán modelos que tengan en cuenta las diferencias inherentes al momento vital de cada persona, así como la manera en que se forman las expectativas individuales sobre el futuro.

Prólogo

Tema 1

Tema 2

Tema 3

Tema 4

Tema 5

- En tercer lugar, se examinará la propagación de perturbaciones negativas, tanto de oferta como de demanda, entre empresas y sectores.
- En cuarto lugar, se analizará el efecto de la política fiscal sobre la productividad y el crecimiento a largo plazo, a través, también, de las interacciones público-privadas.
- Finalmente, el impacto de la crisis actual sobre el empleo hace prioritario documentar la situación presente en nuestro país, así como las mejoras prácticas internacionales, en términos de negociación colectiva, de instrumentos de ajuste temporal de empleo, de tipos de contrato y de políticas activas y pasivas.

## 5 Nuevas tecnologías y fuentes de información: Retos para un banco central

La transformación digital de la economía y la sociedad, y las nuevas posibilidades que proporcionan los avances tecnológicos, implican importantes desafíos tanto para el sector financiero como para las propias funciones del Banco de España. En este sentido, no solo resulta fundamental analizar y entender los cambios que se producen en el sistema financiero, sino que también es importante avanzar en su incorporación en los análisis e investigaciones relacionados con la política monetaria, la estabilidad financiera, o la identificación y el seguimiento de los riesgos bancarios. Adicionalmente, el uso de estas tecnologías puede mejorar los servicios que presta el banco central, como los relacionados con los medios de pago, lo que permitiría introducir una moneda digital, cuyas implicaciones y diseño deben estudiarse en profundidad.

Las nuevas tecnologías han acelerado también la evolución de los mecanismos que permiten extraer información de fuentes diversas y masivas de datos granulares, lo que convierte la innovación estadística, en sí misma, en un área de actividad investigadora prioritaria. El desarrollo de las capacidades en este terreno permitirá ampliar las fuentes estadísticas actuales, acercar datos en el tiempo y compartirlos con terceros, lo que impulsaría el conocimiento económico general.

A su vez, estas capacidades permitirán abrir nuevas vías de investigación, entre las que cabría considerar el análisis y seguimiento de la situación de la economía en tiempo real para la toma de decisiones en momentos de estrés (una necesidad que se ha vuelto a poner de manifiesto en el contexto de la crisis sanitaria), o el estudio de los efectos de las políticas de comunicación del Banco de España sobre los mercados financieros y los agentes económicos (por ejemplo, con técnicas como el procesamiento del lenguaje natural, que permite la identificación temprana de preocupaciones de los inversores y clientes bancarios).

Durante 2020 y 2021, las líneas de investigación prioritarias relacionadas con este tema son las siguientes:

- Se analizarán las implicaciones de la introducción de una moneda digital de banco central sobre el sistema financiero y la economía en su conjunto, considerando distintas propuestas de diseño e incluyendo los aspectos relacionados con la identificación digital.
- Se desarrollará un marco analítico que facilite la valoración del uso de modelos de aprendizaje automático y de inteligencia artificial en los servicios financieros, en especial en el caso de la concesión de crédito. Asimismo, se identificarán los riesgos y buenas prácticas en la utilización de las nuevas tecnologías por parte de las entidades. Las nuevas posibilidades que proporcionan los avances tecnológicos plantean grandes oportunidades e importantes

Prólogo

Tema 1

Tema 2

Tema 3

Tema 4

Tema 5

desafíos para el sector. La transformación digital aparece entre los objetivos estratégicos prioritarios de las entidades, al igual que en el resto de los sectores económicos. Se analizarán las implicaciones, los beneficios y los riesgos de la utilización de las tecnologías avanzadas más extendidas por parte del sector financiero.

- Se estudiará la relación entre la evolución de los instrumentos financieros emitidos por las entidades bancarias y las decisiones de política monetaria o la publicación de noticias como las vinculadas a los resultados de las entidades.
- Otra línea prioritaria de investigación se centrará en las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías para los sistemas de liquidación de pago mayoristas y minoristas, tanto desde la perspectiva del banco central en su condición de proveedor de servicios de Tesorería como en su función de vigilancia y supervisión.
- También se analizarán las implicaciones de la actividad de nuevos agentes, como el sector *fintech* o la actividad financiera de las *bigtech*.
- Finalmente, se profundizará en el uso de técnicas avanzadas de análisis de datos en distintas áreas, que incluyen, por ejemplo, la mejora de la capacidad de previsión a corto plazo y de análisis de la economía española, el análisis de balances y memorias empresariales, la medición de la incertidumbre económica en América Latina y su reflejo en la exposición de la economía española a la región, el desarrollo de indicadores de riesgo económico-político para un conjunto amplio de países emergentes, o el desarrollo de índices de apoyo al proceso de integración de la UEM y la UE, mediante el estudio de textos legislativos y discursos de instituciones y representantes públicos.